Ihr individueller Schüco Katalog

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, Ihnen heute Ihren individuellen Katalog mit Stand 12.2013 überreichen zu dürfen.

Dieser Katalog beinhaltet folgende Kompendien:

Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70

- Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / Inhalt
- Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K0] Allgemeine Hinweise
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K0] Allgemeine Hinweise / Nutzungsbedingungen
- Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K1] Corona CT 70 AS
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K1] Corona CT 70 AS / Systemeigenschaften
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K1] Corona CT 70 AS / Blendrahmen
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K1] Corona CT 70 AS / Flügelrahmen
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K1] Corona CT 70 AS / T-Profile
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K1] Corona CT 70 AS / Wechselprofile
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K1] Corona CT 70 AS / Stulpprofile
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K1] Corona CT 70 AS / Schnittdarstellungen 1:1
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K1] Corona CT 70 AS / Eckfestigkeit
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K1] Corona CT 70 AS / Übersicht
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K1] Corona CT 70 AS / Iconübersicht
- Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K2] Corona CT 70 MD
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K2] Corona CT 70 MD / Systemeigenschaften
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K2] Corona CT 70 MD / Blendrahmen
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K2] Corona CT 70 MD / Flügelrahmen
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K2] Corona CT 70 MD / T-Profile
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K2] Corona CT 70 MD / Stulpprofile
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K2] Corona CT 70 MD / Schnittdarstellungen 1:1
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K2] Corona CT 70 MD / Eckfestigkeit
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K2] Corona CT 70 MD / Übersicht
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K2] Corona CT 70 MD / Iconübersicht
- Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K3] Optisches Vertikalschiebefenster
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K3] Optisches Vertikalschiebefenster / Optisches Vertikalschiebefenster
- Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K4] Türschwellen
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K4] Türschwellen / Systemeigenschaften
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K4] Türschwellen / Artikelverzeichnis
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K4] Türschwellen / Kombischwelle 70
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K4] Türschwellen / Mehrteilige Elemente
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K4] Türschwellen / Mehrteilige Elemente, Stulp-Türen
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K4] Türschwellen / Haustür ohne Schwelle
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K4] Türschwellen / Türschwelle 70 Accent
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K4] Türschwellen / Eckverbinder
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K4] Türschwellen / Schnittdarstellungen 1:2
- Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K5] Verglasung
  - Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K5] Verglasung / Verglasungsmöglichkeiten

Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K5] Verglasung / Klotzbrücken
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K5] Verglasung / Additive Klebetechnik
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K5] Verglasung / Dämmfalzeinleger
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K5] Verglasung / Ziersprossen
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K6] Anschluss- und Zusatzprofile
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K6] Anschluss- und Zusatzprofile / Systemeigenschaften
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K6] Anschluss- und Zusatzprofile / Artikelverzeichnis
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K6] Anschluss- und Zusatzprofile / Blendrahmenverbreiterungen
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K6] Anschluss- und Zusatzprofile / Basisprofile
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K6] Anschluss- und Zusatzprofile / Fensterbankprofile
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K6] Anschluss- und Zusatzprofile / Kopplungsprofile
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K6] Anschluss- und Zusatzprofile / Statik-Abdeckprofile
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K6] Anschluss- und Zusatzprofile / Verkleidungsprofile
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K6] Anschluss- und Zusatzprofile / Flachleisten- und Winkelprofile
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K6] Anschluss- und Zusatzprofile / Wetterschenkel und Trittschutzprofile
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K6] Anschluss- und Zusatzprofile / Rollladenprofile
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K6] Anschluss- und Zusatzprofile / Zusatzprofile
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K6] Anschluss- und Zusatzprofile / Übersicht
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K6] Anschluss- und Zusatzprofile / Iconübersicht
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K7] Allgemeines Zubehör
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K7] Allgemeines Zubehör / Allgemeines Zubehör
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K8] Lüftung
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K8] Lüftung / Fensterfalzlüfter Schüco Vento
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K8] Lüftung / Schüco Vento Aufschlaglüfter
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K8] Lüftung / Dauerbelüftung
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K8] Lüftung / Schüco VentoTherm
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K9] Informationen
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K9] Informationen / Bemessungsgrundlagen - maximale Flügelgrößen
[K9] Informationen / Allgemeine Planungs- und Verarbeitungshinweise
[K9] Informationen / Allgemeine Planungs- und Verarbeitungshinweise / Technische Informationen
[K9] Informationen / Allgemeine Planungs- und Verarbeitungshinweise / Allgemeine Verarbeitungsrichtlinien
[K9] Informationen / Allgemeine Planungs- und Verarbeitungshinweise / Allgemeine Hinweise zur Bauphysik
[K9] Informationen / Allgemeine Planungs- und Verarbeitungshinweise / Bemessungsgrundlagen
[K9] Informationen / Allgemeine Planungs- und Verarbeitungshinweise / Allgemeine Montagehinweise
[K9] Informationen / Allgemeine Planungs- und Verarbeitungshinweise / Umwelt & Nachhaltigkeit
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K10] Das Unternehmen
Bestell- und Fertigungskatalog - Corona CT 70 / [K10] Das Unternehmen / Das Unternehmen

Die Preise entnehmen Sie bitte der aktuellen Gesamtpreisliste oder erfragen diese bei Ihrem zuständigen Außendienst-Mitarbeiter.

Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen in unser Unternehmen sowie in unsere Produkte und freuen uns auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit.

Mit freundlichen Grüßen
Ihre Schüco International KG

Kunststoff-Systeme · PVC-U systems · *Systèmes PVC* · Sistemas de PVC

Corona CT 70



Bestell- und Fertigungskatalog Order and Fabrication Manual
Catalogue Général et Plans Catálogo de Pedidos y Fabricación



Grüne Technologie für den Blauen Planeten
Saubere Energie aus Solar und Fenstern

Green Technology for the Blue Planet
Clean Energy from Solar and Windows

SCHÜCO

SCHÜCO

Austausch / Nachtrag
Kunststoff-Systeme
Fenster und Türen
Bestell- und Fertigungskatalog
Schüco Corona CT 70
Stand: 09.2013
Art.-Nr. 75376

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, Ihnen hiermit den Austausch- / Nachtragsatz des Bestell- und Fertigungskataloges überreichen zu können:
Bestell- und Fertigungskatalog Schüco Corona CT 70

Die einzelnen Austausch / Nachtragsabschnitte sind durch die roten Trennblätter gekennzeichnet.
Fügen Sie die neuen Seiten folgendermaßen ein:

Kompendium		**Neuerungen, Ergänzungen, Änderungen**		
K0	Allgemeine Hinweise	austauschen:	komplett austauschen	
K1	Schüco Corona CT 70 AS	austauschen:	Seite 21 - 72	
			Seite 85 - 94	
			Seite 103 - 104	
			Seite 119 - 134	
K4	Türschwellen	austauschen:	Stanzstufen samt Register kompl. austauschen	
K5	Verglasung	austauschen:	Seite 1 - 10	
K6	Anschluss- und Zusatzprofile	austauschen:	Seite 7 - 18	
		austauschen:	Seite 33 - 36	
		austauschen:	Seite 43 - 44	
		austauschen:	Seite 55 - 68	
		austauschen:	Seite 79 - 86	
		austauschen:	Seite 105 - 108	
		austauschen:	Seite 123 - 124	
		austauschen:	Seite 131 - 134	
		austauschen:	Seite 149 - 164	
K7	Allgemeines Zubehör	austauschen:	komplett austauschen	
K8	Lüftung	austauschen:	Seite 5 - 22	
K9	Allgemeine Planungs- und Verarbeitungshinweise Achtung : Zweites Register K9	austauschen:	de - en	Seite 3 - 6
			fr - es	Seite 3 - 6

Aufkleber verwenden, wie auf der Rückseite abgebildet.

Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen in unser Unternehmen sowie in unsere Produkte und freuen uns auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit.

Mit freundlichen Grüßen

Schüco International KG

Replacement/Supplement
PVC-U systems
Windows and doors
Order and fabrication manual
Schüco Corona CT 70
Issued: 09.2013
Art. No. 75376

Dear Customer,

We are pleased to provide you with the replacement pages / supplement for the order and fabrication manual.
Order and fabrication manual Schüco Corona CT 70

The individual sections to be replaced/added are indicated by the red divider pages.Please insert the new pages as follows:

Chapter		**New features, supplements, amendments**		
K0	General information	Replace:	Replace in full	
K1	Schüco Corona CT 70 AS	Replace:	Page 21 - 72	
			Page 85 - 94	
			Page 103 - 104	
			Page 119 - 134	
K4	Door thresholds	Replace:	Completely replace all of the sections including the contents tabs	
K5	Glazing	Replace:	Page 1 - 10	
K6	Attachment and supplementary profiles	Replace:	Page 7 - 18	
		Replace:	Page 33 - 36	
		Replace:	Page 43 - 44	
		Replace:	Page 55 - 68	
		Replace:	Page 79 - 86	
		Replace:	Page 105 - 108	
		Replace:	Page 123 - 124	
		Replace:	Page 131 - 134	
		Replace:	Page 149 - 164	
K7	General accessories	Replace:	Replace in full	
K8	Ventilation	Replace:	Page 5 - 22	
K9	General design and fabrication instructions Note: Second contents tab K9	Replace:	de - en	Page 3 - 6
			fr - es	Page 3 - 6

Add stickers as shown on the back.

Thank you for your continued support of our company and our products. We look forward to continuing to work with you in the future.

Best wishes,

Schüco International KG

PEFC zertifiziert
Dieses Produkt stammt aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern und kontrollierten Quellen
PEFC™
www.pefc.de

SCHÜCO

09.2013



Austausch/Nachtrag: 09.2013 Kunststoff-Systeme Fenster/Türen Bestell- und Fertigungskatalog Schüco Corona CT 70 Stand: 09.2013 Art.-Nr. 75376	: Replacement/Supplement: 09.2013 : PVC-U Systems Windows/Doors Order and Fabrication Manual : Schüco Corona CT 70 : Issue date: 09.2013 : Art. No. 75376
Kleben Sie bitte diesen Hinweis nach der Ergänzung Ihres Katalogs auf die Deckel-Innenseite. Vielen Dank. Schüco	Please attach this sticker to the inside front cover of your manual. Thank you. Schüco
Echange/ Complément: 09.2013 Systèmes PVC Fenêtres/Portes Catalogue général et plans Schüco Corona CT 70 Mise à jour: 09.2013 Art.-N° 75376	: Cambio/Suplemento: 09.2013 : Sistemas de PVC Ventanas/Puertas : Catálogo general : Schüco Corona CT 70 : Edición: 09.2013 : Art.-Nr. 75376
Veuillez coller ces instructions à l'intérieur de l'opercule après le complément de votre catalogue. Merci beaucoup. Schüco	Pegar esta indicación, en la cara interior de la tapa, después de completar el catálogo. Muchas gracias. Schüco



PEFC zertifiziert
Dieses Produkt stammt aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern und kontrollierten Quellen
www.pefc.de

SCHÜCO

Complément / Mise à jour
Systèmes en matière plastique
Fenêtres et portes
Catalogue général et plans
Schüco Corona CT 70
Mise à jour: 09.2013
Réf. 75376

Chère cliente, cher client,

Nous avons le plaisir de vous remettre aujourd'hui la liasse avec les remplacements et ajouts pour le catalogue général et les plans :
Catalogue général et plans Schüco Corona CT 70

Les parties à remplacer / modifier sont indiquées par les intercalaires rouges.Insérez les nouvelles pages de la façon suivante :

Rubrique		**Nouveautés, ajouts, modifications**		
K0	Consignes générales	Remplacez :	Echange intégral	
K1	Schüco Corona CT 70 AS	Remplacez :	Seite 21 - 72	
			Seite 85 - 94	
			Seite 103 - 104	
			Seite 119 - 134	
K4	Seuils de portes	Remplacez :	Remplacez intégralement les parties avec leur index	
K5	Vitrage	Remplacez :	Seite 1 - 10	
K6	Profilés complémentaires et de raccordement	Remplacez :	Seite 7 - 18	
		Remplacez :	Seite 33 - 36	
		Remplacez :	Seite 43 - 44	
		Remplacez :	Seite 55 - 68	
		Remplacez :	Seite 79 - 86	
		Remplacez :	Seite 105 - 108	
		Remplacez :	Seite 123 - 124	
		Remplacez :	Seite 131 - 134	
		Remplacez :	Seite 149 - 164	
K7	Accessoires généraux	Remplacez :	Echange intégral	
K8	Aérateur	Remplacez :	Seite 5 - 22	
K9	Consignes de planification et d'usinage générales Attention : Deuxième index K9	Remplacez :	de - en	Seite 3 - 6
			fr - es	Seite 3 - 6

Utilisier les étiquettes come repésente au dos.

Nous vous remercions pour la confiance que vous accordez à notre entreprise ainsi qu'à nos produits et nous réjouissons d'avance du succès commun porté par votre collaboration.

Nos très sincères salutations

Schüco International KG

Sustitución / suplemento
Sistemas de PVC
Ventanas y puertas
Catálogo de pedidos y fabricación
Schüco Corona CT 70
Edición: 09.2013
N.º art. 75376

Estimado cliente, estimada cliente:

Nos complace enviarle el juego de sustitución/apéndice del catálogo de pedidos y de fabricación:
Catálogo de pedidos y fabricación Schüco Corona CT 70

Las diferentes secciones cambiadas/agregadas están marcadas por las hojas separadoras de color rojo.Añada las nuevas páginas de la siguiente forma:

Compendio		**Novedades, complementos, modificaciones**		
K0	Indicaciones generales	sustituir:	sustituir por completo	
K1	Schüco Corona CT 70 AS	sustituir:	Page 21 - 72	
			Page 85 - 94	
			Page 103 - 104	
			Page 119 - 134	
K4	Umbrales de puerta	sustituir:	Sustituir completamente los niveles de estampación junto con el registro	
K5	Acristalamiento	sustituir:	Page 1 - 10	
K6	Perfiles complementarios y auxiliares	sustituir:	Page 7 - 18	
		sustituir:	Page 33 - 36	
		sustituir:	Page 43 - 44	
		sustituir:	Page 55 - 68	
		sustituir:	Page 79 - 86	
		sustituir:	Page 105 - 108	
		sustituir:	Page 123 - 124	
		sustituir:	Page 131 - 134	
		sustituir:	Page 149 - 164	
K7	Accesorios generales	sustituir:	sustituir por completo	
K8	Ventilación	sustituir:	Page 5 - 22	
K9	Indicaciones generales de planificación y fabricación Atención: Segundo registro K9	sustituir:	de - en	Page 3 - 6
			fr - es	Page 3 - 6

Utlizar las pegatinas como indicado al darso.

Le agradecemos la confianza depositada en nuestra empresa y en nuestros productos y esperamos mantener su colaboración con los mejores resultados.

Atentamente,

Schüco International KG

PEFC zertifiziert
Dieses Produkt stammt aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern und kontrollierten Quellen
PEFC™
www.pefc.de

SCHÜCO

09.2013



Austausch/Nachtrag: 09.2013 Kunststoff-Systeme Fenster/Türen Bestell- und Fertigungskatalog Schüco Corona CT 70 Stand: 09.2013 Art.-Nr. 75376	: Replacement/Supplement: 09.2013 : PVC-U Systems Windows/Doors Order and Fabrication Manual : Schüco Corona CT 70 : Issue date: 09.2013 : Art. No. 75376
Kleben Sie bitte diesen Hinweis nach der Ergänzung Ihres Katalogs auf die Deckel-Innenseite. Vielen Dank. Schüco	Please attach this sticker to the inside front cover of your manual. Thank you. Schüco
Echange/ Complément: 09.2013 Systèmes PVC Fenêtres/Portes Catalogue général et plans Schüco Corona CT 70 Mise à jour: 09.2013 Art.-N° 75376	: Cambio/Suplemento: 09.2013 : Sistemas de PVC Ventanas/Puertas : Catálogo general : Schüco Corona CT 70 : Edición: 09.2013 : Art.-Nr. 75376
Veuillez coller ces instructions à l'intérieur de l'opercule après le complément de votre catalogue. Merci beaucoup. Schüco	Pegar esta indicación, en la cara interior de la tapa, después de completar el catálogo. Muchas gracias. Schüco



PEFC zertifiziert
Dieses Produkt stammt aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern und kontrollierten Quellen
www.pefc.de

Kunststoff-Systeme
PVC-U systems
Systèmes PVC
Sistemas de PVC

Corona CT 70

Inhalt
Contents
Table des matières
Contenido

Bestell- und Fertigungskatalog
Order and Fabrications Manual
Catalogue général et plans
Catálogo de pedidos y fabricación

K0 Allgemeine Hinweise
General information
Remarques générales
Indicaciones generales

K1 Corona CT 70 AS

K2 Corona CT 70 MD

K3 Optisches Vertikalschiebefenster
Vertical sliding window
Fenêtre coulissante verticale
Falsa ventana de guillotina

K4 Türschwellen
Door thresholds
Seuils de porte
Umbrales de puerta

K5 Verglasung
Glazing
Vitrage
Acristalamiento

K6 Anschluss- und Zusatzprofile
Attachment and supplementary profiles
Profilés complémentaires et de raccordement
Perfiles complementarios y auxiliares

K7 Allgemeines Zubehör
General accessories
Accessoires généraux
Accesorios generales

K8 Lüftung
Ventilation
L'aération
Ventilación

K9 Maximale Flügelgrößen/ Allgemeine Planungs- und Verarbeitungshinweise
Maximum vent sizes/ General design and fabrication instructions
Tailles d'ouvrants maximales/ Consignes de planification et d'usinage générales
Tamaños máximos de la hoja/ Indicaciones Generales de planificación y fabricación

K10 Das Unternehmen
The Company
L'entreprise
La empresa

Corona CT 70

Allgemeine Hinweise
General information
Remarques générales
Indicaciones generales

Nutzungsbedingungen
Conditions of use
Conditions d'utilisation
Condiciones de uso

Hinweise zur Nutzung des Katalogs
Instructions for using the manual
Conseils d'utilisation du catalogue
Indicaciones para la utilización del catálogo

Iconübersicht
Overview of icons
Présentation des icônes
Resumen de símbolos

Artikelverzeichnis
Article index
Répertoire des articles
Índice de artículos

Hinweise zur Nutzung des Katalogs

PVC-, Stahl- und Aluminiumprofile werden in Längen von 6 m geliefert. Alle Ausnahmen sind auf den jeweiligen Seiten des Kataloges gekennzeichnet.

Alle Artikelnummern sind 8-stellig.
Bei PVC-Profilen geben die letzten 3 Ziffern die Farbausführung an, z.B. 1 8596 160.
Üblicherweise werden in unseren Katalogen nur die ersten 5 Stellen der Artikelnummer eines Profils angegeben.
Den entsprechenden Farbcode und die Verfügbarkeit können der Foliierungsübersicht entnommen werden.

Hauptprofile, die als EuroLine ausgewiesen sind, haben die Wanddicken nach DIN EN 12608, Klasse B.

Es ist zu beachten, dass alle angegebenen Farben Schüco-Farben entsprechen.
weiß : ähnlich RAL 9016
schwarz : ähnlich RAL 9005
cremeweiß : ähnlich RAL 9001
braun : ähnlich RAL 8014
karamell : ähnlich RAL 8001
grau : ähnlich RAL 7035

Aluminiumprofile liefern wir in roher, eloxierter oder farbbeschichteter Ausführung.
Bei der Bestellung ist die gewünschte Oberflächenveredelung gemäß RAL-Farbfächer anzugeben.

Conseils d'utilisation du catalogue

Les profilés aluminium, acier et PVC sont livrés en longueur de 6 m. Toute exception est stipulée sur chaque page du catalogue.

Tous les numéros de référence ont 8 caractères.
Les 3 derniers chiffres des profilés en PVC indiquent la couleur, par ex. 1 8596 160.
Généralement, nos catalogues n'indiquent que les 5 premiers caractères de la référence des profilés.
Le code couleur et sa disponibilité sont indiqués sur la présentation des plaxages.

Les épaisseurs de paroi des profilés principaux, appelés EuroLine, sont conformes à DIN EN 12608, Classe B.

Toutes les couleurs indiquées correspondent à des couleurs Schüco.
blanc : type RAL 9016
noir : type RAL 9005
blanc crème : type RAL 9001
brun : type RAL 8014
caramel : type RAL 8001
gris : type RAL 7035

Nos profilés en aluminium peuvent être livrés en version brute, anodisée ou laquée.
Au moment de la commande, il convient d'indiquer le traitement de surface souhaité conformément au nuancier RAL.

Instructions for using the manual

PVC, steel and aluminium profiles are supplied in 6 m lengths. Any exceptions to this are indicated on the relevant pages of the manual.

All article numbers have 8 digits.
For PVC profiles, the last 3 digits indicate the colour design, e.g. 1 8596 160.
As a rule, only the first 5 digits of a profile article number are indicated in our manuals.
The corresponding colour code and the availability can be found in the foiling overview.

Main profiles, which are marked as EuroLine, have wall thicknesses in accordance with DIN EN 12608, Class B.

All specified colours match Schüco colours.
White: similar to RAL 9016
Black: similar to RAL 9005
Cream white: similar to RAL 9001
Brown: similar to RAL 8014
Caramel: similar to RAL 8001
Grey: similar to RAL 7035

Aluminium profiles are supplied either in mill finish, anodised or colour-coated.
When ordering, the required surface finish must be indicated as per the RAL colour charts.

Indicaciones para la utilización del catálogo

Los perfiles de PVC, acero y de aluminio se suministran en longitudes de 6 m. Todas las excepciones están indicadas en las páginas correspondientes del catálogo.

Todos los números de los artículos tienen 8 posiciones.
Para los perfiles de PVC, las últimas 3 cifras indican el acabado de color, p. ej. 1 8596 160.
Normalmente en nuestros catálogos sólo se indican las primeras 5 posiciones del número de artículo de un perfil.
El código de color correspondiente y la disponibilidad pueden consultarse en el resumen de foliados.

Los perfiles principales, identificados como EuroLine, tienen los grosores de pared conforme a DIN EN 12608, clase B.

Todos los colores indicados se correspondan con los colores Schüco.
blanco : similar a RAL 9016
negro : similar a RAL 9005
blanco crema : similar a RAL 9001
marrón : similar a RAL 8014
caramelo : similar a RAL 8001
gris : similar a RAL 7035

Los perfiles de aluminio los suministramos en acabado en bruto, anodizado o pintado.
En el pedido debe indicarse el acabado superficial deseado conforme a las tablas de colores RAL.

Iconübersicht • Icon overview
Répertoire des icônes • Resumen de símbolos



Bestellkatalog
Order Manual
Catalogue général
Catálogo de pedidos



Fertigungskatalog
Fabrication manual
Catalogue de fabrication
Catálogo de fabricación



Blendrahmen
Outer frame
Profilé de dormant
Marco



Flügelrahmen
Vent frame
Profilé d'ouvrant
Hoja



T-Profile
T-profiles
Profilé de traverse
Perfil en T



Stulpprofile
Double vent profiles
Profilé de battement
Perfil inversor



Flügelrahmen, nach außen öffnend
Vent frame, outward-opening
Profilé d'ouvrant extérieur
Hoja de apertura exterior



Glasleisten
Glazing beads
Parcloses
Junquillos

82

Bautiefe 82 (Schüco Corona SI 82, Schüco Alu Inside SI 82)
Basic depth 82 (Schüco Corona SI 82, Schüco Alu Inside SI 82)
Profondeur 82 (Schüco Corona SI 82, Schüco Alu Inside SI 82)
Profundidad de la estructura 82 (Schüco Corona SI 82, Schüco Alu Inside SI 82)

70

Bautiefe 70 (Schüco Corona CT 70 AS, Schüco Corona CT 70 MD)
Basic depth 70 (Schüco Corona CT 70 AS, Schüco Corona CT 70 MD)
Profondeur 70 (Schüco Corona CT 70 AS, Schüco Corona CT 70 MD)
Profundidad de la estructura 70 (Schüco Corona CT 70 AS, Schüco Corona CT 70 MD)

112

Bautiefe 112 (Schüco Corona CT 70 Accent)
Basic depth 112 (Schüco Corona CT 70 Accent)
Profondeur 112 (Schüco Corona CT 70 Accent)
Profundidad de marco 112 (Schüco Corona CT 70 Accent)

60

Bautiefe 60 (Schüco Corona AS 60)
Basic depth 60 (Schüco Corona AS 60)
Profondeur 60 (Schüco Corona AS 60)
Profundidad de marco 60 (Schüco Corona AS 60)

219

Bautiefe 219 (Schüco ThermoSlide SI 82)
Basic depth 219 (Schüco ThermoSlide SI 82)
Profondeur 219 (Schüco ThermoSlide SI 82)
Profundidad de marco 219 (Schüco ThermoSlide SI 82)

167

Bautiefe 167 (Schüco Corona CT 70 HS)
Basic depth 167 (Schüco Corona CT 70 HS)
Profondeur 167 (Schüco Corona CT 70 HS)
Profundidad de marco 167 (Schüco Corona CT 70 HS)

150

Bautiefe 150 (Schüco Corona S 150)
Basic depth 150 (Schüco Corona S 150)
Profondeur 150 (Schüco Corona S 150)
Profundidad de marco 150 (Schüco Corona S 150)

74

Bautiefe 74 (Schüco Corona S 74)
Basic depth 74 (Schüco Corona S 74)
Profondeur 74 (Schüco Corona S 74)
Profundidad constructiva 74 (Schüco Corona S 74)



Paletteninhalt
Stillage contents
Contenu palette
Contenido de la paleta



Lagerlänge
Stock length
Longueur
Longitud



siehe Seite
See page
cf. page
véase página



Verpackungseinheit
Packing unit
Unité de vente
Unidad de embalaje

Stk= Stück • quantity • *Pièce* • unidades
m = Meter • metres • *mètres* • metros
m* = Meter auf Mehrwegspule • metres on reusable spool
Mètres sur la bobine réutilisable • metros en la bobina reutilizable
Pa = Paar • pair • *Paire* • par



Farbe
Colour
Couleur
Color



Infos, Tipps und Ratschläge
Information, tips and advice
Infos, astuces et conseils
Informaciones, consejos y sugerencias



Hinweis Achtung
Important note
Symbole d'avertissement „Attention"
Indicaciones atención



Profilwandstärke
Profile wall thickness
Epaisseur de la paroi du profilé
Grosor de la pared perfilada



Glasdicke
Glass thickness
Epaisseur du vitrage
Grueso del vidrio



Graue Dichtung
Grey gasket
Joint d'étanchéité gris
Junta Gris



Schwarze Dichtung
Black gasket
Joint d'étanchéité noir
Junta Negra



Breite
Width
Largeur
Ancho



Statische Werte in cm⁴
Structural values in cm4
Données statiques en cm4
Valores estáticos en cm4



Abmaße, Abmessungen
Size, dimensions
Tolérances, dimensions
Dimensiones, medidas

Artikelverzeichnis • Article index
Répertoire des articles • Índice de artículos

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Kompendium/ Seite Chapter / Page *Rubrique / page* Capítulo / página
17005	K6 13, K6 124
17010	K5 5
17023	K6 16, K6 132
17025	K6 12
17026	K6 12
17112	K6 9, K6 53
17114	K6 14, K6 126
17126	K3 1, K3 4, K3 9
17127	K3 1, K3 4, K3 9
17128	K6 16
17164	K6 14, K6 125
17165	K6 14, K6 126
17170	K6 15, K6 128
17171	K6 14, K6 125
17172	K6 14, K6 126
17203	K6 17-2, K6 171
17206	K6 114
17212	K6 17-2, K6 171
17218	K6 10, K6 56
17283	K6 14, K6 126
17295	K6 9, K6 49
17494	K6 16, K6 133
17547	K6 15, K6 132
17607	K6 9, K6 50
17609	K1 61, K6 10, K6 152-1, K6 153-1, K6 154-1
17612	K6 12, K6 119
17613	K6 12, K6 120
17614	K6 12, K6 120
17708	K6 14, K6 125
17710	K6 13, K6 125
17732	K6 13, K6 124
17775	K6 14, K6 125
17780	K6 150, K6 151, K6 152, K6 153, K6 154, K6 155, K6 156
17788	K6 9, K6 50
17818	K6 13, K6 120
17889	K6 11, K6 106
18001	K6 17-1, K6 165
18002	K6 17-1, K6 166
18003	K6 17-2
18004	K6 17-2
18005	K6 17-2, K6 168
18008	K6 12, K6 119
18010	K6 15, K6 128
18018	K6 150, K6 151, K6 152, K6 153, K6 154, K6 155, K6 156
18020	K6 17-1, K6 161
18023	K6 30
18029	K6 17-1, K6 163
18030	K6 13, K6 124
18033	K6 8, K6 37
18049	K6 150, K6 151, K6 152, K6 153, K6 154, K6 155, K6 156
18050	K4 7, K4 26, K6 17-2, K6 170
18054	K6 9, K6 47
18065	K1 10, K1 22, K1 33
18076	K6 8, K6 37
18273	K6 9, K6 51
18274	K6 8, K6 42
18275	K6 13, K6 124
18277	K6 150, K6 151, K6 152, K6 153, K6 154, K6 155, K6 156
18287	K6 17, K6 152
18289	K6 17, K6 151
18294	K6 17, K6 153
18296	K6 17-1, K6 163
18297	K6 150, K6 151, K6 152, K6 153, K6 154, K6 155, K6 156
18299	K6 8, K6 39
18302	K5 9, K5 10-1
18303	K5 9, K5 10-1
18304	K5 9, K5 10-1
18305	K5 9, K5 10-1
18306	K5 9, K5 10-1
18307	K5 9, K5 10-1
18308	K5 9, K5 10-1
18309	K5 9, K5 10-1
18310	K5 9, K5 10-1
18315	K5 10
18321	K5 10, K5 10-1
18323	K5 10-1
18328	K5 10-1
18359	K5 5, K5 6, K5 7, K5 8, K6 88
18360	K5 5, K5 6, K5 7, K5 8
18363	K5 9, K5 10-1
18371	K5 5, K5 6, K5 7, K5 8, K6 88
18374	K6 17-2, K6 172
18375	K6 15, K6 131
18376	K6 17-1, K6 166
18377	K6 17-2, K6 169
18378	K6 10, K6 55
18379	K6 11, K6 104
18381	K5 10, K5 10-1
18382	K1 119, K1 123
18383	K5 4, K5 6, K5 7, K5 8, K6 88
18384	K5 4, K5 6, K5 7, K5 8
18386	K5 4, K5 6, K5 7, K5 8
18387	K5 9, K5 10-1
18389	K5 10
18391	K6 9, K6 52
18393	K6 13, K6 124
18394	K1 149, K1 150, K1 151, K1 152, K1 153, K1 154, K1 155, K1 156, K1 157, K1 158, K1 159, K1 160, K1 161, K1 162, K1 163, K1 164, K1 165, K1 166, K1 167, K1 168, K1 169, K1 170, K1 171, K1 172, K1 173, K1 174, K1 175, K1 176, K1 177, K1 178, K2 75, K2 76, K2 77, K2 78, K2 79, K2 80, K2 81, K2 82, K2 83, K2 84, K5 4, K5 6, K5 7, K5 8
18395	K5 9
18396	K5 9, K5 10-1
18397	K6 14, K6 127
18398	K6 14, K6 127
18399	K6 15, K6 127
18400	K6 12, K6 119
18401	K6 7, K6 18-1, K6 28
18402	K6 14, K6 127
18403	K6 17-2, K6 172
18404	K6 9, K6 45
18405	K5 8
18414	K1 119, K1 123, K1 149, K1 164, K1 165
18423	K6 10
18438	K6 113
18439	K6 9, K6 49
18441	K6 38
18474	K6 9, K6 45
18475	K6 15, K6 129
18478	K6 8, K6 33
18479	K6 40
18485	K6 11, K6 98
18486	K6 17-1, K6 156
18488	K6 17-1, K6 155
18493	K6 12, K6 106
18504	K1 11, K1 49, K1 68, K1 149, K1 151
18505	K1 49, K1 69
18509	K1 11, K1 17, K1 47, K1 58, K1 149, K1 170, K1 174, K1 175
18513	K1 80, K1 92, K2 33, K2 43
18514	K1 80, K1 93, K2 44
18515	K1 80, K1 91, K2 42
18518	K1 119, K1 124, K1 149, K1 166, K4 8, K4 36, K4 68
18520	K1 80, K1 89, K1 149, K1 161, K1 162, K1 163, K2 33, K2 40, K3 1, K3 4, K3 9
18521	K5 4, K5 6, K5 7, K5 8, K6 88
18522	K5 4, K5 6, K5 7, K5 8
18523	K5 4, K5 6, K5 7, K5 8
18524	K5 4, K5 6, K5 7, K5 8
18525	K5 4, K5 6, K5 7, K5 8
18526	K5 4, K5 6, K5 7, K5 8, K6 88
18527	K5 4, K5 6, K5 7, K5 8
18528	K5 4, K5 6, K5 7, K5 8
18562	K1 10, K1 17, K1 47, K1 52, K1 149, K1 152, K1 153, K1 154, K1 155, K1 157, K1 158, K1 159, K1 160, K1 161, K1 166, K1 167, K3 1, K3 5, K3 9
18563	K1 11, K1 17, K1 47, K1 55, K1 149, K1 168, K1 169, K1 171, K1 172, K1 173
18570	K1 11, K1 21, K1 32, K1 149, K1 154
18574	K1 119, K1 126, K1 149, K1 178, K4 8, K4 37, K4 69
18575	K1 10, K1 17, K1 48, K1 64, K1 149, K1 152, K1 156
18579	K6 11, K6 102
18584	K1 79, K1 81, K1 119, K1 131, K1 149, K1 157
18594	K1 80, K1 90, K2 33, K2 41
18596	K1 10, K1 17, K1 21, K1 24, K1 149, K1 150, K1 151, K1 152, K1 153, K1 168, K1 169
18620	K1 10, K1 48, K1 67, K1 149, K1 168
18621	K1 10, K1 49, K1 72, K1 149, K1 169
18622	K1 10, K1 22, K1 35
18634	K2 59, K2 62, K2 75, K2 81
18636	K1 119, K1 128, K1 149, K1 167, K4 8, K4 9, K4 38, K4 70
18641	K2 21, K2 24, K2 75, K2 83, K2 84
18645	K2 21, K2 27, K2 75, K2 83
18648	K2 21, K2 29, K2 75, K2 84
18667	K2 59, K2 64, K2 75, K2 82
18674	K6 8, K6 43
18675	K6 10, K6 55
18676	K6 10, K6 54
18689	K1 10, K1 49, K1 70, K1 149, K1 153
18698	K1 119, K1 122, K1 149, K1 164, K1 165, K4 8, K4 35
18737	K6 14, K6 125
18752	K6 12, K6 115
18755	K6 7, K6 18-1, K6 26
18756	K6 7, K6 18-1, K6 27
18758	K5 4, K5 6, K5 7, K5 8
18759	K6 9, K6 46
18769	K6 9, K6 46
18781	K6 15, K6 128
18782	K6 15, K6 128
18783	K6 15, K6 128
18784	K6 15, K6 129
18785	K6 14, K6 125
18786	K6 14, K6 126
18787	K6 14, K6 126
18788	K6 14, K6 126
18791	K6 9, K6 54
18792	K6 13, K6 122
18793	K6 13, K6 122
18819	K1 10, K1 21, K1 31, K1 149, K1 154
18823	K6 12, K6 119
18839	K6 9, K6 47
18844	K6 7, K6 18-1, K6 25
18847	K6 29
18848	K1 79, K1 84, K1 149, K1 157, K1 177
18849	K1 79, K1 86
18852	K1 10, K1 17, K1 21, K1 27, K1 149, K1 153, K1 169, K1 176
18864	K1 10, K1 21, K1 28, K1 149, K1 153, K1 169, K1 176
18865	K1 10, K1 21, K1 25, K1 149, K1 150, K1 151, K1 152, K1 153, K1 168, K1 169
18866	K1 10, K1 47, K1 53, K1 149, K1 152, K1 153, K1 154, K1 157, K1 158, K1 166, K1 167
18867	K1 10, K1 48, K1 65, K1 149, K1 152
18868	K1 10, K1 49, K1 71, K1 149, K1 153
18869	K1 79, K1 82, K1 119, K1 132, K1 149, K1 157
18898	K1 47, K1 54
18899	K1 11, K1 22, K1 36
18927	K6 17-2, K6 172
18930	K6 17, K6 149
18940	K6 17, K6 149
19001	K6 13, K6 122
19002	K2 13, K2 75, K2 76, K2 77, K2 83, K2 84
19003	K2 13, K2 15, K2 75, K2 78, K2 84
19004	K2 13, K2 16, K2 75, K2 78
19006	K2 33, K2 34, K2 75, K2 79
19007	K2 33, K2 36, K2 75, K2 80
19008	K2 33, K2 38
19009	K1 11, K1 21, K1 23, K1 149, K1 150
19011	K1 11, K1 22, K1 37
19012	K1 79, K1 83, K1 119, K1 133, K1 149, K1 158
19013	K5 4, K5 6, K5 7, K5 8
19014	K1 17, K1 22, K1 38, K1 149, K1 155, K1 156, K1 162, K1 171, K1 174, K3 1, K3 2, K3 9
19015	K1 17, K1 22, K1 40, K1 149, K1 155, K1 156, K1 162, K1 171, K1 174
19016	K1 79, K1 87, K1 149, K1 159, K1 160, K1 163, K1 175
19017	K1 17, K1 113, K1 116, K1 149, K1 162, K1 163, K1 174, K1 175, K3 1, K3 3, K3 9

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Kompendium/ Seite Chapter / Page *Rubrique / page* Capítulo / página
19018	K1 17, K1 22, K1 41, K1 149, K1 172
19019	K6 9, K6 52
19020	K5 19, K5 20
19021	K1 10, K1 22, K1 34
19023	K5 5, K5 6, K5 7, K5 8
19024	K5 5, K5 6, K5 7, K5 8
19025	K5 5, K5 6, K5 7, K5 8
19027	K6 13, K6 124
19028	K6 13, K6 123
19029	K6 13, K6 123
19030	K5 19, K5 21
19034	K1 21, K1 30, K1 149, K1 170, K1 176
19035	K2 21, K2 23, K2 75, K2 76, K2 78, K2 79, K2 80, K2 81, K2 82
19036	K2 21, K2 26, K2 75, K2 77
19037	K2 21, K2 28, K2 75, K2 77
19038	K1 17, K1 22, K1 39, K1 149, K1 155, K1 156, K1 162, K1 171, K1 174, K3 1, K3 9
19039	K1 113, K1 114
19040	K5 19, K5 22
19041	K1 113, K1 117, K1 149, K1 161, K1 173
19045	K6 13, K6 121
19047	K6 13, K6 123
19048	K1 79, K1 85, K1 149, K1 157, K1 177
19050	K5 19, K5 23
19051	K6 9, K6 47
19053	K1 10, K1 47, K1 50, K1 149, K1 150, K1 164
19055	K2 21, K2 22, K2 75, K2 76
19056	K1 119, K1 120, K1 149, K1 164, K2 59, K2 60
19057	K1 119, K1 121, K1 149, K1 164, K2 59, K2 61
19073	K1 119, K1 121, K1 164, K2 59, K2 61
19074	K1 17, K1 21, K1 29, K1 149, K1 170, K1 176
19075	K1 17, K1 21, K1 26
19076	K1 113, K1 115
19090	K6 17-1, K6 165
19100	K6 17-2, K6 168
19103	K5 10
19104	K1 119, K1 123
19108	K1 11, K1 17, K1 47, K1 57, K1 149, K1 176, K1 177, K1 178
19109	K1 11, K1 17, K1 47, K1 59, K1 149, K1 176
19110	K5 5, K5 6, K5 7, K5 8
19120	K5 4, K5 6, K5 7, K5 8
19130	K5 4, K5 6, K5 7, K5 8, K6 88
19150	K6 10
19151	K6 17, K6 154
19153	K1 47, K1 51, K1 149, K1 164
19154	K1 47, K1 56
19160	K6 10
19187	K6 13, K6 124
19190	K6 11, K6 85
19194	K4 7, K4 9, K4 24, K4 45, K6 16, K6 134
19196	K1 10, K1 48, K1 62, K1 149, K1 151, K1 165
19197	K6 41
19206	K6 10
19211	K6 10
19212	K6 10
19213	K6 8, K6 44
19214	K6 8, K6 44
19216	K6 150, K6 151, K6 152, K6 153, K6 154, K6 155, K6 156
19217	K6 17, K6 150
19219	K1 48, K1 66
19220	K1 48, K1 63, K1 149, K1 165
19227	K6 8, K6 36
19228	K6 8, K6 44-2
19256	K6 7, K6 18-1, K6 19
19257	K6 7, K6 18-1, K6 20
19258	K6 7, K6 18-1, K6 21
19271	K1 47, K1 60, K2 21, K2 25, K4 7, K4 24
19280	K6 11, K6 79, K6 80-1, K6 81, K6 81-1, K6 83
19281	K6 11, K6 79, K6 80, K6 81, K6 81-1, K6 83
19282	K6 11, K6 79, K6 80, K6 81, K6 81-1, K6 82, K6 83
19283	K6 11, K6 79, K6 80, K6 81, K6 81-1, K6 82, K6 83
19310	K6 10, K6 56
19830	K6 11, K6 105-1
19831	K6 11, K6 105-1
19832	K6 105-1, K6 105-4
19834	K6 105-1, K6 105-4
19841	K6 7, K6 18-1, K6 22
19842	K6 7, K6 18-1, K6 23
19843	K6 7, K6 18-1, K6 24
11056200	K6 12, K6 114
11056210	K6 12, K6 114
11251200	K6 16, K6 134
11394200	K6 15, K6 129
11394210	K6 15
11394400	K6 16, K6 143
11394410	K6 16, K6 143
11394900	K6 15, K6 122, K6 131, K6 132, K6 133, K6 149, K6 150-1, K6 151-1, K6 152-1, K6 153-1, K6 154-1, K6 155-1, K6 157
11395400	K6 16, K6 144
11395410	K6 16, K6 144
11399300	K6 17, K6 145
11399310	K6 17, K6 145
11399360	K6 17, K6 145
11399400	K6 16, K6 138
11399410	K6 16, K6 138
11399460	K6 16, K6 138
11399470	K6 16, K6 138
11496700	K6 16, K6 136
11496710	K6 136
11496770	K6 136
11498660	K4 7, K4 11
11498670	K4 7, K4 11
11499260	K4 7, K4 9, K4 11, K4 53, K6 17, K6 145
11499270	K4 7, K4 9, K4 11, K4 53, K6 17, K6 145
11499400	K6 139
11499410	K6 16, K6 139
11499460	K6 16, K6 139
11499470	K6 16, K6 139
11499500	K6 140
11499510	K6 16, K6 140
11499560	K6 16, K6 140
11499570	K6 16, K6 140
11499600	K6 137
11499610	K6 16, K6 137
11499660	K6 16, K6 137
11499670	K6 16, K6 137
11499700	K6 16, K6 132
11499710	K6 16, K6 132
11499790	K6 16, K6 132
11550100	K6 17, K6 147
11550160	K6 17, K6 147
11550200	K6 17, K6 147
11550260	K6 17, K6 147
11550390	K3 1, K3 4, K3 9
11550690	K3 1, K3 4, K3 9
11550700	K1 32, K1 36, K1 37, K2 16
11550800	K6 13, K6 121
11550900	K1 120, K2 60
11551000	K4 9, K4 53
11551060	K4 9, K4 53
11551070	K4 9, K4 53
11551270	K4 9, K4 53
11551600	K1 50, K2 22
11551810	K8 38
11551910	K8 38
11552010	K8 38
11552110	K8 38
11552210	K8 39
11553810	K8 39
11553910	K8 39
11554010	K8 39
11554110	K8 39
11554210	K8 39
11554300	K8 39
11554400	K1 57, K1 60
11554500	K1 57
11554600	K1 59
11555000	K4 7, K4 10, K4 12, K4 54, K6 16, K6 133-1
11555060	K4 7, K4 10, K4 12, K4 54, K6 16, K6 133-1
11555070	K4 7, K4 10, K4 12, K4 54, K6 16, K6 133-1
11555300	K4 7, K4 12, K6 16, K6 133-2
11555360	K4 7, K4 12, K6 16, K6 133-2
11555370	K4 7, K4 12, K6 16, K6 133-2
11555900	K1 119, K1 120
11556000	K1 51
11556200	K1 54
11556300	K1 56
11556600	K5 5, K5 6, K5 7, K5 8
11556610	K5 5
11556690	K5 5
11557400	K1 62
11557600	K6 134
11558000	K6 64, K6 66, K6 68, K6 79
11800500	K6 17, K6 146
13162300	K6 16, K6 142
13162310	K6 16, K6 142
13162370	K6 16, K6 142
13163300	K6 16, K6 135
13163390	K6 16, K6 135
13163410	K5 9
13163500	K6 16, K6 135
13164200	K1 24, K1 25, K1 33, K1 34, K2 14
13164300	K1 27, K1 28, K2 15
13164400	K1 31
13164500	K1 52, K1 53, K3 5
13164600	K1 55
13164900	K1 64, K1 65
13165000	K1 67
13165100	K1 70, K1 71
13165200	K1 72
13165300	K1 81, K1 82, K1 83, K1 90, K1 93, K2 34, K2 36, K2 41, K2 44
13165400	K1 84, K1 85, K1 86, K2 38
13165500	K1 89, K1 92, K1 126, K1 128, K2 40, K2 43, K2 64, K3 4, K6 85
13165600	K1 124, K2 62
13165710	K6 15, K6 129
13165810	K6 15
13167200	K6 17, K6 152
13168600	K6 141
13168660	K6 16, K6 141
13168670	K6 16, K6 141
13221600	K6 12, K6 113
13221610	K6 12, K6 113
13292100	K1 84, K1 85, K1 86, K2 38
13292200	K1 52, K1 53, K3 5
13292300	K1 55
13293200	K1 91, K2 42
13295200	K6 17, K6 146
13295700	K1 81, K1 82, K1 83, K2 34, K2 36, K2 41, K2 44
13296300	K6 17-1, K6 162
13296310	K6 17-1, K6 162
13296370	K6 17-1, K6 162
13296500	K6 8, K6 44-1
13296600	K6 8, K6 44-1
13296700	K6 16, K6 145
13296760	K6 16, K6 145
13296800	K6 17, K6 154
13296900	K6 12, K6 120
13297200	K6 19, K6 22, K6 26
13297400	K1 27, K1 28
13297900	K6 12
13297910	K6 12, K6 116
13298000	K6 12, K6 116
13298010	K6 12
13298100	K6 17, K6 146
13298200	K6 8, K6 44-2
13298500	K6 20, K6 23, K6 27
13298600	K6 21, K6 24
13298900	K2 23
13299000	K2 24
13299200	K2 26
13299300	K2 27
13299800	K1 35
14703200	K1 32
14704000	K1 63
15511000	K1 38, K1 39, K1 40, K1 87, K1 117, K3 2
17206000	K6 12
17609020	K4 24
17780000	K6 17-1, K6 159
17780150	K6 17-1, K6 159
18018000	K6 17-1, K6 162
18018100	K6 17-1, K6 162
18018150	K6 17-1, K6 162
18049000	K6 17-1, K6 160
18049150	K6 17-1, K6 160
18276000	K1 61
18277000	K6 17-1, K6 159
18277150	K6 17-1, K6 159
18297000	K6 17-1, K6 162
18297050	K6 17-1, K6 162
18297100	K6 17-1, K6 162
18297150	K6 17-1, K6 162
18298000	K6 17-1, K6 161
18298100	K6 17-1, K6 161
18298150	K6 17-1, K6 161
18438000	K6 12
18441170	K6 8
18479000	K6 8
18480000	K6 17-1, K6 161
18480150	K6 17-1, K6 161
18669000	K4 7, K4 10, K4 12, K4 54
19191000	K1 61, K7 9
19191050	K7 9
19191150	K7 9
19197170	K6 8
19216000	K6 17-1, K6 160
19216150	K6 17-1, K6 160
20101500	K6 171
20101600	K6 114
20101900	K6 98
20103400	K1 57, K1 59, K1 60, K2 25, K4 24

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Kompendium/ Seite Chapter / Page *Rubrique / page* Capítulo / página
20103600	K6 160
20105600	K6 114
20107400	K6 28, K6 30
20110900	K6 159, K6 160
20120200	K1 27, K1 28, K1 29, K1 30, K2 15
20120500	K1 55, K1 56, K1 58, K1 67, K1 72, K1 86, K2 24, K2 27, K2 29
20120600	K1 55, K1 56, K1 58, K1 67, K1 72, K1 86, K2 24, K2 27, K2 29
20120700	K1 32, K1 83, K1 90, K2 36, K2 41
20120800	K1 32, K1 83, K1 90, K1 133, K2 36, K2 41
20120900	K1 93, K2 44
20121000	K1 84, K1 85, K2 38, K6 98, K6 102, K6 104, K6 171
20121100	K1 84, K1 85, K2 38, K6 98, K6 102, K6 104
20126000	K1 55, K1 56, K1 58, K1 67, K1 72, K1 86, K2 24, K2 27, K2 29
20126100	K1 31
20128100	K1 91, K2 42, K6 115
20128200	K6 115
20128900	K1 128, K2 64
20129000	K1 35, K6 18-1, K6 28, K6 33
20129100	K1 83, K1 90, K2 36, K2 41
20129200	K1 38, K1 39, K1 40, K1 41, K1 87, K1 117, K3 2
20129300	K1 38, K1 39, K1 40, K1 41, K1 87, K1 117, K3 2
20213600	K6 18-1, K6 28, K6 30
20244600	K1 24, K1 25, K1 26, K1 33, K1 34, K2 14, K2 16, K6 18-1, K6 20, K6 21, K6 23, K6 24, K6 25, K6 27, K6 29, K6 36
20244700	K1 24, K1 25, K1 26, K1 33, K1 34, K2 14, K2 16, K6 20, K6 21, K6 23, K6 24, K6 25, K6 27, K6 29, K6 36
20245100	K6 106
20247000	K1 57, K1 59, K1 60, K2 25, K4 24
20254000	K1 27, K1 28, K1 29, K1 30, K2 15
20254900	K6 113
20255000	K6 113
20258800	K1 56, K1 58
20258900	K1 124
20259000	K1 126
20259200	K1 92, K2 43
20259300	K1 89, K2 40, K3 4, K6 18-1, K6 19, K6 22, K6 26
20259400	K6 160
20260900	K1 52, K1 53, K1 54, K1 64, K1 65, K1 66, K1 70, K1 71, K2 23, K2 26, K2 28, K3 5
20261000	K1 52, K1 53, K1 54, K1 64, K1 65, K1 66, K1 70, K1 71
20261100	K1 52, K1 53, K1 54, K1 64, K1 65, K1 66, K1 70, K1 71, K2 23, K2 26, K2 28, K3 5
20261200	K1 52, K1 53, K1 54, K1 64, K1 65, K1 66, K1 70, K1 71, K2 23, K2 26, K2 28, K3 5
20261600	K1 55, K1 67, K1 72, K2 24, K2 27, K2 29
20261700	K1 55, K1 67, K1 72, K2 24, K2 27, K2 29
20261800	K1 52, K1 53, K1 64, K1 65, K1 70, K1 71, K2 23, K2 26, K2 28, K3 5
20262000	K1 84, K1 85, K2 38, K6 98, K6 102, K6 104
20262300	K1 38, K1 39, K1 40, K1 41, K1 81, K1 82, K1 87, K1 114, K1 115, K1 117, K1 131, K1 132, K2 34, K3 2
20262400	K1 38, K1 39, K1 40, K1 41, K1 81, K1 82, K1 87, K1 114, K1 115, K1 117, K2 34, K3 2
20262500	K1 38, K1 39, K1 40, K1 41, K1 81, K1 82, K1 87, K1 114, K1 115, K1 117, K2 34, K3 2
20262800	K6 18-1, K6 21, K6 24, K6 25, K6 29, K6 36, K6 85
20262900	K6 21, K6 24, K6 25, K6 29, K6 36, K6 85
20263800	K1 68, K1 69
20264300	K1 124
20266500	K1 68, K1 69
20266700	K1 23, K1 36, K1 37
20267300	K1 38, K1 39, K1 40, K1 41, K1 81, K1 82, K1 87, K1 114, K1 115, K1 117, K2 34, K3 2
20268900	K1 27, K1 28, K1 29, K1 30
20269000	K1 31
20269500	K6 105-1
20269600	K6 80, K6 81
20269700	K6 80, K6 81
20269800	K6 80, K6 81, K6 80, K6 81
20269900	K6 80, K6 81
20270000	K6 80, K6 81
20270100	K6 80, K6 81
20270200	K6 80, K6 81
20270300	K6 80, K6 81
20270400	K6 80, K6 81
20270500	K6 80, K6 81
20275200	K1 52, K1 53, K1 64, K1 65, K1 70, K1 71, K2 23, K2 26, K2 28, K3 5
20275600	K1 32
20276200	K1 24, K1 25, K1 26, K1 33, K1 34, K2 14, K2 16
20278400	K1 57, K1 59, K1 60, K2 25, K4 24
20278900	K1 68, K1 69
20280000	K1 50, K1 51, K1 62, K1 63, K2 22
20280100	K1 50, K1 51, K1 62, K1 63, K2 22
20280200	K1 50, K1 51, K1 62, K1 63
20502400	K7 19
20508000	K7 24
20508100	K7 24
20508200	K7 24
20508300	K7 24
20508400	K7 23
20508500	K7 22
20508600	K7 22
20515500	K6 64, K6 66, K7 28
20517200	K7 19
20517400	K7 24
20517500	K7 24
20524100	K7 20
20524400	K7 28
20529200	K7 19
20529500	K7 22
20530700	K7 19
20531800	K7 22
20532000	K7 22
20536900	K7 22
20537900	K7 24
20538100	K7 23
20538200	K7 22
20539000	K7 19
20541400	K7 19
20542800	K7 29
20543000	K7 24
20543100	K7 24
20543200	K7 23
20543300	K7 23
20543500	K7 23
20543600	K7 19
20543700	K7 19
20543800	K7 19
20544000	K7 19
20545700	K7 22
20546200	K7 19
20547600	K7 22
20547900	K7 24
20548000	K7 24
20548500	K7 24
20549100	K7 19
20549200	K7 19
20549600	K7 24
20551100	K7 21, K8 40
20551200	K7 21
20551300	K7 21
20551400	K7 21
20551500	K7 21
20551600	K7 21
20551700	K1 46, K1 78, K1 97, K2 19, K2 32, K2 48, K7 27
20557200	K7 25
20557300	K7 25
20558500	K7 21
20559300	K7 25
20559400	K7 25
20560100	K7 20
20560300	K7 23
20561300	K7 20
20561400	K7 20
20562200	K7 24
20562600	K1 46, K1 78, K1 97, K1 139, K2 19, K2 32, K2 48, K2 68, K7 27
20563500	K7 21
20563600	K7 21
20563700	K7 21
20563900	K7 19
20564200	K7 23
20564400	K7 28
20566400	K7 23
20566600	K7 24
20567700	K6 58, K6 59, K6 80-1, K6 85, K7 28
20567900	K7 29
20574300	K7 20
20574600	K1 97, K2 48, K7 27
20575100	K7 21
20577100	K7 20
20577500	K7 25
20577600	K7 25
20578100	K7 19
20578700	K7 26
20578800	K7 26
20578900	K7 26
20579000	K7 20
20579300	K7 27
20580400	K7 21
20583600	K7 22
20583700	K7 22
20583800	K7 22
20583900	K7 22
20584000	K7 22
20584100	K7 22
20584200	K7 27
20584300	K7 27
20584400	K7 27
20584500	K7 27
20584600	K7 27
20584700	K7 27
20584800	K7 27
20584900	K7 22
20585400	K7 21
20585600	K7 26
20585700	K7 26
20585800	K7 26, K8 6, K8 8, K8 10, K8 12, K8 40
20585900	K7 26
20586000	K7 26
20586100	K7 26
20586200	K7 26
20586300	K7 26
20586500	K7 26
20586600	K7 22
20586700	K7 22
20586800	K7 22
20587000	K1 46, K1 78, K1 97, K1 139, K2 19, K2 32, K2 48, K2 68, K7 26
20587100	K1 46, K1 78, K1 97, K2 19, K2 32, K2 48, K7 26
20587200	K1 97, K2 48, K7 26
20587400	K7 26
20587500	K7 23
20587600	K7 24
20587900	K7 25
20589500	K7 27
20589600	K7 27
20589700	K7 27
20589800	K7 27
20589900	K7 27
20590000	K7 27
20590100	K7 27
20590200	K7 27
20590300	K7 27
20590400	K7 27
20590500	K7 27
20590600	K7 27
20590700	K7 27
20590800	K7 27
20590900	K7 27
20591000	K7 22
20591100	K7 22
20591200	K7 22
20591300	K7 22
20591400	K7 22
20591500	K7 22
20591600	K7 22
20591700	K7 22
20591800	K7 22
20591900	K7 22
20592000	K7 22
20592100	K7 22
20593700	K7 23
20593800	K7 25
20594300	K7 26
20594900	K7 24
20595600	K7 22
20596100	K7 26
20596200	K7 26
20598400	K7 26
20599200	K7 25
20599500	K7 26
20751500	K6 135, K7 40
20792900	K7 21
20793000	K7 21
20840200	K6 135, K7 40
21718400	K6 53
21740700	K6 51, K6 53, K6 54, K6 55, K7 41
21768300	K6 49
21794600	K6 133
21804100	K6 132
21829400	K7 40
21829500	K7 40

Art.-Nr. Art. No. Réf. Nº art.	Kompendium/ Seite Chapter / Page Rubrique / page Capítulo / página
21852300	K6 50
21855200	K4 49
21868200	K7 42
21868300	K7 42
21893900	K6 50
21898700	K6 132
22404000	K7 7
22411000	K6 149, K6 150-1, K6 151-1, K6 152-1, K6 153-1, K6 154-1, K6 155-1, K6 157, K7 7
22411100	K6 149, K6 150-1, K6 151-1, K6 152-1, K6 153-1, K6 154-1, K6 155-1, K6 157, K7 7
22412900	K6 114
22414900	K7 6
22415200	K6 37, K7 47
22415400	K6 33, K6 36, K6 37, K6 38, K6 39, K6 40, K6 41, K6 42, K6 139, K6 140, K6 141, K7 47
22415500	K6 33, K6 36, K6 37, K6 38, K6 39, K6 40, K6 41, K6 42, K6 139, K6 140, K6 141, K7 47
22424200	K1 24, K1 25, K1 27, K1 28, K1 31, K1 32, K1 33, K1 34, K1 35, K1 36, K1 37, K1 59, K2 14, K2 15, K2 16, K2 34, K2 36, K2 38, K2 40, K2 41, K2 42, K2 43, K2 44, K6 85
22424300	K1 24, K1 25, K1 27, K1 28, K1 31, K1 32, K1 33, K1 34, K1 35, K1 36, K1 37, K1 50, K1 51, K1 52, K1 53, K1 54, K1 55, K1 56, K1 57, K1 59, K1 60, K1 62, K1 64, K1 65, K1 67, K1 70, K1 71, K1 72, K2 14, K2 15, K2 16, K2 22, K2 23, K2 24, K2 26, K2 27, K2 34, K2 36, K2 38, K2 40, K2 41, K2 42, K2 43, K2 44, K3 5
22425400	K7 47
22451000	K5 3, K5 6, K5 7, K5 8, K5 10-1
22451700	K1 61, K4 24, K5 10-1, K6 98, K6 121, K7 2, K8 6, K8 8, K8 10, K8 12, K8 21
22452200	K6 17-2, K6 170
22452300	K7 1, K7 3
22452400	K5 3, K5 6, K5 7, K5 8, K5 10-1, K6 88, K6 105-1, K6 105-4
22452500	K5 3, K5 6, K5 7, K5 8, K5 10-1, K6 88
22452600	K5 3, K5 6, K5 7, K5 8, K5 10-1
22459500	K7 4
22459700	K7 4
22467600	K6 106, K7 3
22476800	K7 2
22477600	K6 57, K6 85
22488800	K5 3, K5 6, K5 7, K5 8, K5 10-1, K6 88, K6 105-1, K6 105-4
22488900	K5 3, K5 6, K5 7, K5 8, K5 10-1, K6 88
22490200	K1 24, K1 25, K1 27, K1 28, K1 31, K1 32, K1 33, K1 34, K1 35, K1 36, K1 37, K1 59, K2 14, K2 15, K2 16, K2 34, K2 36, K2 38, K2 40, K2 41, K2 42, K2 43, K2 44, K6 85
22490300	K1 24, K1 25, K1 27, K1 28, K1 31, K1 32, K1 33, K1 34, K1 35, K1 36, K1 37, K1 50, K1 51, K1 52, K1 53, K1 54, K1 55, K1 56, K1 57, K1 59, K1 60, K1 62, K1 64, K1 65, K1 67, K1 70, K1 71, K1 72, K2 14, K2 15, K2 16, K2 22, K2 23, K2 24, K2 26, K2 27, K2 34, K2 36, K2 38, K2 40, K2 41, K2 42, K2 43, K2 44, K3 5
22491500	K1 124, K1 126, K1 128, K2 62, K2 64
22492200	K5 3, K5 6, K5 7, K5 8, K5 10-1
22492400	K1 50, K1 51, K1 52, K1 53, K1 55, K1 57, K1 58, K1 59, K1 62, K1 64, K1 65, K1 67, K1 68, K1 70, K1 71, K1 72, K1 121, K2 22, K2 23, K2 24, K2 26, K2 27, K2 28, K2 29, K2 61, K3 5, K7 3
22492500	K1 50, K1 51, K1 52, K1 53, K1 55, K1 57, K1 58, K1 59, K1 62, K1 64, K1 65, K1 67, K1 68, K1 70, K1 71, K1 72, K1 121, K2 22, K2 23, K2 24, K2 26, K2 27, K2 28, K2 29, K2 61, K3 5, K7 3
22492600	K7 6
22492700	K1 23, K1 24, K1 25, K1 26, K1 27, K1 28, K1 29, K1 30, K1 31, K1 32, K1 33, K1 34, K1 35, K1 36, K1 37, K1 38, K1 39, K1 40, K1 41, K1 50, K1 51, K1 52, K1 53, K1 54, K1 55, K1 56, K1 57, K1 58, K1 59, K1 60, K1 62, K1 63, K1 64, K1 65, K1 66, K1 67, K1 68, K1 69, K1 70, K1 71, K1 72, K1 81, K1 82, K1 83, K1 84, K1 85, K1 86, K1 87, K1 89, K1 90, K1 91, K1 92, K1 93, K1 114, K1 115, K1 116, K1 117, K1 120, K1 122, K1 124, K1 126, K1 128, K1 131, K1 132, K1 133, K2 22, K2 23, K2 24, K2 25, K2 26, K2 27, K2 28, K2 29, K2 40, K2 41, K2 42, K2 43, K2 44, K2 60, K2 62, K2 64, K3 2, K3 3, K3 4, K3 5, K6 85, K7 1, K7 3
22492800	K1 23, K1 24, K1 25, K1 26, K1 27, K1 28, K1 29, K1 30, K1 31, K1 32, K1 33, K1 34, K1 35, K1 36, K1 37, K1 38, K1 39, K1 40, K1 41, K1 50, K1 51, K1 52, K1 53, K1 54, K1 55, K1 56, K1 57, K1 58, K1 59, K1 60, K1 62, K1 63, K1 64, K1 65, K1 66, K1 67, K1 68, K1 69, K1 70, K1 71, K1 72, K1 81, K1 82, K1 83, K1 84, K1 85, K1 86, K1 87, K1 89, K1 90, K1 91, K1 92, K1 93, K1 114, K1 115, K1 116, K1 117, K1 120, K1 122, K1 124, K1 126, K1 128, K1 131, K1 132, K1 133, K2 22, K2 23, K2 24, K2 25, K2 26, K2 27, K2 28, K2 29, K2 40, K2 41, K2 42, K2 43, K2 44, K2 60, K2 62, K2 64, K3 2, K3 3, K3 4, K3 5, K6 85, K7 1, K7 3
22492900	K1 124, K1 126, K1 128, K2 62, K2 64
22493000	K7 6
22494400	K5 3, K5 6, K5 7, K5 8, K5 10-1
22499300	K6 133-1, K6 133-2, K7 8
22499400	K6 133-1, K6 133-2, K7 7
22500700	K6 124, K7 19
22501000	K7 23
22502100	K7 22
22504500	K7 21
22505000	K7 27
22505100	K7 22
22511600	K7 19
22513700	K7 27
22513800	K7 27
22513900	K7 27
22620800	K1 81, K1 82, K1 83, K1 90, K2 35, K2 37, K2 41
22620900	K1 86
22621000	K1 61, K1 84, K1 85, K2 39, K4 24
22621100	K1 89, K2 40
22621200	K1 92, K2 43
22623700	K1 81, K1 82, K1 83
22624100	K1 84, K1 85, K1 86
22624900	K1 81, K1 82, K1 83, K1 87, K1 117
22625100	K1 84, K1 85, K1 86
22627500	K1 81, K1 82, K1 83
22627700	K1 81, K1 82, K1 83, K1 87, K1 117
22627800	K1 84, K1 85, K1 86
22628000	K1 84, K1 85, K1 86
22628300	K1 89, K2 40
22730100	K6 54, K6 55, K6 165, K6 166, K6 168, K6 169
22730300	K6 114
22730400	K6 114
22730700	K6 106
22750500	K6 164
22775300	K6 49
22776700	K6 53
22776800	K6 133
22782100	K7 28
22794400	K1 123
22794600	K1 123
22794700	K1 123
22812200	K6 113
22812300	K6 113
22858300	K1 124, K4 8, K4 36, K4 68
22858700	K1 125
22858800	K2 63
22859000	K2 63
22859200	K2 63
22859300	K1 127, K1 129
22859400	K2 65
22859600	K2 65
22859800	K2 65
22861500	K1 51, K1 54, K1 56, K1 63, K1 66, K1 69
22861600	K1 51, K1 54, K1 56, K1 63, K1 66, K1 69
22874000	K6 98
22874100	K6 98
22875000	K1 125
22875100	K2 63
22875200	K1 125
22875300	K2 63
22875400	K1 125, K4 8, K4 36, K4 68
22875500	K2 63
22875600	K1 127, K1 129
22875700	K2 65
22875800	K1 127, K1 129
22875900	K2 65
22876000	K1 127, K1 129, K4 8, K4 37, K4 38, K4 69, K4 70
22876100	K2 65
22876200	K1 124, K4 8, K4 36, K4 68
22879700	K1 23, K1 24, K1 25, K1 26, K1 27, K1 28, K1 29, K1 30, K1 31, K1 32, K1 33, K1 34, K1 38, K1 39, K1 40, K1 41, K2 14, K2 15, K3 2, K6 19, K6 20, K6 21, K6 22, K6 23, K6 24, K6 25, K6 26, K6 27, K6 28, K6 33, K6 36, K6 39, K6 40, K6 41, K6 52, K6 56, K7 41
22890700	K7 40
22890800	K7 40
22892800	K8 12
22894300	K5 10-2
22897300	K6 132
22898200	K1 126, K4 8, K4 37, K4 69
22898300	K1 126, K4 8, K4 37, K4 69
22898800	K6 106
22899100	K1 125
22899200	K1 125, K4 8, K4 36, K4 68
22899300	K1 127, K1 129
22899400	K1 127, K1 129, K4 8, K4 37, K4 38, K4 69, K4 70
22970600	K4 9, K4 49
22970700	K4 9, K4 49
22970800	K4 9, K4 49
22970900	K4 9, K4 49
22971000	K4 9, K4 49
23610700	K1 57, K1 59, K4 79
23614300	K1 57, K1 59, K4 79
23614400	K1 55, K1 56, K1 58, K1 67, K1 72, K4 79
23614600	K1 57, K1 59, K4 79
23614700	K1 57, K1 59, K4 79
23614800	K1 55, K1 56, K1 58, K1 67, K1 72, K4 79
23706500	K6 155-1, K6 157
23706600	K6 155-1, K6 157
23706900	K1 124
23707000	K1 126
23718400	K6 142, K6 144, K7 47
23719800	K4 49
23720900	K1 23, K1 24, K1 25, K1 26, K1 27, K1 28, K1 29, K1 30, K1 31, K1 32, K1 33, K1 34, K1 38, K1 39, K1 40, K1 41, K2 14, K2 15, K3 2, K6 19, K6 20, K6 21, K6 22, K6 23, K6 24, K6 25, K6 26, K6 27, K6 28, K6 33, K6 36, K6 39, K6 40, K6 41, K6 52, K6 56, K7 41
23729800	K6 135, K7 40
23729900	K6 135
23730000	K6 135
23730100	K6 135
23735100	K6 51, K6 52, K6 55
23735200	K6 51, K6 52, K6 55
23735300	K6 51, K6 52, K6 55
23735400	K6 106
23735500	K6 157
23735600	K6 157
23735700	K6 157
23735800	K6 151-1, K6 152-1
23735900	K6 151-1, K6 152-1
23736000	K6 151-1, K6 152-1
23736100	K6 151-1, K6 152-1
23736200	K6 151-1, K6 152-1
23736300	K6 151-1, K6 152-1
23736400	K4 7, K4 11
23736500	K4 7, K4 11
23736600	K4 7, K4 11
23736700	K4 7, K4 11
23736800	K4 7, K4 23
23736900	K4 7, K4 23
23737600	K6 114
23737900	K6 21, K6 24, K6 25, K6 85
23738900	K6 139, K6 140, K6 141

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Kompendium/ Seite Chapter / Page *Rubrique / page* Capítulo / página
23742100	K1 128, K4 8, K4 38, K4 70
23742200	K1 128, K4 8, K4 38, K4 70
23742500	K2 64
23742600	K2 64
23743600	K2 64
23744300	K1 125
23744400	K1 125
23744500	K1 127, K1 129, K4 38, K4 70
23744600	K1 127, K1 129, K4 38, K4 70
23745400	K6 153-1
23745500	K6 153-1
23745600	K6 153-1
23745700	K6 153-1
23745800	K6 153-1
23746000	K6 154-1
23746100	K6 154-1
23746200	K6 154-1
23746700	K6 151-1, K6 152-1
23750900	K4 7, K4 23
23751000	K4 7, K4 23
23751700	K6 155-1
23751800	K6 155-1
23752200	K1 131, K1 132, K1 133, K6 17-2, K6 170
23757100	K1 122, K4 8, K4 35
23757200	K1 122, K4 8, K4 35
23757300	K6 153-1
23758600	K6 131
23758700	K6 131
23762600	K1 123
23775600	K1 128
23775700	K4 7, K4 11
23775800	K4 7, K4 11
23789300	K6 150-1
23789400	K6 150-1
23789500	K6 150-1
23789600	K6 150-1
23789700	K6 150-1
23790200	K2 62
23790300	K2 62
23792400	K2 62
23825500	K6 151-1, K6 152-1
23825600	K6 151-1, K6 152-1
23828000	K1 123
23834200	K6 151-1, K6 152-1
23837100	K6 121
23840000	K7 7
23840100	K7 7
23855800	K7 2, K7 3
23855900	K7 2, K7 3
23896800	K6 38, K6 42, K6 43, K6 49, K7 41
24201400	K6 54, K6 55, K6 165, K6 166, K6 168, K6 169
24205900	K1 23, K1 24, K1 25, K1 26, K1 27, K1 28, K1 29, K1 30, K1 31, K1 32, K1 33, K1 34, K1 35, K1 36, K1 37, K1 38, K1 39, K1 40, K1 41, K2 14, K2 15, K2 16, K3 2, K7 36
24206000	K7 36
24206200	K7 37
24206300	K7 36
24206400	K7 36
24206500	K7 37
24206600	K7 37
24206700	K7 37
24206900	K7 37
24207000	K7 37
24207100	K7 37
24207200	K7 37
24207300	K7 37
24207500	K7 37
24207600	K7 37
24207700	K7 38
24207800	K7 38
24207900	K7 38
24208000	K7 38
24208100	K7 38
24208200	K7 38
24208300	K7 38
24212700	K1 128
24212800	K1 128, K4 8, K4 38, K4 70
24212900	K1 127, K1 129, K4 8, K4 37, K4 38, K4 69, K4 70
24221200	K1 131, K1 132, K1 133
24221300	K1 131, K1 132, K1 133
24221400	K1 131, K1 132, K1 133
24221500	K1 131, K1 132, K1 133
24228400	K7 38
24237500	K6 122, K6 131, K6 132, K6 133, K6 149, K6 150-1, K6 151-1, K6 152-1, K6 153-1, K6 154-1, K6 155-1, K6 157, K7 19
24265600	K8 10
24270300	K2 35, K2 37
24270400	K2 35, K2 37
24270600	K2 39
24270700	K2 39
24276900	K2 35, K2 37
24277000	K2 35, K2 37
24277100	K2 39
24277200	K2 39
24282900	K7 37
24283000	K7 37
24287500	K1 51, K1 54, K1 56, K1 63, K1 66, K1 69
24287600	K1 51, K1 54, K1 56, K1 63, K1 66, K1 69
24287800	K1 51, K1 54, K1 56, K1 63, K1 66, K1 69
24403700	K1 61, K4 24, K5 10-1, K6 98, K6 121, K7 2, K8 6, K8 8, K8 10, K8 12, K8 21
24403900	K7 1, K7 3
24407700	K7 1, K7 3
24407800	K7 4
24409900	K7 47
24413800	K7 8
24413900	K7 8
24416600	K4 7, K4 11
24424400	K2 14, K2 15, K2 16, K2 34, K2 36, K2 38, K7 5
24424500	K2 14, K2 15, K2 16, K2 34, K2 36, K2 38, K7 5
24426400	K4 7, K4 9, K4 11, K4 53
24434500	K2 14, K2 15, K2 16, K2 34, K2 36, K2 38, K2 60, K2 62, K2 64, K7 5
24434700	K2 14, K2 15, K2 16, K2 34, K2 36, K2 38, K2 60, K2 62, K2 64, K7 5
24442400	K7 9
24442500	K7 9
24448500	K7 8
24449200	K7 4
24449300	K7 4
24465300	K7 9
24465500	K7 9
24493200	K6 42, K7 6
24493300	K6 42, K7 6
24602900	K7 7
24632500	K2 14, K2 15, K2 16, K2 34, K2 36, K2 38, K7 1
24632600	K2 14, K2 15, K2 16, K2 34, K2 36, K2 38, K7 1
25003800	K1 128
25006600	K1 128
25008300	K1 128
25009200	K1 126
25009300	K7 20
25009400	K1 124
25010000	K1 128, K4 8, K4 38, K4 70
25010300	K1 128, K4 8, K4 38, K4 70
25010400	K1 128, K4 8, K4 38, K4 70
25010500	K1 126, K4 8, K4 37, K4 69
25010600	K1 126, K4 8, K4 37, K4 69
25010700	K1 126, K4 8, K4 37, K4 69
25010800	K1 124, K4 8, K4 36, K4 68
25010900	K1 124, K4 8, K4 36, K4 68
25011100	K1 124, K4 8, K4 36, K4 68
25011300	K1 124, K4 8, K4 36, K4 68
25011400	K1 127, K1 129, K4 8, K4 37, K4 38, K4 69, K4 70
25011500	K1 127, K1 129, K4 8, K4 37, K4 38, K4 69, K4 70
25011600	K1 127, K1 129, K4 8, K4 37, K4 38, K4 69, K4 70
25011800	K1 127, K1 129
25011900	K1 127, K1 129
25012000	K1 127, K1 129
25012100	K1 127, K1 129
25012200	K1 127, K1 129
25012300	K1 127, K1 129
25012500	K1 127, K1 129
25012600	K1 127, K1 129
25013100	K1 125, K4 8, K4 36, K4 68
25013200	K1 125, K4 8, K4 36, K4 68
25013300	K1 125, K4 8, K4 36, K4 68
25013500	K1 125, K4 8, K4 36, K4 68
25013600	K1 125
25013800	K1 125
25013900	K1 125
25014100	K1 125
25014200	K1 125
25014300	K1 125
25015300	K1 125
25015500	K1 125
25033200	K1 123
25033300	K1 123
25033500	K1 123
25033900	K1 51, K1 54, K1 56, K1 63, K1 66, K1 69
25034000	K1 51, K1 54, K1 56, K1 63, K1 66, K1 69
25034200	K1 123
25034300	K1 123
25034400	K1 122, K4 8, K4 35
25034500	K1 122, K4 8, K4 35
25034600	K1 122, K4 8, K4 35
25034700	K1 51, K1 54, K1 56, K1 63, K1 66, K1 69
25034800	K1 51, K1 54, K1 56, K1 63, K1 66, K1 69
25035200	K1 51, K1 54, K1 56, K1 63, K1 66, K1 69
25035300	K1 51, K1 54, K1 56, K1 63, K1 66, K1 69
25035400	K1 121, K2 61
25035500	K1 121, K2 61
25035900	K1 121, K2 61
25036000	K1 121, K2 61
25036100	K1 120
25036200	K1 120
25036300	K1 120
25036500	K1 120
25038500	K2 60
25038700	K2 60
25038900	K2 60
25039600	K2 60
25040300	K6 105-1, K7 2
25040700	K6 105-1, K7 2
25058500	K6 58, K6 59, K6 80-1, K6 85, K7 28
25058600	K6 58, K6 59, K6 64, K6 66, K6 68, K6 80-1, K6 85, K7 28
25058700	K6 58, K6 59, K6 64, K6 66, K6 68, K6 80-1, K6 85, K7 28
25058900	K6 58, K6 59, K6 64, K6 66, K6 68, K6 80-1, K6 85, K7 28
25061200	K6 131
25061300	K6 131
25089100	K1 122, K4 8, K4 35
25089200	K1 122, K4 8, K4 35
25089300	K1 122, K4 8, K4 35
25089400	K1 122, K4 8, K4 35
25089700	K1 125, K4 8, K4 36, K4 68
25089800	K1 125, K4 8, K4 36, K4 68
25089900	K1 125, K4 8, K4 36, K4 68
25090000	K1 125, K4 8, K4 36, K4 68
25090100	K1 129, K4 9, K4 38, K4 70
25090200	K1 129, K4 9, K4 38, K4 70
25090300	K1 129, K4 9, K4 38, K4 70
25090400	K1 129, K4 9, K4 38, K4 70
25092800	K1 127, K4 8, K4 37, K4 69
25092900	K1 127, K4 8, K4 37, K4 69
25093100	K1 127, K4 8, K4 37, K4 69
25093400	K1 129, K4 9, K4 38, K4 70
25093500	K1 129, K4 9, K4 38, K4 70
25093600	K7 48
25093700	K7 48
25308300	K8 26
25308500	K8 26
25377000	K4 49
25379200	K8 8
26605700	K2 63
26605800	K2 63
26605900	K2 65
26606000	K2 65
26612000	K2 64
26613500	K1 126, K4 8, K4 37, K4 69
26613700	K1 121, K2 61
26613800	K1 120
26615100	K1 120
26615300	K2 60
26615400	K2 60
26682400	K8 38
26682500	K8 38
26682600	K8 38
26682700	K8 38
26682800	K8 39
28014200	K7 12
28031700	K1 101, K7 14
28033300	K6 142, K6 144
28034200	K7 13
28055400	K8 6, K8 8, K8 10, K8 12, K8 21
28058700	K1 102, K1 104, K1 107, K7 14
28059600	K1 102, K7 14
28067300	K7 16
28073400	K7 17
28073500	K7 17
28075800	K7 17
28075900	K7 17
28076000	K7 17
28076500	K7 17
28204600	K7 16
28210900	K7 16
28214200	K7 51
28214300	K7 17
28219700	K7 18
28219800	K7 18
28221000	K7 13
28222300	K7 13
28233600	K7 18
28254600	K4 79
28259400	K7 18
28268600	K7 17
28291000	K7 17
28324600	K7 14

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Kompendium/ Seite Chapter / Page *Rubrique / page* Capítulo / página
28324700	K7 12
28338200	K7 18
28340800	K7 17
28361800	K7 17
28361900	K7 17
28368900	K7 17
28369200	K7 17
28375400	K7 18
28600100	K4 9, K4 53
28600200	K4 9, K4 53
28600400	K2 62
28601500	K1 121, K2 61
28601600	K3 9
28601700	K6 147, K7 14
28602500	K1 121, K2 61
28602800	K1 121, K2 61
28602900	K1 120
28603000	K2 60
28603100	K4 9
28603200	K3 4, K3 9
28603700	K6 150-1, K6 151-1, K6 152-1
28603800	K6 150-1, K6 151-1, K6 152-1
28611300	K1 87, K1 117
28612400	K4 9, K4 53
28612500	K4 9, K4 53
28612600	K1 110
28612700	K4 9, K4 53
28612900	K4 54
28613000	K7 36
28613100	K7 38
28620000	K1 123
28620100	K1 123
28621500	K1 117
28621600	K8 37
28621700	K8 37
28621800	K8 37
28621900	K8 37
28623000	K8 37
28623100	K8 37
28623200	K8 38
28623300	K8 38
28623400	K8 38
28623500	K8 38
28623600	K8 39
28623700	K8 39
28623800	K8 39
28624100	K8 39
28624200	K8 40
28625800	K6 154-1
28625900	K6 154-1
28626100	K6 154-1
28628200	K8 6, K8 8, K8 10, K8 12
28628300	K7 38
28628400	K7 38
28630600	K7 38
28630700	K1 87, K1 117
28630800	K1 87, K1 117
28631300	K8 39
28631500	K8 40
28631600	K8 40
28632800	K4 7, K4 9, K4 12, K4 53
28634100	K4 7, K4 10, K4 12, K4 54, K6 133-1, K6 133-2
28634200	K4 7, K4 10, K4 12, K4 54, K6 133-1, K6 133-2
28634300	K4 7, K4 9, K4 12, K4 53
28635000	K5 44
28635100	K5 44
28635500	K8 38
28638800	K4 7, K4 11
28638900	K8 39
28639000	K8 39
28639100	K8 40
28639200	K8 39
28639300	K8 39
28639400	K8 39
28639500	K1 120
28640200	K1 51, K1 54, K1 56, K1 63, K1 66, K1 69
28640400	K1 122, K4 8, K4 35
28640600	K1 128
28640800	K1 123
28641100	K4 7, K4 9, K4 24, K4 45, K6 134
28641200	K4 7, K4 9, K4 24, K4 45, K6 134
28641300	K4 7, K4 9, K4 24, K4 45, K6 134
28642400	K1 120
28642500	K7 36
28642600	K7 38
28643000	K8 37
28643100	K8 37
28643200	K8 37
28643300	K8 37
28644100	K7 38
28644300	K8 39
28644400	K8 39
28644500	K8 39
28644600	K8 38
28645000	K5 11, K5 13
28645100	K1 68, K1 69, K1 70, K1 71, K1 72, K2 28, K2 29, K5 11, K5 13
28645200	K5 20, K5 21, K5 22, K5 23, K5 29
28645300	K5 29
28645400	K5 20, K5 21, K5 22, K5 23, K5 27
28645500	K5 20, K5 21, K5 22, K5 23, K5 27
28645600	K5 20, K5 21, K5 22, K5 23, K5 30
28645700	K1 23, K1 24, K1 25, K1 26, K1 27, K1 28, K1 29, K1 30, K1 31, K1 32, K1 33, K1 34, K1 35, K1 36, K1 37, K1 38, K1 39, K1 40, K1 41, K1 50, K1 51, K1 62, K1 63, K1 81, K1 82, K1 83, K1 84, K1 85, K1 86, K1 87, K1 114, K1 115, K1 116, K1 117, K2 22, K3 2, K3 3, K5 11, K5 12
28645900	K7 36
28646000	K7 36
28646100	K7 37
28646200	K7 37
28646300	K7 37
28646400	K7 37
28646500	K7 37
28646600	K7 37
28646700	K7 37
28646800	K7 37
28646900	K7 37
28647000	K7 37
28647100	K7 37
28647200	K7 37
28647300	K7 38
28647400	K7 38
28647500	K7 38
28647600	K7 38
28647700	K7 38
28647800	K7 38
28647900	K7 38
28648000	K7 36
28648100	K7 37
28648200	K4 45, K6 134, K7 7
28649200	K4 7, K4 11
28649900	K7 37
28650000	K5 36
28650100	K5 35
28650800	K6 58, K6 59, K6 64, K6 66, K6 68, K6 80, K6 85
28652400	K7 1
28652500	K7 1
28653100	K6 64
28653200	K6 64
28653300	K6 85
28653400	K6 85
28653500	K5 20, K5 21, K5 22, K5 23, K5 27
28654700	K6 66, K6 68
28654800	K6 66, K6 68
28654900	K1 23, K1 24, K1 25, K1 26, K1 27, K1 28, K1 29, K1 30, K1 31, K1 32, K1 33, K1 34, K1 35, K1 36, K1 37, K1 38, K1 39, K1 40, K1 41, K1 50, K1 51, K1 62, K1 63, K1 81, K1 82, K1 83, K1 84, K1 85, K1 86, K1 87, K1 114, K1 115, K1 116, K1 117, K2 22, K3 2, K3 3, K5 11, K5 12
28655000	K1 52, K1 53, K1 54, K1 55, K1 56, K1 57, K1 58, K1 59, K1 60, K1 64, K1 65, K1 66, K1 67, K1 89, K1 90, K1 91, K1 92, K1 93, K2 14, K2 15, K2 16, K2 23, K2 24, K2 25, K2 26, K2 27, K2 34, K2 36, K2 38, K2 40, K2 41, K2 42, K2 43, K2 44, K3 4, K3 5, K5 11, K5 12
28655100	K1 52, K1 53, K1 54, K1 55, K1 56, K1 57, K1 58, K1 59, K1 60, K1 64, K1 65, K1 66, K1 67, K1 89, K1 90, K1 91, K1 92, K1 93, K2 23, K2 24, K2 25, K2 26, K2 27, K2 40, K2 41, K2 42, K2 43, K2 44, K3 4, K3 5, K5 11, K5 12
28655200	K5 11, K5 13
28655300	K4 19, K7 27
28655400	K1 68, K1 69, K1 70, K1 71, K1 72, K2 28, K2 29, K5 11, K5 13
28655500	K6 149
28655600	K6 149
28657400	K8 12
28657500	K8 8
28657600	K8 10
28657700	K8 6
28658300	K6 64, K6 66, K6 68
28659100	K6 58, K6 59, K6 64, K6 66, K6 68, K6 80-1, K6 85, K7 29
28659200	K6 64, K6 66, K6 68, K6 80-1, K7 28
28661300	K6 64, K6 66, K6 68, K6 80-1, K7 24
28662400	K6 64, K6 66, K6 68, K7 15
28664300	K4 19, K7 27
28664800	K1 81, K1 82, K1 83
28664900	K1 84, K1 85, K1 86
28665000	K1 93, K2 44
28665100	K1 92, K2 43
28665200	K1 91, K2 42
28665300	K1 91, K2 42
28665400	K1 90, K2 41
28665500	K2 40
28665600	K1 89, K2 40
28665700	K1 92, K2 43
28670500	K8 21
28673900	K4 8, K4 35, K4 36, K4 37, K4 38, K4 68, K4 69, K4 70
28674000	K4 8, K4 35, K4 36, K4 37, K4 38, K4 68, K4 69, K4 70
28684600	K7 39
28684700	K7 39
28684800	K7 39
28684900	K7 39
28685000	K7 39
28685100	K7 39
28685200	K7 39
28685300	K7 39
28685400	K7 39
28685500	K7 39
28685600	K7 39
28685700	K7 39
28685800	K7 39
28685900	K7 39
28686000	K7 39
28686100	K7 39
28686200	K7 39
28686300	K7 39
28686400	K7 39
28686500	K7 39
28686900	K7 39
28687100	K7 39
28687200	K7 8
28687300	K7 8
28687400	K7 8
28687500	K7 8
28689100	K1 122, K4 8, K4 35
28689200	K1 122, K4 8, K4 35
28689300	K1 122, K4 8, K4 35
28689400	K1 122, K4 8, K4 35
28689700	K1 125, K4 8, K4 36, K4 68
28689800	K1 125, K4 8, K4 36, K4 68
28689900	K1 125, K4 8, K4 36, K4 68
28690000	K1 125, K4 8, K4 36, K4 68
28690100	K1 129, K4 9, K4 38, K4 70
28690200	K1 129, K4 9, K4 38, K4 70
28690300	K1 129, K4 9, K4 38, K4 70
28690400	K1 129, K4 9, K4 38, K4 70
28690500	K6 80
28690600	K6 80
28690700	K6 80
28690800	K6 80
28690900	K6 80
28691000	K6 80
28691100	K6 105-1, K7 42, K7 43
28692000	K1 123
28692100	K1 123
28692200	K1 123
28692300	K6 56
28692400	K6 56
28692800	K1 127, K4 8, K4 37, K4 69
28692900	K1 127, K4 8, K4 37, K4 69
28693000	K1 127, K4 8, K4 37, K4 69
28693100	K1 127, K4 8, K4 37, K4 69
28693400	K1 129, K4 9, K4 38, K4 70
28693500	K1 129, K4 9, K4 38, K4 70
28693700	K7 30
28693800	K7 35
28694000	K6 80-1, K7 42, K7 43
28694500	K6 33, K6 36, K6 56, K7 41
28694600	K6 33, K6 36, K6 56, K7 41
28694700	K6 80-1, K6 81, K7 15
28694800	K6 80-1, K7 15
28694900	K4 8, K4 35, K4 36, K4 37, K4 38, K4 68, K4 69, K4 70
28695000	K4 8, K4 35, K4 36, K4 37, K4 38, K4 68, K4 69, K4 70
28695900	K6 80-1, K6 81, K7 15
28696200	K4 7, K4 10, K4 12, K4 54, K6 133-1, K6 133-2
28696300	K4 7, K4 10, K4 12, K4 54, K6 133-1, K6 133-2
28696400	K4 7, K4 10, K4 12, K4 54, K6 133-1, K6 133-2
28697000	K7 23
28697100	K7 23
28697200	K7 23
28697600	K7 53
28697700	K6 132

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Kompendium/ Seite Chapter / Page *Rubrique / page* Capítulo / página
28697800	K6 132
28697900	K6 133
28698000	K6 133
28699000	K7 53
28699300	K4 12, K4 54
28699400	K4 12
28801700	K7 36
28806900	K7 36
28807000	K7 37
28807100	K7 37
28807300	K7 44
28807800	K7 37, K7 39
28807900	K7 37
28808000	K7 37
28808100	K7 37
28808400	K7 44
28812100	K7 51
28814000	K7 28
28814100	K7 28
28814200	K7 28
29015300	K7 17
29018000	K7 16
29029900	K7 18
29043200	K7 17
29059600	K7 12
29064300	K7 12
29076000	K7 17
29089400	K7 18
29313600	K7 12
29314000	K7 18
29349400	K7 12
29385200	K7 12
29388800	K7 47
29388900	K7 46
29392000	K7 18
29630600	K7 11
29642700	K7 45
29668500	K7 45
29670200	K7 57
29670300	K7 57
29670400	K7 45
29727700	K7 12
29756100	K7 17
29801600	K7 48
29801700	K7 48
29801800	K7 51
29802100	K7 48
29803000	K7 50
29807400	K7 50
29808600	K7 49
29808700	K7 49
29811200	K7 49
29816600	K7 49
29816800	K7 46
29816900	K7 46
29820300	K7 37
29822500	K7 37
29825700	K7 46
29827000	K7 46
29828800	K7 37
29829400	K7 46
29835400	K7 44
29836400	K7 37
29836500	K7 37
29836700	K7 38
29838800	K7 44
29839600	K7 44
29839700	K7 44
29840600	K6 136, K6 137, K6 139, K6 140, K6 142, K6 144, K6 147, K7 48
29843900	K7 49
29844000	K1 61, K4 54, K7 49
29844100	K7 49
29844300	K7 63
29844400	K7 45
29853300	K7 36
29853400	K7 37
29853500	K7 37
29853700	K7 37
29853800	K7 37
29853900	K7 36
29854000	K7 36
29859900	K5 14
29860000	K5 14
29860100	K5 14
29860200	K5 14
29860300	K5 14
29860400	K5 14
29860500	K7 37
29860600	K7 37
29860700	K7 38
29861100	K7 56
29864000	K7 37
29867200	K7 58
29868000	K7 47
29873300	K7 37
29873400	K7 36
29873500	K7 36
29873600	K7 44
29877700	K7 51
29879800	K7 37
29879900	K7 38
29880100	K7 38
29880200	K7 38
29880300	K7 38
29884000	K7 61
29884100	K7 61
29884200	K7 62
29884300	K7 62
29884400	K7 63
29884900	K7 53
29885100	K7 53
29885200	K7 54
29885300	K7 54
29885400	K7 55
29885500	K7 54
29885600	K7 56
29885900	K7 55
29887000	K7 50
29888500	K5 14
29888600	K5 14
29888700	K5 14
29888800	K5 14
29888900	K5 14
29889000	K5 14
29896500	K7 38, K7 39
29896900	K7 38
29897000	K8 6
29897300	K7 36, K7 39
29897400	K7 36, K7 39
29897500	K7 36
29897600	K7 37
29897700	K7 36
29897800	K7 36, K7 39
29897900	K7 37
29898000	K7 37
29898100	K7 37
29898200	K7 37
29898300	K7 37
29898400	K7 37, K7 39
29898500	K7 37
29898600	K7 37, K7 39
29898700	K7 37
29898900	K7 37, K7 39
29899000	K7 37
29899100	K7 38
29899200	K7 38, K7 39
29899300	K7 38, K7 39
29899400	K7 38
29899500	K7 38
29899600	K7 38
29899700	K7 38
29899800	K7 37
29918000	K7 18
29928900	K7 18
29935800	K7 11
29937800	K7 17
29937900	K7 17
29939300	K7 11
29941500	K7 18
29943300	K7 18
29944600	K7 13
29949800	K7 11
29954500	K7 12, K8 6, K8 8, K8 10, K8 12, K8 21
29957000	K7 18
29969900	K7 18
29972100	K7 18
29977900	K7 18
29982100	K7 15
29987100	K6 142, K6 144
29989100	K7 13
29992500	K7 18
29994800	K7 18
132979000	K6 116

Corona CT 70

Corona CT 70 AS

Systemeigenschaften Corona CT 70 AS
Features of Corona CT 70 AS
Propriétés du système Schüco Corona CT 70 AS
Propiedades del sistema Corona CT 70 AS
I. K1

Corona CT 70 AS Blendrahmen
Corona CT 70 AS outer frames
Profilés de dormant Corona CT 70 AS
Marcos Corona CT 70 AS
II. K1

Corona CT 70 AS Flügelrahmen
Corona CT 70 AS vent frames
Profilés d'ouvrant Corona CT 70 AS
Hojas Corona CT 70 AS
III. K1

Corona CT 70 AS T-Profile
Corona CT 70 AS T profiles
Profilés de traverse Corona CT 70 AS
Perfiles en T Corona CT 70 AS
IV. K1

Corona CT 70 AS Wechselprofile
Corona CT 70 AS rebate profiles
Profilés de retournement Corona CT 70 AS
Perfiles en Z Corona CT 70 AS
V. K1

Corona CT 70 AS Stulpprofile
Corona CT 70 AS double-vent profiles
Profilés de battement Corona CT 70 AS
Inversoras Corona CT 70 AS
VI. K1

Schnittdarstellungen 1:1
Section details 1:1
Coupes de principe 1:1
Representación de las secciones 1:1
VII. K1

Eckfestigkeit CT 70 AS
Corner stability CT 70 AS
Résistance d'angle CT 70 AS
Resistencia de las esquinas CT 70 AS
VIII. K1

Systemeigenschaften Corona CT 70 AS • Features of Corona CT 70 AS
Propriétés du système Schüco Corona CT 70 AS • Propiedades del sistema Corona CT 70 AS

Das Kunststoff-System Schüco Corona CT 70 mit Anschlagdichtung basiert auf einer 5-Kammer-Technologie.
Sehr gute Wärmedämmeigenschaften bei gleichzeitig schmalen Ansichtsbreiten zeichnen dieses System aus.

- RAL geprüftes Kunststoff-Fenster-System
- Wanddicken nach RAL-GZ/716 und DIN EN 12608 Klasse A und B
- Hohe Funktionssicherheit durch 8 mm Flügelüberschläge
- Hohe Toleranzaufnahme durch 5 mm Dichtungsspaltmaß zwischen Blend- und Flügelrahmen
- Optimal dimensionierte Armierungskammern für höchste statische Anforderungen
- Glasleistenhöhen von 23 mm für erhöhten Glaseinstand
- Werkseitig maschinell eingerollte Dichtungen aus EPDM-Kautschuk mit hervorragendem Rückstellverhalten und ausgezeichneter Dauerelastizität
- Innovative Dichtungsgeometrien mit breiten Anlageflächen gewährleisten eine hervorragende Fugendichtigkeit

The Schüco Corona CT 70 PVC-U system with rebate gasket is based on 5-chamber technology.
Excellent thermal insulation properties and narrow face widths are the distinctive features of this system.

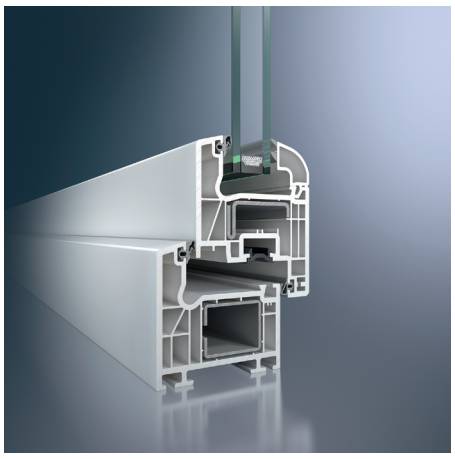
- RAL tested PVC-U window system
- Wall thicknesses in accordance with RAL-GZ /716 and DIN EN 12608 Class A and B
- High level of functional reliability with 8 mm vent overlaps
- 5 mm gasket clearance takes up tolerances between outer and vent frames
- Perfectly sized reinforcing chambers to meet the highest structural requirements
- Glazing bead heights of 23 mm for increased glass edge cover
- Gaskets made of EPDM rubber and automatically inserted in the factory have excellent recovery properties and permanent elasticity
- Innovative gasket geometries with wide surfaces ensure excellent weathertightness of joints

Le système en PVC Schüco Corona CT 70 à joint de battement repose sur une technologie à 5 chambres.
Ce système se distingue par ses excellentes qualités thermo-isolantes tout en proposant des masses de vue étroites.

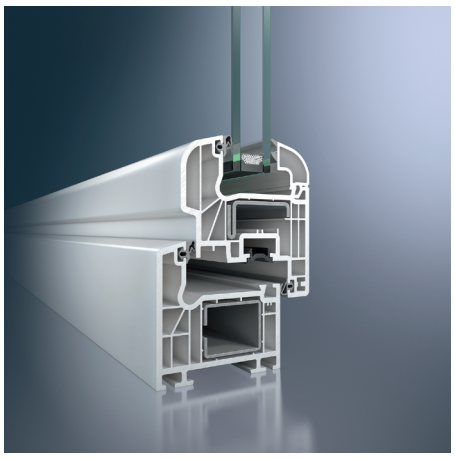
- *Système de fenêtres en PVC contrôlé selon RAL*
- *Epaisseurs de parois conformes à RAL-GZ /716 et NF EN 12608 Classes A et B*
- *Sécurité fonctionnelle élevée grâce aux 8 mm de superposition de l'ouvrant*
- *Tolérance admissible élevée grâce à un interstice d'étanchéité de 5 mm entre les profilés de dormant et d'ouvrant*
- *Des chambres de renforcement aux dimensions optimales pour des sollicitations statiques extrêmes*
- *Hauteurs de parcloses de 23 mm pour une cote de pénétration du vitrage accrue*
- *Des joints en caoutchouc EPDM enroulés à la machine en usine avec un comportement de retour et une élasticité continue excellents*
- *Des géométries d'étanchéité innovantes garantissent une excellente étanchéité de jointure grâce à leurs larges surfaces de contact*

El sistema de PVC Schüco Corona CT 70 con junta de tope se basa en una tecnología de 5 cámaras.
Unas magníficas propiedades termoaislantes, junto con una anchura visual estrecha, caracterizan este sistema.

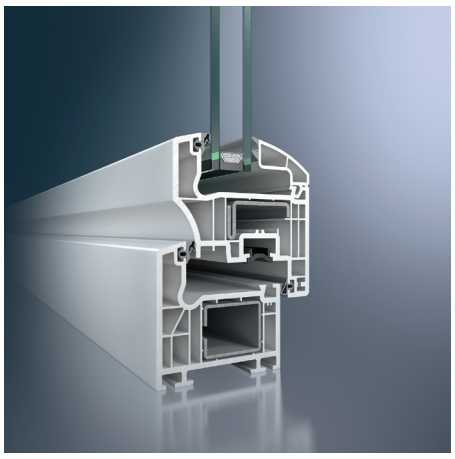
- Sistema de ventana de PVC controlada según la norma RAL
- Grosores de pared según RAL-GZ /716 y DIN EN 12608 clase A y B
- Alta seguridad funcional gracias a los 8 mm de solape de la hoja
- Alta compensación de tolerancias gracias a una dimensión de junta de 5 mm entre el marco y la hoja
- Cámaras de refuerzo dimensionadas de forma óptima para máximas exigencias estáticas
- Altura de junquillos de 23 mm con una alta penetración del vidrio
- Juntas enrolladas a máquina, de fábrica, de caucho EPDM con excelente capacidad de recuperación y extraordinaria elasticidad permanente
- Unas geometrías innovadoras de juntas con amplias superficies de apoyo garantizan un sobresaliente hermetismo de la junta



Schüco Corona CT 70 AS Classic



Schüco Corona CT 70 AS Rondo



Schüco Corona CT 70 AS Cava

Abmaße • Size *Dimensions* • Dimensiones	Classic	Rondo	Cava
Bautiefe Blendrahmen Basic depth of outer frame *Profondeur du cadre de dormant* Profundidad del marco	70 mm	70 mm	70 mm
Bautiefe Flügelrahmen Basic depth of vent frame *Profondeur de l'ouvrant* Profundidad de la hoja	70 mm	78 mm	82 mm
Mögliche Verglasungsstärke Possible glazing thickness *épaisseur de vitrage autorisée* Espesor de acristalamiento posible	6 - 40 mm	6 - 40 mm	18 - 52 mm
Prüfungen und Normen • Tests and standards *Tests et normes* Ensayos y normas			
Wärmedämmung nach DIN EN 12412-2 Thermal insulation in accordance with DIN EN 12412-2 *Isolation thermique selon DIN EN 12412-2* Aislamiento térmico según DIN EN 12412-2	U_f = 1,2 - 1,5 W/(m²K)	U_f = 1,2 - 1,5 W/(m²K)	U_f = 1,3 - 1,5 W/(m²K)
Schalldämmung nach DIN EN ISO 140-3* (maximal) Sound insulation in accordance with DIN EN ISO 140-3* (maximum) *Isolation phonique selon DIN EN ISO 140-3* (maximum)* Aislamiento acústico según DIN EN ISO 140-3* (máximo)	$R_{W,P}$ = 46 dB*	$R_{W,P}$ = 46 dB*	$R_{W,P}$ = 48 dB*
Einbruchhemmung nach DIN EN 1627 Burglar resistance in accordance with DIN EN 1627 *Protection anti-effraction suivant DIN EN 1627* Protección antirrobo conforme a DIN EN 1627	WK 2	WK 2	WK 2
Luftdurchlässigkeit nach DIN EN 12207 (Klasse) Air permeability in accordance with DIN EN 12207 (Class) *Circulation d'air selon DIN EN 12207 (Classe)* Permeabilidad al aire según DIN EN 12207 (clase)	4	4	4
Schlagregendichtheit nach DIN EN 12208 (Klasse) Watertightness in accordance with DIN EN 12208 (Class) *Isolation contre les pluies battantes selon DIN EN 12208 (Classe)* Estanqueidad al agua según DIN EN 12208 (clase)	9A	9A	9A
Widerstandsfähigkeit bei Windlast DIN EN 12210** (Klasse) Resistance to wind load in accordance with DIN EN 12210** (Class) *Résistance au vent selon DIN EN 12210** (Classe)* Resistencia a la carga de viento DIN EN 12210** (clase)	C5 / B5	C5 / B5	C5 / B5
Mechanische Beanspruchung nach DIN EN 13115 (Klasse) Mechanical loading in accordance with DIN EN 13115 (Class) *Propriétés mécaniques selon DIN EN 13115 (Classe)* Esfuerzo mecánico según DIN EN 13115 (clase)	4	4	4
Dauerfunktion nach DIN EN 12400 (Klasse) Resistance to repeated opening and closing in accordance with DIN EN 12400 (Class) *Fonction continue selon DIN EN 12400 (Classe)* Función permanente según DIN EN 12400 (clase)	2	2	2
Bedienkräfte nach DIN EN 13115 (Klasse) Operating forces in accordance with DIN EN 13115 (Class) *Forces de manoeuvre selon DIN EN 13115 (Classe)* Durabilidad mecánica según DIN EN 13115 (clase)	1	1	1
Tragfähigkeit von Sicherheitsvorrichtungen Load-bearing capacity of safety devices *Capacité portante des dispositifs de sécurité* Capacidad de carga de dispositivos de seguridad	Anforderung erfüllt Requirement met *Exigence remplie* Exigencia cumplida	Anforderung erfüllt Requirement met *Exigence remplie* Exigencia cumplida	Anforderung erfüllt Requirement met *Exigence remplie* Exigencia cumplida

* Profil- und verglasungsabhängig
* Dependent on profile and glazing
* *en fonction du profilé et du vitrage*
* en función del perfil y del acristalamiento

** Profilabhängig
** Dependent on profile
** *en fonction du profilé*
** en función del perfil

Energie

- Profilkonstruktion mit optimierter Kammergeometrie und einer Rahmenbautiefe von 70 mm für hervorragende thermische Isolation
- U_f-Werte von 1,2 - 1,5 W/(m²K)
- Flügelüberschlag von 8 mm minimiert Wärmeverluste
- Glaseinstand von 18 mm garantiert geringen Wärmeverlust im Bereich des Glasrandverbunds
- 3-fach-Verglasungen mit einer Glasstärke bis 52 mm möglich

Sicherheit

- Unterschiedliche Verstärkungsprofile im Blend- und Flügelrahmen sorgen je nach statischer Anforderung für höchste Stabilität und Langlebigkeit der Fenster
- Ecklagerverschraubung im Flügel erfolgt durch spezielle Schraubkanäle
- Beschlagsachse von 13 mm ermöglicht den Einsatz von einbruchhemmenden Beschlagsteilen
- Bei erhöhten Sicherheitsanforderungen ist der Einsatz von Sicherheitsriegelstücken mit Verschraubung in der Stahlarmierung möglich

Komfort

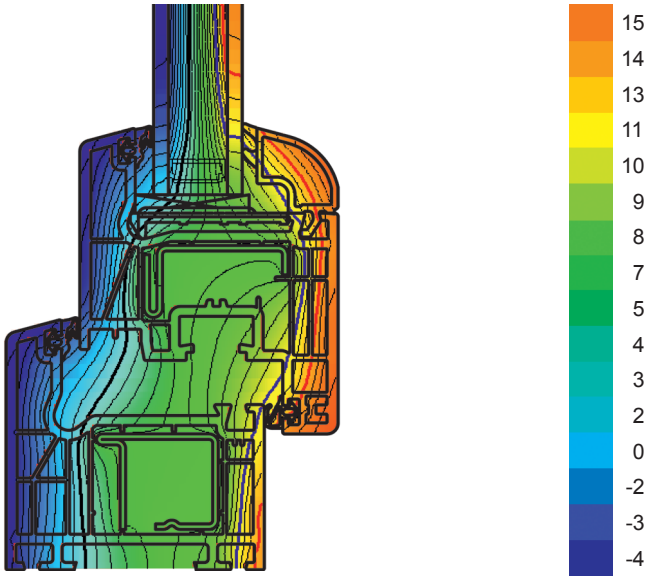
- Schmale Ansichtsbreiten sorgen für höchstmöglichen Lichteinfall
- Hervorragende Schallschutzwerte (je nach Profilkombination und Verglasung sind Schalldämmwerte bis $R_{w,p}$ 47 dB möglich)
- Glatter Blendrahmenfalz und bündige Glasleisteninnenkanten ermöglichen leichte und problemlose Reinigung der Fenster
- Dichtungsspalt von 5 mm gewährleistet ein weiches Schließen der Fenster

Design

- Flügelprofile stehen in 3 unterschiedlichen Konturen zur Verfügung (Classic, Rondo, Cava)
- Schmale Ansichtsbreite von 120 mm (Standard Profilkombination) unterstreicht die schlanke Optik des Fensters
- Auffällige Konturen mit prägnanten Softform-Radien und Schrägen an den Sichtflächen
- Die Renovationsblendrahmen sind speziell auf die landestypischen Anforderungen in der Bausanierung abgestimmt
- Speziell für den niederländischen Markt wurde mit den geometrisch innovativen Block-Blendrahmen die landestypische Holzfensteroptik nachgestellt
- Verschiedene Glasleistenkonturen als optisches Gestaltungsmittel
- Weiße Profile werden standardmäßig mit farblich modernen silbergrauen, foliierte Profile mit schwarzen Dichtungen geliefert
- Die bündig sitzenden Dichtungen passen sich optimal in die Fensteroptik ein
- Farbliche Gestaltung der Profile durch eine große Auswahl an Holz- und Uni-Dekorfolien möglich
- Zur Integration in Aluminium-Fassaden steht ein Komplettsortiment an Aluminium-Deckschalen zur Verfügung

Systemverarbeitung

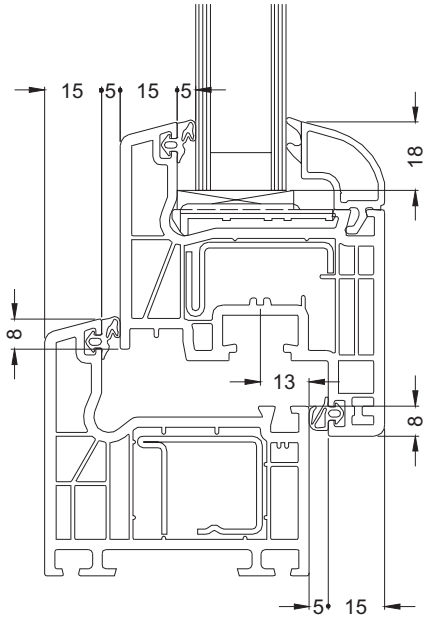
- Werkseitig eingerollte EPDM- Dichtungen mit gleichen Querschnitten für Glasanlage- und Anschlagdichtung
- Durch eine spezielle, patentierte Technik beim Verschweißen der Profile ist eine anschließende Nachbearbeitung der Dichtungen nicht notwendig
- Identische Systemmaße z.B. Glasabzugsmaß und gleiche Stahlarmierungen wie im System Schüco Corona SI 82 Systemen
- Gleiche Konstruktion der äußeren Überschläge ermöglicht einheitliche Fräsbilder für die T-Verbindung
- Durch 5 mm Dichtungsspalt zwischen Blend- und Flügelrahmen kann auf das Ausklinken der Flügelanschlagdichtung im Scherenlagerbereich verzichtet werden



Isothermenverlauf Schüco Corona CT 70 AS Classic



Folienmusterfächer für Schüco Systeme



Schnitt Schüco Corona CT 70 AS Classic

Energy

- Profile construction with optimised chamber geometry and a basic frame depth of 70 mm for excellent thermal insulation
- U_f values from 1.2 to 1.5 W/(m²K)
- Vent overlap of 8 mm minimises heat loss
- Glass edge cover of 18 mm guarantees minimal heat loss in the glass edge seal area
- Triple glazing with a glass thickness of up to 52 mm possible

Security

- Depending on structural requirements, different reinforcing profiles in the outer and vent frames ensure that the windows are highly robust and durable.
- Special screw ports for fixing the corner pivot in the vent
- Fittings axis of 13 mm allows the use of burglar-resistant fittings components
- Where increased security is required, security locking keeps with a screw fixing in the steel reinforcement can be used

Convenience

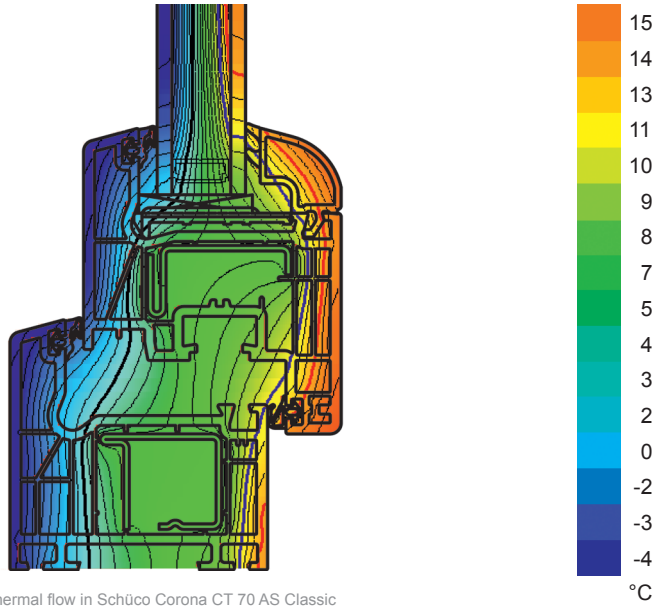
- Narrow face widths ensure maximum light penetration
- Excellent sound reduction values (depending on the profile combination and glazing, sound insulation values up to $R_{w,p}$ 47 dB are possible)
- Smooth outer frame rebate and flush glazing bead inner edges make the windows easy to clean
- Gasket clearance of 5 mm ensures the windows close smoothly

Design

- Vent profiles are available in 3 different contours (Classic, Rondo, Cava)
- Narrow face width of 120 mm (standard profile combination) emphasises the slimline look of the window
- Remarkable contours with concise softform radii and sloping exposed faces
- The renovation outer frames are specially tailored to country-specific building renovation requirements
- Specially for the Dutch market: the block outer frames and their innovative shape reproduce the typical timber window look
- Various glazing bead contours as a design feature
- White profiles are supplied with modern, silver-grey gaskets, foiled profiles have black gaskets as standard
- The flush fitting gaskets blend in perfectly with the appearance of the window
- Profiles can be coloured with a large selection of woodgrains and single colour decorative foils
- A comprehensive range of aluminium cover caps is available for integration in aluminium façades

System processing

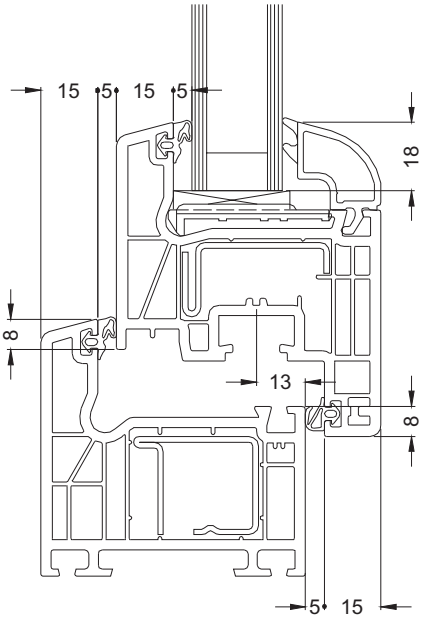
- EPDM gaskets automatically inserted in the factory with same cross sections for glazing and rebate gaskets
- Due to a special, patented technology for welding the profiles, the gaskets do not require any additional processing
- System dimensions, e.g. glass deduction and steel reinforcements identical to Schüco Corona SI 82 systems
- Same construction of outer rebate allows uniform milling patterns for the T-joint
- Due to the 5 mm gasket clearance between the outer and vent frames, the vent rebate gasket does not need to be notched in the turn/tilt mechanism pivot area



Isothermal flow in Schüco Corona CT 70 AS Classic
Tracé des isothermes Schüco Corona CT 70 AS Classic
Gráfico de isotermas Schüco Corona CT 70 AS Classic



Foil sample colour chart for Schüco systems
Eventail du choix de films décoratifs pour systèmes Schüco
Muestrario de folios para sistemas Schüco



Section detail of Schüco Corona CT 70 AS Classic
Découpe Schüco Corona CT 70 AS Classic
Sección Schüco Corona CT 70 AS Classic

Energie

- *Construction de profilé à géométrie de chambre optimisée avec une profondeur du cadre de 70 mm pour une isolation thermique excellente*
- *Valeurs U_f de 1,2 à 1,5 W/(m²K)*
- *La superposition de 8 mm de l'ouvrant minimise les pertes de chaleur*
- *Une cote de pénétration du vitrage de 18 mm garantit une faible perte de chaleur au niveau du scellement du vitrage*
- *Possibilité de triple vitrage avec une épaisseur de verre jusqu'à 52 mm*

Sécurité

- *Des profilés de dormant et d'ouvrant différents garantissent la meilleure stabilité et longévité des fenêtres en fonction des sollicitations statiques.*
- *Le vissage du pivot à rotule dans l'ouvrant est effectué par des canaux de vissage spécifiques*
- *Un axe de ferrure de 13 mm permet l'emploi de pièces de ferrure anti-effraction*
- *Pour les exigences de sécurité particulières, il est possible d'employer des gâches de verrouillage de sécurité vissées dans le renforcement en acier*

Confort

- *Des masses de vue étroites permettent une pénétration de lumière maximum*
- *Excellentes valeurs d'isolation phonique (selon la combinaison de profilés et les vitrages, des valeurs d'isolation phonique jusqu'à Rw,p 47 dB sont possibles)*
- *Le battement lisse du profilé de dormant et les bords intérieurs à fleur des parcloses permettent un nettoyage facile et sans problèmes des fenêtres*
- *Une réservation de 5 mm allouée à l'étanchéité garantit une fermeture douce des fenêtres*

Design

- *3 contours différents de profilés d'ouvrants sont disponibles (Classic, Rondo, Cava)*
- *Une masse de vue étroite de 120 mm (combinaison de profilés standard) souligne l'optique mince de la fenêtre*
- *Des contours ostensibles aux rayons Softform concis et pentes sur les surfaces visibles*
- *Les profilés de dormant de rénovation sont spécifiquement adaptés aux exigences du pays en matière de restructuration du bâti*
- *La présentation typique pour le marché des Pays Bas, à savoir des fenêtres avec un aspect bois, a été imitée grâce à la géométrie innovante des profilés de dormant en bloc.*
- *Des contours de parcloses différents utilisés comme moyen de création optique*
- *Les profilés blancs sont toujours fournis en coloration moderne gris-argenté, les profilés plaxés avec des joints noirs*
- *Les joints à fleur s'adaptent impeccablement à l'optique de la fenêtre*
- *Des profilés personnalisables grâce à un grand choix de films décoratifs à coloration unie ou bois*
- *Une gamme complète de capots en aluminium est disponible pour l'intégration aux façades en aluminium*

Usinage du système

- *Joints en caoutchouc EPDM enroulés en usine avec joints de vitrage et de battement de même section*
- *Une technique spécifique brevetée de thermosoudage des profilés rend la reprise des joints superflue*
- *Cotes identiques (p.ex. cote de déduction de vitrage) et mêmes renforcements en acier que dans les systèmes Schüco Corona SI 82*
- *Construction identique des décharges extérieures permettant un aspect identique du fraisage du raccord T*
- *La réservation de 5 mm entre les profilés de dormant et d'ouvrant permet de renoncer au délardage du joint de battement à l'emplacement du ciseaux*

Energía

- Construcción de perfil con geometría optimizada de cámara y una profundidad de marco de 70 mm para un aislamiento térmico excelente
- Valores U_f desde 1,2 hasta 1,5 W/(m²K)
- El solape de la hoja de 8 mm minimiza las pérdidas de calor
- Una penetración del vidrio de 18 mm garantiza una baja pérdida térmica en la zona de unión con el vidrio
- Posibilidad de acristalamientos triples con un espesor de vidrio de hasta 52 mm

Seguridad

- Los distintos perfiles de refuerzo en el marco y en la hoja proporcionan, según la exigencia estática, una máxima estabilidad y durabilidad de las ventanas.
- Atornillado de la bisagra de esquina a la hoja mediante un canal de atornillado especial
- El eje del herraje de 13 mm permite el empleo de herrajes antirrobo
- Para una mayor exigencia de seguridad pueden utilizarse cerraderos de seguridad fijados al refuerzo de acero

Comodidad

- Las anchuras visuales estrechas proporcionan una máxima penetración de la luz
- Valores de insonorización excelentes (según la combinación de perfiles y acristalamiento se pueden lograr unos valores de insonorización de hasta 47 dB R_{wp})
- El galce liso y el canto interior enrasado de los junquillos permiten una limpieza fácil de las ventanas
- La dimensión de junta de 5 mm garantiza un cierre suave de las ventanas

Diseño

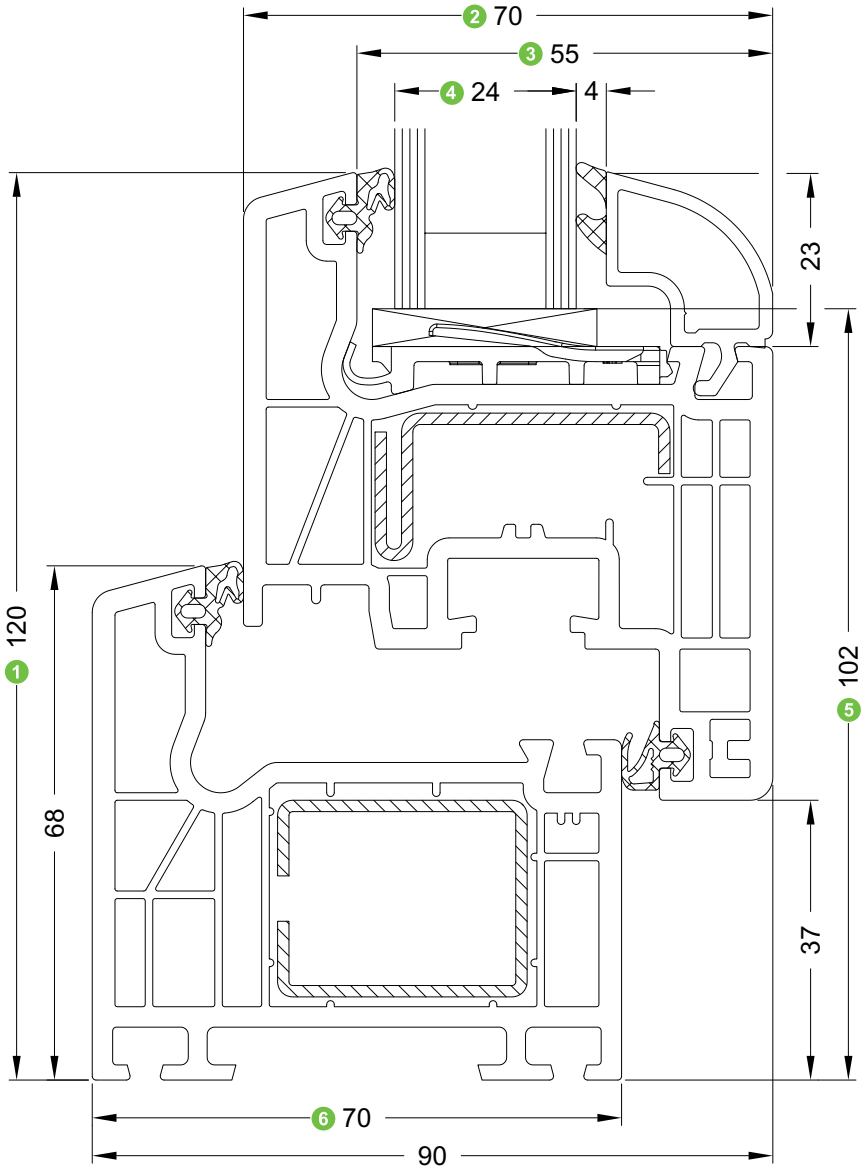
- Los perfiles de hojas están disponibles en 3 contornos distintos (Classic, Rondo, Cava)
- La reducida anchura visual de 120 mm (combinación de perfil estándar) resalta el aspecto esbelto de la ventana
- Superficies suaves y redondeadas de llamativos contornos
- Los marcos de renovación están adaptados especialmente a las exigencias particulares de cada país en la rehabilitación de las construcciones
- De forma especial para el mercado holandés se reajustó el aspecto de ventana de madera típica del país con los marcos monoblock, innovadores desde la perspectiva geométrica
- Distintos diseños de junquillos posibilitan diferentes creaciones visuales
- Los perfiles blancos se suministran de serie con junta gris plata, y foliados, con junta negra
- Las juntas enrasadas se adaptan de forma óptima al diseño de la ventana
- Configuración del color de los perfiles gracias a una amplia selección de films de madera y decorativos monocolor
- Para la integración en fachadas de aluminio hay disponible una gama completa de tapetas de aluminio

Tratamiento del sistema

- Juntas EPDM enrolladas de fábrica con secciones transversales iguales para junta de acristalamiento y junta de tope
- Gracias a una técnica especial y patentada para la soldadura de los perfiles no es necesario un tratamiento posterior de las juntas
- Dimensiones idénticas del sistema, p. ej. descuento del acristalamiento y los mismos refuerzos de acero como en los sistemas Schüco Corona SI 82
- La construcción idéntica de las alas exteriores permite una superficie homogénea en el encuentro en T
- Debido a la dimensión de junta de 5 mm entre el marco y la hoja se puede renunciar al cajeado de la junta de tope de la hoja en la zona de la bisagra superior del compás

Schüco Corona CT 70 AS Classic

Systemschnitt 1:1
System cross-section 1:1
Coupe 1:1
Sección del sistema 1:1



1 Ansichtsbreite
Face width
Masse vue
Anchura visual

2 Flügelrahmen Bautiefe
Basic depth of vent frame
Profondeur d'ouvrant
Profundidad de la hoja

3 Glasfalzbreite
Glazing rebate width
Profondeur de feuillure de vitrage
Anchura del galce

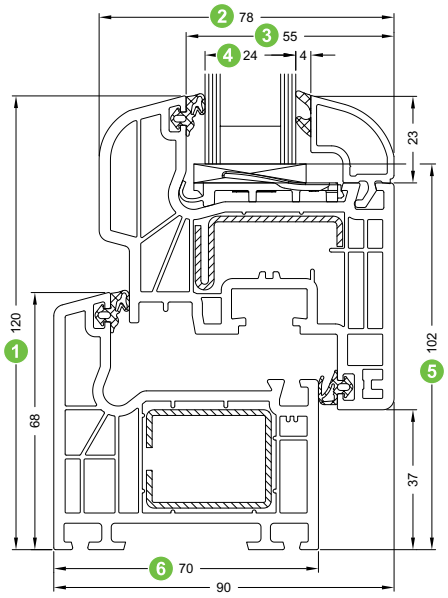
4 Glasdicke
Glass thickness
Possibilité de vitrage
Espesor de acristalamiento

5 Glasabzugsmaß
Glass deduction
Côte de déduction de vitrage
Medida para descuento del vidrio

6 Blendrahmen Bautiefe
Basic depth of outer frame
Profondeur de dormant
Profundidad de marco

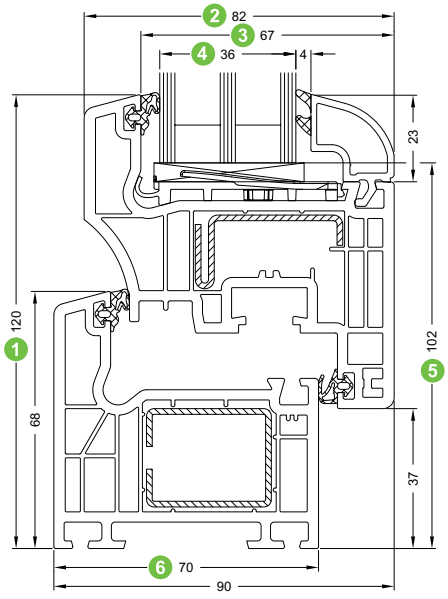
Schüco Corona CT 70 AS Rondo

Systemschnitt 1:2
System cross-section 1:2
Coupe 1:2
Sección del sistema 1:2



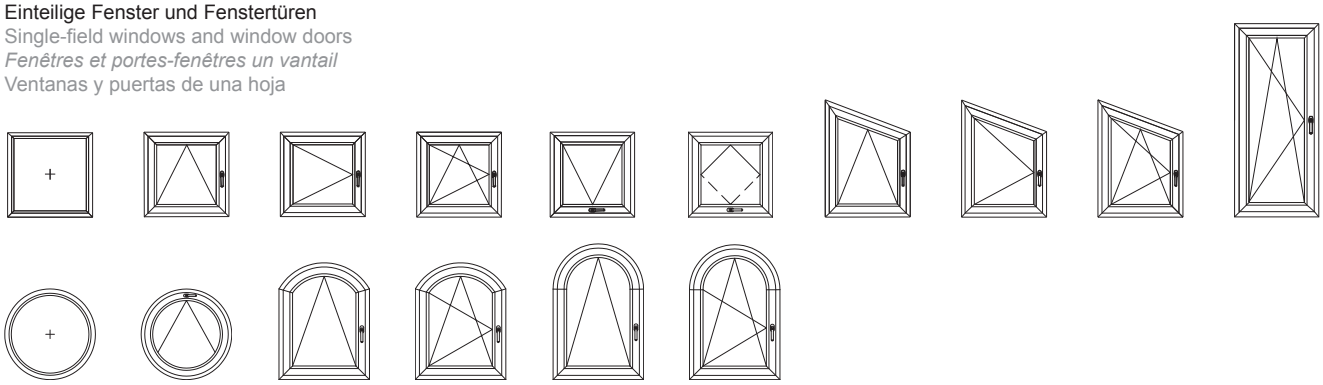
Schüco Corona CT 70 AS Cava

Systemschnitt 1:2
System cross-section 1:2
Coupe 1:2
Sección del sistema 1:2

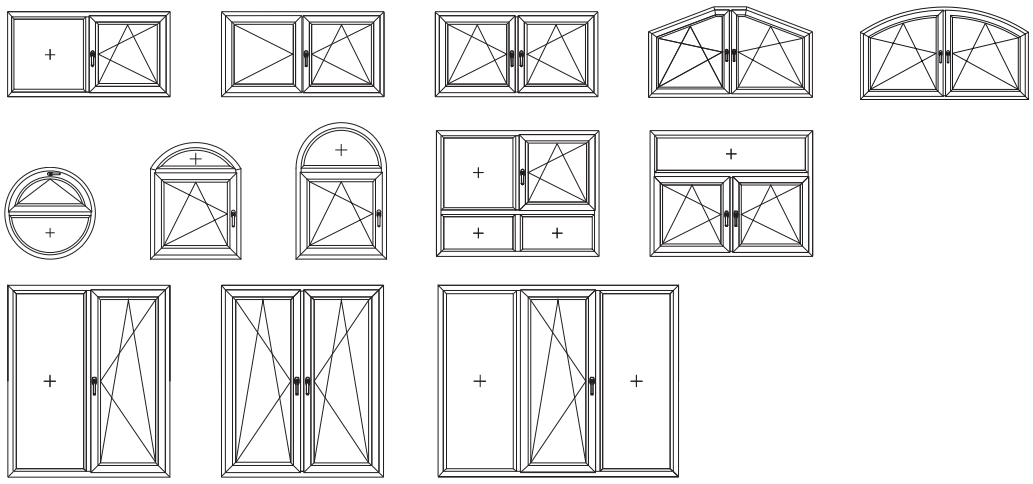


Elementtypenübersicht • Overview of unit types
Aperçu des types d'éléments • Resumen de los tipos de elementos

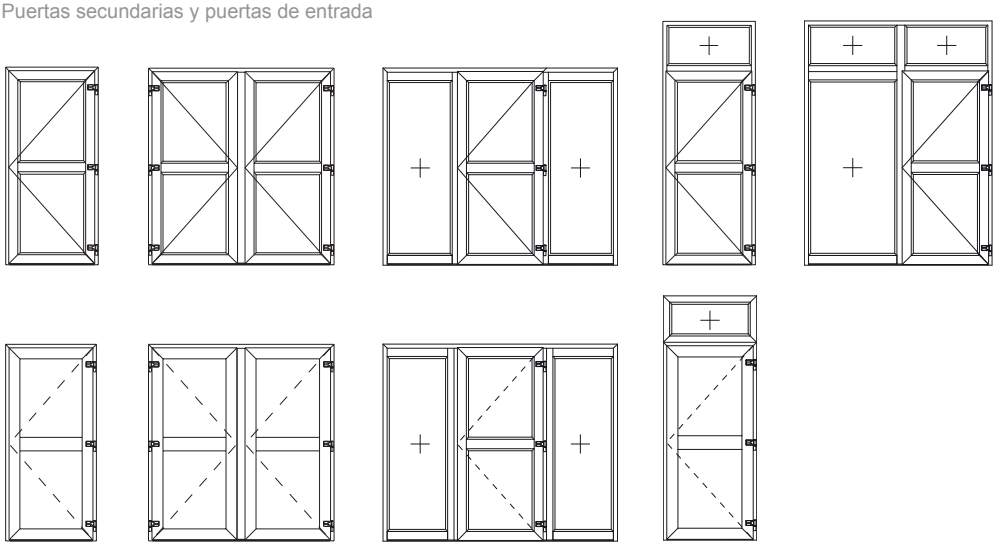
Einteilige Fenster und Fenstertüren
Single-field windows and window doors
Fenêtres et portes-fenêtres un vantail
Ventanas y puertas de una hoja



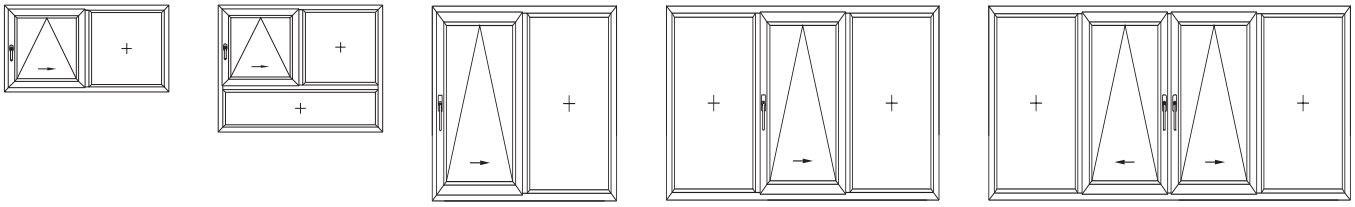
Mehrteilige Fenster und Fenstertüren
Multi-field windows and window doors
Fenêtres et portes-fenêtres deux vantaux et ensembles composés
Ventanas y puertas de varias hojas



Nebeneingangstüren (NET) und Haustüren (HT)
Side entrance doors (NET) and entrance doors (HT)
Portes d'entrée principales et secondaires
Puertas secundarias y puertas de entrada



PASK-Fenster und Fenstertüren
Tilt/slide windows and window doors
Fenêtres et portes-fenêtres SCP (soufflet coulissant parallèle)
Ventanas y puertas oscilo-paralelas (PASK)



Hinweise:
Die baubaren Größen und Profilgruppenzuordnungen in Verbindung mit Stahlverstärkungen sind aus den Tabellen „max. Flügelgrößen“ zu entnehmen.

Maximale Abmessungen für weiße Elemente/ TopAlu:
Max. Profillänge: 4,00 m
Max. Fläche: 7,00 m²

Maximale Abmessungen für farbige Elemente:
Max. Profillänge (1-teilig): 2,5 m
Max. Profillänge (2-teilig): 2,8 m
Max. Profillänge (3-teilig): 3,0 m
Max. Fläche: 5,00 m²

Minimaler Biegeradius : 10fache Profilbreite
Der kleinstmögliche Spitzenwinkel für Schrägfenster beträgt ca. 60°, hierbei sind jedoch folgende Punkte zu beachten.

Kammermaß = 12 + 1 mm

Aufgrund der geringen Spaltluft im Bereich des Scherenlagers kann es zu Funktionsstörungen beim schließen des Flügels kommen. Daher kann im Bereich der Spitze eine Vergrößerung des Kammermaßes nötig sein (durch beschneiden der Tropfkante).

Bewegliche Flügel müssen immer mit einem Auflaufbock oder Flügelheber ausgestattet sein.

Aufgrund von unterschiedlichen Beschlagsdrehachsen und Verarbeitungstoleranzen sind im Grenzbereich vorab Versuche zur Bestimmung der max. Spitzenwinkel unumgänglich.

Bei Festverglasungen darf ein Glasgewicht von 250 kg nicht überschritten werden.

Es gelten die Allgemeinen Planungs- und Verarbeitungshinweise für Schüco Kunststoff-Systeme.

Notes:
The sizes and classifications of profile groups that can be constructed in conjunction with steel reinforcements can be found in „Max. vent sizes“ tables.

Maximum dimensions for white units/TopAlu:Maximum profile length: 4.00 m
Maximum area: 7.00 m²

Maximum dimensions for coloured units:
Maximum profile length (1 part): 2.5 m
Maximum profile length (2 part): 2.8 m
Maximum profile length (3 part): 3.0 m
Maximum area: 5.00 m²

Minimum bending radius: 10 x profile width
The smallest possible point angle for shaped windows is approx. 60°. However, the following points must be noted:

Chamber dimension: 12 + 1 mm

Due to the minimal air gap around the turn/tilt mechanism pivot, the vent may malfunction when closing. It may therefore be necessary to increase the chamber size around the point angle (by cutting the drip edge).

Moving vents must always be fitted with an engagement block or a vent adjuster.

Due to the different rotational axes of the fittings and fabrication tolerances, it is essential that tests be carried out in advance to determine the max. point angle in the limit range.

For fixed glazing, the glass weight must not exceed 250 kg.

The general design and fabrication instructions for Schüco PVC-U systems apply.

Note :
Les dimensionnements et les affectations de groupes de profilés associées aux renforts acier sont disponibles dans les tableaux « Tableaux de dimensionnement ».

Dimensions maximales des éléments blancs / TopAlu :
Longueur de profilé max. : 4,00 m
Surface max. : 7,00 m²

Dimensions maximales des éléments couleur :
Longueur de profilé maxi (en une partie) : 2,5 m
Longueur de profilé maxi (en deux parties) : 2,8 m
Longueur de profilé maxi (en trois parties) : 3,0 m
Surface max. : 5,00 m²

Rayon de courbure mini : Largeur du profilé x10
Le point angle le plus petit possible pour les fenêtres en biseau est d'environ 60°, à condition de respecter les points suivants.

Dimension chambre = 12 + 1 mm

L'aération réduite au niveau de la paumelle de compas peut provoquer des dysfonctionnements lorsqu'on ferme l'ouvrant. Il peut donc s'avérer nécessaire d'agrandir les dimensions de la chambre au niveau de l'angle (par découpage du bord d'égouttement).

Des ouvrants mobiles doivent toujours comporter un gâche support ou un levier d'ouvrant.

En raison de la diversité des axes de rotation des ferrures ainsi que des tolérances d'usinage, des tests préalables au niveau des limites sont indispensables afin de déterminer le point angle maxi.

Le poids du verre des vitrages fixes ne doit pas dépasser 250 kg.

Les consignes générales de planification et d'usinage des systèmes Schüco en PVC sont applicables.

Indicaciones:
Las dimensiones de fabricación dependerán del perfil elegido y el grupo de perfil de refuerzo de acero, éstos pueden consultarse en las tablas „Tamaños máximos de hoja“.

Dimensiones máximas para elementos blancos/ TopAlu:
Longitud máx. de perfil: 4,00 m
Superficie máx.: 7,00 m²

Dimensiones máximas para elementos en color:
Longitud máx. de perfil (una pieza): 2,5 m
Longitud máx. de perfil (dos piezas): 2,8 m
Longitud máx. de perfil (tres piezas): 3,0 m
Superficie máx.: 5,00 m²

Radio de curvatura mínimo: 10 veces la anchura del perfil
El ángulo de punta más pequeño para ventanas inclinadas es de aprox. 60°, pero hay que observar los puntos siguientes.

Medida de cámara = 12 + 1 mm

Debido al escaso aire de rendija en la zona de la bisagra superior del compás podrían producirse averías de funcionamiento al cerrar la hoja. Por ello puede resultar necesaria una ampliación de la medida de cámara en la zona de la punta (cortando el borde del goterón).

Las hojas móviles deben estar siempre equipadas con un resbalón o elevador de la hoja.

Debido a los diferentes ejes giratorios de los herrajes y a las tolerancias de confección resulta imprescindible realizar previamente ensayos para determinar el ángulo de punta máx. en la zona fronteriza.

En el caso de acristalamientos fijos no está permitido superar un peso del vidrio de 250 kg.

Se aplican las Indicaciones Generales de Planificación y Fabricación para sistemas de PVC de Schüco.

U_f-Werte 4K und 5K Profile • U_f values 4K and 5K profiles
Valeurs U_f des profilés 4K et 5K • **Valores U_f para perfiles 4K y 5K**

			70/ 68 5K		70/ 78 5K	70/ 88 5K	
			18596... 18865...	18065... 19021...	18852... 18864...	18819...	18622...
70/ 71 5K	19053...		1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)
	mit Dämmfalzeinleger With insulation rebate insert *avec insert de feuillure isolante* con galce térmico		1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)
78/ 71 5K	19196...		1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)
	mit Dämmfalzeinleger With insulation rebate insert *avec insert de feuillure isolante* con galce térmico		1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)
70/ 83 5K	18562... 18866...		1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)
	mit Dämmfalzeinleger With insulation rebate insert *avec insert de feuillure isolante* con galce térmico		1,2[1)] / 1,2[2)] W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)
78/ 83 5K	18575... 18867...		1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)
	mit Dämmfalzeinleger With insulation rebate insert *avec insert de feuillure isolante* con galce térmico		1,2[3)] / 1,2[4)] W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)
82/ 83 5K	18689... 18868...		1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)
	mit Dämmfalzeinleger With insulation rebate insert *avec insert de feuillure isolante* con galce térmico		1,3 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)
78/ 103 4K	18620...		1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)
	mit Dämmfalzeinleger With insulation rebate insert *avec insert de feuillure isolante* con galce térmico		1,3 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)
82/ 103 4K	18621...		1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)
	mit Dämmfalzeinleger With insulation rebate insert *avec insert de feuillure isolante* con galce térmico		1,3 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)

Alle angegebenen U_f-Werte laut Systemprüfung (PB 432 25152/2 und PB 432 26593/2) für die Verglasungsdicke 24 mm.

1) Einzelprüfung (PB 10-000934-PB01-K20-06-de-01) mit 36 mm Paneeldicke
2) Einzelprüfung (PB 402 44036/1) mit 24 mm Paneeldicke
3) Einzelprüfung (PB 10-000934-PB01-K20-06-de-02) mit 24 mm Paneeldicke
4) Einzelprüfung (PB 10-000934-PB01-K20-06-de-05) mit 36 mm Paneeldicke

All specified U_f values as per system test (PB 432 25152/2 and PB 432 26593/2) for the glazing thickness 24 mm.

1) Individual test (PB 10-000934-PB01-K20-06-de-01) with 36 mm panel thickness
2) Individual test (PB 402 44036/1) with 24 mm panel thickness
3) Individual test (PB 10-000934-PB01-K20-06-de-02) with 24 mm panel thickness
4) Individual test (PB 10-000934-PB01-K20-06-de-05) with 36 mm panel thickness

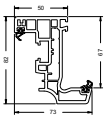
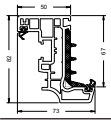
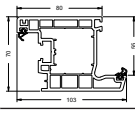
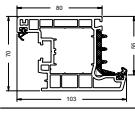
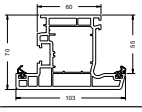
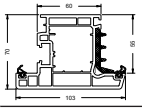
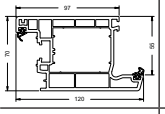
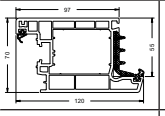
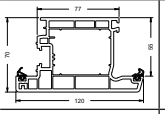
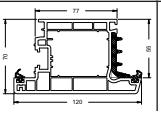
Toutes les valeurs U_f indiquées suivant contrôle du système (PB 432 25152/2 et PB 432 26593/2) pour une épaisseur de vitrage de 24 mm.

1) Essai individuel (PB 10-000934-PB01-K20-06-de-01) sur une épaisseur de panneau de 36 mm
2) Essai individuel (PB 402 44036/1) sur une épaisseur de panneau de 24 mm
3) Essai individuel (PB 10-000934-PB01-K20-06-de-02) sur une épaisseur de panneau de 24 mm
4) Essai individuel (PB 10-000934-PB01-K20-06-de-05) sur une épaisseur de panneau de 36 mm

Todos los valores U_f indicados según ensayo del sistema (PB 432 25152/2 y PB 432 26593/2) para el espesor de acristalamiento 24 mm.

1) Ensayo individual (PB 10-000934-PB01-K20-06-de-01) con 36 mm de espesor de panel
2) Ensayo individual (PB 402 44036/1) con 24 mm de espesor de panel
3) Ensayo individual (PB 10-000934-PB01-K20-06-de-02) con 24 mm de espesor de panel
4) Ensayo individual (PB 10-000934-PB01-K20-06-de-05) con 36 mm de espesor de panel

U_f-Werte 3K Profile • U_f values 3K profiles
Valeurs U_f des profilés 3PVC • **Valores U_f para perfiles 3K**

			70/ 59 3K	70/ 78 3K	70/ 100 3K	70/90 3K	
			19009...	18597...	18570...	18899...	19011...
82/ 73 3K	18504...		1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)
	mit Dämmfalzeinleger With insulation rebate insert *avec insert de feuillure isolante* con galce térmico		1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)
70/ 103 3K	18563...		1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)
	mit Dämmfalzeinleger With insulation rebate insert *avec insert de feuillure isolante* con galce térmico		1,4 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)
	18509...		1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)
	mit Dämmfalzeinleger With insulation rebate insert *avec insert de feuillure isolante* con galce térmico		1,4 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)
70/ 120 3K	19108...		1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)
	mit Dämmfalzeinleger With insulation rebate insert *avec insert de feuillure isolante* con galce térmico		1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)
	19109...		1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)
	mit Dämmfalzeinleger With insulation rebate insert *avec insert de feuillure isolante* con galce térmico		1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)

Alle angegebenen U_f-Werte laut Systemprüfung (PB 432 26593/1) für die Verglasungsdicke 24 mm.

All specified U_f values as per system test (PB 432 26593/1) for the glazing thickness 24 mm.

Toutes les valeurs U_f indiquées suivant contrôle du système (PB 432 26593/1) pour une épaisseur de vitrage de 24 mm.

Todos los valores U_f indicados según ensayo del sistema (PB 432 26593/1) para el espesor de acristalamiento 24 mm.

Systemeigenschaften Corona CT 70 Accent • System features of Schüco Corona CT 70 Accent
Propriétés du système Corona CT 70 Accent • Propiedades del sistema Corona CT 70 Accent

Schüco Corona CT 70 Accent ist ein Anschlagdichtungssystem auf Basis des Systems Corona CT 70 und somit komplett systemkompatibel.
Hervorragende Wärmedämmeigenschaften bei gleichzeitig schmalen Ansichtsbreiten zeichnen dieses System aus.

- RALgeprüftes Kunststoff-Fenster-System
- Wanddicken nach RAL-GZ/716 und DIN EN 12608 Klasse A
- Hohe Funktionssicherheit durch 8 mm Flügelüberschläge
- Hohe Toleranzaufnahme durch 5 mm Dichtungsspaltmaß zwischen Blend- und Flügelrahmen
- Optimal dimensionierteArmierungskammern für höchste statische Anforderungen
- Glasleistenhöhen von 23 mm für erhöhten Glaseinstand
- Werkseitig maschinell eingerollte Dichtungen aus EPDM-Kautschuk mit hervorragendem Rückstellverhalten und ausgezeichneter Dauerelastizität in den Blend- und Flügelrahmen des Basissystems Corona CT 70 AS und verschweißbare Zweikomponenten TPE-Dichtungen in den systemspezifischen Block-Blendrahmen
- Innovative Dichtungsgeometrien mit breiten Anlageflächen gewährleisten eine hervorragende Fugendichtigkeit

Schüco Corona CT 70 Accent is a rebate gasket system based on the Corona CT 70 system and as such is completely compatible with it.
Thermal insulation properties and narrow face widths are distinctive features of this system.

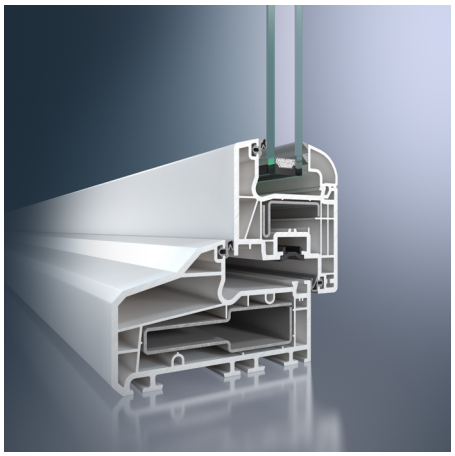
- RAL tested PVC-U window system
- Wall thicknesses in accordance with RAL-GZ /716 and DIN EN 12608 Class A
- High level of functional reliability with 8 mm vent overlaps
- 5 mm gasket clearance takes up tolerances between outer and vent frames
- Perfectly sized reinforcing chambers to meet the highest structural requirements
- Glazing bead heights of 23 mm for increased glass edge cover
- Gaskets automatically inserted in the factory, made of EPDM rubber have excellent recovery properties and permanent elasticity in the outer frame and vent frame of the Corona CT 70 AS basic system and weld-on two component TPE gasket in the system-specific block outer frame.
- Innovative gasket geometries with wide surfaces ensure excellent weathertightness of joints

Schüco Corona CT 70 Accent est un système de joints de battement basé sur le système Corona CT 70, donc entièrement compatible avec ce système.
Ce système se distingue par ses excellentes qualités thermo-isolantes tout en proposant des masses de vue étroites.

- *Système de fenêtres en PVC contrôlé selon RAL*
- *Epaisseurs de parois conformes à RAL-GZ /716 et NF EN 12608 Classe A*
- *Sécurité fonctionnelle élevée grâce aux 8 mm de superposition de l'ouvrant*
- *Tolérance admissible élevée grâce à un interstice d'étanchéité de 5 mm entre les profilés de dormant et d'ouvrant*
- *Des chambres de renforcement aux dimensions optimales pour des sollicitations statiques extrêmes*
- *Hauteurs de parcloses de 23 mm pour une cote de pénétration du vitrage accrue*
- *Joints en caoutchouc EPDM enroulés en usine à la machine avec un comportement de retour et une élasticité continue excellents pour les cadres d'ouvrant et de dormant du système de base Corona CT 70 AS et joints TPE deux composants soudables pour les cadres de dormant en bloc spécifiques au système*
- *Des géométries d'étanchéité innovantes garantissent une excellente étanchéité de jointure grâce à leurs larges surfaces de contact*

Schüco Corona CT70 Accent es un sistema de junta de tope basado sobre el sistema Corona CT 70 y, por ello, resulta totalmente compatible con él.
Las excelentes propiedades termoaislantes, junto con una anchura visual estrecha, caracterizan este sistema.

- Sistema de ventana de PVC controlada según la norma RAL
- Grosores de pared según RAL-GZ /716 y DIN EN 12608 clase A
- Alta seguridad funcional gracias a los 8 mm de solape de la hoja
- Alta compensación de tolerancias gracias a una dimensión de junta de 5 mm entre el marco y la hoja
- Cámaras de refuerzo dimensionadas de forma óptima para máximas exigencias estáticas
- Altura de junquillos de 23 mm con una alta penetración del vidrio
- Juntas enrolladas a máquina, de fábrica, de caucho EPDM con excelente capacidad de recuperación y extraordinaria elasticidad permanente en los marcos y de hoja del sistema básico Corona CT 70 AS y juntas de TPE soldables de dos componentes en los marcos monoblock específicos del sistema
- Unas geometrías innovadoras de juntas con amplias superficies de apoyo garantizan un sobresaliente hermetismo de la junta



Schüco Corona CT 70 Accent

Energie

- Profilkonstruktion mit optimierter Kammergeometrie und einer Rahmenbautiefe von 70 mm bzw. 112 mm für hervorragende thermische Isolation
- U_f-Werte von 1,2 - 1,5 W/(m²K)
- Flügelüberschlag von 8 mm minimiert Wärmeverluste
- Glaseinstand von 18 mm garantiert geringen Wärmeverlust im Bereich des Glasrandverbunds
- 3-fach-Verglasungen mit einer Glasstärke bis 52 mm möglich

Sicherheit

- Unterschiedliche Verstärkungsprofile im Blend- und Flügelrahmen sorgen je nach statischer Anforderung für höchste Stabilität und Langlebigkeit der Fenster
- Ecklagerverschraubung im Flügel erfolgt durch spezielle Schraubkanäle
- Beschlagsachse von 13 mm ermöglicht den Einsatz von einbruchhemmenden Beschlagsteilen
- Bei erhöhten Sicherheitsanforderungen ist der Einsatz von Sicherheitsriegelstücken mit Verschraubung in der Stahlarmierung möglich

Komfort

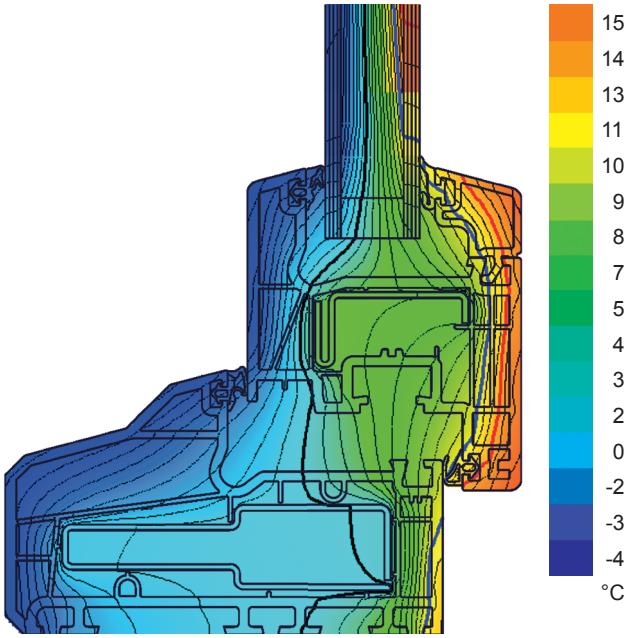
- Schmale Ansichtsbreiten sorgen für höchstmöglichen Lichteinfall
- Hervorragende Schallschutzwerte (je nach Profilkombination und Verglasung sind Schalldämmwerte bis $R_{w,p}$ 47 dB möglich)
- Glatter Blendrahmenfalz und bündige Glasleisteninnenkanten ermöglichen leichte und problemlose Reinigung der Fenster
- Dichtungsspalt von 5 mm gewährleistet ein weiches Schließen der Fenster

Design

- Die geometrisch innovative Kontur der Block-Blendrahmen imitiert die typische Holzfensteroptik und ermöglicht somit die optische Renovation von Holzfenstern
- Flügelprofile stehen in 3 unterschiedlichen Konturen zur Verfügung (Classic, Rondo, Cava)
- Schmale Ansichtsbreite von 120 mm (Standard Profilkombination) unterstreicht die schlanke Optik des Fensters
- Auffällige Konturen mit prägnanten Softform-Radien und Schrägen an den Sichtflächen
- Speziell für den niederländischen Markt wurde mit den geometrisch innovativen Block-Blendrahmen die landestypische Holzfensteroptik nachgestellt
- Für die Renovierung spezieller Bauformen steht ein optisches Vertikal-Schiebefenster zur Verfügung, welches die historische zurückgesetzte Optik mit moderner Dreh-Kipp-Beschlagtechnik vereint
- Verschiedene Glasleistenkonturen als optisches Gestaltungsmittel
- Die bündig sitzenden Dichtungen passen sich optimal in die Fensteroptik ein
- Alle Profile werden marktspezifisch mit schwarzen oder silbergrauen Dichtungen geliefert
- Farbliche Gestaltung der Profile durch weiße und cremeweiße Grundkörperfarben und zusätzlich eine hohe Auswahl an Holz- und Uni-Dekorfilien möglich

Systemverarbeitung

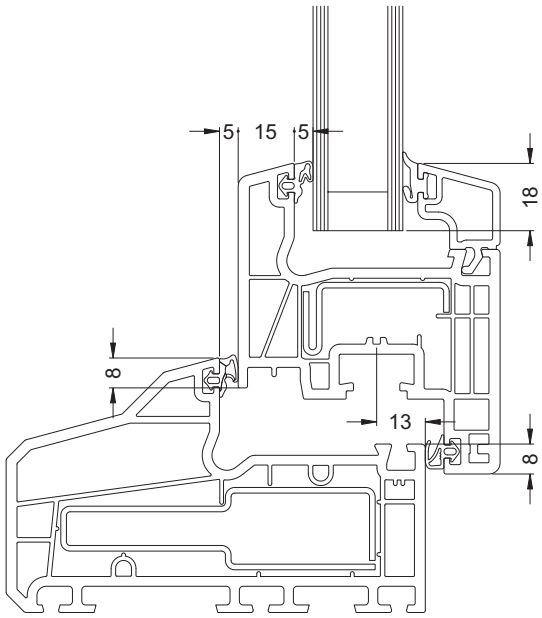
- Werkseitig eingerollte EPDM- Dichtungen mit gleichen Querschnitten für Glasanlage- und Anschlagdichtung
- Geschlossene Dichtebene im Block- Blendrahmen durch verschweißbare TPE-Dichtungen
- Gleiche Konstruktion der äußeren Überschläge ermöglicht einheitliche Fräsbilder für die T-Verbindung
- Sichtbare oder verdeckte Blendrahmenentwässerung, je nach Bausituation auf mehreren Ebenen möglich
- Durch 5 mm Dichtungsspalt zwischen Blend- und Flügelrahmen kann auf das Ausklinken der Flügelanschlagdichtung im Scherenlagerbereich verzichtet werden



Isothermenverlauf Corona CT 70 Accent



Folienmusterfächer für Schüco Systeme (Corona CT 70 Accent)



Schnitt Corona CT 70 Accent

Energy

- Profile construction with optimised chamber geometry and a basic frame depth of 70 mm or 112 mm for excellent thermal insulation
- U_f values from 1.2 to 1.5 W/(m²K)
- Vent overlap of 8 mm minimises heat loss
- Glass edge cover of 18 mm guarantees minimal heat loss in the glass edge seal area
- Triple glazing with a glass thickness of up to 52 mm possible

Security

- Depending on structural requirements, different reinforcing profiles in the outer and vent frames ensure that the windows are highly robust and durable.
- Special screw ports for fixing the corner pivot in the vent
- Fittings axis of 13 mm allows the use of burglar-resistant fittings components
- Where increased security is required, security locking keeps with a screw fixing in the steel reinforcement can be used

Convenience

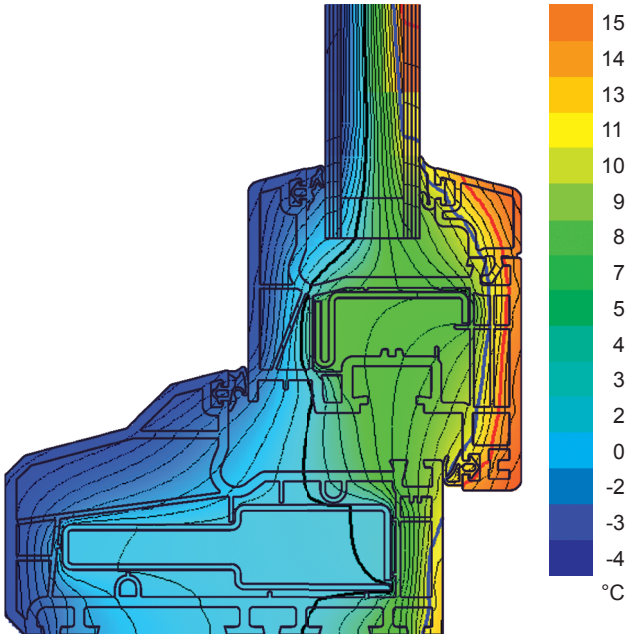
- Narrow face widths ensure maximum light penetration
- Excellent sound reduction values (depending on the profile combination and glazing, sound insulation values up to $R_{w,p}$ 47 dB are possible)
- Smooth outer frame rebate and flush glazing bead inner edges make the windows easy to clean
- Gasket clearance of 5 mm ensures the windows close smoothly

Design

- The geometrically innovative contour of the block outer frame imitates the typical timber window look and therefore gives the appearance of renovated timber windows.
- Vent profiles are available in 3 different contours (Classic, Rondo, Cava)
- Narrow face width of 120 mm (standard profile combination) emphasises the slimline look of the window
- Remarkable contours with concise softform radii and sloping exposed faces
- The renovation outer frames are specially tailored to country-specific building renovation requirements
- Specially for the Dutch market: the block outer frames and their innovative shape reproduce the typical timber window look
- A vertical sliding window that combines the historic, recessed look with modern turn/tilt fittings technology is available for renovating special building shapes.
- Various glazing bead contours as a design feature
- The flush fitting gaskets blend in perfectly with the appearance of the window
- All profiles are supplied with gaskets, in black or silver-grey depending on the market
- Profiles can be coloured using white and cream-white base material and an additional large selection of woodgrains and single colour decorative foils.

System processing

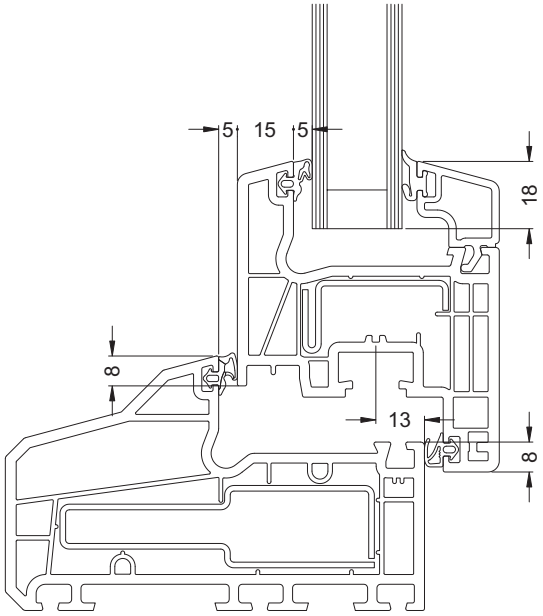
- EPDM gaskets automatically inserted in the factory with same cross sections for glazing and rebate gaskets
- Sealed gasket level in block outer frame using weld-on TPE gaskets
- System dimensions, e.g. glass deduction and steel reinforcements identical to Schüco Corona SI 82 systems
- Same construction of outer rebate allows uniform milling patterns for the T-joint
- Visible or concealed outer frame drainage possible on several levels to suit requirements
- Due to the 5 mm gasket clearance between the outer and vent frames, the vent rebate gasket does not need to be notched in the turn/tilt mechanism pivot area



Isothermal flow in Schüco Corona CT 70 Accent
Tracé des isothermes Corona CT 70 Accent
Gráfico de isotermas Corona CT 70 Accent



Foil sample colour chart for Schüco systems (Corona CT 70 Accent)
Eventail du choix de films décoratifs pour systèmes Schüco (Corona CT 70 Accent)
Muestrario de folios para sistemas Schüco (Corona CT 70 Accent)



Section detail of Corona CT 70 Accent
Coupe Corona CT 70 Accent
Sección Corona CT 70 Accent

Energie

- *Construction de profilé à géométrie de chambre optimisée avec une profondeur du cadre de 70 mm ou 112 mm pour une isolation thermique excellente*
- *Valeurs U_f de 1,2 à 1,5 W/(m²K)*
- *La superposition de 8 mm de l'ouvrant minimise les pertes de chaleur*
- *Une cote de pénétration du vitrage de 18 mm garantit une faible perte de chaleur au niveau du scellement du vitrage*
- *Possibilité de triple vitrage avec une épaisseur de verre jusqu'à 52 mm*

Sécurité

- *Des profilés de dormant et d'ouvrant différents garantissent la meilleure stabilité et longévité des fenêtres en fonction des sollicitations statiques.*
- *Le vissage du pivot à rotule dans l'ouvrant est effectué par des canaux de vissage spécifiques*
- *Un axe de ferrure de 13 mm permet l'emploi de pièces de ferrure anti-effraction*
- *Pour les exigences de sécurité particulières, il est possible d'employer des gâches de verrouillage de sécurité vissées dans le renforcement en acier*

Confort

- *Des masses de vue étroites permettent une pénétration de lumière maximum*
- *Excellentes valeurs d'isolation phonique (selon la combinaison de profilés et les vitrages, des valeurs d'isolation phonique jusqu'à Rw,p 47 dB sont possibles)*
- *Le battement lisse du profilé de dormant et les bords intérieurs à fleur des parcloses permettent un nettoyage facile et sans problèmes des fenêtres*
- *Une réservation de 5 mm allouée à l'étanchéité garantit une fermeture douce des fenêtres*

Design

- *Le contour des cadres de dormant en bloc à la géométrie innovante imite le rendu typique d'une fenêtre en bois, permettant ainsi la rénovation du rendu de fenêtres en bois*
- *3 contours différents de profilés d'ouvrants sont disponibles (Classic, Rondo, Cava)*
- *Une masse de vue étroite de 120 mm (combinaison de profilés standard) souligne l'optique mince de la fenêtre*
- *Des contours ostensibles aux rayons Softform concis et pentes sur les surfaces visibles*
- *Les profilés de dormant de rénovation sont spécifiquement adaptés aux exigences du pays en matière de restructuration du bâti*
- *La présentation typique pour le marché des Pays Bas, à savoir des fenêtres avec un aspect bois, a été imitée grâce à la géométrie innovante des profilés de dormant en bloc.*
- *Le rendu d'une fenêtre coulissante verticale unissant rendu de la forme historique et avantages de la technique moderne des ferrures oscillo-battantes est disponible pour rénover des formes spécifiques.*
- *Des contours de parcloses différents utilisés comme moyen de création optique*
- *Les joints à fleur s'adaptent impeccablement à l'optique de la fenêtre*
- *Tous les profilés sont fournis en fonction du marché avec des joints noirs ou gris-argent*
- *La configuration des profilés en termes de couleur par des bases blanches ou couleur crème ainsi que large éventail de films de décoration unis et imitation bois possibles*

Usinage du système

- *Joints en caoutchouc EPDM enroulés en usine avec joints de vitrage et de battement de même section*
- *Plan d'étanchéité fermé dans le cadre de dormant en bloc par des joints TPE soudables*
- *Cotes identiques (p.ex. cote de déduction de vitrage) et mêmes renforcements en acier que dans les systèmes Schüco Corona SI 82*
- *Construction identique des décharges extérieures permettant un aspect identique du fraisage du raccord T*
- *Evacuation visible ou cachée de l'eau du cadre de dormant sur plusieurs niveaux possible, en fonction de la construction*
- *La réservation de 5 mm entre les profilés de dormant et d'ouvrant permet de renoncer au délardage du joint de battement à l'emplacement du ciseaux*

Energía

- Construcción de perfil con geometría optimizada de cámara y una profundidad de marco de 70 mm ó 112 mm para un aislamiento térmico excelente
- Valores U_f desde 1,2 hasta 1,5 W/(m²K)
- El solape de la hoja de 8 mm minimiza las pérdidas de calor
- Una penetración del vidrio de 18 mm garantiza una baja pérdida térmica en la zona de unión con el vidrio
- Posibilidad de acristalamientos triples con un espesor de vidrio de hasta 52 mm

Seguridad

- Los distintos perfiles de refuerzo en el marco y en la hoja proporcionan, según la exigencia estática, una máxima estabilidad y durabilidad de las ventanas.
- Atornillado de la bisagra de esquina a la hoja mediante un canal de atornillado especial
- El eje del herraje de 13 mm permite el empleo de herrajes antirrobo
- Para una mayor exigencia de seguridad pueden utilizarse cerraderos de seguridad fijados al refuerzo de acero

Comodidad

- Las anchuras visuales estrechas proporcionan una máxima penetración de la luz
- Valores de insonorización excelentes (según la combinación de perfiles y acristalamiento se pueden lograr unos valores de insonorización de hasta 47 dB $_{Rwp}$)
- El galce liso y el canto interior enrasado de los junquillos permiten una limpieza fácil de las ventanas
- La dimensión de junta de 5 mm garantiza un cierre suave de las ventanas

Diseño

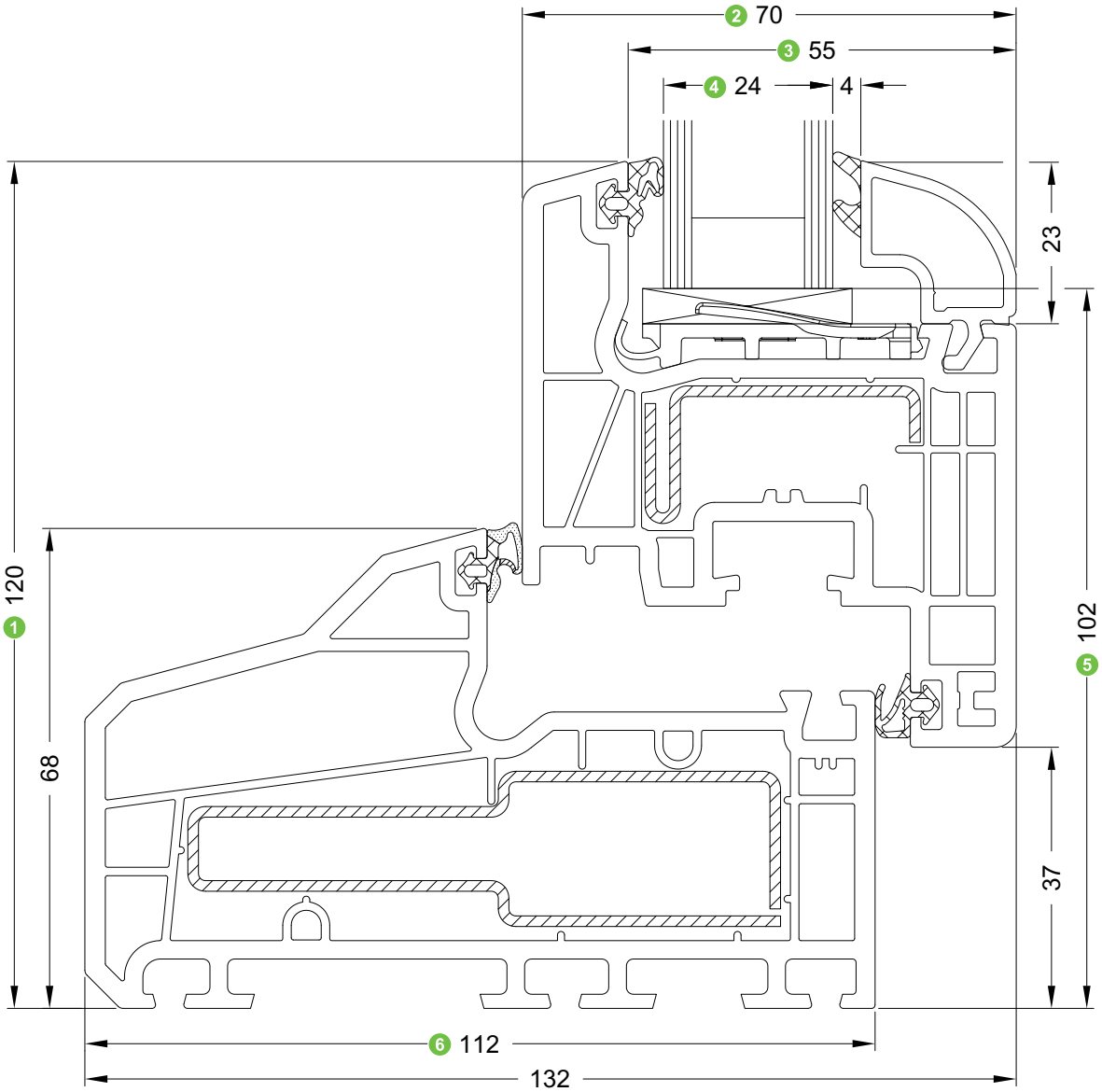
- El contorno geométricamente innovador de los marcos monoblock imita el típico aspecto de ventana de madera, permitiendo así la renovación visual de las ventanas de madera
- Los perfiles de hojas están disponibles en 3 contornos distintos (Classic, Rondo, Cava)
- La reducida anchura visual de 120 mm (combinación de perfil estándar) resalta el aspecto esbelto de la ventana
- Superficies suaves y redondeadas de llamativos contornos
- Los marcos de renovación están adaptados especialmente a las exigencias particulares de cada país en la rehabilitación de las construcciones
- De forma especial para el mercado holandés se reajustó el aspecto de ventana de madera típica del país con los marcos monoblock, innovadores desde la perspectiva geométrica
- Para la renovación de formas especiales se dispone de una ventana de óptica especial, que aúna la apariencia histórica con la moderna técnica de herrajes oscilo-batientes
- Distintos diseños de junquillos posibilitan diferentes creaciones visuales
- Los perfiles blancos se suministran de serie con junta gris plata, y foliados, con junta negra
- Las juntas enrasadas se adaptan de forma óptima al diseño de la ventana
- Todos los perfiles se suministran en función del mercado con juntas negras o en gris plateado
- Es posible una configuración en color de los perfiles gracias a los colores blancos y blancos crema de las piezas básicas, además de una amplia selección de folios de madera y decorativos monocolor

Tratamiento del sistema

- Juntas EPDM enrolladas de fábrica con secciones transversales iguales para junta de acristalamiento y junta de tope
- Nivel de estanqueidad óptimo en el marco monoblock gracias a las juntas de TPE soldables
- Dimensiones idénticas del sistema, p. ej. descuento del acristalamiento y los mismos refuerzos de acero como en los sistemas Schüco Corona SI 82
- La construcción idéntica de las alas exteriores permite una superficie homogénea en el encuentro en T
- Posibilidad de desagüe del marco visible u oculto sobre varios planos, según su situación en la construcción
- Debido a la dimensión de junta de 5 mm entre el marco y la hoja se puede renunciar al cajeado de la junta de tope de la hoja en la zona de la bisagra superior del compás

Schüco Corona CT 70 Accent

Systemschnitt 1:1
System cross-section 1:1
Coupe 1:1
Sección del sistema 1:1



1 Ansichtsbreite
Face width
Masse vue
Anchura visual

2 Flügelrahmen Bautiefe
Basic depth of vent frame
Profondeur d'ouvrant
Profundidad de la hoja

3 Glasfalzbreite
Glazing rebate width
Profondeur de feuillure de vitrage
Anchura del galce

4 Glasdicke
Glass thickness
Possibilité de vitrage
Espesor de acristalamiento

5 Glasabzugsmaß
Glass deduction
Côte de déduction de vitrage
Medida para descuento del vidrio

6 Blendrahmen Bautiefe
Basic depth of outer frame
Profondeur de dormant
Profundidad de marco

U_f-Werte • U_f value
Coefficients U_f • **Valores U_f**

		70/ 68 5K	70/ 78 5K	112/ 68
		18596...	18852...	19014.../ 19038.../ 19015...
70/ 83 5K	18562...	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)
	mit Dämmfalzeinleger With insulation rebate insert *avec insert de feuillure isolante* con galce térmico	1,2[1] / 1,2[2] W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)
78/ 83 5K	18575...	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)
	mit Dämmfalzeinleger With insulation rebate insert *avec insert de feuillure isolante* con galce térmico	1,2[3] / 1,2[4] W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)
70/ 103 3K	18563...	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)
	mit Dämmfalzeinleger With insulation rebate insert *avec insert de feuillure isolante* con galce térmico	1,4 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)
70/ 120 3K	19108...	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)
	mit Dämmfalzeinleger With insulation rebate insert *avec insert de feuillure isolante* con galce térmico	1,4 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)

Alle angegebenen U_f-Werte für die Verglasungsdicke 24 mm.

1) Einzelprüfung (PB 10-000934-PB01-K20-06-de-01) mit 36 mm Paneeldicke
2) Einzelprüfung (PB 402 44036/1) mit 24 mm Paneeldicke
3) Einzelprüfung (PB 10-000934-PB01-K20-06-de-02) mit 24 mm Paneeldicke
4) Einzelprüfung (PB 10-000934-PB01-K20-06-de-05) mit 36 mm Paneeldicke

All specified U_f values for the glazing thickness 24 mm

1) Individual test (PB 10-000934-PB01-K20-06-de-01) with 36 mm panel thickness
2) Individual test (PB 402 44036/1) with 24 mm panel thickness
3) Individual test (PB 10-000934-PB01-K20-06-de-02) with 24 mm panel thickness
4) Individual test (PB 10-000934-PB01-K20-06-de-05) with 36 mm panel thickness

Toutes les valeurs U_f indiquées concernent une épaisseur de vitrage de 24 mm.

1) Essai individuel (PB 10-000934-PB01-K20-06-de-01) sur une épaisseur de panneau de 36 mm
2) Essai individuel (PB 402 44036/1) sur une épaisseur de panneau de 24 mm
3) Essai individuel (PB 10-000934-PB01-K20-06-de-02) sur une épaisseur de panneau de 24 mm
4) Essai individuel (PB 10-000934-PB01-K20-06-de-05) sur une épaisseur de panneau de 36 mm

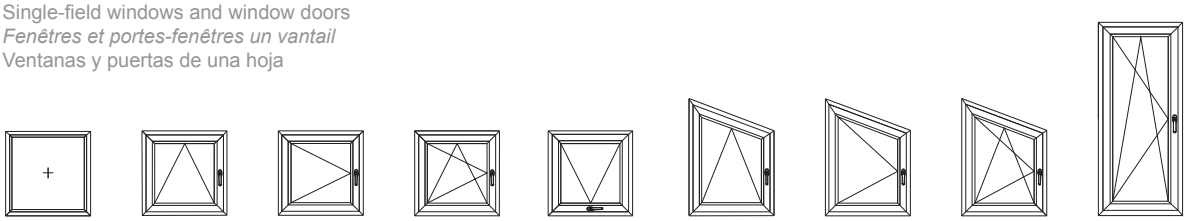
Todos los valores U_f indicados son para el espesor de acristalamiento 24 mm.

1) Ensayo individual (PB 10-000934-PB01-K20-06-de-01) con 36 mm de espesor de panel
2) Ensayo individual (PB 402 44036/1) con 24 mm de espesor de panel
3) Ensayo individual (PB 10-000934-PB01-K20-06-de-02) con 24 mm de espesor de panel
4) Ensayo individual (PB 10-000934-PB01-K20-06-de-05) con 36 mm de espesor de panel

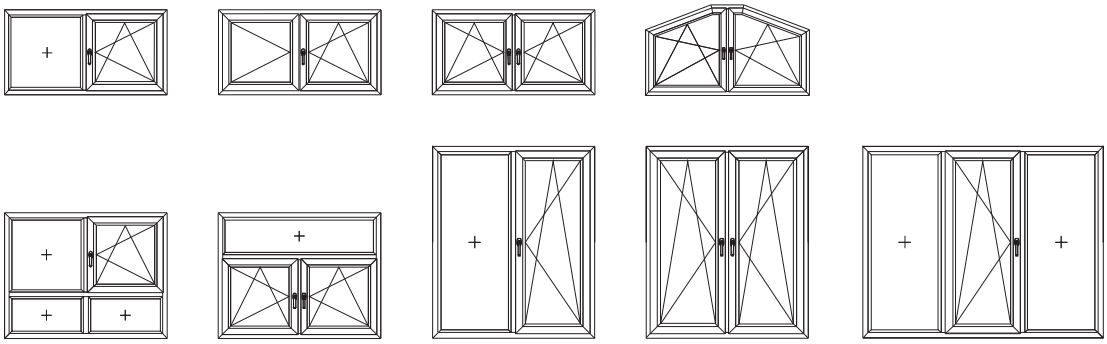
		70/ 68 5K	70/ 78 5K	112/ 68	84/ 57
		19075...	19074...	19018...	19017...
70/ 103 3K	18509...	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)
	mit Dämmfalzeinleger With insulation rebate insert *avec insert de feuillure isolante* con galce térmico	1,4 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)
70/ 120 3K	19109...	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)
	mit Dämmfalzeinleger With insulation rebate insert *avec insert de feuillure isolante* con galce térmico	1,4 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)	1,5 W/ (m²K)

Elementtypenübersicht • Overview of unit types
Aperçu des types d'éléments • Resumen de los tipos de elementos

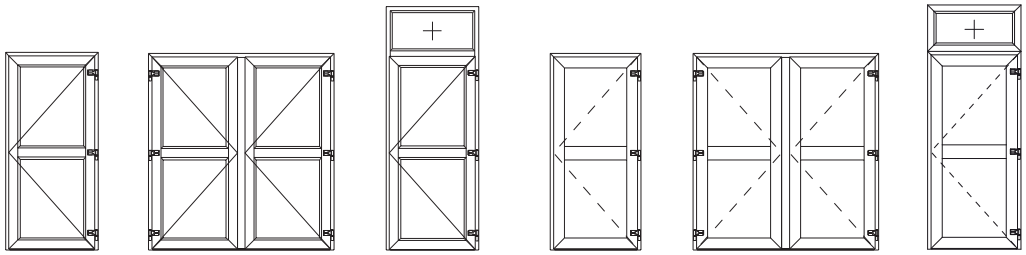
Einteilige Fenster und Fenstertüren
Single-field windows and window doors
Fenêtres et portes-fenêtres un vantail
Ventanas y puertas de una hoja



Mehrteilige Fenster und Fenstertüren
Multi-field windows and window doors
Fenêtres et portes-fenêtres deux vantaux et ensembles composés
Ventanas y puertas de varias hojas



Nebeneingangstüren (NET) und Haustüren (HT)
Side entrance doors (NET) and entrance doors (HT)
Portes d'entrée principales et secondaires
Puertas secundarias y puertas de entrada



Hinweise:
Die baubaren Größen und Profilgruppenzuordnungen in Verbindung mit Stahlverstärkungen sind aus den Tabellen „max. Flügelgrößen“ zu entnehmen.

Maximale Abmessungen für weiße Elemente/ TopAlu:
Max. Profillänge: 4,00 m
Max. Fläche: 7,00 m²

Maximale Abmessungen für farbige Elemente:
Max. Profillänge (1-teilig): 2,5 m
Max. Profillänge (2-teilig): 2,8 m
Max. Profillänge (3-teilig): 3,0 m
Max. Fläche: 5,00 m²

Minimaler Biegeradius : 10fache Profilbreite

Der kleinstmögliche Spitzenwinkel für Schrägfenster beträgt ca. 60°, hierbei sind jedoch folgende Punkte zu beachten.

Kammermaß = 12 + 1 mm

Aufgrund der geringen Spaltluft im Bereich des Scherenlagers kann es zu Funktionsstörungen beim schließen des Flügels kommen. Daher kann im Bereich der Spitze eine Vergrößerung des Kammermaßes nötig sein (durch beschneiden der Tropfkante).

Bewegliche Flügel müssen immer mit einem Auflaufbock oder Flügelheber ausgestattet sein.

Aufgrund von unterschiedlichen Beschlagsdrehachsen und Verarbeitungstoleranzen sind im Grenzbereich vorab Versuche zur Bestimmung der max. Spitzenwinkel unumgänglich.

Bei Festverglasungen darf ein Glasgewicht von 250 kg nicht überschritten werden.

Es gelten die Allgemeinen Planungs- und Verarbeitungshinweise für Schüco Kunststoff-Systeme.

Note :
Les dimensionnements et les affectations de groupes de profilés associées aux renforts acier sont disponibles dans les tableaux « Tableaux de dimensionnement ».

Dimensions maximales des éléments blancs / TopAlu :
Longueur de profilé max. : 4,00 m
Surface max. : 7,00 m²

Dimensions maximales des éléments couleur :
Longueur de profilé maxi (en une partie) : 2,5 m
Longueur de profilé maxi (en deux parties) : 2,8 m
Longueur de profilé maxi (en trois parties) : 3,0 m
Surface max. : 5,00 m²

Rayon de courbure mini : Largeur du profilé x10

Le point angle le plus petit possible pour les fenêtres en biseau est d‘environ 60°, à condition de respecter les points suivants.

Dimension chambre = 12 + 1 mm

L‘aération réduite au niveau de la paumelle de compas peut provoquer des dysfonctionnements lorsqu‘on ferme l‘ouvrant. Il peut donc s‘avérer nécessaire d‘agrandir les dimensions de la chambre au niveau de l‘angle (par découpage du bord d‘égouttement).

Des ouvrants mobiles doivent toujours comporter un gâche support ou un levier d‘ouvrant.

En raison de la diversité des axes de rotation des ferrures ainsi que des tolérances d‘usinage, des tests préalables au niveau des limites sont indispensables afin de déterminer le point angle maxi.

Le poids du verre des vitrages fixes ne doit pas dépasser 250 kg.

Les consignes générales de planification et d‘usinage des systèmes Schüco en PVC sont applicables.

Notes:
The sizes and classifications of profile groups that can be constructed in conjunction with steel reinforcements can be found in „Max. vent sizes“ tables.

Maximum dimensions for white units/TopAlu:Maximum profile length: 4.00 m
Maximum area: 7.00 m²

Maximum dimensions for coloured units:
Maximum profile length (1 part): 2.5 m
Maximum profile length (2 part): 2.8 m
Maximum profile length (3 part): 3.0 m
Maximum area: 5.00 m²

Minimum bending radius: 10 x profile width

The smallest possible point angle for shaped windows is approx. 60°. However, the following points must be noted:

Chamber dimension: 12 + 1 mm

Due to the minimal air gap around the turn/tilt mechanism pivot, the vent may malfunction when closing. It may therefore be necessary to increase the chamber size around the point angle (by cutting the drip edge).

Moving vents must always be fitted with an engagement block or a vent adjuster.

Due to the different rotational axes of the fittings and fabrication tolerances, it is essential that tests be carried out in advance to determine the max. point angle in the limit range.

For fixed glazing, the glass weight must not exceed 250 kg.

The general design and fabrication instructions for Schüco PVC-U systems apply.

Indicaciones:
Las dimensiones de fabricación dependerán del perfil elegido y el grupo de perfil de refuerzo de acero, éstos pueden consultarse en las tablas „Tamaños máximos de hoja“.

Dimensiones máximas para elementos blancos/ TopAlu:
Longitud máx. de perfil: 4,00 m
Superficie máx.: 7,00 m²

Dimensiones máximas para elementos en color:
Longitud máx. de perfil (una pieza): 2,5 m
Longitud máx. de perfil (dos piezas): 2,8 m
Longitud máx. de perfil (tres piezas): 3,0 m
Superficie máx.: 5,00 m²

Radio de curvatura mínimo: 10 veces la anchura del perfil

El ángulo de punta más pequeño para ventanas inclinadas es de aprox. 60°, pero hay que observar los puntos siguientes.

Medida de cámara = 12 + 1 mm

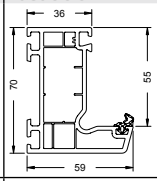
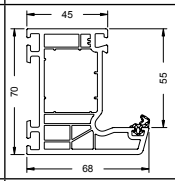
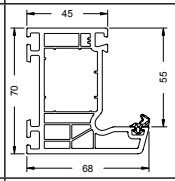
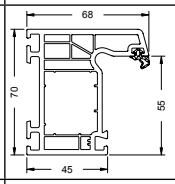
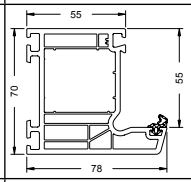
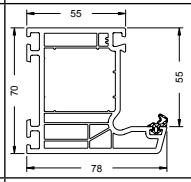
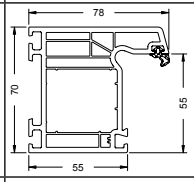
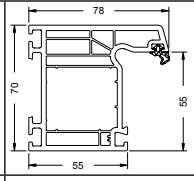
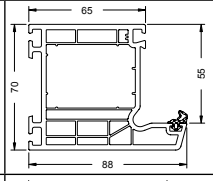
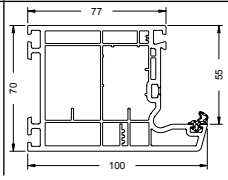
Debido al escaso aire de rendija en la zona de la bisagra superior del compás podrían producirse averías de funcionamiento al cerrar la hoja. Por ello puede resultar necesaria una ampliación de la medida de cámara en la zona de la punta (cortando el borde del goterón).

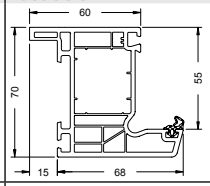
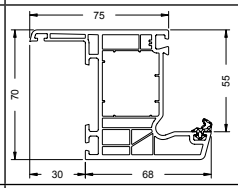
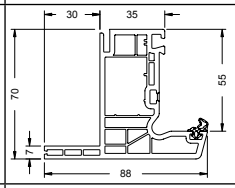
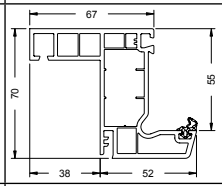
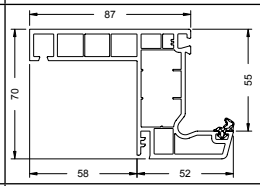
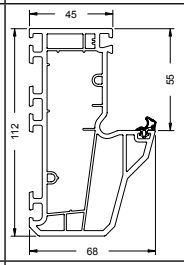
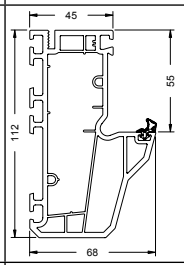
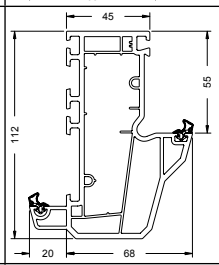
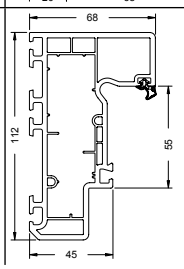
Las hojas móviles deben estar siempre equipadas con un resbalón o elevador de la hoja.

Debido a los diferentes ejes giratorios de los herrajes y a las tolerancias de confección resulta imprescindible realizar previamente ensayos para determinar el ángulo de punta máx. en la zona fronteriza.

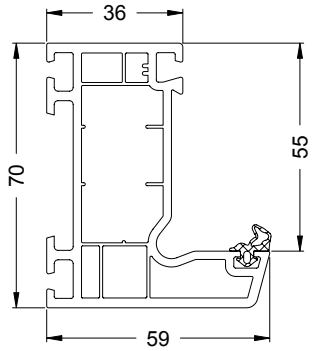
En el caso de acristalamientos fijos no está permitido superar un peso del vidrio de 250 kg.

Se aplican las Indicaciones Generales de Planificación y Fabricación para sistemas de PVC de Schüco.

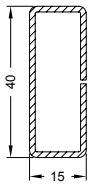
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
19009...		Blendrahmen 70/59 3K EuroLine Outer frame 70/59 3K EuroLine *Profilé de dormant 70/59 3K EuroLine* Marco 70/59 3K EuroLine	588 m	6,0 m	23
18596...		Blendrahmen 70/68 5(+1)K Outer frame 70/68 5(+1)K *Profilé de dormant 70/68 5(+1)K* Marco 70/68 5(+1)K	462 m	6,0 m	24
18865...		Blendrahmen 70/68 5(+1)K EuroLine Outer frame 70/68 5(+1)K EuroLine *Profilés de dormant 70/68 5(+1)K EuroLine* Marco 70/68 5(+1)K EuroLine	462 m	6,0 m	25
19075...		Blendrahmen 70/68 5(+1)K nach außen öffnend Outer frame 70/68 5(+1)K, outward-opening *Profilés de dormant 70/68 5(+1)K ouvrant vers l'extérieur* Marco 70/68 5(+1)K de apertura exterior	462 m	6,0 m	26
18852...		Blendrahmen 70/78 5K Outer frame 70/78 5K *Profilé de dormant 70/78 5K* Marco 70/78 5K	378 m	6,0 m	27
18864...		Blendrahmen 70/78 5K EuroLine Outer frame 70/78 5K EuroLine *Profilé de dormant 70/78 5K EuroLine* Marco 70/78 5K EuroLine	378 m	6,0 m	28
19074...		Blendrahmen 70/78 5K nach außen öffnend Outer frame 70/78 5K, outward-opening *Profilés de dormant 70/78 5K ouvrant vers l'extérieur* Marco 70/78 5K de apertura exterior	378 m	6,0 m	29
19034...		Blendrahmen 70/78 5K EuroLine nach außen öffnend Outer frame 70/78 5K EuroLine, outward-opening *Profilés de dormant 70/78 5K EuroLine ouvrant vers l'extérieur* Marco 70/78 5K EuroLine de apertura exterior	378 m	6,0 m	30
18819...		Blendrahmen 70/88 5K Outer frame 70/88 5K *Profilé de dormant 70/88 5K* Marco 70/88 5K	336 m	6,0 m	31
18570...		Blendrahmen 70/100 3(+1)K Outer frame 70/100 3(+1)K *Profilé de dormant 70/100 3(+1)K* Marco 70/100 3(+1)K	294 m	6,0 m	32

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
18065...		Blendrahmen mit Anschlag 70/68 5K EuroLine Outer frame with rebate 70/68 5K EuroLine *Profilé de dormant à battement 70/68 5K EuroLine* Marco con solape 70/68 5K EuroLine	420 m	6,0 m	33
19021...		Blendrahmen mit Anschlag 70/68 5K EuroLine Outer frame with rebate 70/68 5K EuroLine *Profilé de dormant à battement 70/68 5K EuroLine* Marco con solape 70/68 5K EuroLine		6,0 m	34
18622...		Renovierungs-Blendrahmen 70/88 5K Renovation outer frame 70/88 5K *Profilé de dormant de rénovation 70/88 5K* Marco de renovación 70/88 5K	420 m	6,0 m	35
18899...		Renovierungs-Blendrahmen 70/90 3K EuroLine Renovation outer frame 70/90 3K EuroLine *Profilé de dormant de rénovation 70/90 3K EuroLine* Marco de renovación 70/90 3K EuroLine	576 m	6,0 m	36
19011...		Renovierungs-Blendrahmen 70/110 3K EuroLine Renovation outer frame 70/110 3K EuroLine *Profilé de dormant de rénovation 70/110 3K EuroLine* Marco de renovación 70/110 3K EuroLine	420 m	6,0 m	37
19014...		Block-Blendrahmen Accent 112/68 3K Block outer frame, Accent 112/68 3K *Profilé de dormant en bloc Accent 112/68 3K* Marco monoblock Accent 112/68 3K	216 m	6,0 m	38
19038...		Block-Blendrahmen Accent 112/68 3K Block outer frame, Accent 112/68 3K *Profilé de dormant en bloc Accent 112/68 3K* Marco monoblock Accent 112/68 3K	216 m	6,0 m	39
19015...		Block-Blendrahmen Accent 112/68 3K Block outer frame, Accent 112/68 3K *Profilé de dormant en bloc Accent 112/68 3K* Marco monoblock Accent 112/68 3K	216 m	6,0 m	40
19018...		Block-Blendrahmen Accent 112/68 3K außen öffnend Block outer frame, Accent 112/68 3K, outward-opening *Profilé de dormant en bloc Accent 112/68 3K ouvrant vers l'extérieur* Marco en bloque Accent 112/68 3K con apertura exterior	216 m	6,0 m	41

Blendrahmen 70/59 3K EuroLine • Outer frame 70/59 3K EuroLine
Profilé de dormant 70/59 3K EuroLine • Marco 70/59 3K EuroLine
19009...



20266700





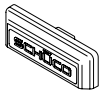
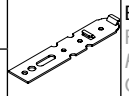
Ix = 2,81
Iy = 0,57



1.5 mm

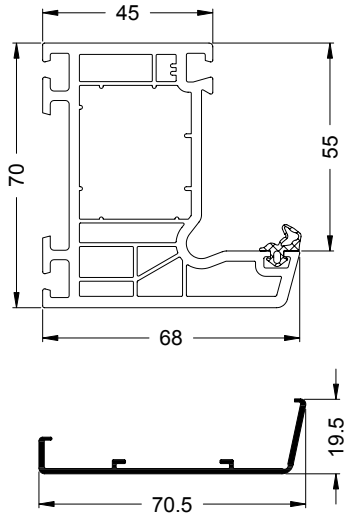


6,0 m

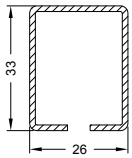
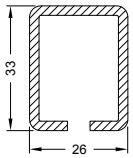
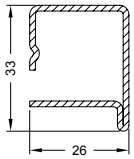
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
24205900		Entwässerungskappe Drainage cover cap *Déflecteur* Tapa de desagüe	weiß White *blanc* blanco	1000 Stk	Weitere Ausführungen siehe Zubehör Foliensortiment For other designs, see the foil range in the Accessories section *Pour les modèles en couleur, voir le manuel des accessoires système* Modelos en color: véase compendio de accesorios del sistema
22879700 23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo 200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

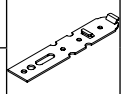
Blendrahmen 70/68 5(+1)K • Outer frame 70/68 5(+1)K
Profilé de dormant 70/68 5(+1)K • Marco 70/68 5(+1)K

18596...



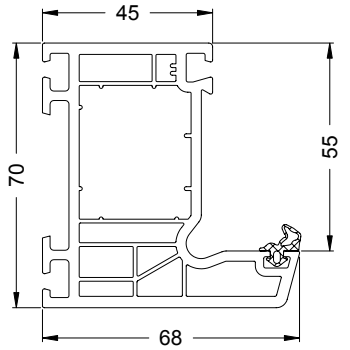
TopAlu 68
13164200

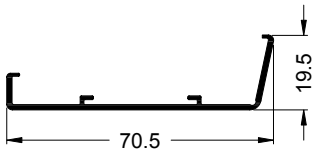
	20244600	**20244700**	**20276200**
			
Iy / Ix	Ix = 2,29 Iy = 1,74	Ix = 3,38 Iy = 2,55	Ix = 1,88 Iy = 1,44
t	1.5 mm	2.5 mm	1.5 mm
x	6,0 m	6,0 m	6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490200 22424200		Anschlagdichtung für TopAlu Rebate gasket for TopAlu, *Joint de battement pour TopAlu,* Junta de tope para TopAlu,	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
24205900		Entwässerungskappe Drainage cover cap *Déflecteur* Tapa de desagüe	weiß White *blanc* blanco	1000 Stk	Weitere Ausführungen siehe Zubehör Foliensortiment For other designs, see the foil range in the Accessories section *Pour les modèles en couleur, voir le manuel des accessoires système* Modelos en color: véase compendio de accesorios del sistema
22879700 23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo 200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

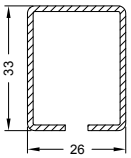
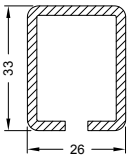
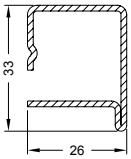
Blendrahmen 70/68 5(+1)K EuroLine • Outer frame 70/68 5(+1)K EuroLine
Profilés de dormant 70/68 5(+1)K EuroLine • Marco 70/68 5(+1)K EuroLine

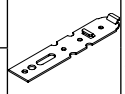
18865...



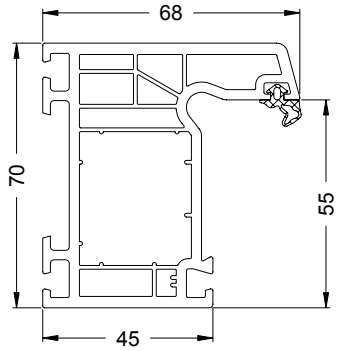


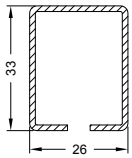
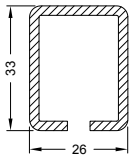
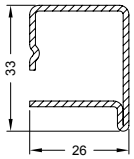
TopAlu 68
13164200

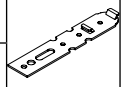
	20244600	**20244700**	**20276200**
			
Ix / Iy	Ix = 2,29 Iy = 1,74	Ix = 3,38 Iy = 2,55	Ix = 1,88 Iy = 1,44
t	1.5 mm	2.5 mm	1.5 mm
x	6,0 m	6,0 m	6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490200 22424200		Anschlagdichtung für TopAlu Rebate gasket for TopAlu, *Joint de battement pour TopAlu,* Junta de tope para TopAlu,	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
24205900		Entwässerungskappe Drainage cover cap *Déflecteur* Tapa de desagüe	weiß White *blanc* blanco	1000 Stk	Weitere Ausführungen siehe Zubehör Foliensortiment For other designs, see the foil range in the Accessories section *Pour les modèles en couleur, voir le manuel des accessoires système* Modelos en color: véase compendio de accesorios del sistema
22879700 23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo 200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

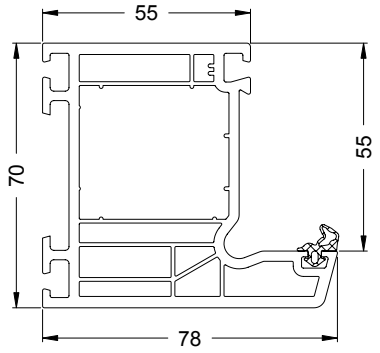
Blendrahmen 70/68 5(+1)K nach außen öffnend • Outer frame 70/68 5(+1)K, outward-opening
Profilés de dormant 70/68 5(+1)K ouvrant vers l'extérieur • Marco 70/68 5(+1)K de apertura exterior
19075...



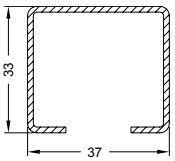
	20244600	**20244700**	**20276200**
			
Iy / Ix	Ix = 2,29 Iy = 1,74	Ix = 3,38 Iy = 2,55	Ix = 1,88 Iy = 1,44
t	1.5 mm	2.5 mm	1.5 mm
x	6,0 m	6,0 m	6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
24205900		Entwässerungskappe Drainage cover cap *Déflecteur* Tapa de desagüe	weiß White *blanc* blanco	1000 Stk	Weitere Ausführungen siehe Zubehör Foliensortiment For other designs, see the foil range in the Accessories section *Pour les modèles en couleur, voir le manuel des accessoires système* Modelos en color: véase compendio de accesorios del sistema
22879700 23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo 200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

Blendrahmen 70/78 5K • Outer frame 70/78 5K
Profilé de dormant 70/78 5K • Marco 70/78 5K
18852...



20254000

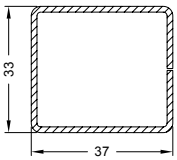


Ix = 2,58
Iy = 3,89

1.5 mm

6,0 m

20120200

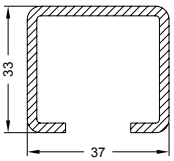


Ix = 3,31
Iy = 3,93

1.5 mm

6,0 m

20268900



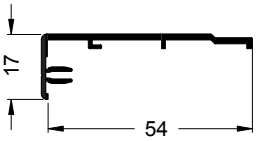
Ix = 3,84
Iy = 5,87

2.5 mm

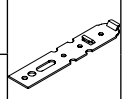
6,0 m



TopAlu 78
13164300

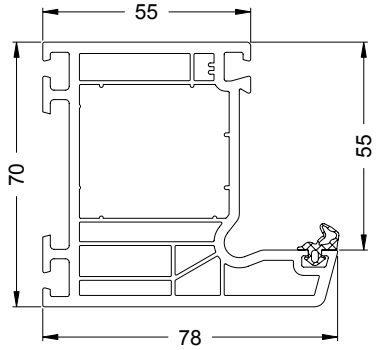


TopAlu 54
13297400

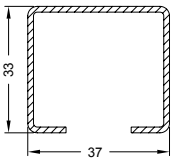
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490200 22424200		Anschlagdichtung für TopAlu Rebate gasket for TopAlu, *Joint de battement pour TopAlu,* Junta de tope para TopAlu,	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
24205900		Entwässerungskappe Drainage cover cap *Déflecteur* Tapa de desagüe	weiß White *blanc* blanco	1000 Stk	Weitere Ausführungen siehe Zubehör Foliensortiment For other designs, see the foil range in the Accessories section *Pour les modèles en couleur, voir le manuel des accessoires système* Modelos en color: véase compendio de accesorios del sistema
22879700 23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo 200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

Blendrahmen 70/78 5K EuroLine • Outer frame 70/78 5K EuroLine
Profilé de dormant 70/78 5K EuroLine • Marco 70/78 5K EuroLine

18864...



20254000

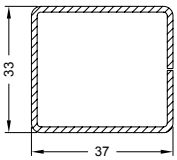


Ix = 2,58
Iy = 3,89

1.5 mm

6,0 m

20120200

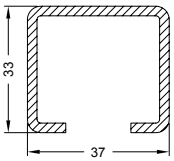


Ix = 3,31
Iy = 3,93

1.5 mm

6,0 m

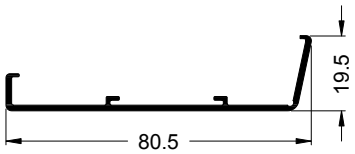
20268900



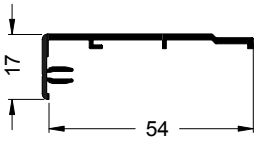
Ix = 3,84
Iy = 5,87

2.5 mm

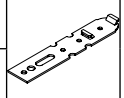
6,0 m



TopAlu 78
13164300



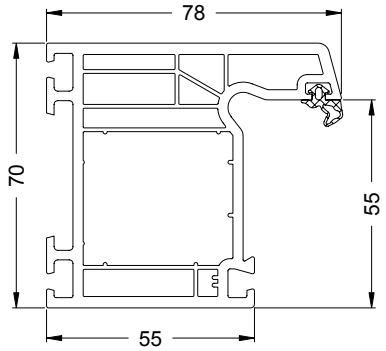
TopAlu 54
13297400

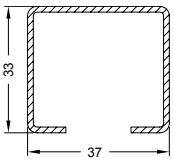
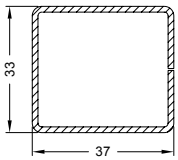
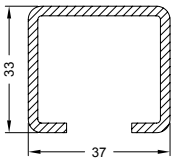
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490200 22424200		Anschlagdichtung für TopAlu Rebate gasket for TopAlu, *Joint de battement pour TopAlu,* Junta de tope para TopAlu,	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
24205900		Entwässerungskappe Drainage cover cap *Déflecteur* Tapa de desagüe	weiß White *blanc* blanco	1000 Stk	Weitere Ausführungen siehe Zubehör Foliensortiment For other designs, see the foil range in the Accessories section *Pour les modèles en couleur, voir le manuel des accessoires système* Modelos en color: véase compendio de accesorios del sistema
22879700 23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo 200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

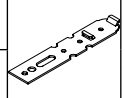
Blendrahmen 70/78 5K nach außen öffnend • Outer frame 70/78 5K, outward-opening

Profilés de dormant 70/78 5K ouvrant vers l'extérieur • Marco 70/78 5K de apertura exterior

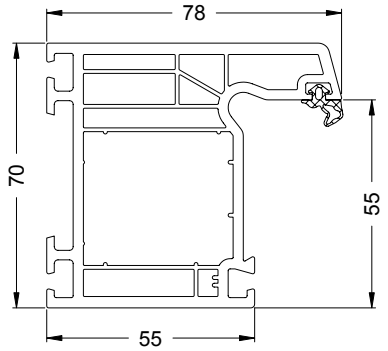
19074...

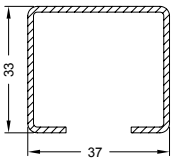
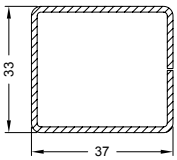
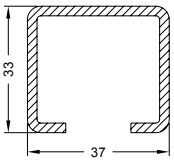


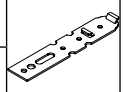
	20254000	**20120200**	**20268900**
			
	Ix = 2,58 Iy = 3,89	Ix = 3,31 Iy = 3,93	Ix = 3,84 Iy = 5,87
	1.5 mm	1.5 mm	2.5 mm
	6,0 m	6,0 m	6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
24205900		Entwässerungskappe Drainage cover cap *Déflecteur* Tapa de desagüe	weiß White *blanc* blanco	1000 Stk	Weitere Ausführungen siehe Zubehör Foliensortiment For other designs, see the foil range in the Accessories section *Pour les modèles en couleur, voir le manuel des accessoires système* Modelos en color: véase compendio de accesorios del sistema
22879700 23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo 200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

Blendrahmen 70/78 5K EuroLine nach außen öffnend • Outer frame 70/78 5K EuroLine, outward-opening
Profilés de dormant 70/78 5K EuroLine ouvrant vers l'extérieur • Marco 70/78 5K EuroLine de apertura exterior
19034...

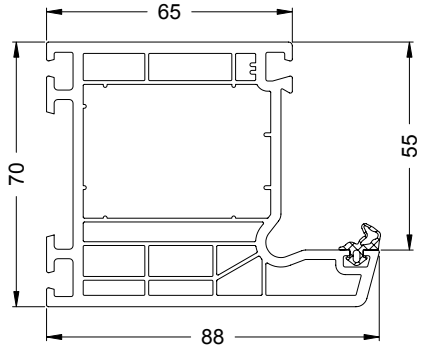


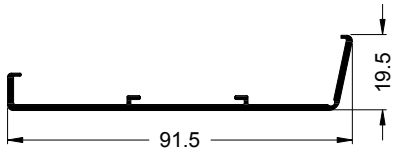
	20254000	**20120200**	**20268900**
			
Ix / Iy	Ix = 2,58 Iy = 3,89	Ix = 3,31 Iy = 3,93	Ix = 3,84 Iy = 5,87
t	1.5 mm	1.5 mm	2.5 mm
x	6,0 m	6,0 m	6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
28645700		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm
28654900					Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
24205900		Entwässerungskappe Drainage cover cap *Déflecteur* Tapa de desagüe	weiß White *blanc* blanco	1000 Stk	Weitere Ausführungen siehe Zubehör Foliensortiment For other designs, see the foil range in the Accessories section *Pour les modèles en couleur, voir le manuel des accessoires système* Modelos en color: véase compendio de accesorios del sistema
22879700		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo
23720900					200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

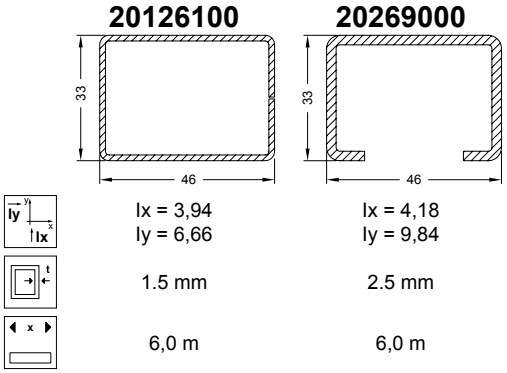
Blendrahmen 70/88 5K • Outer frame 70/88 5K
Profilé de dormant 70/88 5K • Marco 70/88 5K

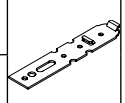
18819...





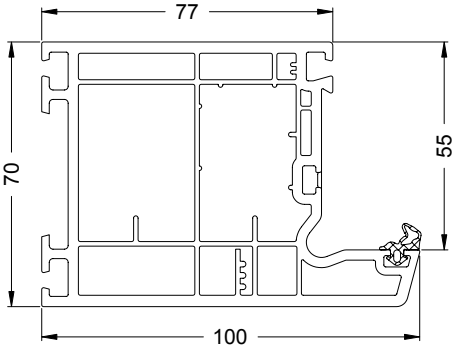
TopAlu 88
13164400

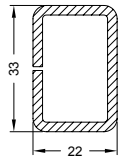
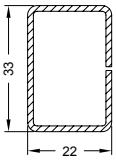
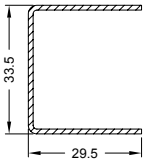


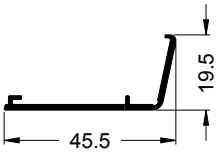
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490200 22424200		Anschlagdichtung für TopAlu Rebate gasket for TopAlu, *Joint de battement pour TopAlu,* Junta de tope para TopAlu,	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
24205900		Entwässerungskappe Drainage cover cap *Déflecteur* Tapa de desagüe	weiß White *blanc* blanco	1000 Stk	Weitere Ausführungen siehe Zubehör Foliensortiment For other designs, see the foil range in the Accessories section *Pour les modèles en couleur, voir le manuel des accessoires système* Modelos en color: véase compendio de accesorios del sistema
22879700 23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo 200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

Blendrahmen 70/100 3(+1)K • Outer frame 70/100 3(+1)K
Profilé de dormant 70/100 3(+1)K • Marco 70/100 3(+1)K

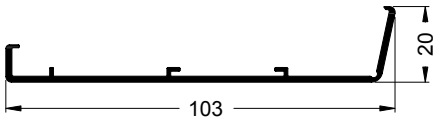
18570...



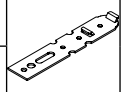
	20120800	**20120700**	**20275600**
			
Iy / Ix	Ix = 3,23 Iy = 1,65	Ix = 2,19 Iy = 1,15	Ix = 2,18 Iy = 1,03
t	2.5 mm	1.5 mm	1.25 mm
x	6,0 m	6,0 m	6,0 m



TopAlu 45
11550700

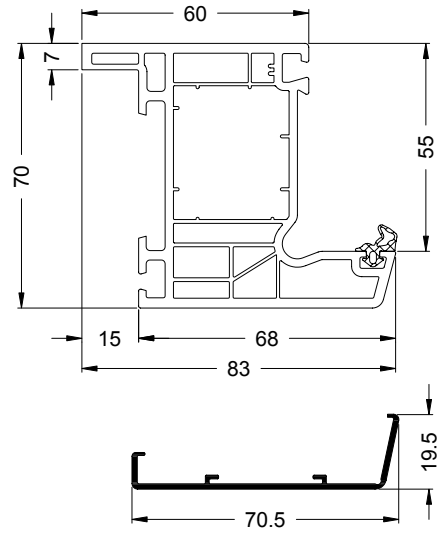


TopAlu 100
14703200

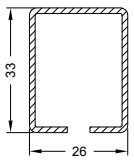
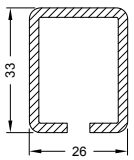
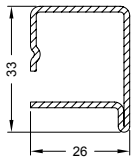
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490200 22424200		Anschlagdichtung für TopAlu Rebate gasket for TopAlu, *Joint de battement pour TopAlu,* Junta de tope para TopAlu,	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
24205900		Entwässerungskappe Drainage cover cap *Déflecteur* Tapa de desagüe	weiß White *blanc* blanco	1000 Stk	Weitere Ausführungen siehe Zubehör Foliensortiment For other designs, see the foil range in the Accessories section *Pour les modèles en couleur, voir le manuel des accessoires système* Modelos en color: véase compendio de accesorios del sistema
22879700 23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo 200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

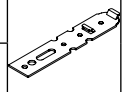
Blendrahmen mit Anschlag 70/68 5K EuroLine • Outer frame with rebate 70/68 5K EuroLine
Profilé de dormant à battement 70/68 5K EuroLine • Marco con solape 70/68 5K EuroLine

18065...



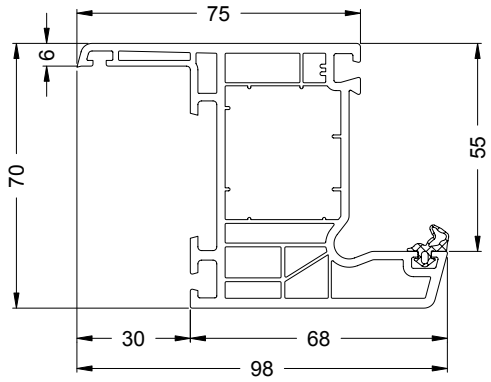
TopAlu 68
13164200

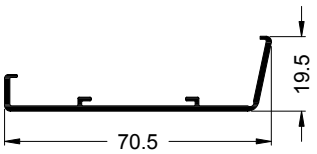
	20244600	**20244700**	**20276200**
			
Iy / Ix	Ix = 2,29 Iy = 1,74	Ix = 3,38 Iy = 2,55	Ix = 1,88 Iy = 1,44
t	1.5 mm	2.5 mm	1.5 mm
x	6,0 m	6,0 m	6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490200 22424200		Anschlagdichtung für TopAlu Rebate gasket for TopAlu, *Joint de battement pour TopAlu,* Junta de tope para TopAlu,	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
24205900		Entwässerungskappe Drainage cover cap *Déflecteur* Tapa de desagüe	weiß White *blanc* blanco	1000 Stk	Weitere Ausführungen siehe Zubehör Foliensortiment For other designs, see the foil range in the Accessories section *Pour les modèles en couleur, voir le manuel des accessoires système* Modelos en color: véase compendio de accesorios del sistema
22879700 23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo 200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

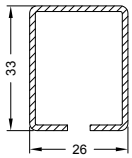
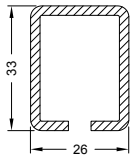
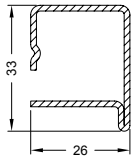
Blendrahmen mit Anschlag 70/68 5K EuroLine • Outer frame with rebate 70/68 5K EuroLine
Profilé de dormant à battement 70/68 5K EuroLine • Marco con solape 70/68 5K EuroLine

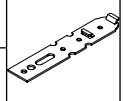
19021...



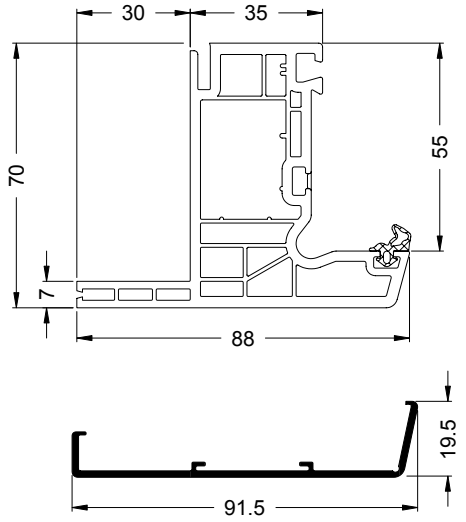


TopAlu 68
13164200

	20244600	**20244700**	**20276200**
			
	Ix = 2,29 Iy = 1,74	Ix = 3,38 Iy = 2,55	Ix = 1,88 Iy = 1,44
	1.5 mm	2.5 mm	1.5 mm
	6,0 m	6,0 m	6,0 m

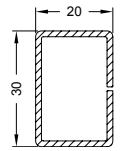
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
22490200		Anschlagdichtung für TopAlu Rebate gasket for TopAlu, *Joint de battement pour TopAlu,* Junta de tope para TopAlu,	schwarz Black *noir* negro	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22424200			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
22490300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22424300			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
28645700		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm
28654900					Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
24205900		Entwässerungskappe Drainage cover cap *Déflecteur* Tapa de desagüe	weiß White *blanc* blanco	1000 Stk	Weitere Ausführungen siehe Zubehör Foliensortiment For other designs, see the foil range in the Accessories section *Pour les modèles en couleur, voir le manuel des accessoires système* Modelos en color: véase compendio de accesorios del sistema
22879700		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo
23720900					200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

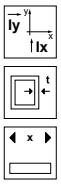
Renovierungs-Blendrahmen 70/88 5K • Renovation outer frame 70/88 5K
Profilé de dormant de rénovation 70/88 5K • Marco de renovación 70/88 5K
18622...



TopAlu 88
13299800

20129000





Ix = 1,67
Iy = 0,87

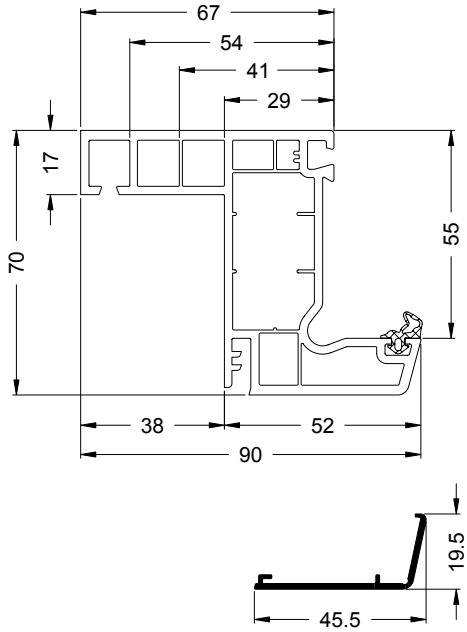
1.5 mm

6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
22490200		Anschlagdichtung für TopAlu Rebate gasket for TopAlu, *Joint de battement pour TopAlu,* Junta de tope para TopAlu,	schwarz Black *noir* negro	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22424200			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
22490300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22424300			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
28645700		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm
28654900					Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
24205900		Entwässerungskappe Drainage cover cap *Déflecteur* Tapa de desagüe	weiß White *blanc* blanco	1000 Stk	Weitere Ausführungen siehe Zubehör Foliensortiment For other designs, see the foil range in the Accessories section *Pour les modèles en couleur, voir le manuel des accessoires système* Modelos en color: véase compendio de accesorios del sistema

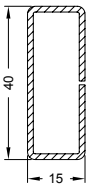
Renovierungs-Blendrahmen 70/90 3K EuroLine • Renovation outer frame 70/90 3K EuroLine
Profilé de dormant de rénovation 70/90 3K EuroLine • Marco de renovación 70/90 3K EuroLine

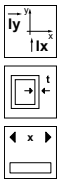
18899...



TopAlu 45
11550700

20266700

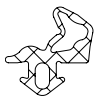




Ix = 2,81
Iy = 0,57

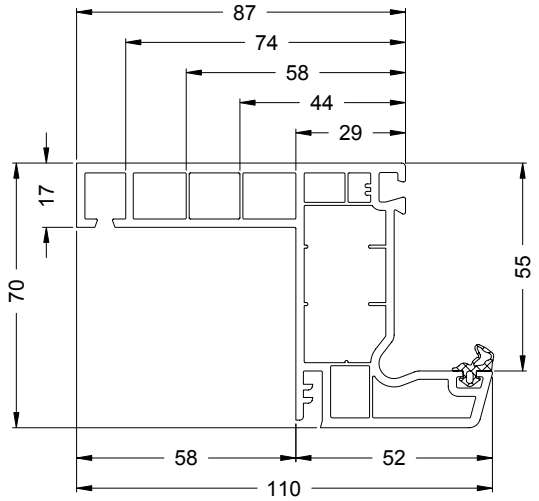
1.5 mm

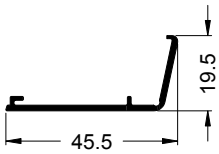
6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
22490200		Anschlagdichtung für TopAlu Rebate gasket for TopAlu, *Joint de battement pour TopAlu,* Junta de tope para TopAlu,	schwarz Black *noir* negro	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22424200			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
22490300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22424300			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
28645700		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm
28654900					Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
24205900		Entwässerungskappe Drainage cover cap *Déflecteur* Tapa de desagüe	weiß White *blanc* blanco	1000 Stk	Weitere Ausführungen siehe Zubehör Foliensortiment For other designs, see the foil range in the Accessories section *Pour les modèles en couleur, voir le manuel des accessoires système* Modelos en color: véase compendio de accesorios del sistema

Renovierungs-Blendrahmen 70/110 3K EuroLine • Renovation outer frame 70/110 3K EuroLine
Profilé de dormant de rénovation 70/110 3K EuroLine • Marco de renovación 70/110 3K EuroLine

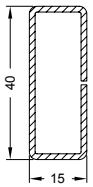
19011...

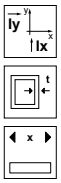




TopAlu 45
11550700

20266700





Ix = 2,81
Iy = 0,57

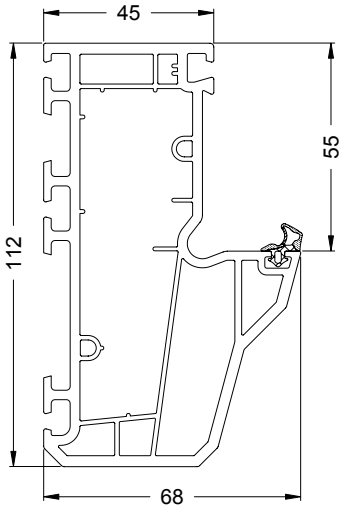
1.5 mm

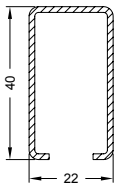
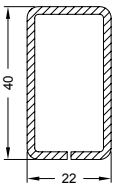
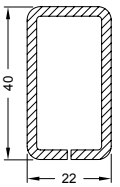
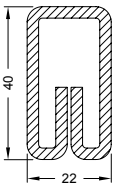
6,0 m

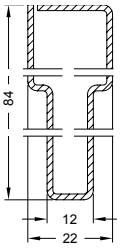
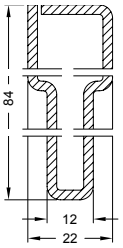
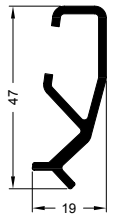
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490200 22424200		Anschlagdichtung für TopAlu Rebate gasket for TopAlu, *Joint de battement pour TopAlu,* Junta de tope para TopAlu,	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
24205900		Entwässerungskappe Drainage cover cap *Déflecteur* Tapa de desagüe	weiß White *blanc* blanco	1000 Stk	Weitere Ausführungen siehe Zubehör Foliensortiment For other designs, see the foil range in the Accessories section *Pour les modèles en couleur, voir le manuel des accessoires système* Modelos en color: véase compendio de accesorios del sistema

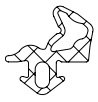
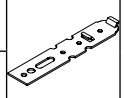
Block-Blendrahmen Accent 112/68 3K • Block outer frame, Accent 112/68 3K
Profilé de dormant en bloc Accent 112/68 3K • Marco monoblock Accent 112/68 3K

19014...



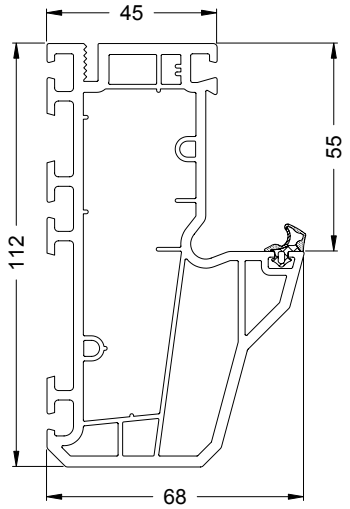
	20267300	**20262300**	**20262400**	**20262500**
				
Ix / Iy	Ix = 2,83 Iy = 1,36	Ix = 4,40 Iy = 1,72	Ix = 5,20 Iy = 2,01	Ix = 6,54 Iy = 2,30
t	1.5 mm	2 mm	2.5 mm	3 mm
x	6,0 m	6,0 m	6,0 m	6,0 m

	20129200	**20129300**	**15511000**
			
Ix / Iy	Ix = 21,01 Iy = 1,73	Ix = 32,82 Iy = 2,50	Ix = 3,88 Iy = 0,48
t	1.5 mm	2.5 mm	2.5 mm
x	6,0 m	6,0 m	6,0 m

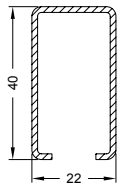
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
24205900		Entwässerungskappe Drainage cover cap *Déflecteur* Tapa de desagüe	weiß White *blanc* blanco	1000 Stk	Weitere Ausführungen siehe Zubehör Foliensortiment For other designs, see the foil range in the Accessories section *Pour les modèles en couleur, voir le manuel des accessoires système* Modelos en color: véase compendio de accesorios del sistema
22879700 23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo 200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

Block-Blendrahmen Accent 112/68 3K • Block outer frame, Accent 112/68 3K
Profilé de dormant en bloc Accent 112/68 3K • Marco monoblock Accent 112/68 3K

19038...



20267300

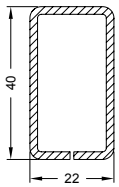


Ix = 2,83
Iy = 1,36

1.5 mm

6,0 m

20262300

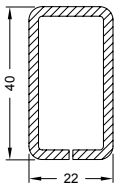


Ix = 4,40
Iy = 1,72

2 mm

6,0 m

20262400

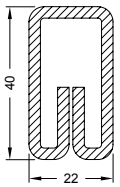


Ix = 5,20
Iy = 2,01

2.5 mm

6,0 m

20262500

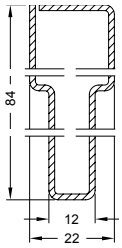


Ix = 6,54
Iy = 2,30

3 mm

6,0 m

20129200

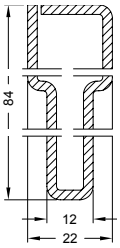


Ix = 21,01
Iy = 1,73

1.5 mm

6,0 m

20129300

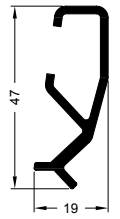


Ix = 32,82
Iy = 2,50

2.5 mm

6,0 m

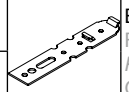
15511000



Ix = 3,88
Iy = 0,48

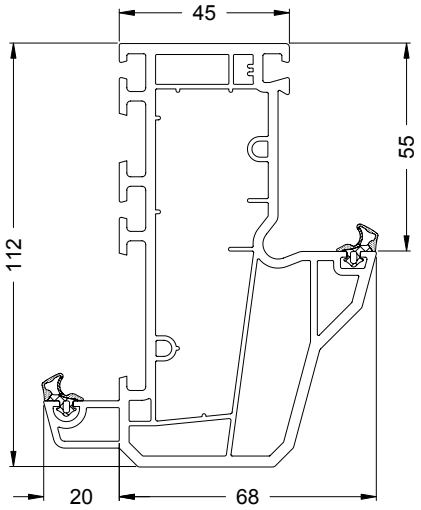
2.5 mm

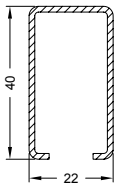
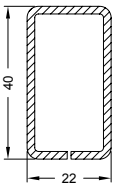
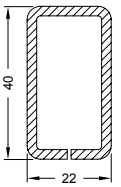
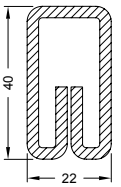
6,0 m

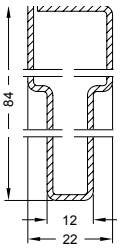
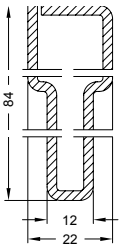
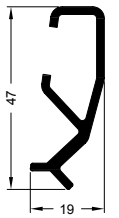
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
28645700		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm
28654900					Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
24205900		Entwässerungskappe Drainage cover cap *Déflecteur* Tapa de desagüe	weiß White *blanc* blanco	1000 Stk	Weitere Ausführungen siehe Zubehör Foliensortiment For other designs, see the foil range in the Accessories section *Pour les modèles en couleur, voir le manuel des accessoires système* Modelos en color: véase compendio de accesorios del sistema
22879700		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo
23720900					200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

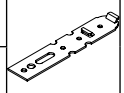
Block-Blendrahmen Accent 112/68 3K • Block outer frame, Accent 112/68 3K
Profilé de dormant en bloc Accent 112/68 3K • Marco monoblock Accent 112/68 3K

19015...

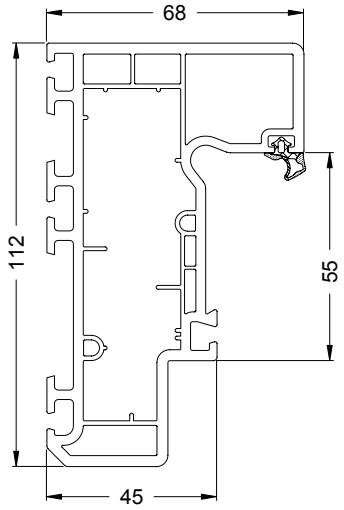


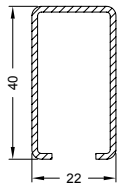
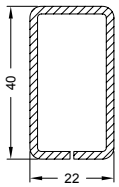
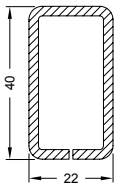
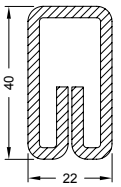
	20267300	**20262300**	**20262400**	**20262500**
				
Ix / Iy	Ix = 2,83 Iy = 1,36	Ix = 4,40 Iy = 1,72	Ix = 5,20 Iy = 2,01	Ix = 6,54 Iy = 2,30
t	1.5 mm	2 mm	2.5 mm	3 mm
x	6,0 m	6,0 m	6,0 m	6,0 m

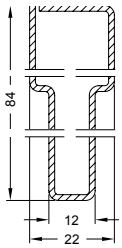
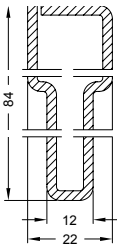
	20129200	**20129300**	**15511000**
			
Ix / Iy	Ix = 21,01 Iy = 1,73	Ix = 32,82 Iy = 2,50	Ix = 3,88 Iy = 0,48
t	1.5 mm	2.5 mm	2.5 mm
x	6,0 m	6,0 m	6,0 m

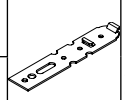
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
28645700		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm
28654900					Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
24205900		Entwässerungskappe Drainage cover cap *Déflecteur* Tapa de desagüe	weiß White *blanc* blanco	1000 Stk	Weitere Ausführungen siehe Zubehör Foliensortiment For other designs, see the foil range in the Accessories section *Pour les modèles en couleur, voir le manuel des accessoires système* Modelos en color: véase compendio de accesorios del sistema
22879700		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo
23720900					200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

Block-Blendrahmen Accent 112/68 3K außen öffnend • Block outer frame, Accent 112/68 3K, outward-opening
Profilé de dormant en bloc Accent 112/68 3K ouvrant vers l'extérieur • Marco en bloque Accent 112/68 3K con apertura exterior
19018...



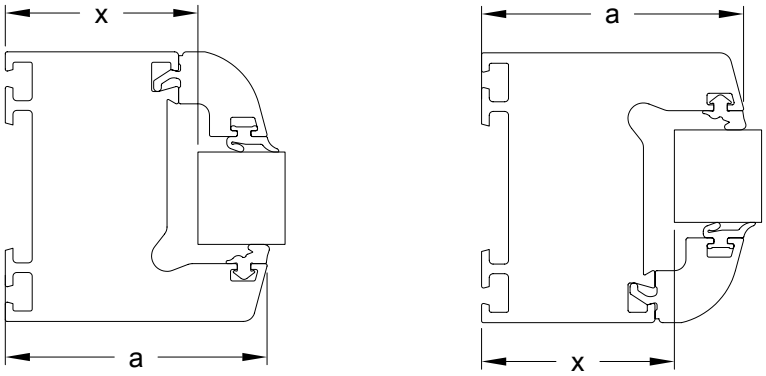
	20267300	**20262300**	**20262400**	**20262500**
				
I_x / I_y	I_x = 2,83 I_y = 1,36	I_x = 4,40 I_y = 1,72	I_x = 5,20 I_y = 2,01	I_x = 6,54 I_y = 2,30
t	1.5 mm	2 mm	2.5 mm	3 mm
x	6,0 m	6,0 m	6,0 m	6,0 m

	20129200	**20129300**
		
I_x / I_y	I_x = 21,01 I_y = 1,73	I_x = 32,82 I_y = 2,50
t	1.5 mm	2.5 mm
x	6,0 m	6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
28645700		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm
28654900					Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
24205900		Entwässerungskappe Drainage cover cap *Déflecteur* Tapa de desagüe	weiß White *blanc* blanco	1000 Stk	Weitere Ausführungen siehe Zubehör Foliensortiment For other designs, see the foil range in the Accessories section *Pour les modèles en couleur, voir le manuel des accessoires système* Modelos en color: véase compendio de accesorios del sistema
22879700		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo
23720900					200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

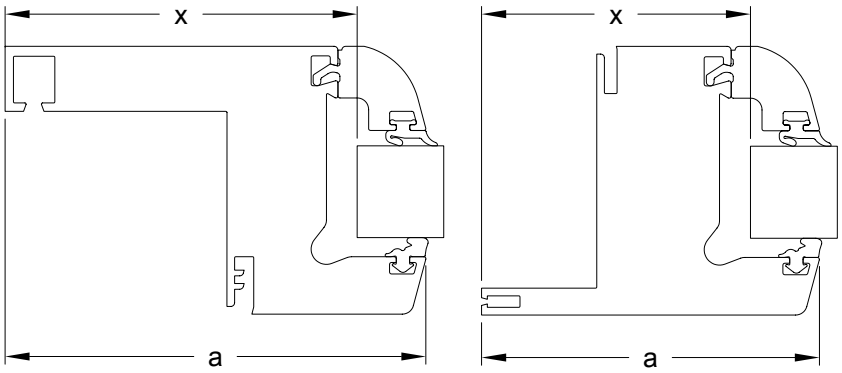
Glasabzugsmaßtabellen • Glass deduction tables
Tableau de dimensions d'évacuation de vitrage • Tablas de las dimensiones del descuento del vidrio

Blendrahmen • Outer frame
Cadre de dormant • **Marco**



Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		**a**	**59 mm**	**68 mm**	**78 mm**	**88 mm**	**100 mm**
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio		**x**	41	50	60	70	82

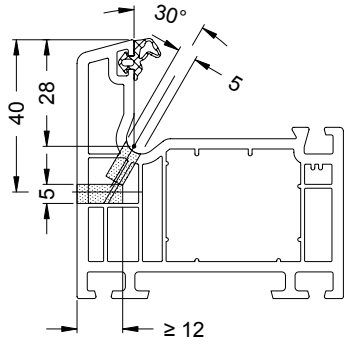
Renovierungs-Blendrahmen • Renovation outer frame
Cadre de dormant de rénovation • **Marco de renovación**



Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		**a**	**83 mm**	**88 mm**	**90 mm**	**98 mm**	**110 mm**
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio		**x**	65	70	72	80	92

Verarbeitung Blendrahmen • Fabricating the outer frames
Usinage cadre de dormant • Fabricación de los marcos

Blendrahmenentwässerung sichtbar
Visible outer frame drainage
Evacuation de l'eau visible du cadre de dormant
Desagüe del marco visible



Die Entwässerung ist durch Fräsungen, 5 mm x 35 mm, auszuführen. Belüftungsöffnungen werden mit Fräsungen, 5 mm x 35 mm, alternativ mit Bohrungen, Ø 6 - 8 mm, vorgenommen.

Anzahl, Lage und Ausführung der Öffnungen für Entwässerung und Belüftung sind den Allgemeinen Verarbeitungsrichtlinien zu entnehmen.

Le drainage doit être réalisé grâce à des fraisages de 5 mm x 35 mm. Les ouvertures d'aération seront réalisées soit avec des fraisages de 5 mm x 35 mm soit avec des perçages de Ø 6 - 8 mm.

Voir les directives d'usinage générales pour le nombre, l'implantation et l'exécution des ouvertures de drainage et d'aération.

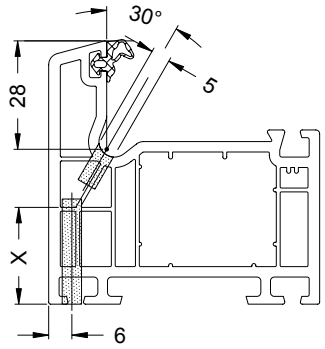
Drainage is through openings, 5 mm x 35 mm. Ventilation openings are made by milling out, 5 mm x 35 mm, alternatively by means of Ø 6 - 8 mm holes.

Number, position and type of openings for drainage and ventilation can be found in the general fabrication guidelines.

El desagüe se realiza mediante fresados de 5 mm x 35 mm. Los orificios de ventilación se efectúan con fresados de 5 mm x 35 mm, alternativamente con perforaciones de Ø 6 - 8 mm.

La cantidad, posición y ejecución de las aberturas para el desagüe y la ventilación se puede consultar en las Directrices Generales de Fabricación.

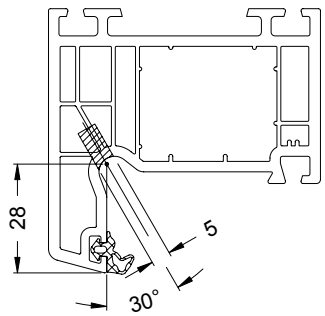
Blendrahmenentwässerung unsichtbar
Concealed outer frame drainage
Drainage invisible du cadre de dormant
Desagüe del marco invisible



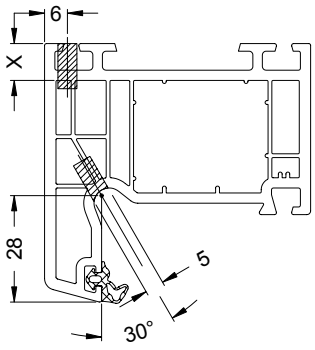
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	Maß X Dimension X *Cote X* Dimensión X
59 mm	16 mm
68 mm	25 mm
78 mm	37 mm
88 mm	45 mm
100 mm	57 mm*

* Bei Fertigung auf Bearbeitungszentren ggf. manuell nachbohren.
When using the profile processing machine, re-drill by hand if required.
Ajuster l'alésage éventuellement lors du traitement en centre d'usinage.
En caso de fabricación en centros de mecanizado taladrar de nuevo manualmente, si es necesario.

Belüftung
Ventilation
Aération
Ventilación

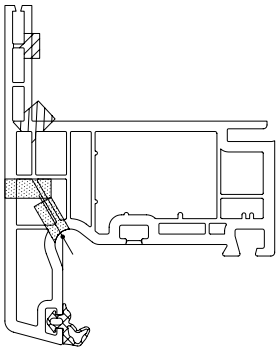


Belüftung (farbige Profile)
Ventilation (coloured profiles)
Aération (profilés couleur)
Ventilación (perfiles en color)



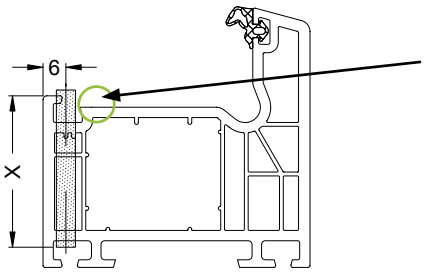
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	Maß X Dimension X *Cote X* Dimensión X
59 mm	10 mm
68 mm	10 mm
78 mm	10 mm
88 mm	27 mm
100 mm	42 mm

Belüftung und Entwässerung Renovierungs-Blendrahmen
Ventilation and drainage in renovation outer frame
Aération et drainage cadre de dormant en rénovation
Ventilación y desagüe en marcos de renovación



(nur bei Überschlag außen notwendig)
(only required for rebate, outside)
(requis uniquement en cas de décharge extérieure)
(únicamente necesario en caso de solape exterior)

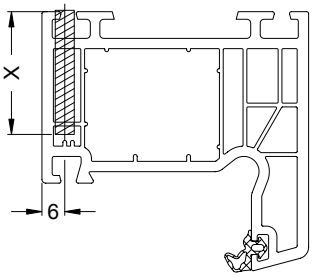
Entwässerung (nach außen öffnend)
Drainage (outward-opening)
Drainage (ouvrant vers l'extérieur)
Desagüe (apertura al exterior)



Nocken entfernt (gefräßt)
Leg removed (machined)
Cames retirés (par fraisage)
leva quitada (fresada)

Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	Maß X Dimension X *Cote X* Dimensión X
59 mm	31 mm
68 mm	40 mm
78 mm	50 mm
88 mm	60 mm
100 mm	72 mm

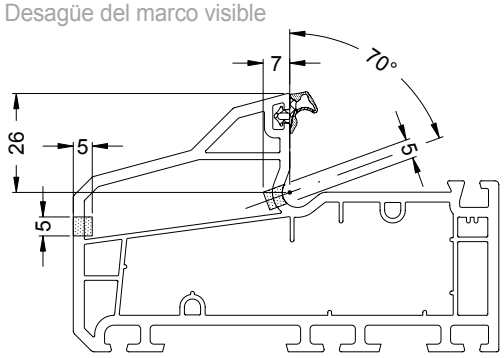
Belüftung (nach außen öffnend/ farbige Profile)
Ventilation (outward-opening/coloured profiles)
Aération (ouvrant ver l'extérieur / profilés couleur)
Ventilación (apertura al exterior/ perfiles en color)



Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	Maß X Dimension X *Cote X* Dimensión X
68 mm	32 mm
78 mm	42 mm

Corona CT 70 Accent

Blendrahmenentwässerung sichtbar
Visible outer frame drainage
Evacuation de l'eau visible du cadre de dormant
Desagüe del marco visible



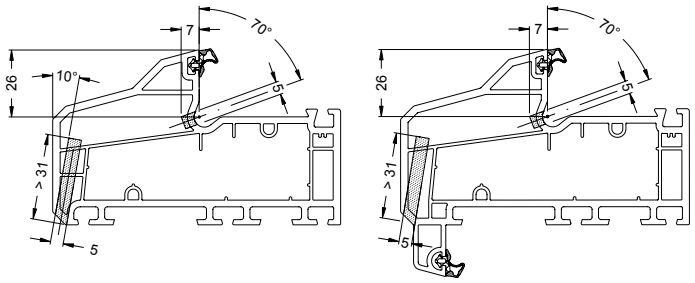
Alternativ kann die Entwässerung in den Blendrahmen Schüco Corona CT 70 Accent durch Bohrungen, Ø 8 - 10 mm, vorgenommen werden.

Alternatively, drainage in the Schüco Corona CT 70 Accent outer frame through Ø 8 - 10 mm holes.

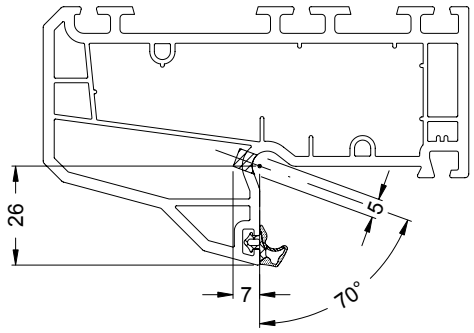
Le drainage des cadres de dormant Schüco Corona CT 70 Accent peut être réalisé, en option, par des alésages Ø 8 - 10 mm.

De forma alternativa se puede realizar el desagüe en los marcos Schüco Corona CT 70 Accent por medio de perforaciones Ø 8 - 10 mm.

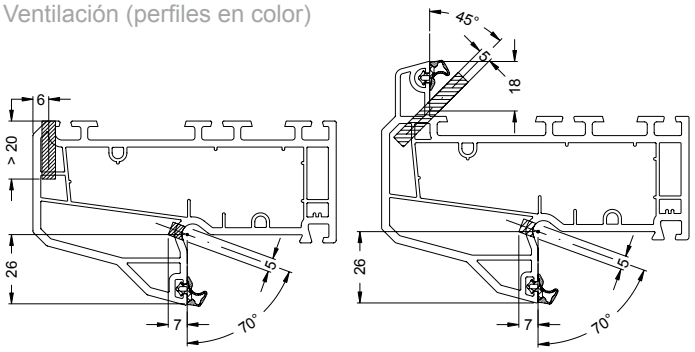
Blendrahmenentwässerung unsichtbar
Concealed outer frame drainage
Drainage invisible du cadre de dormant
Desagüe del marco invisible



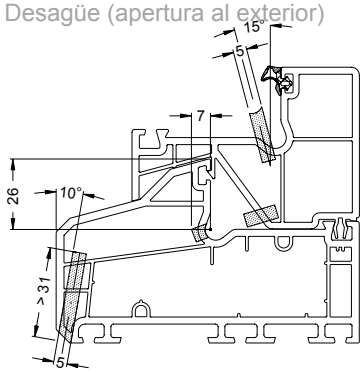
Belüftung
Ventilation
Aération
Ventilación



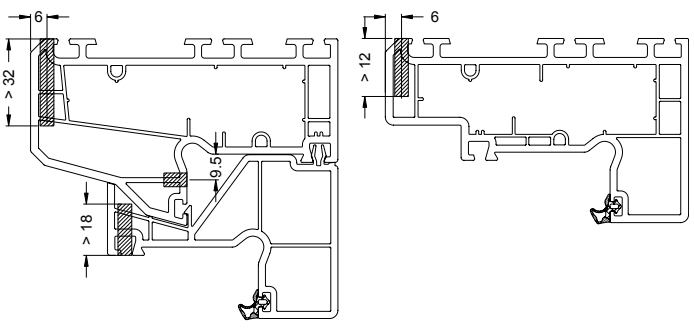
Belüftung (farbige Profile)
Ventilation (coloured profiles)
Aération (profilés couleur)
Ventilación (perfiles en color)



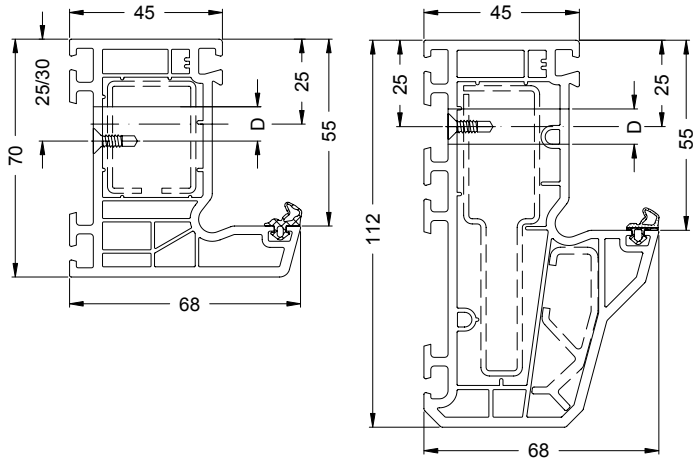
Entwässerung (nach außen öffnend)
Drainage (outward-opening)
Drainage (ouvrant vers l'extérieur)
Desagüe (apertura al exterior)



Belüftung (nach außen öffnend/ farbige Profile)
Ventilation (outward-opening/coloured profiles)
Aération (ouvrant ver l'extérieur / profilés couleur)
Ventilación (apertura al exterior/ perfiles en color)



Verschraubung Verstärkungsprofil
Fixing the reinforcing profile using screws
Vissage profilé de renfort
Atornillado del perfil de refuerzo



D Dübellochbohrungen
Anchor point holes
Perçage des trous de cheville
Taladros para las fijaciones a obra

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Benennung Description *Désignation* Denominación		
20562600	Bohrschraube M4 x 13 (DIN 7962) Self-drilling screw M4 x 13 (DIN 7962) *Vis auto-perceuse M4 x 13 (DIN 7962)* Tornillo autoperforante M4 x 13 (DIN 7962)	1000 Stk	Schraubenkopf ø = 6 mm Screw head ø = 6 mm *Tête de vis ø = 6 mm* Cabeza de tornillo ø = 6 mm
20587000	Bohrschraube 3,7 x 13 Self-drilling screw 3.7 x 13 *Vis auto-perceuse 3,7 x 13* Tornillo autoperforante Ø 3,7 x 13	8000 Stk	Schraubenkopf ø = 7 mm Screw head ø = 7 mm *Tête de vis ø = 7 mm* Cabeza de tornillo ø = 7 mm
20551700	Bohrschraube M4 x 15 (DIN 7962) Self-drilling screw M4 x 15 (DIN 7962) *Vis auto-perceuse M4 x 15 (DIN 7962)* Tornillo autoperforante M4 x 15 (DIN 7962)	1000 Stk	Schraubenkopf ø = 6 mm Screw head ø = 6 mm *Tête de vis ø = 6 mm* Cabeza de tornillo ø = 6 mm
20587100	Bohrschraube 3,7 x 15 Self-drilling screw 3.7 x 15 *Vis auto-perceuse 3,7 x 15* Tornillo autoperforante Ø 3,7 x 15	7000 Stk	Schraubenkopf ø = 7 mm Screw head ø = 7 mm *Tête de vis ø = 7 mm* Cabeza de tornillo ø = 7 mm

Die Verstärkungsprofile sind gemäß den statischen Anforderungen auszuwählen. Dabei sind die Schüco Verarbeitungsrichtlinien zu beachten. Der Verschraubungsabstand ist gemäß den Schüco Verarbeitungsrichtlinien auszuführen.

Dübellochbohrungen:
Der Abstand aus der Innenecke (Glasleistennut) beträgt 100 mm bis 150 mm.
Der Abstand der Dübellochbohrung darf bei weißen Profilen 700 mm und bei farbigen Profilen 600 mm nicht überschreiten.
Es gelten die Bestimmungen der aktuellen Ausgabe des „Leitfadens zur Montage“ der RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V.
Der Durchmesser der Dübellochbohrung richtet sich nach dem gewählten Befestigungsmittel, hier sind die Angaben des Herstellers zu beachten.

Les profilés de renfort doivent être choisis en fonction des contraintes statiques. Il faudra également tenir compte des Directives d‘usinage Schüco. L‘écart entre vissages doit être conforme aux Directives d‘usinage Schüco.

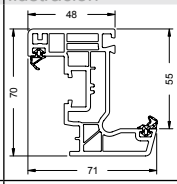
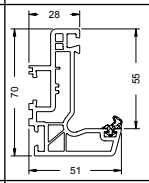
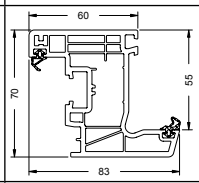
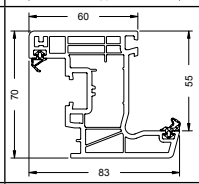
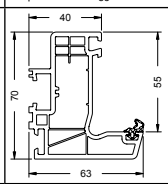
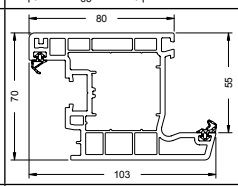
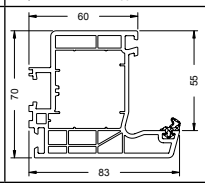
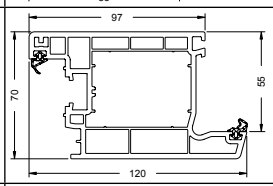
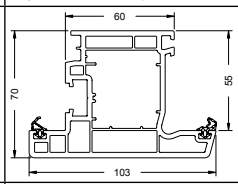
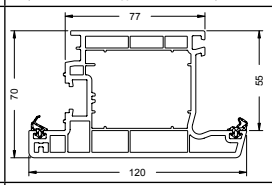
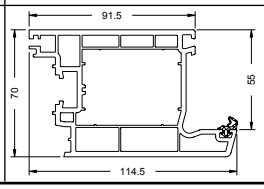
Perçage des trous de cheville:
L‘écart de l‘angle intérieur (rainure de la parclose) est de 100 à 150 mm.
La distance du trou de cheville ne doit pas dépasser 700 mm pour les profilés blancs et 600 mm pour les profilés de couleur.
Les dispositions de l‘édition actuelle du „Leitfaden zur Montage“ (guide de montage) du groupement qualité „RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V.“ s‘appliquent.
Le diamètre du perçage des trous de cheville sera fonction du moyen de fixation choisi - il convient de respecter les indications du fabricant.

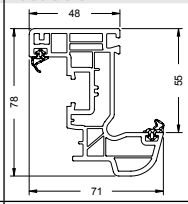
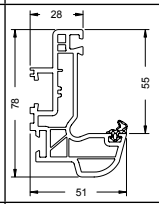
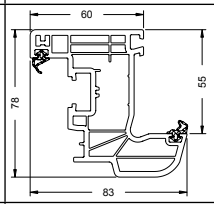
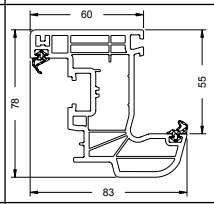
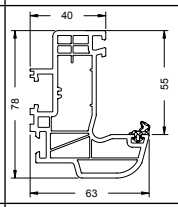
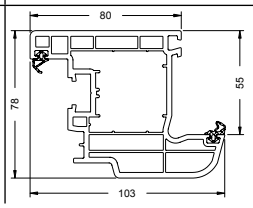
The reinforcing profiles must be selected in accordance with structural requirements. The Schüco fabrication guidelines must be taken into account. The distance between the screws must be in line with the Schüco fabrication guidelines.

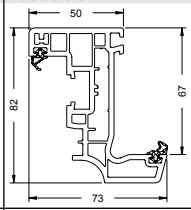
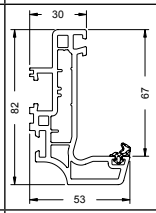
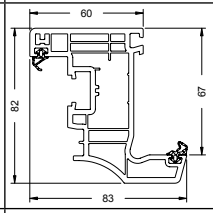
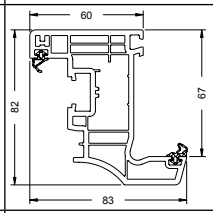
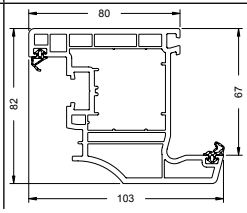
Anchor point holes:
The distance from the inside corner (glazing bead groove) is 100 mm to 150 mm.
The distance from the anchor point hole must not exceed 700 mm for white profiles and 600 mm for coloured profiles.
The regulations of the current edition of „Installation Guidelines“ published by the RAL Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V. (RAL quality association for windows and doors) apply.
The diameter of the anchor point hole will depend on the selected fixing materials. For this, the instructions of the manufacturer must be observed.

Los perfiles de refuerzo se tienen que seleccionar según las exigencias estáticas. Para ello deben observarse las Directrices de Elaboración de Schüco. La distancia de atornillamiento se realizará conforme a las Directrices de Elaboración de Schüco.

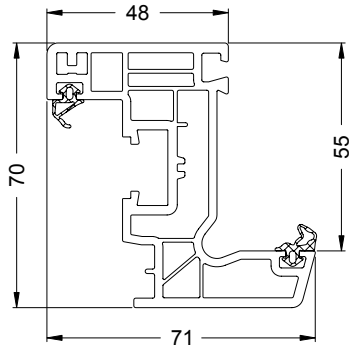
Taladros para las fijaciones a obra:
La distancia desde la esquina interior (canal de ajunquillado) es de 100 mm a 150 mm.
La distancia del taladro para los agujeros de los tacos no deberá superar 700 mm en el caso de perfiles blancos y 600 mm en el caso de perfiles de color.
Se aplican las disposiciones de la edición actual de la «Guía para el montaje» de las asociaciones de garantía de calidad RAL para ventanas y puertas de entrada.
El diámetro del taladro para los tacos de fijación se elige según el medio de fijación elegido; para esto se tendrán en cuenta las indicaciones del fabricante.

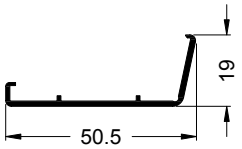
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
19053...		Flügelrahmen 70/71 5K EuroLine Vent frame 70/71 5K EuroLine *Profilé d'ouvrant 70/71 5K EuroLine* Hoja 70/71 5K EuroLine	504 m	6,0 m	50
19153...		Stulp-Flügelrahmen 70/51 5K EuroLine Double-vent frame 70/51 5K EuroLine *Profilé d'ouvrant à battement 70/51 5K EuroLine* Perfil de hoja-inversor 70/51 5K EuroLine	714 m	6,0 m	51
18562...		Flügelrahmen 70/83 5(+1)K Vent frame 70/83 5(+1)K *Profilé d'ouvrant 70/83 5(+1)K* Hoja 70/83 5(+1)K	420 m	6,0 m	52
18866...		Flügelrahmen 70/83 5(+1)K EuroLine Vent frame 70/83 5(+1)K EuroLine *Profilé d'ouvrant 70/83 5(+1)K EuroLine* Hoja 70/83 5(+1)K EuroLine	420 m	6,0 m	53
18898...		Stulp-Flügelrahmen 70/63 5K EuroLine Double-vent frame 70/63 5K EuroLine *Profilé d'ouvrant à battement 70/63 5K EuroLine* Perfil de hoja-inversor 70/63 5K EuroLine	546 m	6,0 m	54
18563...		Flügelrahmen 70/103 3K Vent frame 70/103 3K *Profilé d'ouvrant 70/103 3K* Hoja 70/103 3K	294 m	6,0 m	55
19154...		Stulp-Flügelrahmen 70/83 4K EuroLine Double-vent frame 70/83 4K EuroLine *Profilé d'ouvrant à battement 70/83 4K EuroLine* Perfil de hoja-inversor 70/83 4K EuroLine	284 m	6,0 m	56
19108...		Flügelrahmen 70/120 3K Vent frame 70/120 3K *Profilé d'ouvrant 70/120 3K* Hoja 70/120 3K	273 m	6,5 m	57
18509...		Flügelrahmen 70/103 3K nach außen öffnend Vent frame 70/103 3K, outward-opening *Profilé d'ouvrant 70/103 3K* Hoja 70/103 3K	336 m	6,0 m	58
19109...		Flügelrahmen 70/120 3K nach außen öffnend Vent frame 70/120 3K, outward-opening *Profilé d'ouvrant 70/120 3K* Hoja 70/120 3K	273 m	6,5 m	59
19271...		Aufbauprofil 70/114,5 3K Add-on profile 70/114.5 3K *Profilé rapporté 70/114,5 3K* Perfil fresado 70/114,5 3K	252 m	6,0 m	60

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
19196...		Flügelrahmen 78/71 5K EuroLine Rondo Vent frame 78/71 5K EuroLine Rondo *Profilés d'ouvrant 78/71 5K EuroLine Rondo* Hoja 78/71 5K EuroLine Rondo	432 m	6,0 m	62
19220...		Stulp-Flügelrahmen 78/51 5K EuroLine Rondo Double-vent frame 78/51 5K EuroLine Rondo *Profilé d'ouvrant à battement 78/51 5K EuroLine Rondo* Perfil de hoja-inversor 78/51 5K EuroLine Rondo	672 m	6,0 m	63
18575...		Flügelrahmen 78/83 5(+1)K Rondo Vent frame 78/83 5(+1)K Rondo *Profilé d'ouvrant 78/83 5(+1)K Rondo* Hoja 78/83 5(+1)K Rondo	360 m	6,0 m	64
18867...		Flügelrahmen 78/83 5(+1)K EuroLine Rondo Vent frame 78/83 5(+1)K EuroLine Rondo *Profilé d'ouvrant 78/83 5(+1)K EuroLine Rondo* Hoja 78/83 5(+1)K EuroLine Rondo	360 m	6,0 m	65
19219...		Stulp-Flügelrahmen 78/63 5(+1)K EuroLine Rondo Double-vent frame 78/63 5(+1)K EuroLine Rondo *Profilé d'ouvrant à battement 78/63 5(+1)K EuroLine Rondo* Perfil de hoja-inversor 78/63 5(+1)K EuroLine Rondo	672 m	6,0 m	66
18620...		Flügelrahmen 78/103 4K Rondo Vent frame 78/103 4K Rondo *Profilé d'ouvrant 78/103 4K Rondo* Hoja 78/103 4K Rondo	288 m	6,0 m	67

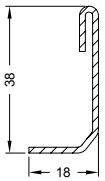
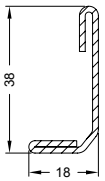
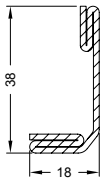
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
18504...		Flügelrahmen 82/73 3K Cava Vent frame 82/73 3K Cava *Profilé d'ouvrant 82/73 3K Cava* Hoja 82/73 3K Cava	432 m	6,0 m	68
18505...		Stulp-Flügelrahmen 82/53 3K Cava Meeting stile vent frame 82/53 3K Cava *Profilé d'ouvrant à battement 82/53 3K Cava* Perfil de hoja-inversor 82/53 3K Cava	468 m	6,0 m	69
18689...		Flügelrahmen 82/83 5(+1)K Cava Vent frame 82/83 5(+1)K Cava *Profilé d'ouvrant 82/83 5(+1)K Cava* Hoja 82/83 5(+1)K Cava	360 m	6,0 m	70
18868...		Flügelrahmen 82/83 5(+1)K EuroLine Cava Vent frame 82/83 5(+1)K EuroLine Cava *Profilé d'ouvrant 82/83 5(+1)K EuroLine Cava* Hoja 82/83 5(+1)K EuroLine Cava	360 m	6,0 m	71
18621...		Flügelrahmen 82/103 4K Cava Vent frame 82/103 4K Cava *Profilé d'ouvrant 82/103 4K Cava* Hoja 82/103 4K Cava	288 m	6,0 m	72

Flügelrahmen 70/71 5K EuroLine • Vent frame 70/71 5K EuroLine
Profilé d'ouvrant 70/71 5K EuroLine • Hoja 70/71 5K EuroLine
19053...



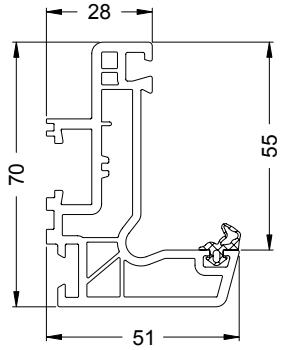


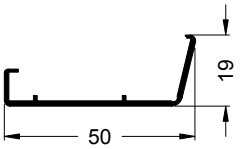
TopAlu 71 Classic
11551600

	20280200	**20280100**	**20280000**
			
	Ix = 1,69 Iy = 0,19	Ix = 2,03 Iy = 0,30	Ix = 2,76 Iy = 0,42
	1.5 mm	1.5 mm	1.5 mm
	6,0 m	6,0 m	6,0 m

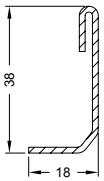
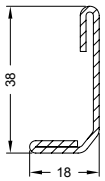
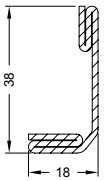
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492400 22492500		Reparaturdichtung: Flügelanschlagdichtung Repair gasket: vent rebate gasket *Joint de réparation: Joint de battement* Junta de reparación: junta de tope de la hoja	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint EPDM assurant l'étanchéité à l'aire entre l'ouvrant et la maçonnerie* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm

Stulp-Flügelrahmen 70/51 5K EuroLine • Double-vent frame 70/51 5K EuroLine
Profilé d'ouvrant à battement 70/51 5K EuroLine • Perfil de hoja-inversor 70/51 5K EuroLine
19153...

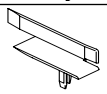




TopAlu 51 Classic
11556000

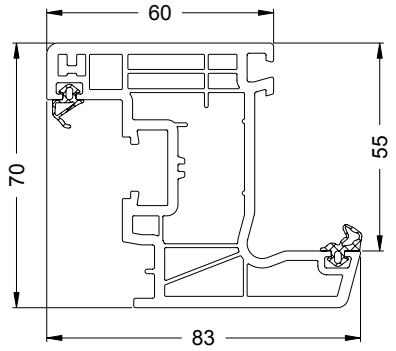
	20280200	**20280100**	**20280000**
			
Iy / Ix	Ix = 1,69 Iy = 0,19	Ix = 2,03 Iy = 0,30	Ix = 2,76 Iy = 0,42
t	1.5 mm	1.5 mm	1.5 mm
x	6,0 m	6,0 m	6,0 m

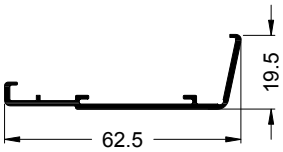
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492400 22492500		Reparaturdichtung: Flügelanschlagdichtung Repair gasket: vent rebate gasket *Joint de réparation: Joint de battement* Junta de reparación: junta de tope de la hoja	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint EPDM assurant l'étanchéité à l'aire entre l'ouvrant et la maçonnerie* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm

Gehrungskappe • Mitre cap *Bouchon d'onglet* • Tapeta			weiß White *blanc* blanco	schwarz Black *noir* negro	cremeweiß Cream-white *crème* crema	braun Brown *brun* marrón	grau Grey *gris* gris	karamell Caramel *caramel* caramelo
	10 Pa	Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	22861500	22861600	25034800	25035300	25035200	25034700
	100 Pa		24287500	24287600	25034000	24287800	28640200	25033900

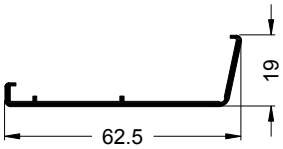
Flügelrahmen 70/83 5(+1)K • Vent frame 70/83 5(+1)K
Profilé d'ouvrant 70/83 5(+1)K • Hoja 70/83 5(+1)K

18562...

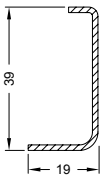
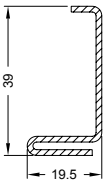
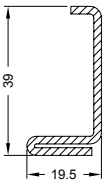


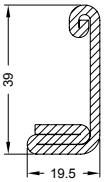
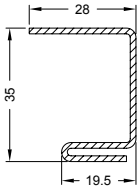
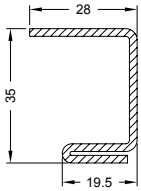


TopAlu 83 Classic
13164500



ToplAlu 83 Classic
13292200

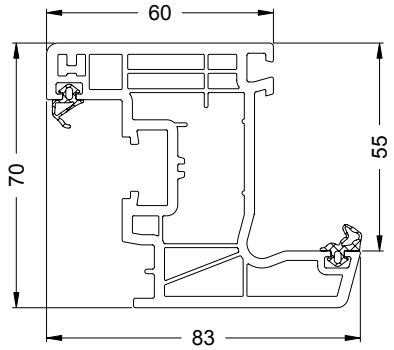
	20261000	**20260900**	**20261100**
			
Ix / Iy	Ix = 1,80 Iy = 0,25	Ix = 2,05 Iy = 0,41	Ix = 2,62 Iy = 0,50
t	1.5 mm	1.5 mm	2 mm
x	6,0 m	6,0 m	6,0 m

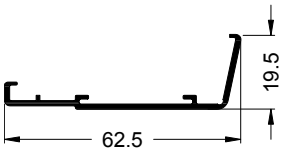
	20261200	**20261800**	**20275200**
			
Ix / Iy	Ix = 4,03 Iy = 0,66	Ix = 2,67 Iy = 0,82	Ix = 3,44 Iy = 1,05
t	2.5 mm	1.5 mm	2 mm
x	6,0 m	6,0 m	6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492400 22492500		Reparaturdichtung: Flügelanschlagdichtung Repair gasket: vent rebate gasket *Joint de réparation: Joint de battement* Junta de reparación: junta de tope de la hoja	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint EPDM assurant l'étanchéité à l'aire entre l'ouvrant et la maçonnerie* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				800 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 5 mm

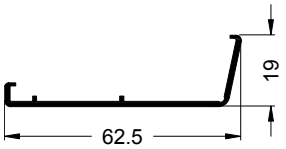
Flügelrahmen 70/83 5(+1)K EuroLine • Vent frame 70/83 5(+1)K EuroLine
Profilé d'ouvrant 70/83 5(+1)K EuroLine • Hoja 70/83 5(+1)K EuroLine

18866...



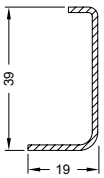


TopAlu 83 Classic
13164500



ToplAlu 83 Classic
13292200

20261000

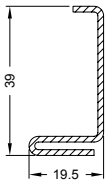


Ix = 1,80
Iy = 0,25

1.5 mm

6,0 m

20260900

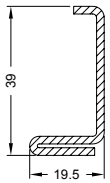


Ix = 2,05
Iy = 0,41

1.5 mm

6,0 m

20261100

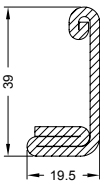


Ix = 2,62
Iy = 0,50

2 mm

6,0 m

20261200

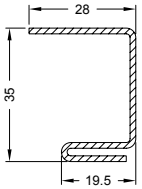


Ix = 4,03
Iy = 0,66

2.5 mm

6,0 m

20261800

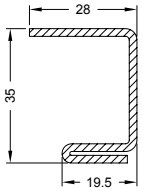


Ix = 2,67
Iy = 0,82

1.5 mm

6,0 m

20275200



Ix = 3,44
Iy = 1,05

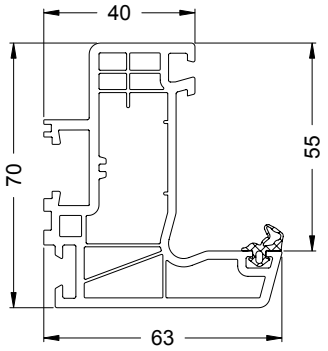
2 mm

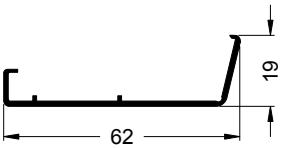
6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492400 22492500		Reparaturdichtung: Flügelanschlagdichtung Repair gasket: vent rebate gasket *Joint de réparation: Joint de battement* Junta de reparación: junta de tope de la hoja	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint EPDM assurant l'étanchéité à l'aire entre l'ouvrant et la maçonnerie* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				800 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 5 mm

Stulp-Flügelrahmen 70/63 5K EuroLine • Double-vent frame 70/63 5K EuroLine
Profilé d'ouvrant à battement 70/63 5K EuroLine • Perfil de hoja-inversor 70/63 5K EuroLine

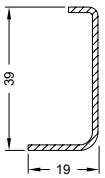
18898...





TopAlu 63 Classic
11556200

20261000

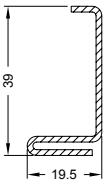


Ix = 1,80
Iy = 0,25

1.5 mm

6,0 m

20260900

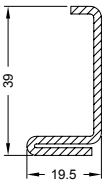


Ix = 2,05
Iy = 0,41

1.5 mm

6,0 m

20261100

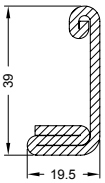


Ix = 2,62
Iy = 0,50

2 mm

6,0 m

20261200

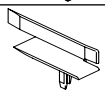


Ix = 4,03
Iy = 0,66

2.5 mm

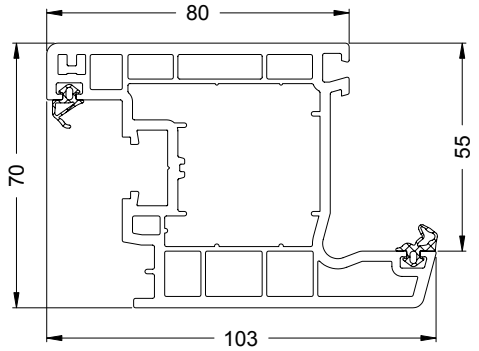
6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
22490300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22424300			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				800 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 5 mm

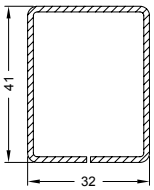
Gehrungskappe • Mitre cap *Bouchon d'onglet* • Tapeta			weiß White *blanc* blanco	schwarz Black *noir* negro	cremeweiß Cream-white *crème* crema	braun Brown *brun* marrón	grau Grey *gris* gris	karamell Caramel *caramel* caramelo
	10 Pa	Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	22861500	22861600	25034800	25035300	25035200	25034700
	100 Pa		24287500	24287600	25034000	24287800	28640200	25033900

Flügelrahmen 70/103 3K • Vent frame 70/103 3K
Profilé d'ouvrant 70/103 3K • Hoja 70/103 3K

18563...



20126000

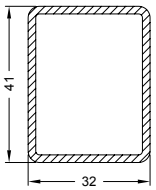


Ix = 4,87
Iy = 3,35

1.5 mm

6,0 m

20120500

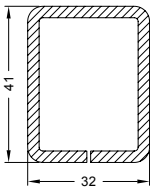


Ix = 6,28
Iy = 4,26

2 mm

6,0 m

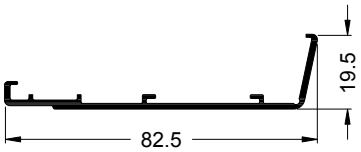
20120600



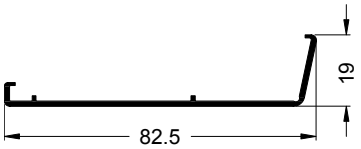
Ix = 8,47
Iy = 5,77

3 mm

6,0 m

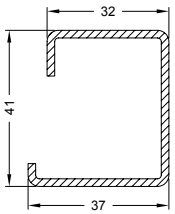


TopAlu 103 Classic
13164600



TopAlu 103 Classic
13292300

20261600

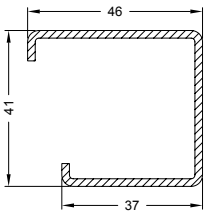


Ix = 6,42
Iy = 3,58

2 mm

6,0 m

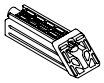
20261700



Ix = 7,33
Iy = 5,64

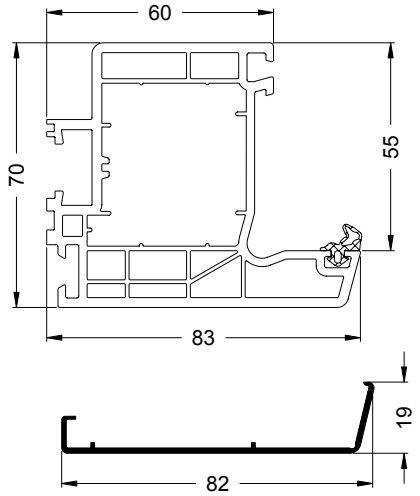
2 mm

6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
22492400		Reparaturdichtung: Flügelanschlagdichtung Repair gasket: vent rebate gasket *Joint de réparation: Joint de battement* Junta de reparación: junta de tope de la hoja	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint EPDM assurant l'étanchéité à l'aire entre l'ouvrant et la maçonnerie* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492500			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
22490300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22424300			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				800 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 5 mm
23614400		Eckverbinder, schweißbar Weld-on corner cleat *Equerre à souder* Esquina, soldable	—	8 Stk	Für Verstärkungsprofile 41/32/2 For reinforcing profile 41/32/2 *Pour les profilés de renfort 41/32/2* Para perfiles de refuerzo 41/32/2
23614800				128 Stk	

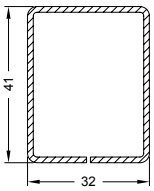
Stulp-Flügelrahmen 70/83 4K EuroLine • Double-vent frame 70/83 4K EuroLine
Profilé d'ouvrant à battement 70/83 4K EuroLine • Perfil de hoja-inversor 70/83 4K EuroLine

19154...



TopAlu 83 Classic
11556300

20126000

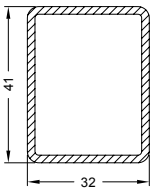


Ix = 4,87
Iy = 3,35

1.5 mm

6,0 m

20120500

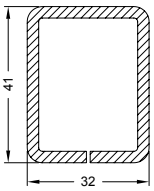


Ix = 6,28
Iy = 4,26

2 mm

6,0 m

20120600

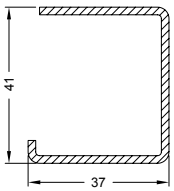


Ix = 8,47
Iy = 5,77

3 mm

6,0 m

20258800

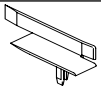


Ix = 6,24
Iy = 3,17

2 mm

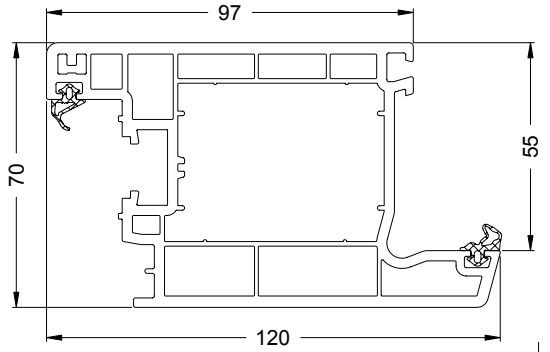
6,0 m

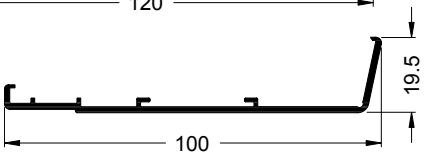
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
22490300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22424300			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				800 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 5 mm
23614400		Eckverbinder, schweißbar Weld-on corner cleat *Equerre à souder* Esquina, soldable	—	8 Stk	Für Verstärkungsprofile 41/32/2 For reinforcing profile 41/32/2 *Pour les profilés de renfort 41/32/2* Para perfiles de refuerzo 41/32/2
23614800				128 Stk	

Gehrungskappe • Mitre cap *Bouchon d'onglet* • Tapeta			weiß White *blanc* blanco	schwarz Black *noir* negro	cremeweiß Cream-white *crème* crema	braun Brown *brun* marrón	grau Grey *gris* gris	karamell Caramel *caramel* caramelo
	10 Pa	Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	22861500	22861600	25034800	25035300	25035200	25034700
	100 Pa		24287500	24287600	25034000	24287800	28640200	25033900

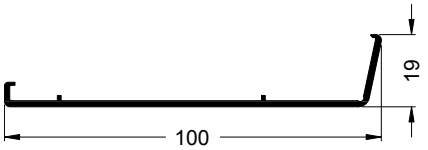
Flügelrahmen 70/120 3K • Vent frame 70/120 3K
Profilé d'ouvrant 70/120 3K • Hoja 70/120 3K

19108... Lieferlänge: 6,5 m • Stock length: 6.5 m • *Longueur de livraison : 6,5 m* • Longitud de suministro: 6,5 m

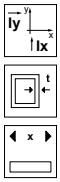


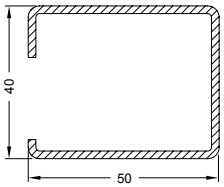
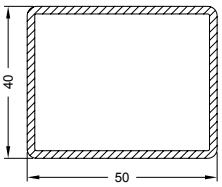
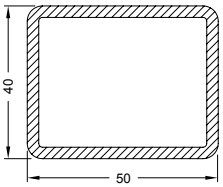


TopAlu 120 Classic
11554400



TopAlu 120 Classic
11554500

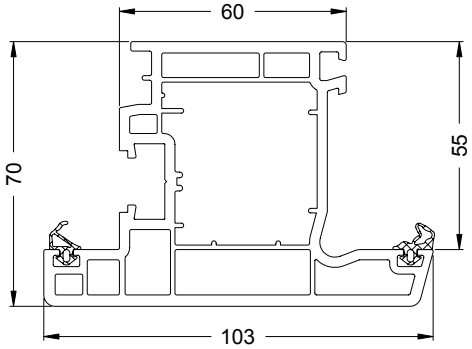


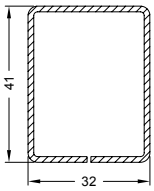
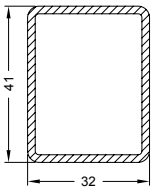
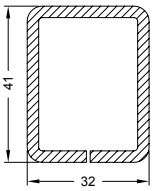
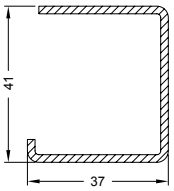
	20247000	**20103400**	**20278400**
			
	Ix = 8,26 Iy = 9,21	Ix = 8,52 Iy = 12,05	Ix = 11,78 Iy = 16,77
	2 mm	2 mm	3 mm
	6,0 m	6,0 m	6,0 m

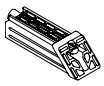
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
22492400		Reparaturdichtung: Flügelanschlagdichtung Repair gasket: vent rebate gasket *Joint de réparation: Joint de battement* Junta de reparación: junta de tope de la hoja	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint EPDM assurant l'étanchéité à l'aire entre l'ouvrant et la maçonnerie* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492500			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
22490300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22424300			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				800 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 5 mm
23614300		Eckverbinder, schweißbar Weldable corner cleat *Equerre à souder* Esquina, soldable	—	8 Stk	Für Verstärkungsprofile 50/40/2 For reinforcing profile 50/40/2 *Pour les profilés de renfort 50/40/2* Para perfiles de refuerzo 50/40/2
23614600				128 Stk	
23610700		Eckverbinder, schweißbar Weldable corner cleat *Equerre à souder* Esquina, soldable	—	8 Stk	Für Verstärkungsprofile 50/40/3 For reinforcing profile 50/40/3 *Pour les profilés de renfort 50/40/3* Para perfiles de refuerzo 50/40/3
23614700				128 Stk	

Flügelrahmen 70/103 3K nach außen öffnend • Vent frame 70/103 3K, outward-opening
Profilé d'ouvrant 70/103 3K • Hoja 70/103 3K

18509...

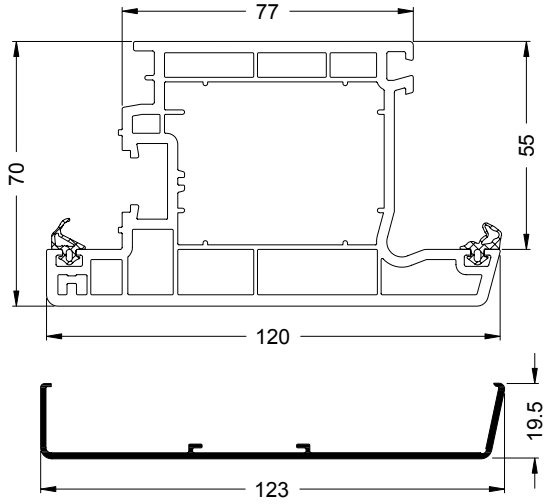


	20126000	**20120500**	**20120600**	**20258800**
				
	Ix = 4,87 Iy = 3,35	Ix = 6,28 Iy = 4,26	Ix = 8,47 Iy = 5,77	Ix = 6,24 Iy = 3,17
	1.5 mm	2 mm	3 mm	2 mm
	6,0 m	6,0 m	6,0 m	6,0 m

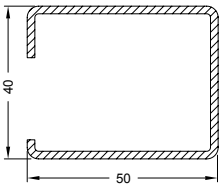
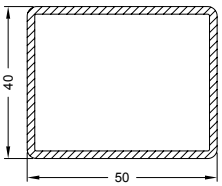
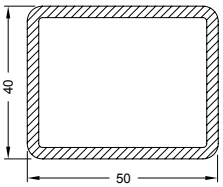
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
22492400		Reparaturdichtung: Flügelanschlagdichtung Repair gasket: vent rebate gasket *Joint de réparation: Joint de battement* Junta de reparación: junta de tope de la hoja	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint EPDM assurant l'étanchéité à l'aire entre l'ouvrant et la maçonnerie* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492500			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				800 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 5 mm
23614400		Eckverbinder, schweißbar Weld-on corner cleat *Equerre à souder* Esquina, soldable	—	8 Stk	Für Verstärkungsprofile 41/32/2 For reinforcing profile 41/32/2 *Pour les profilés de renfort 41/32/2* Para perfiles de refuerzo 41/32/2
23614800				128 Stk	

Flügelrahmen 70/120 3K nach außen öffnend • Vent frame 70/120 3K, outward-opening
Profilé d'ouvrant 70/120 3K • Hoja 70/120 3K

19109... Lieferlänge: 6,5 m • Stock length: 6.5 m • *Longueur de livraison : 6,5 m* • Longitud de suministro: 6,5 m



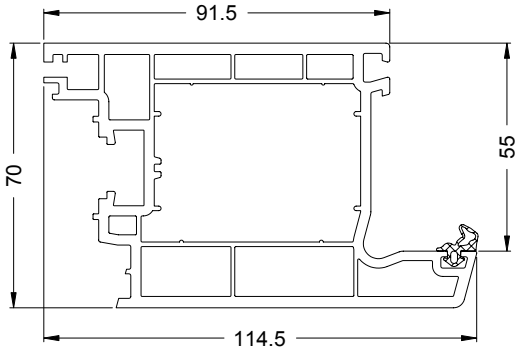
TopAlu 120 Classic
11554600

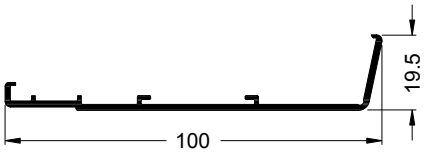
20247000	**20103400**	**20278400**
		
Ix = 8,26 Iy = 9,21	Ix = 8,52 Iy = 12,05	Ix = 11,78 Iy = 16,77
2 mm	2 mm	3 mm
6,0 m	6,0 m	6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492400 22492500		Reparaturdichtung: Flügelanschlagdichtung Repair gasket: vent rebate gasket *Joint de réparation: Joint de battement* Junta de reparación: junta de tope de la hoja	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint EPDM assurant l'étanchéité à l'aire entre l'ouvrant et la maçonnerie* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490200 22424200		Anschlagdichtung für TopAlu Rebate gasket for TopAlu, *Joint de battement pour TopAlu,* Junta de tope para TopAlu,	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				800 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 5 mm
23614300 23614600		Eckverbinder, schweißbar Weldable corner cleat *Equerre à souder* Esquina, soldable	—	8 Stk 128 Stk	Für Verstärkungsprofile 50/40/2 For reinforcing profile 50/40/2 *Pour les profilés de renfort 50/40/2* Para perfiles de refuerzo 50/40/2
23610700 23614700		Eckverbinder, schweißbar Weldable corner cleat *Equerre à souder* Esquina, soldable	—	8 Stk 128 Stk	Für Verstärkungsprofile 50/40/3 For reinforcing profile 50/40/3 *Pour les profilés de renfort 50/40/3* Para perfiles de refuerzo 50/40/3

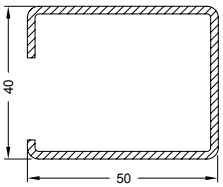
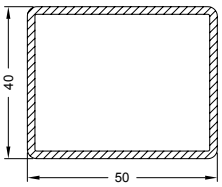
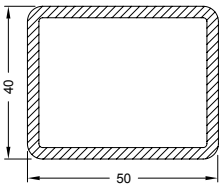
Aufbauprofil 70/114,5 3K • Add-on profile 70/114.5 3K
Profilé rapporté 70/114,5 3K • Perfil fresado 70/114,5 3K

19271...

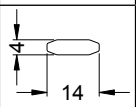
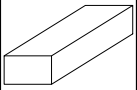
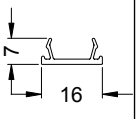




TopAlu 120 Classic
11554400

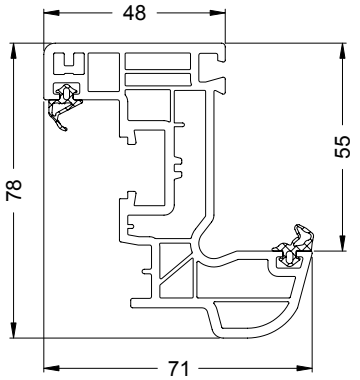
	20247000	**20103400**	**20278400**
			
	Ix = 8,26 Iy = 9,21	Ix = 8,52 Iy = 12,05	Ix = 11,78 Iy = 16,77
	2 mm	2 mm	3 mm
	6,0 m	6,0 m	6,0 m

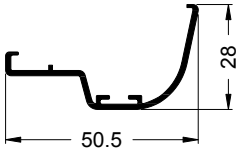
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				800 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 5 mm

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
24403700		EPDM-Anschlagdichtung EPDM rebate gasket *Joint de battement EPDM* Junta de tope de EPDM	silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	äußere Abdichtung des Aufbauprofils External sealing of the add-on profile *joint extérieur du profilé rapporté* junta exterior del perfil fresado
22451700			schwarz Black *noir* negro		
18276000		Federleiste 17,5 x 4 Spring-loaded strip 17.5 x 4 *Tringle à ressort 17,5 x 4* Perfil de unión 17,5 x 4	weiß White *blanc* blanco	3 m	Arretierung des Aufbauprofils Securing the add-on profile *Butée du profilé rapporté* Fijación del perfil fresado
17609...		Passfeder 4/14 Adjustable spring 4/14 *Clavette 4/14* Perfil de unión 4/14	—	6,0 m	
22621000		KS-Verbinder Plastic connector *Raccord en PVC* Elemento de unión de plástico	grau Grey *gris* gris	20 Stk	Befestigung des Aufbauprofils Fixing the add-on profile *Fixation du profilé rapporté* Sujeción del perfil de fresado
19191000		Nutabdeckprofil Groove cover profile *Profilé cache-rainure* Perfil taparanuras	—	6,0 m	Zur Abdeckung der Beschlagnut am Aufbauprofil For covering the fittings groove on the add-on profile *Pour cacher la rainure de ferrure du profilé rapporté* Para cubrir el canal de herraje en el perfil fresado
29844000		Kompriband 20 x 6 Compression tape 20 x 6 *Bande de compression 20 x 6* Cinta de compresión 20 x 6	—	28 m	Zur Abdichtung der unteren Aufbau- bzw. Ausgleichsprofile sowie verschraubter Flügelrahmen For sealing the lower add-on profiles or spacer profiles and frames with screw fixing *Pour étanchéifier les profilés rapportés ou de compensation inférieurs ainsi que les cadres d'ouvrant vissés* Como junta impermeable y de dilatación en la zona inferior de los perfiles fresados y hojas atornilladas.

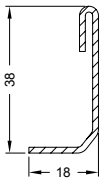
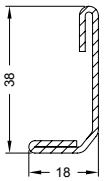
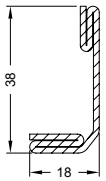
Flügelrahmen 78/71 5K EuroLine Rondo • Vent frame 78/71 5K EuroLine Rondo
Profilés d'ouvrant 78/71 5K EuroLine Rondo • Hoja 78/71 5K EuroLine Rondo

19196...



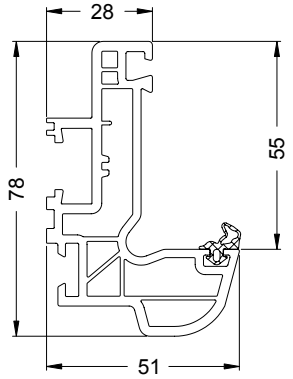


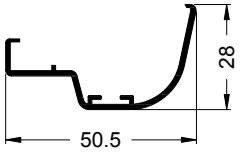
TopAlu 71 Rondo
11557400

	20280200	**20280100**	**20280000**
			
Iy / Ix	Ix = 1,69 Iy = 0,19	Ix = 2,03 Iy = 0,30	Ix = 2,76 Iy = 0,42
t	1.5 mm	1.5 mm	1.5 mm
x	6,0 m	6,0 m	6,0 m

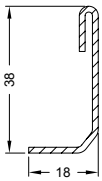
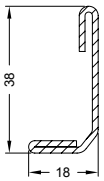
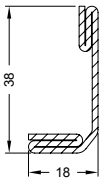
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492400 22492500		Reparaturdichtung: Flügelanschlagdichtung Repair gasket: vent rebate gasket *Joint de réparation: Joint de battement* Junta de reparación: junta de tope de la hoja	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint EPDM assurant l'étanchéité à l'aire entre l'ouvrant et la maçonnerie* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm

Stulp-Flügelrahmen 78/51 5K EuroLine Rondo • Double-vent frame 78/51 5K EuroLine Rondo
Profilé d'ouvrant à battement 78/51 5K EuroLine Rondo • Perfil de hoja-inversor 78/51 5K EuroLine Rondo
19220...

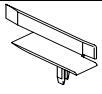




TopAlu 51 Rondo
14704000

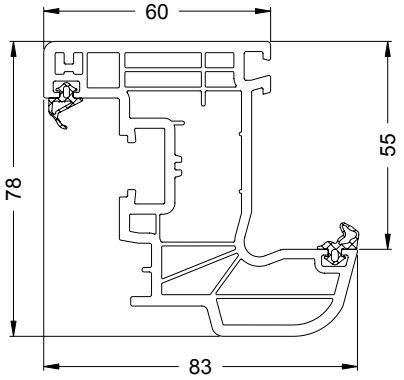
	20280200	**20280100**	**20280000**
			
Iy / Ix	Ix = 1,69 Iy = 0,19	Ix = 2,03 Iy = 0,30	Ix = 2,76 Iy = 0,42
t	1.5 mm	1.5 mm	1.5 mm
x	6,0 m	6,0 m	6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
28645700					Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm

Gehrungskappe • Mitre cap *Bouchon d'onglet* • Tapeta		Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	weiß White *blanc* blanco	schwarz Black *noir* negro	cremeweiß Cream-white *crème* crema	braun Brown *brun* marrón	grau Grey *gris* gris	karamell Caramel *caramel* caramelo
	10 Pa		22861500	22861600	25034800	25035300	25035200	25034700
	100 Pa		24287500	24287600	25034000	24287800	28640200	25033900

Flügelrahmen 78/83 5(+1)K Rondo • Vent frame 78/83 5(+1)K Rondo
Profilé d'ouvrant 78/83 5(+1)K Rondo • Hoja 78/83 5(+1)K Rondo

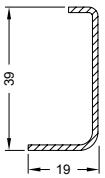
18575...





TopAlu 83 Rondo
13164900

20261000

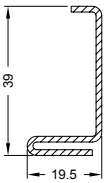


Ix = 1,80
Iy = 0,25

1.5 mm

6,0 m

20260900

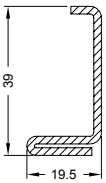


Ix = 2,05
Iy = 0,41

1.5 mm

6,0 m

20261100

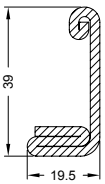


Ix = 2,62
Iy = 0,50

2 mm

6,0 m

20261200

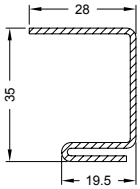


Ix = 4,03
Iy = 0,66

2.5 mm

6,0 m

20261800

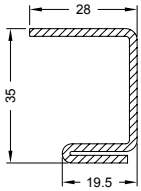


Ix = 2,67
Iy = 0,82

1.5 mm

6,0 m

20275200



Ix = 3,44
Iy = 1,05

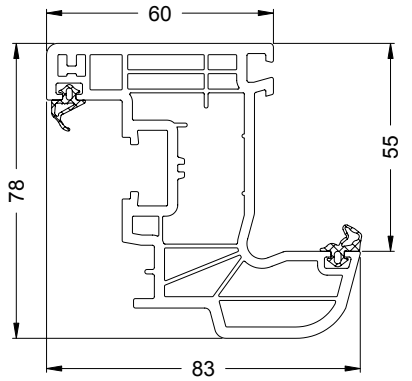
2 mm

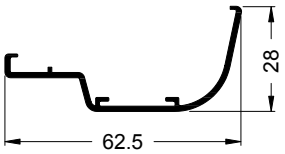
6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
22492400		Reparaturdichtung: Flügelanschlagdichtung Repair gasket: vent rebate gasket *Joint de réparation: Joint de battement* Junta de reparación: junta de tope de la hoja	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint EPDM assurant l'étanchéité à l'aire entre l'ouvrant et la maçonnerie* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492500			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
22490300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22424300			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				800 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 5 mm

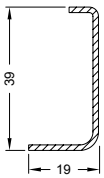
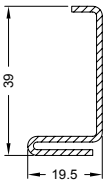
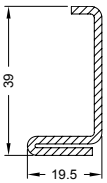
Flügelrahmen 78/83 5(+1)K EuroLine Rondo • Vent frame 78/83 5(+1)K EuroLine Rondo
Profilé d'ouvrant 78/83 5(+1)K EuroLine Rondo • Hoja 78/83 5(+1)K EuroLine Rondo

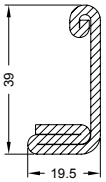
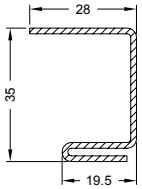
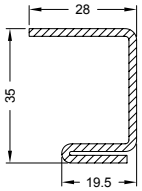
18867...





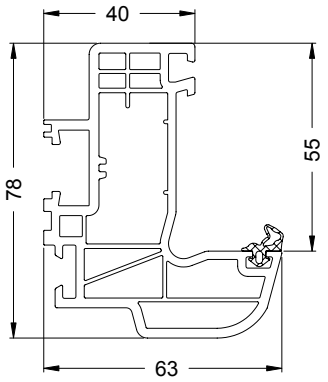
TopAlu 83 Rondo
13164900

	20261000	**20260900**	**20261100**
			
Iy / Ix	Ix = 1,80 Iy = 0,25	Ix = 2,05 Iy = 0,41	Ix = 2,62 Iy = 0,50
t	1.5 mm	1.5 mm	2 mm
x	6,0 m	6,0 m	6,0 m

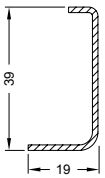
	20261200	**20261800**	**20275200**
			
Iy / Ix	Ix = 4,03 Iy = 0,66	Ix = 2,67 Iy = 0,82	Ix = 3,44 Iy = 1,05
t	2.5 mm	1.5 mm	2 mm
x	6,0 m	6,0 m	6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
22492400		Reparaturdichtung: Flügelanschlagdichtung Repair gasket: vent rebate gasket *Joint de réparation: Joint de battement* Junta de reparación: junta de tope de la hoja	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint EPDM assurant l'étanchéité à l'aire entre l'ouvrant et la maçonnerie* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492500			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
22490300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22424300			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				800 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 5 mm

Stulp-Flügelrahmen 78/63 5(+1)K EuroLine Rondo • Double-vent frame 78/63 5(+1)K EuroLine Rondo
Profilé d'ouvrant à battement 78/63 5(+1)K EuroLine Rondo • Perfil de hoja-inversor 78/63 5(+1)K EuroLine Rondo
19219...



20261000

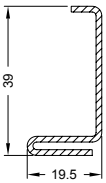


Ix = 1,80
Iy = 0,25

1.5 mm

6,0 m

20260900

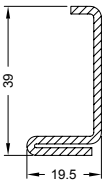


Ix = 2,05
Iy = 0,41

1.5 mm

6,0 m

20261100

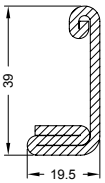


Ix = 2,62
Iy = 0,50

2 mm

6,0 m

20261200

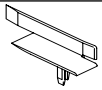


Ix = 4,03
Iy = 0,66

2.5 mm

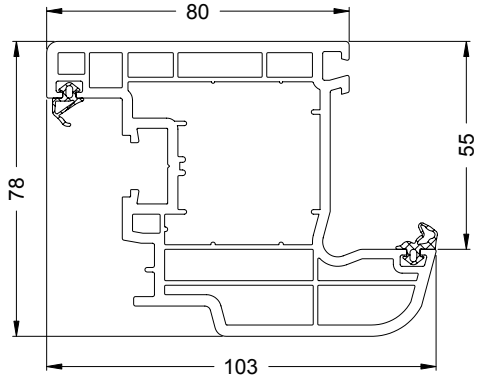
6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				800 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 5 mm

Gehrungskappe • Mitre cap *Bouchon d'onglet* • Tapeta			weiß White *blanc* blanco	schwarz Black *noir* negro	cremeweiß Cream-white *crème* crema	braun Brown *brun* marrón	grau Grey *gris* gris	karamell Caramel *caramel* caramelo
	10 Pa	Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	22861500	22861600	25034800	25035300	25035200	25034700
	100 Pa		24287500	24287600	25034000	24287800	28640200	25033900

Flügelrahmen 78/103 4K Rondo • Vent frame 78/103 4K Rondo
Profilé d'ouvrant 78/103 4K Rondo • Hoja 78/103 4K Rondo

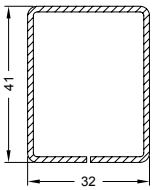
18620...





TopAlu 103 Rondo
13165000

20126000

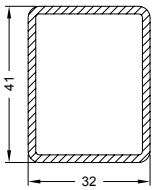


Ix = 4,87
Iy = 3,35

1.5 mm

6,0 m

20120500

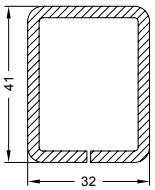


Ix = 6,28
Iy = 4,26

2 mm

6,0 m

20120600

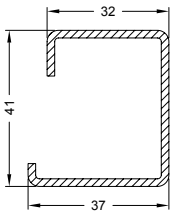


Ix = 8,47
Iy = 5,77

3 mm

6,0 m

20261600

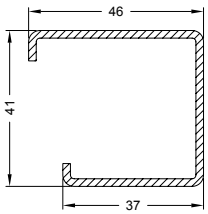


Ix = 6,42
Iy = 3,58

2 mm

6,0 m

20261700



Ix = 7,33
Iy = 5,64

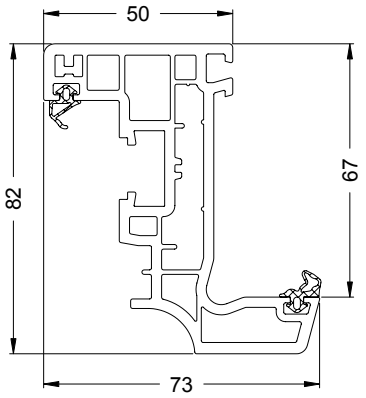
2 mm

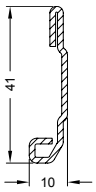
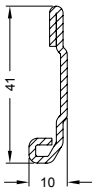
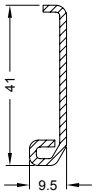
6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492400 22492500		Reparaturdichtung: Flügelanschlagdichtung Repair gasket: vent rebate gasket *Joint de réparation: Joint de battement* Junta de reparación: junta de tope de la hoja	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint EPDM assurant l'étanchéité à l'aire entre l'ouvrant et la maçonnerie* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				800 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 5 mm
23614400		Eckverbinder, schweißbar Weld-on corner cleat *Equerre à souder* Esquina, soldable	—	8 Stk	Für Verstärkungsprofile 41/32/2 For reinforcing profile 41/32/2 *Pour les profilés de renfort 41/32/2* Para perfiles de refuerzo 41/32/2
23614800				128 Stk	

Flügelrahmen 82/73 3K Cava • Vent frame 82/73 3K Cava
Profilé d'ouvrant 82/73 3K Cava • Hoja 82/73 3K Cava

18504...

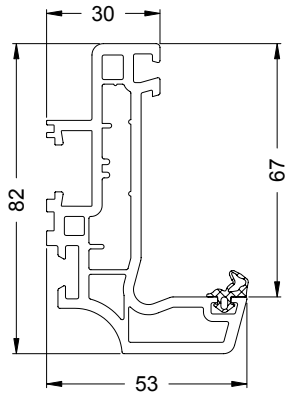


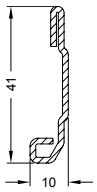
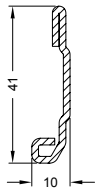
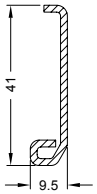
	20278900	**20266500**	**20263800**
			
	Ix = 1,82 Iy = 0,07	Ix = 2,05 Iy = 0,07	Ix = 1,87 Iy = 0,07
	1.5 mm	1.75 mm	1.75 mm
	6,0 m	6,0 m	6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
22492400		Reparaturdichtung: Flügelanschlagdichtung Repair gasket: vent rebate gasket *Joint de réparation: Joint de battement* Junta de reparación: junta de tope de la hoja	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint EPDM assurant l'étanchéité à l'aire entre l'ouvrant et la maçonnerie* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492500			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
28645100		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655400					Distanzklotz, für 5 mm Falztiefe Spacer pad, for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Calzo distanciador, para profundidad de galce de 5 mm

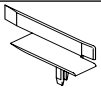
Stulp-Flügelrahmen 82/53 3K Cava • Meeting stile vent frame 82/53 3K Cava
Profilé d'ouvrant à battement 82/53 3K Cava • Perfil de hoja-inversor 82/53 3K Cava

18505...



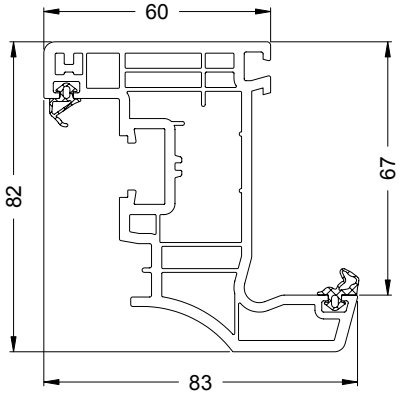
	20278900	**20266500**	**20263800**
			
Iy / Ix	Ix = 1,82 Iy = 0,07	Ix = 2,05 Iy = 0,07	Ix = 1,87 Iy = 0,07
t	1.5 mm	1.75 mm	1.75 mm
x	6,0 m	6,0 m	6,0 m

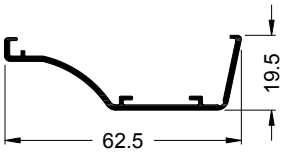
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
28645100		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655400					Distanzklotz, für 5 mm Falztiefe Spacer pad, for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Calzo distanciador, para profundidad de galce de 5 mm

Gehrungskappe • Mitre cap *Bouchon d'onglet* • Tapeta		Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	weiß White *blanc* blanco	schwarz Black *noir* negro	cremeweiß Cream-white *crème* crema	braun Brown *brun* marrón	grau Grey *gris* gris	karamell Caramel *caramel* caramelo
	10 Pa		22861500	22861600	25034800	25035300	25035200	25034700
	100 Pa		24287500	24287600	25034000	24287800	28640200	25033900

Flügelrahmen 82/83 5(+1)K Cava • Vent frame 82/83 5(+1)K Cava
Profilé d'ouvrant 82/83 5(+1)K Cava • Hoja 82/83 5(+1)K Cava

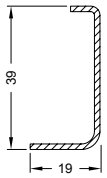
18689...





TopAlu 83 Cava
13165100

20261000

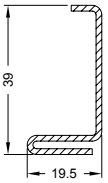


Ix = 1,80
Iy = 0,25

1.5 mm

6,0 m

20260900

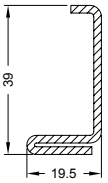


Ix = 2,05
Iy = 0,41

1.5 mm

6,0 m

20261100

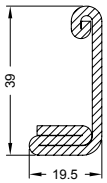


Ix = 2,62
Iy = 0,50

2 mm

6,0 m

20261200

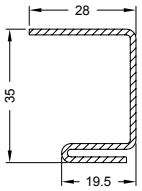


Ix = 4,03
Iy = 0,66

2.5 mm

6,0 m

20261800

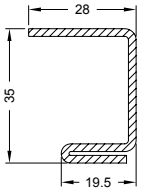


Ix = 2,67
Iy = 0,82

1.5 mm

6,0 m

20275200



Ix = 3,44
Iy = 1,05

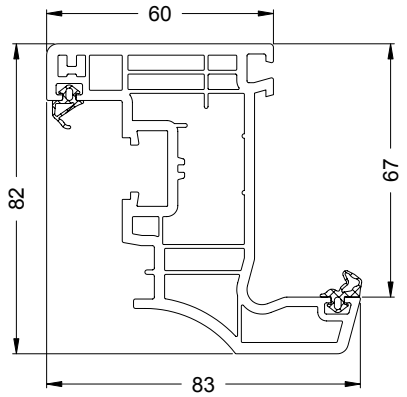
2 mm

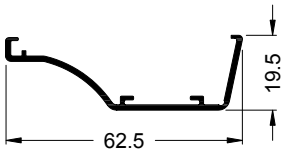
6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492400 22492500		Reparaturdichtung: Flügelanschlagdichtung Repair gasket: vent rebate gasket *Joint de réparation: Joint de battement* Junta de reparación: junta de tope de la hoja	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint EPDM assurant l'étanchéité à l'aire entre l'ouvrant et la maçonnerie* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645100 28655400		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm Distanzklotz, für 5 mm Falztiefe Spacer pad, for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Calzo distanciador, para profundidad de galce de 5 mm

Flügelrahmen 82/83 5(+1)K EuroLine Cava • Vent frame 82/83 5(+1)K EuroLine Cava
Profilé d'ouvrant 82/83 5(+1)K EuroLine Cava • Hoja 82/83 5(+1)K EuroLine Cava

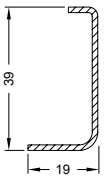
18868...





TopAlu 83 Cava
13165100

20261000

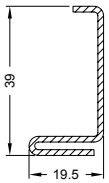


Ix = 1,80
Iy = 0,25

1.5 mm

6,0 m

20260900

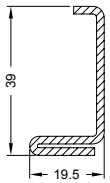


Ix = 2,05
Iy = 0,41

1.5 mm

6,0 m

20261100

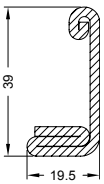


Ix = 2,62
Iy = 0,50

2 mm

6,0 m

20261200

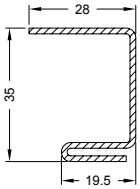


Ix = 4,03
Iy = 0,66

2.5 mm

6,0 m

20261800

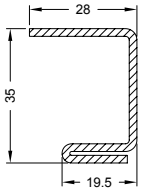


Ix = 2,67
Iy = 0,82

1.5 mm

6,0 m

20275200



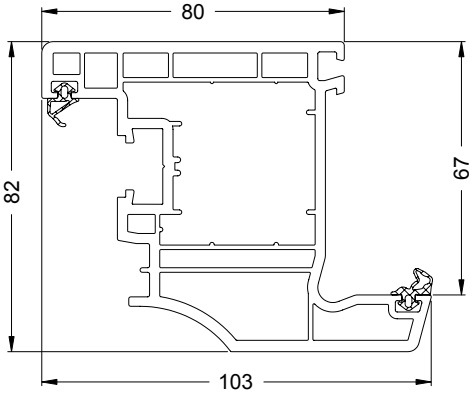
Ix = 3,44
Iy = 1,05

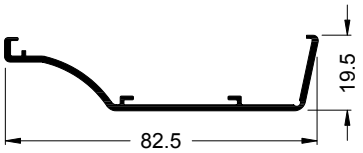
2 mm

6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492400 22492500		Reparaturdichtung: Flügelanschlagdichtung Repair gasket: vent rebate gasket *Joint de réparation: Joint de battement* Junta de reparación: junta de tope de la hoja	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint EPDM assurant l'étanchéité à l'aire entre l'ouvrant et la maçonnerie* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645100 28655400		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm Distanzklotz, für 5 mm Falztiefe Spacer pad, for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Calzo distanciador, para profundidad de galce de 5 mm

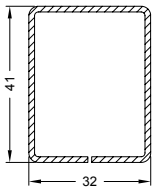
Flügelrahmen 82/103 4K Cava • Vent frame 82/103 4K Cava
Profilé d'ouvrant 82/103 4K Cava • Hoja 82/103 4K Cava
18621...





TopAlu 103 Cava
13165200

20126000

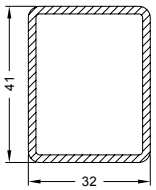


Ix = 4,87
Iy = 3,35

1.5 mm

6,0 m

20120500

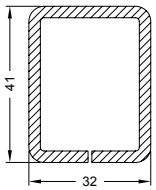


Ix = 6,28
Iy = 4,26

2 mm

6,0 m

20120600

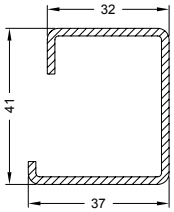


Ix = 8,47
Iy = 5,77

3 mm

6,0 m

20261600

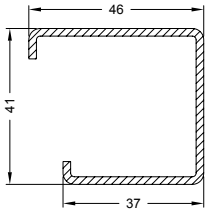


Ix = 6,42
Iy = 3,58

2 mm

6,0 m

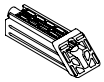
20261700



Ix = 7,33
Iy = 5,64

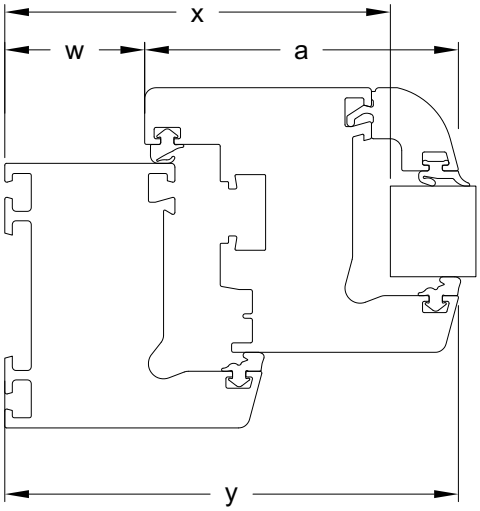
2 mm

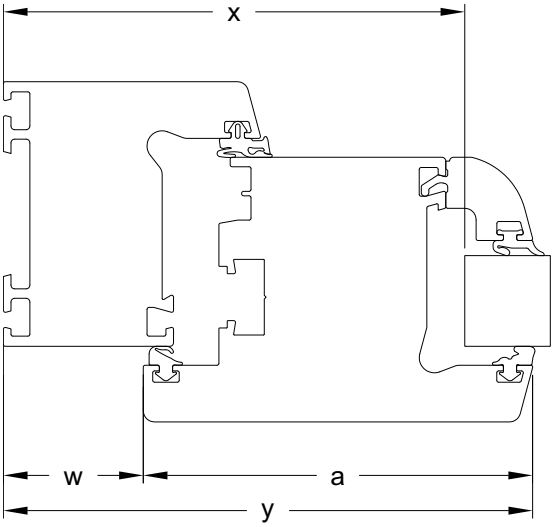
6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492400 22492500		Reparaturdichtung: Flügelanschlagdichtung Repair gasket: vent rebate gasket *Joint de réparation: Joint de battement* Junta de reparación: junta de tope de la hoja	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint EPDM assurant l'étanchéité à l'aire entre l'ouvrant et la maçonnerie* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645100 28655400		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm Distanzklotz, für 5 mm Falztiefe Spacer pad, for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Calzo distanciador, para profundidad de galce de 5 mm
23614400 23614800		Eckverbinder, schweißbar Weld-on corner cleat *Equerre à souder* Esquina, soldable	—	8 Stk 128 Stk	Für Verstärkungsprofile 41/32/2 For reinforcing profile 41/32/2 *Pour les profilés de renfort 41/32/2* Para perfiles de refuerzo 41/32/2

Glasabzugsmaßtabellen • Glass deduction table
Tableau de dimensions d'évacuation de vitrage • Tablas de las dimensiones del descuento del vidrio

Flügelrahmen • **Vent frame**
Ouvrant • **Hoja**





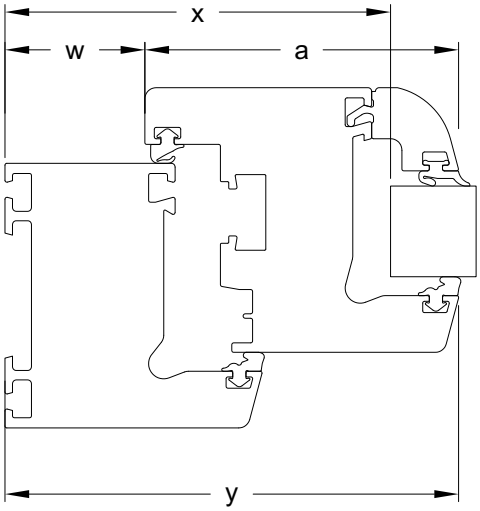
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		**59 mm**				
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**71 mm**	**73 mm**	**83 mm**	**103 mm**	**120 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	28	28	28	28	28
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	81	83	93	113	130
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	99	101	111	131	148

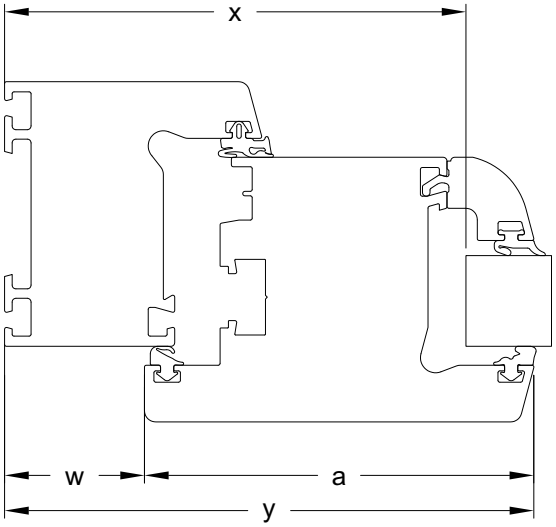
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		**68 mm**				
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**71 mm**	**73 mm**	**83 mm**	**103 mm**	**120 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	37	37	37	37	37
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	90	92	102	122	139
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	108	110	120	140	157

Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		**78 mm**				
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**71 mm**	**73 mm**	**83 mm**	**103 mm**	**120 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	47	47	47	47	47
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	100	102	112	132	149
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	118	120	130	150	167

Glasabzugsmaßtabellen • Glass deduction table
Tableau de dimensions d'évacuation de vitrage • Tablas de las dimensiones del descuento del vidrio

Flügelrahmen • **Vent frame**
Ouvrant • **Hoja**



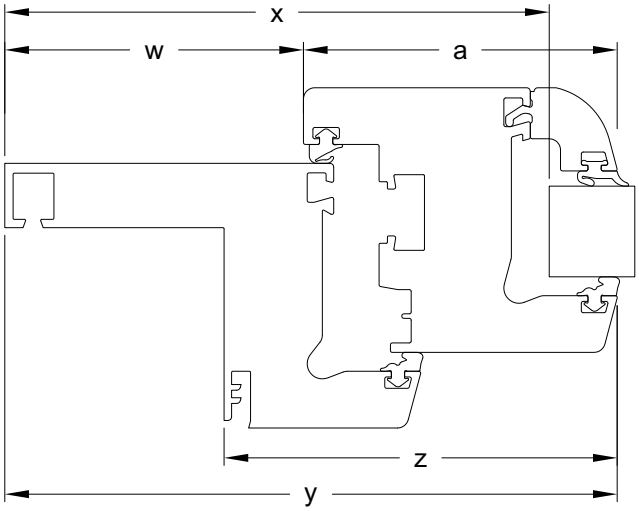


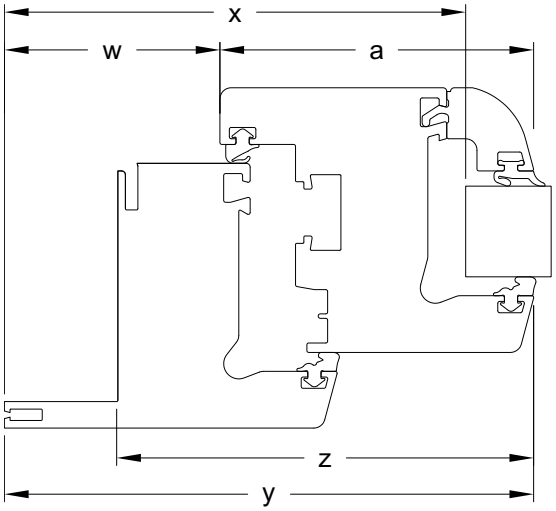
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		88 mm				
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**71 mm**	**73 mm**	**83 mm**	**103 mm**	**120 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	57	57	57	57	57
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	110	112	122	142	159
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	128	130	140	160	177

Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		100 mm				
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**71 mm**	**73 mm**	**83 mm**	**103 mm**	**120 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	69	69	69	69	69
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	122	124	134	154	171
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	140	142	152	172	189

Glasabzugsmaßtabellen • Glass deduction table
Tableau de dimensions d'évacuation de vitrage • Tablas de las dimensiones del descuento del vidrio

Flügelrahmen • **Vent frame**
Ouvrant • **Hoja**





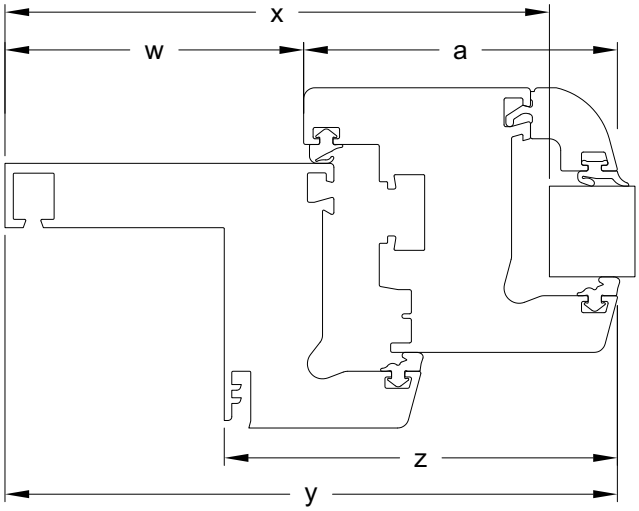
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		**83 mm**				
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**71 mm**	**73 mm**	**83 mm**	**103 mm**	**120 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	52	52	52	52	52
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	105	107	117	137	154
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	123	125	135	155	172
	z	108	110	120	140	157

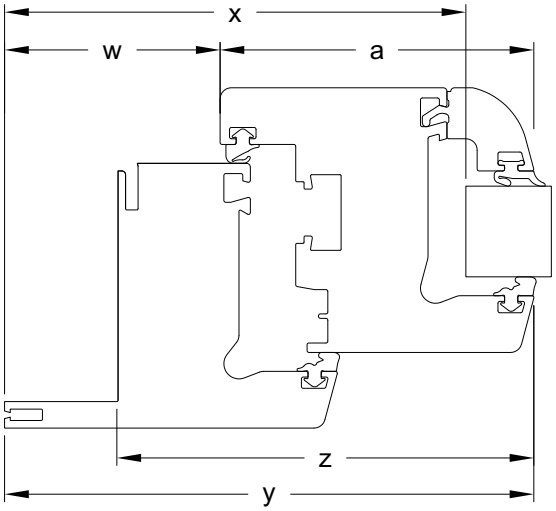
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		**88 mm**				
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**71 mm**	**73 mm**	**83 mm**	**103 mm**	**120 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	57	57	57	57	57
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	110	112	122	142	159
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	128	130	140	160	177
	z	98	100	110	130	147

Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		**90 mm**				
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**71 mm**	**73 mm**	**83 mm**	**103 mm**	**120 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	59	59	59	59	59
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	112	114	124	144	161
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	130	132	142	162	179
	z	92	94	104	124	141

Glasabzugsmaßtabellen • Glass deduction table
Tableau de dimensions d'évacuation de vitrage • Tablas de las dimensiones del descuento del vidrio

Flügelrahmen • Vent frame
Ouvrant • **Hoja**

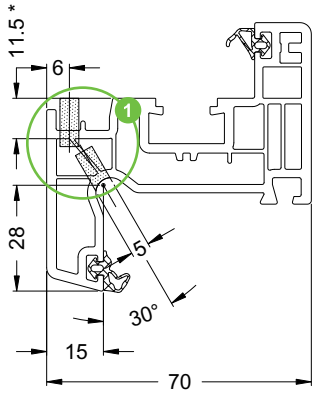


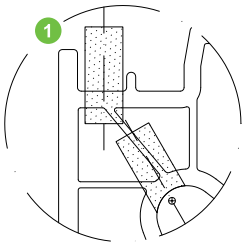


Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		98 mm				
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**71 mm**	**73 mm**	**83 mm**	**103 mm**	**120 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	67	67	67	67	67
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	120	122	132	152	169
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	138	140	150	170	187
	z	108	110	120	140	157

Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		110 mm				
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**71 mm**	**73 mm**	**83 mm**	**103 mm**	**120 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	79	79	79	79	79
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	132	134	144	164	181
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	150	152	162	182	199
	z	92	94	104	124	141

Verarbeitung Flügelrahmen • Fabricating the vent frames
Usinage cadre d'ouvrant • Fabricación de las hojas





* Bearbeitungstiefe abweichend bei:
Flügelrahmen 70/ 103 „Classic" = 38 mm
Flügelrahmen 70/ 120 „Classic" = 36 mm
Different processing depth for:Vent frame 70/103 „Classic" = 38 mm
Vent frame 70/120 „Classic" = 36 mm
Profondeur d'usinage différente pour :
Profilé d'ouvrant 70/103 „Classic" = 38 mm
Profilé d'ouvrant 70/120 „Classic" = 36 mm
Profundidad de trabajo diferente en:
Hoja 70/ 103 «Classic» = 38 mm
Hoja 70/ 120 «Classic» = 36 mm

Entwässerung und Belüftung

Anzahl, Lage und Ausführung der Öffnungen für Entwässerung und Belüftung sind den Allgemeinen Verarbeitungsrichtlinien zu entnehmen.

Drainage and ventilation

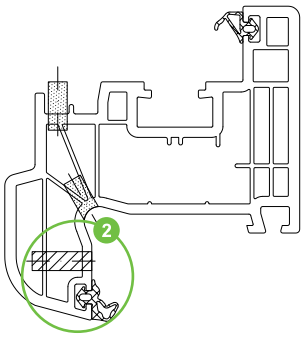
Number, position and type of opening for drainage and ventilation can be found in the general fabrication guidelines.

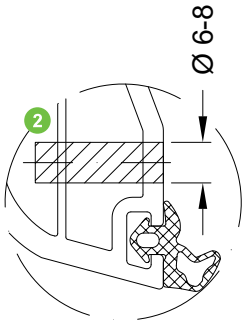
Ventilation et drainage :

Voir les directives d'usinage générales pour le nombre, l'implantation et l'exécution des ouvertures de drainage et d'aération.

Desagüe y ventilación

La cantidad, posición y ejecución de las aberturas para el desagüe y la ventilación se puede consultar en las Directrices Generales de Fabricación.





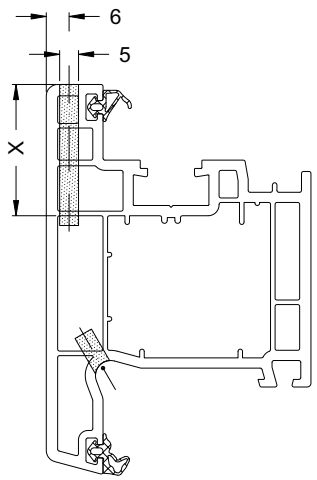
2 Vorkammerbelüftung
Front chamber ventilation
Ventilation des chambres de décompression
Ventilación de las precámaras

Farbige Flügelrahmen im Design „Rondo" sind zusätzlich mit einer Vorkammerbelüftung zu versehen.

Coloured vent frames in the „Rondo" design must also have front chamber ventilation.

Les cadres d'ouvrants couleur du design „Rondo" doivent comporter en plus une ventilation des chambres de décompression.

Las hojas foliadas en el diseño «Rondo» se tienen que dotar adicionalmente con una ventilación de precámara.



Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	Maß X Dimension X *Cote X* Dimensión X
103 mm	35 mm
120 mm	56 mm

Entwässerung/ Belüftung im Flügelrahmen (nach außen öffnend)

Drainage and ventilation in the vent frame (outward-opening)

Drainage/aération dans le cadre d'ouvrant (à ouverture vers l'extérieur)

Desagüe/ ventilación en la hoja (apertura al exterior)

Verschraubung Verstärkungsprofil

Die Verstärkungsprofile sind gemäß den statischen Anforderungen auszuwählen. Dabei sind die Schüco Verarbeitungsrichtlinien sowie die Dokumentation „Bemessungsgrundlagen - maximale Flügelgrößen" zu beachten. Der Verschraubungsabstand ist gemäß den Schüco Verarbeitungsrichtlinien auszuführen.

Fixing the reinforcing profile using screws

The reinforcing profiles must be selected in accordance with structural requirements. For this, the Schüco fabrication guidelines and the documentation „dimensioning principles - maximum vent sizes" must be observed. The distance between the screw fixings must be in line with the Schüco fabrication guidelines.

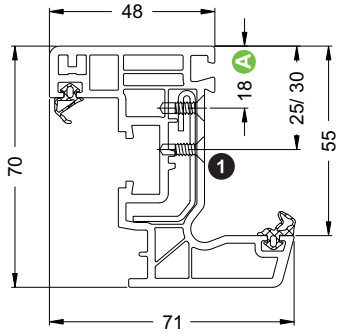
Vissage profilé de renfort

Les profilés de renfort doivent être choisis en fonction des contraintes statiques. Il faudra également tenir compte des Directives d'usinage Schüco ainsi que de la documentation „Conditions de dimensionnement - tailles maxi des ouvrants". L'écart entre vissages doit être conforme aux Directives d'usinage Schüco.

Atornillado del perfil de refuerzo

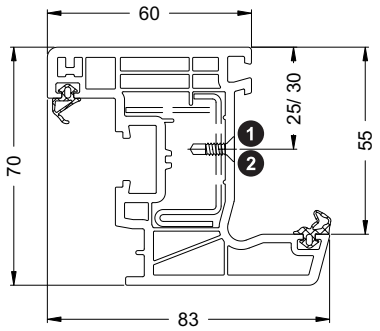
Los perfiles de refuerzo se tienen que elegir según las exigencias estáticas. Para ello deben observarse las Directrices de fabricación de Schüco, así como la documentación «Principios de dimensionamiento: tamaños máximos de hoja». La distancia de atornillado se realizará conforme a las Directrices de fabricación de Schüco.

Ansichtsbreite 51 mm - 73 mm
Face width 51 mm - 73 mm
Masse de vue 51 mm - 73 mm
Anchura visual 51 mm – 73 mm

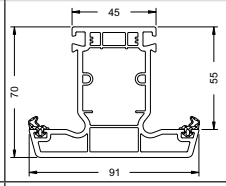
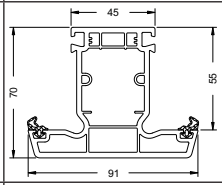
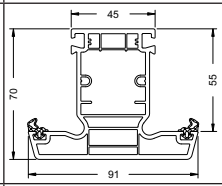
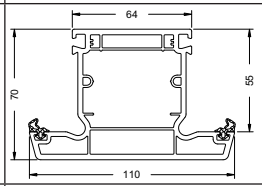
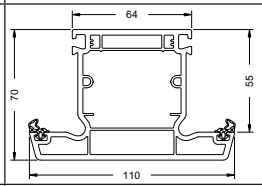
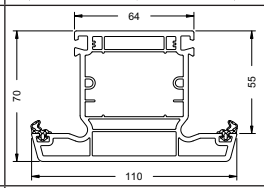
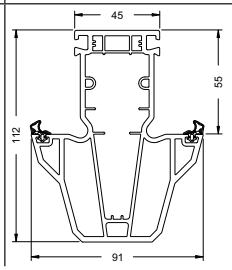


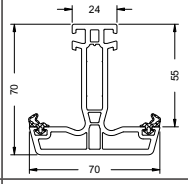
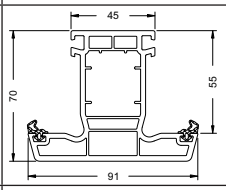
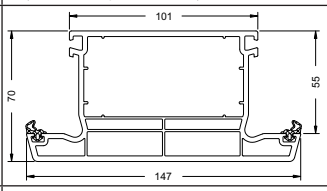
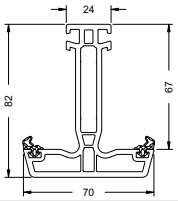
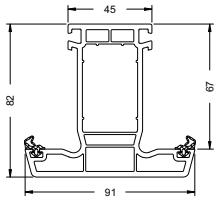
A Alternative Befestigung
Alternative fixing
Fixation en option
Fijación alternativa

Ansichtsbreite 83 mm - 120 mm
Face width 83 mm - 120 mm
Masse de vue 83 mm - 120 mm
Anchura visual 83 mm – 120 mm



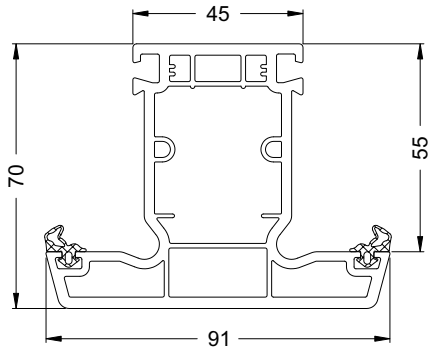
	Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación		
1	20562600		Bohrschraube M4 x 13 (DIN 7962) Self-drilling screw M4 x 13 (DIN 7962) *Vis auto-perceuse M4 x 13 (DIN 7962)* Tornillo autoperforante M4 x 13 (DIN 7962)	1000 Stk	Schraubenkopf ø = 6 mm Screw head ø = 6 mm *Tête de vis ø = 6 mm* Cabeza de tornillo ø = 6 mm
	20587000		Bohrschraube 3,7 x 13 Self-drilling screw 3.7 x 13 *Vis auto-perceuse 3,7 x 13* Tornillo autoperforante Ø 3,7 x 13	8000 Stk	Schraubenkopf ø = 7 mm Screw head ø = 7 mm *Tête de vis ø = 7 mm* Cabeza de tornillo ø = 7 mm
2	20551700		Bohrschraube M4 x 15 (DIN 7962) Self-drilling screw M4 x 15 (DIN 7962) *Vis auto-perceuse M4 x 15 (DIN 7962)* Tornillo autoperforante M4 x 15 (DIN 7962)	1000 Stk	Schraubenkopf ø = 6 mm Screw head ø = 6 mm *Tête de vis ø = 6 mm* Cabeza de tornillo ø = 6 mm
	20587100		Bohrschraube 3,7 x 15 Self-drilling screw 3.7 x 15 *Vis auto-perceuse 3,7 x 15* Tornillo autoperforante Ø 3,7 x 15	7000 Stk	Schraubenkopf ø = 7 mm Screw head ø = 7 mm *Tête de vis ø = 7 mm* Cabeza de tornillo ø = 7 mm

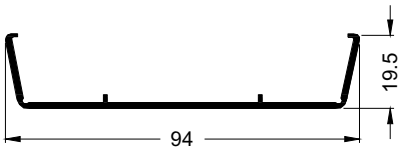
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
18584...		T-Profil 70/91 3K T profile 70/91 3K *Profilé de traverse 70/91 3K* Perfil en T 70/91 3K	378 m	6,0 m	81
18869...		T-Profil 70/91 3K EuroLine T profile 70/91 3K EuroLine *Montant/traverse 70/91 3Ch. EuroLine* Perfil en T 70/91 3K EuroLine	378 m	6,0 m	82
19012...		T-Profil 70/91 5K EuroLine T profile 70/91 5K EuroLine *Profilé de traverse 70/91 5K EuroLine* Perfil en T 70/91 5K EuroLine	378 m	6,0 m	83
18848...		T-Profil 70/110 3K T profile 70/110 3K *Profilé de traverse 70/110 3K* Perfil en T 70/110 3K	294 m	6,0 m	84
19048...		T-Profil 70/110 3K T profile 70/110 3K *Profilé de traverse 70/110 3K* Perfil en T 70/110 3K	319 m	6,5 m	85
18849...		T-Profil 70/110 4K T profile 70/110 4K *Profilé de traverse 70/110 4K* Perfil en T 70/110 4K	294 m	6,0 m	86
19016...		T-Profil Accent 112/91 3K T profile Accent 112/91 3K *Profilé de traverse Accent 112/91 3K* Perfil en T Accent 112/91 3K	168 m	6,0 m	87

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
18520...		Flügelsprosse 70/70 4K Vent sash bar 70/70 4K *Traverse d'ouvrant 70/70 4Ch.* Parteluz 70/70 4K	546 m	6,0 m	89
18594...		Flügelsprosse 70/91 4K Vent sash bar 70/91 4K *Traverse d'ouvrant 70/91 4K* Parteluz 70/91 4K	378 m	6,0 m	90
18515...		Flügelsprosse 70/147 3K Vent sash bar 70/147 3K *Traverse d'ouvrant 70/147 3K* Parteluz 70/147 3K	210 m	6,0 m	91
18513...		Flügelsprosse 82/70 4K Vent sash bar 82/70 4K *Traverse d'ouvrant 82/70 4K* Parteluz 82/70 4K	504 m	6,0 m	92
18514...		Flügelsprosse 82/91 4K Vent sash bar 82/91 4K *Traverse d'ouvrant 82/91 4K* Parteluz 82/91 4K	324 m	6,0 m	93

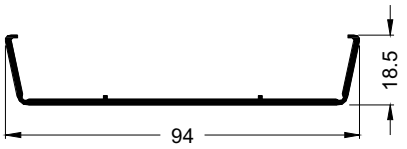
T-Profil 70/91 3K • T profile 70/91 3K
Profilé de traverse 70/91 3K • Perfil en T 70/91 3K

18584...



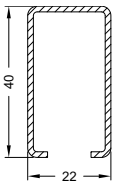


TopAlu 91
13295700



TopAlu 91
13165300

20267300

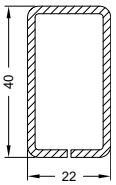


Ix = 2,83
Iy = 1,36

1.5 mm

6,0 m

20262300

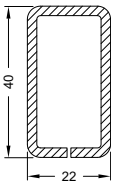


Ix = 4,40
Iy = 1,72

2 mm

6,0 m

20262400

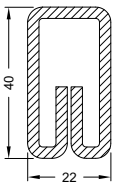


Ix = 5,20
Iy = 2,01

2.5 mm

6,0 m

20262500



Ix = 6,54
Iy = 2,30

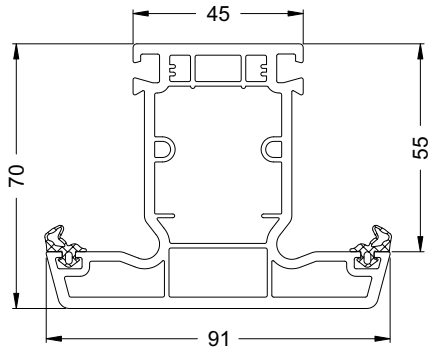
3 mm

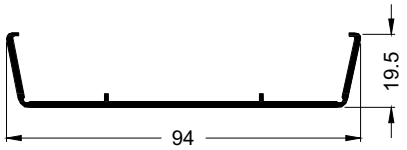
6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
22623700 22627500		Rahmenverbinder Frame connector *Raccord T* Set de unión	schwarz Black *noir* negro Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Rahmenverbinder für 3 mm Falztiefe Frame connector for 3 mm rebate depth *Raccord de cadre pour profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión para profundidad de galce de 3 mm
22627700 22624900		Falzverbinder Rebate connector *Raccord T* Set de unión con escuadras	Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata schwarz Black *noir* negro	20 Stk	Falzverbinder für 3 mm Falztiefe Rebate connector for 3 mm rebate depth *Raccord T pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión con escuadras para profundidad de galce de 3 mm
28664800		Falzverbinder Rebate connector *Joint de feuillure* Set de unión con escuadras	Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Falzverbinder für 5 mm Falztiefe Rebate connector for 5 mm rebate depth *Raccord de feuillure pour profondeur de feuillure de 5 mm* Set de unión con escuadras para profundidad de galce de 5 mm
22620800		KS-Verbinder Plastic connector *Raccord en PVC* Elemento de unión de plástico	grau Grey *gris* gris	20 Stk	Schrägverbinder zur Montage im T-Profil Diagonal connector for assembly in the T-profile *Raccord biseauté à installer sur le profilé en T* Elemento de unión para el montaje del perfil en T

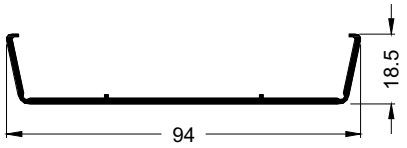
T-Profil 70/91 3K EuroLine • T profile 70/91 3K EuroLine
Montant/traverse 70/91 3Ch. EuroLine • Perfil en T 70/91 3K EuroLine

18869...



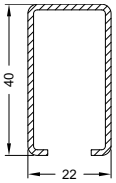


TopAlu 91
13295700



TopAlu 91
13165300

20267300

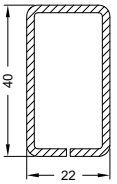


Ix = 2,83
Iy = 1,36

1.5 mm

6,0 m

20262300

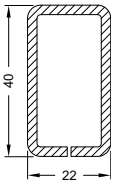


Ix = 4,40
Iy = 1,72

2 mm

6,0 m

20262400

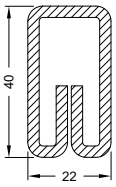


Ix = 5,20
Iy = 2,01

2.5 mm

6,0 m

20262500



Ix = 6,54
Iy = 2,30

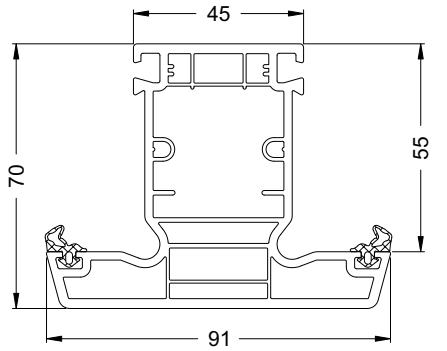
3 mm

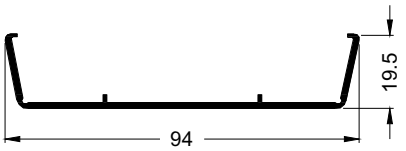
6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
22623700 22627500		Rahmenverbinder Frame connector *Raccord T* Set de unión	schwarz Black *noir* negro Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Rahmenverbinder für 3 mm Falztiefe Frame connector for 3 mm rebate depth *Raccord de cadre pour profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión para profundidad de galce de 3 mm
22627700 22624900		Falzverbinder Rebate connector *Raccord T* Set de unión con escuadras	Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata schwarz Black *noir* negro	20 Stk	Falzverbinder für 3 mm Falztiefe Rebate connector for 3 mm rebate depth *Raccord T pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión con escuadras para profundidad de galce de 3 mm
28664800		Falzverbinder Rebate connector *Joint de feuillure* Set de unión con escuadras	Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Falzverbinder für 5 mm Falztiefe Rebate connector for 5 mm rebate depth *Raccord de feuillure pour profondeur de feuillure de 5 mm* Set de unión con escuadras para profundidad de galce de 5 mm
22620800		KS-Verbinder Plastic connector *Raccord en PVC* Elemento de unión de plástico	grau Grey *gris* gris	20 Stk	Schrägverbinder zur Montage im T-Profil Diagonal connector for assembly in the T-profile *Raccord biseauté à installer sur le profilé en T* Elemento de unión para el montaje del perfil en T

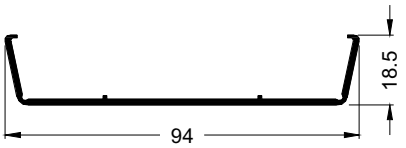
T-Profil 70/91 5K EuroLine • T profile 70/91 5K EuroLine
Profilé de traverse 70/91 5K EuroLine • Perfil en T 70/91 5K EuroLine

19012...

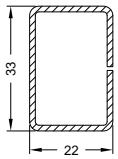
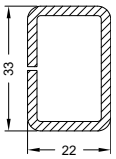
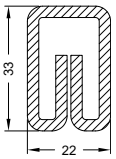




TopAlu 91
13295700

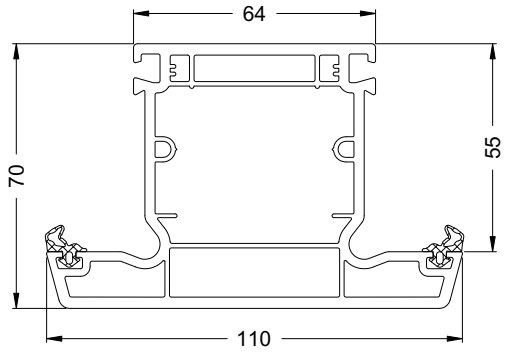


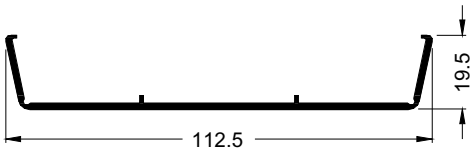
TopAlu 91
13165300

20120700	**20120800**	**20129100**
		
Ix = 2,19 Iy = 1,15	Ix = 3,23 Iy = 1,65	Ix = 3,88 Iy = 1,92
1.5 mm	2.5 mm	3 mm
6,0 m	6,0 m	6,0 m

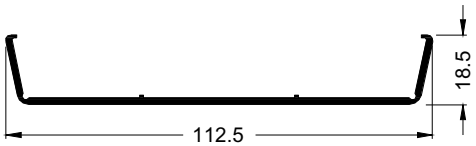
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
22623700 22627500		Rahmenverbinder Frame connector *Raccord T* Set de unión	schwarz Black *noir* negro Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Rahmenverbinder für 3 mm Falztiefe Frame connector for 3 mm rebate depth *Raccord de cadre pour profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión para profundidad de galce de 3 mm
22627700 22624900		Falzverbinder Rebate connector *Raccord T* Set de unión con escuadras	Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata schwarz Black *noir* negro	20 Stk	Falzverbinder für 3 mm Falztiefe Rebate connector for 3 mm rebate depth *Raccord T pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión con escuadras para profundidad de galce de 3 mm
28664800		Falzverbinder Rebate connector *Joint de feuillure* Set de unión con escuadras	Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Falzverbinder für 5 mm Falztiefe Rebate connector for 5 mm rebate depth *Raccord de feuillure pour profondeur de feuillure de 5 mm* Set de unión con escuadras para profundidad de galce de 5 mm
22620800		KS-Verbinder Plastic connector *Raccord en PVC* Elemento de unión de plástico	grau Grey *gris* gris	20 Stk	Schrägverbinder zur Montage im T-Profil Diagonal connector for assembly in the T-profile *Raccord biseauté à installer sur le profilé en T* Elemento de unión para el montaje del perfil en T

T-Profil 70/110 3K • T profile 70/110 3K
Profilé de traverse 70/110 3K • Perfil en T 70/110 3K
18848...

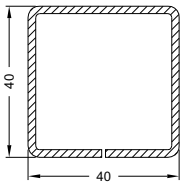
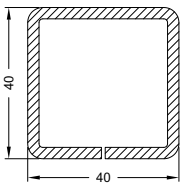
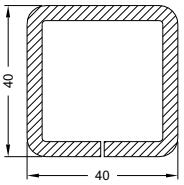


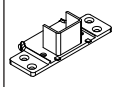


TopAlu 110
13165400



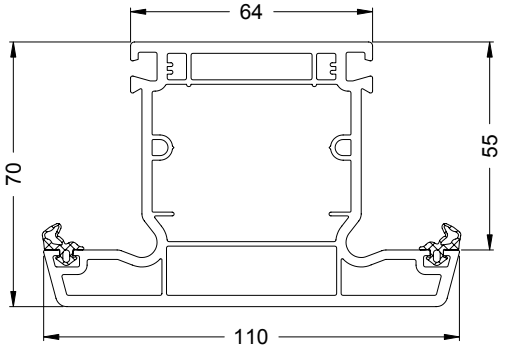
TopAlu 110
13292100

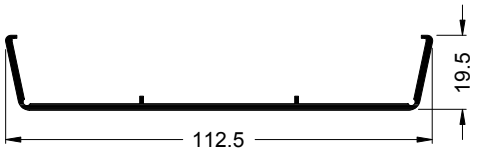
	20121000	**20262000**	**20121100**
			
	Ix = 7,00 Iy = 7,07	Ix = 9,61 Iy = 9,72	Ix = 11,71 Iy = 11,84
	2 mm	3 mm	4 mm
	6,0 m	6,0 m	6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
22624100 22627800		Rahmenverbinder Frame connector *Raccord cadre* Set de unión	schwarz Black *noir* negro Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Rahmenverbinder für 3 mm Falztiefe Frame connector for 3 mm rebate depth *Raccord de cadre pour profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión para profundidad de galce de 3 mm
22625100 22628000		Falzverbinder Rebate connector *Raccord T* Set de unión con escuadras	schwarz Black *noir* negro Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Falzverbinder für 3 mm Falztiefe Rebate connector for 3 mm rebate depth *Raccord T pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión con escuadras para profundidad de galce de 3 mm
28664900		Falzverbinder Rebate connector *Raccord de feuillure* Set de unión con escuadras	Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Falzverbinder für 5 mm Falztiefe Rebate connector for 5 mm rebate depth *Raccord de feuillure pour profondeur de feuillure de 5 mm* Set de unión con escuadras para profundidad de galce de 5 mm
22621000		KS-Verbinder Plastic connector *Raccord en PVC* Elemento de unión de plástico	grau Grey *gris* gris	20 Stk	Schrägverbinder zur Montage im T-Profil Diagonal connector for assembly in the T-profile *Raccord biseauté à installer sur le profilé en T* Elemento de unión para el montaje del perfil en T

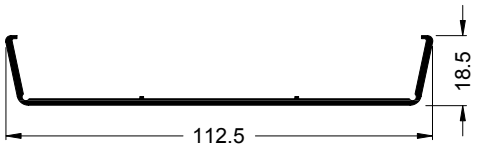
T-Profil 70/110 3K • T profile 70/110 3K
Profilé de traverse 70/110 3K • Perfil en T 70/110 3K

19048... Lieferlänge: 6,5 m • Stock length: 6.5 m • *Longueur de livraison : 6,5 m* • Longitud de suministro: 6,5 m

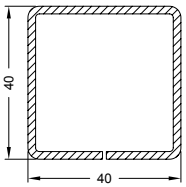
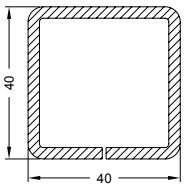
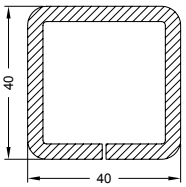


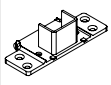


TopAlu 110
13165400

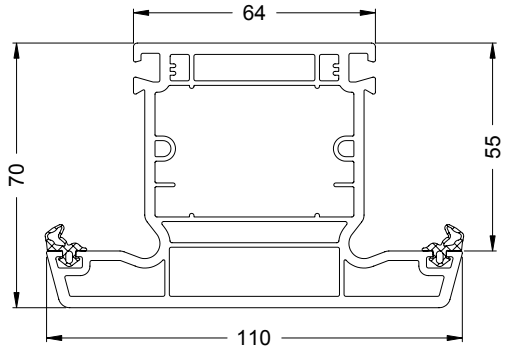


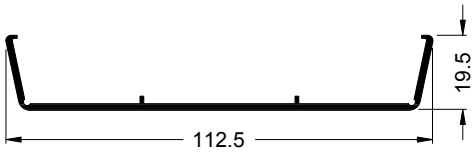
TopAlu 110
13292100

	20121000	**20262000**	**20121100**
			
	Ix = 7,00 Iy = 7,07	Ix = 9,61 Iy = 9,72	Ix = 11,71 Iy = 11,84
	2 mm	3 mm	4 mm
	6,0 m	6,0 m	6,0 m

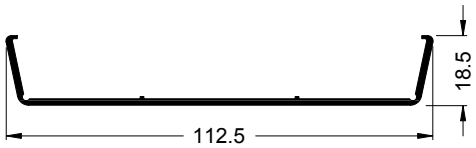
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
22624100 22627800		Rahmenverbinder Frame connector *Raccord cadre* Set de unión	schwarz Black *noir* negro Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Rahmenverbinder für 3 mm Falztiefe Frame connector for 3 mm rebate depth *Raccord de cadre pour profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión para profundidad de galce de 3 mm
22625100 22628000		Falzverbinder Rebate connector *Raccord T* Set de unión con escuadras	schwarz Black *noir* negro Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Falzverbinder für 3 mm Falztiefe Rebate connector for 3 mm rebate depth *Raccord T pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión con escuadras para profundidad de galce de 3 mm
28664900		Falzverbinder Rebate connector *Raccord de feuillure* Set de unión con escuadras	Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Falzverbinder für 5 mm Falztiefe Rebate connector for 5 mm rebate depth *Raccord de feuillure pour profondeur de feuillure de 5 mm* Set de unión con escuadras para profundidad de galce de 5 mm
22621000		KS-Verbinder Plastic connector *Raccord en PVC* Elemento de unión de plástico	grau Grey *gris* gris	20 Stk	Schrägverbinder zur Montage im T-Profil Diagonal connector for assembly in the T-profile *Raccord biseauté à installer sur le profilé en T* Elemento de unión para el montaje del perfil en T

T-Profil 70/110 4K • T profile 70/110 4K
Profilé de traverse 70/110 4K • Perfil en T 70/110 4K
18849...

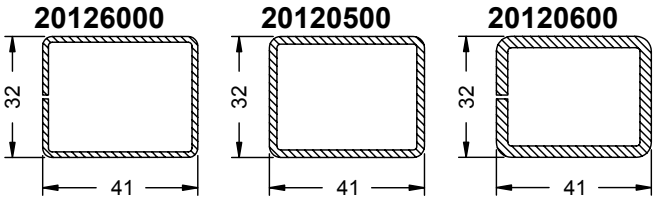




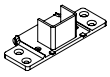
TopAlu 110
13165400



TopAlu 110
13292100

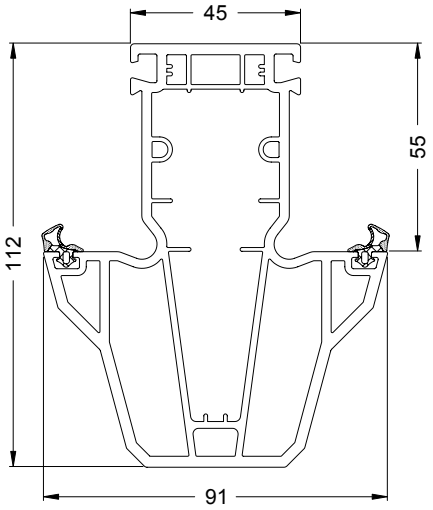


	20126000	20120500	20120600
	Ix = 3,35 Iy = 4,87	Ix = 4,26 Iy = 6,28	Ix = 5,77 Iy = 8,47
	1.5 mm	2 mm	3 mm
	6,0 m	6,0 m	6,0 m

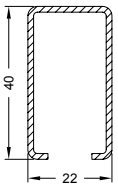
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
22624100 22627800		Rahmenverbinder Frame connector *Raccord cadre* Set de unión	schwarz Black *noir* negro Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Rahmenverbinder für 3 mm Falztiefe Frame connector for 3 mm rebate depth *Raccord de cadre pour profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión para profundidad de galce de 3 mm
22625100 22628000		Falzverbinder Rebate connector *Raccord T* Set de unión con escuadras	schwarz Black *noir* negro Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Falzverbinder für 3 mm Falztiefe Rebate connector for 3 mm rebate depth *Raccord T pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión con escuadras para profundidad de galce de 3 mm
28664900		Falzverbinder Rebate connector *Raccord de feuillure* Set de unión con escuadras	Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Falzverbinder für 5 mm Falztiefe Rebate connector for 5 mm rebate depth *Raccord de feuillure pour profondeur de feuillure de 5 mm* Set de unión con escuadras para profundidad de galce de 5 mm
22620900		KS-Verbinder Plastic connector *Raccord en PVC* Elemento de unión de plástico	grau Grey *gris* gris	20 Stk	Schrägverbinder zur Montage im T-Profil Diagonal connector for assembly in the T-profile *Raccord biseauté à installer sur le profilé en T* Elemento de unión para el montaje del perfil en T

T-Profil Accent 112/91 3K • T profile Accent 112/91 3K
Profilé de traverse Accent 112/91 3K • Perfil en T Accent 112/91 3K

19016...



20267300

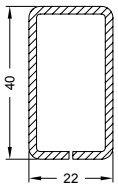


Ix = 2,83
Iy = 1,36

1.5 mm

6,0 m

20262300

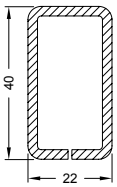


Ix = 4,40
Iy = 1,72

2 mm

6,0 m

20262400

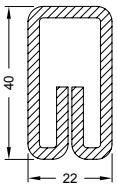


Ix = 5,20
Iy = 2,01

2.5 mm

6,0 m

20262500

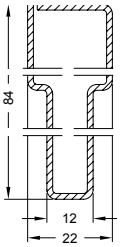


Ix = 6,54
Iy = 2,30

3 mm

6,0 m

20129200

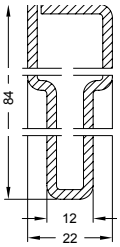


Ix = 21,01
Iy = 1,73

1.5 mm

6,0 m

20129300

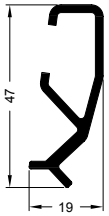


Ix = 32,82
Iy = 2,50

2.5 mm

6,0 m

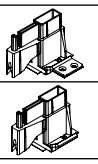
15511000



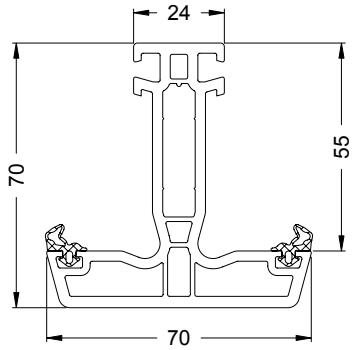
Ix = 3,88
Iy = 0,48

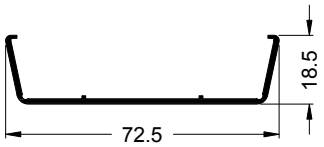
2.5 mm

6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
28630700 28630800		Rahmenverbinder Frame connector *Raccord cadre* Set de unión	Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	35 Stk	Rahmenverbinder für 3 mm Falztiefe Frame connector for 3 mm rebate depth *Raccord de cadre pour profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión para profundidad de galce de 3 mm
22627700 22624900		Falzverbinder Rebate connector *Raccord T* Set de unión con escuadras	Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata schwarz Black *noir* negro	20 Stk	Falzverbinder für 3 mm Falztiefe Rebate connector for 3 mm rebate depth *Raccord T pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión con escuadras para profundidad de galce de 3 mm
28611300		Dichtkissen Joint sealing piece *Coussin d'étanchéité* Pieza de estanqueidad	weiß White *blanc* blanco	100 Stk	Zur Abdichtung der Profilvorkammern For sealing profile front chambers *Pour étanchéifier les chambres de décompression du profilé* Cómo junta impermeable de las precámaras de los perfiles

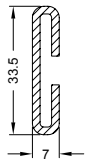
Flügelsprosse 70/70 4K • Vent sash bar 70/70 4K
Traverse d'ouvrant 70/70 4K • Parteluz 70/70 4K
18520...

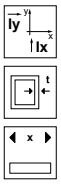




TopAlu 70
13165500

20259300





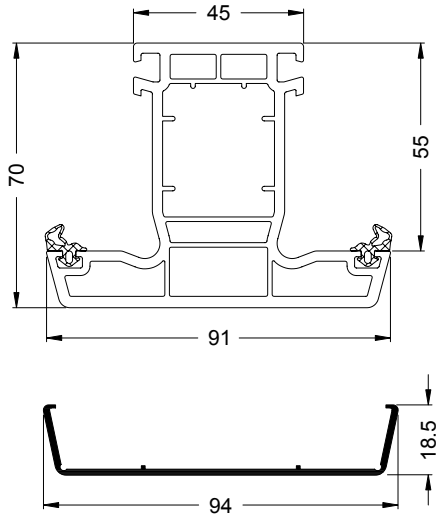
Ix = 1,36
Iy = 0,07

2 mm

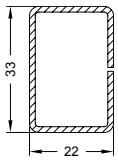
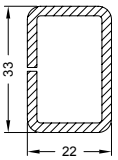
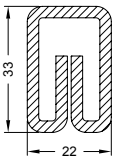
6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28655000 28655100		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk 250 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 5 mm
22628300 28665600		Sprossenverbinder Sash bar connector *Raccord de traverse* Unión para parteluz	Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Falzverbinder für 3 mm Falztiefe Rebate connector for 3 mm rebate depth *Joint de feuillure pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión a galce para profundidad de acanaladura de 3 mm Falzverbinder für 5 mm Falztiefe Rebate connector for 5 mm rebate depth *Joint de feuillure pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Set de unión a galce para profundidad de acanaladura de 5 mm
22621100		KS-Verbinder Plastic connector *Raccord en PVC* Elemento de unión de plástico	grau Grey *gris* gris	20 Stk	Schrägverbinder zur Montage im T-Profil Diagonal connector for assembly in the T-profile *Raccord biseauté à installer sur le profilé en T* Elemento de unión para el montaje del perfil en T

Flügelsprosse 70/91 4K • Vent sash bar 70/91 4K
Traverse d'ouvrant 70/91 4K • Parteluz 70/91 4K
18594...

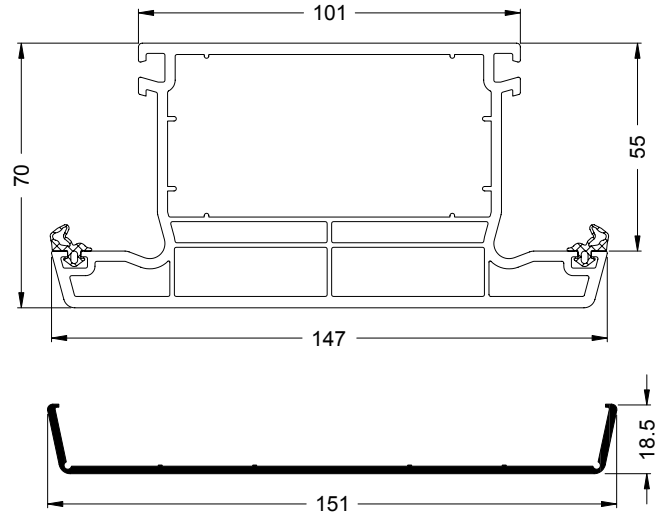


TopAlu 91
13165300

	20120700	**20120800**	**20129100**
			
Ix / Iy	Ix = 2,19 Iy = 1,15	Ix = 3,23 Iy = 1,65	Ix = 3,88 Iy = 1,92
t	1.5 mm	2.5 mm	3 mm
x	6,0 m	6,0 m	6,0 m

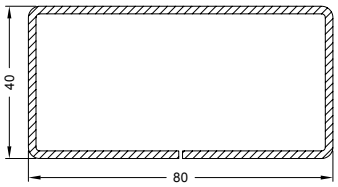
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				250 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 5 mm
28665400		Sprossenverbinder Sash bar connector *Raccord de petit-bois* Unión para parteluz	Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Falzverbinder für 5 mm Falztiefe Rebate connector for 5 mm rebate depth *Raccord de feuillure pour profondeur de feuillure de 5 mm* Set de unión a galce para profundidad de acanaladura de 5 mm
22620800		KS-Verbinder Plastic connector *Raccord en PVC* Elemento de unión de plástico	grau Grey *gris* gris	20 Stk	Schrägverbinder zur Montage im T-Profil Diagonal connector for assembly in the T-profile *Raccord biseauté à installer sur le profilé en T* Elemento de unión para el montaje del perfil en T

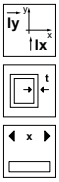
Flügelsprosse 70/147 3K • Vent sash bar 70/147 3K
Traverse d'ouvrant 70/147 3K • Parteluz 70/147 3K
18515...



TopAlu 147
13293200

20128100

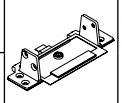




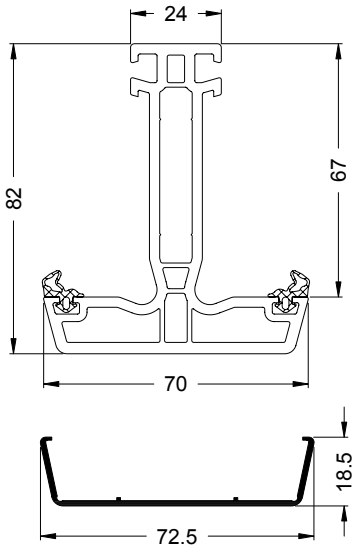
Ix = 12,78
Iy = 37,89

2 mm

6,0 m

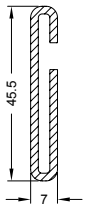
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				250 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 5 mm
28665200		Sprossenverbinder Sash bar connector *Raccord de traverse* Unión para parteluz	Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Falzverbinder für 3 mm Falztiefe Rebate connector for 3 mm rebate depth *Joint de feuillure pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión a galce para profundidad de acanaladura de 3 mm
28665300					Falzverbinder für 5 mm Falztiefe Rebate connector for 5 mm rebate depth *Raccord de feuillure pour profondeur de feuillure de 5 mm* Set de unión a galce para profundidad de acanaladura de 5 mm

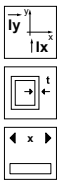
Flügelsprosse 82/70 4K • Vent sash bar 82/70 4K
Traverse d'ouvrant 82/70 4K • Parteluz 82/70 4K
18513...



TopAlu 70
13165500

20259200





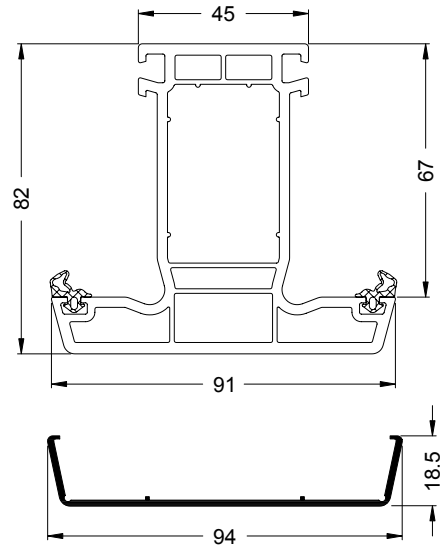
Ix = 3,21
Iy = 0,10

2 mm

6,0 m

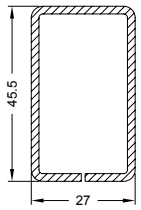
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				250 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 5 mm
28665100		Sprossenverbinder Sash bar connector *Raccord de traverse* Unión para parteluz	Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Falzverbinder für 3 mm Falztiefe Rebate connector for 3 mm rebate depth *Joint de feuillure pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión a galce para profundidad de acanaladura de 3 mm
28665700					Falzverbinder für 5 mm Falztiefe Rebate connector for 5 mm rebate depth *Raccord de feuillure pour profondeur de feuillure de 5 mm* Set de unión a galce para profundidad de acanaladura de 5 mm
22621200		KS-Verbinder Plastic connector *Raccord en PVC* Elemento de unión de plástico	grau Grey *gris* gris	20 Stk	Schrägverbinder zur Montage im T-Profil Diagonal connector for assembly in the T-profile *Raccord biseauté à installer sur le profilé en T* Elemento de unión para el montaje del perfil en T

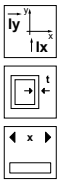
Flügelsprosse 82/91 4K • Vent sash bar 82/91 4K
Traverse d'ouvrant 82/91 4K • Parteluz 82/91 4K
18514...



TopAlu 91
13165300

20120900





Ix = 7,06
Iy = 3,14

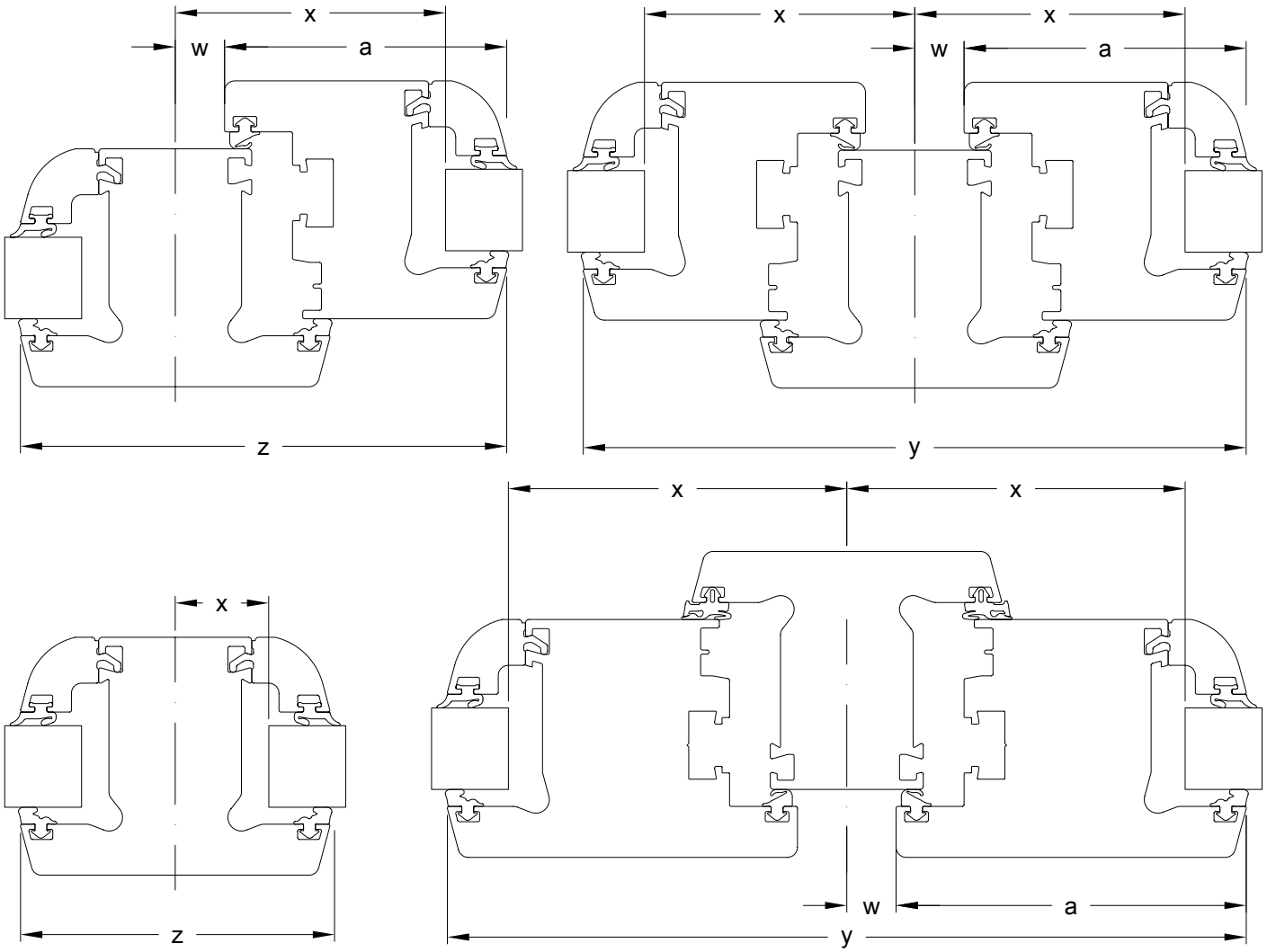
2 mm

6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				250 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Calzo distanciador para profundidad de galce de 5 mm
28665000		Sprossenverbinder Sash bar connector *Raccord de traverse* Unión para parteluz	Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Falzverbinder für 5 mm Falztiefe Rebate connector for 5 mm rebate depth *Raccord de feuillure pour profondeur de feuillure de 5 mm* Set de unión a galce para profundidad de acanaladura de 5 mm

Glasabzugsmaßtabellen • Glass deduction tables
Tableau de dimensions d'évacuation de vitrage • Tablas de las dimensiones del descuento del vidrio

T-Profile • T-profiles
Profilés de traverse • **Perfiles en T**

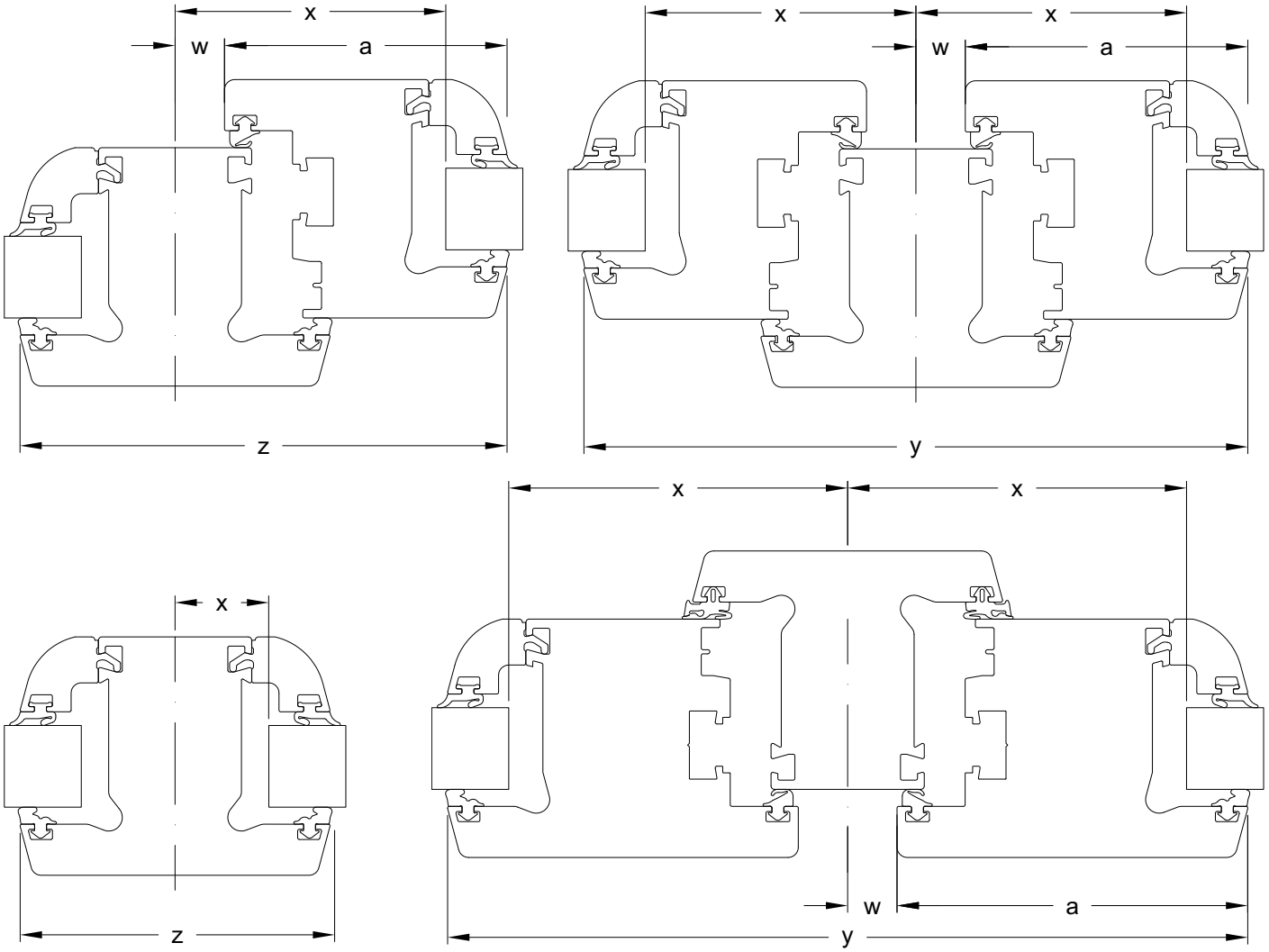


Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		**70 mm**					
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**—**	**71 mm**	**73 mm**	**83 mm**	**103 mm**	**120 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	—	4	4	4	4	4
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	17	57	59	69	89	106
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	—	150	154	174	214	248
	z	70	110	112	122	142	159

Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		**91 mm**					
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**—**	**71 mm**	**73 mm**	**83 mm**	**103 mm**	**120 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	—	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	27,5	67,5	69,5	79,5	99,5	116,5
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	—	171	175	195	235	269
	z	91	131	133	143	164	180

Glasabzugsmaßtabellen • Glass deduction table
Tableau de dimensions d'évacuation de vitrage • Tablas de las dimensiones del descuento del vidrio

T-Profile • T profiles
Profilés de traverse • **Perfiles en T**

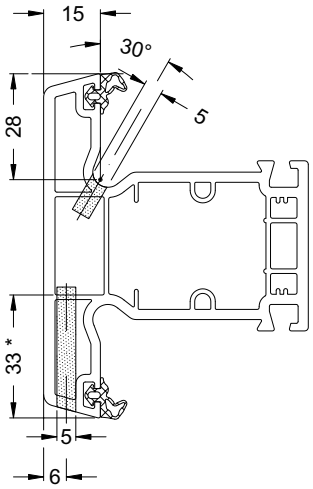


Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		110 mm					
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**—**	**71 mm**	**73 mm**	**83 mm**	**103 mm**	**120 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	—	24	24	24	24	24
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	37	77	79	89	109	126
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	—	190	194	214	254	288
	z	110	150	152	162	182	199

Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		147 mm					
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**—**	**71 mm**	**73 mm**	**83 mm**	**103 mm**	**120 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	—	42,5	42,5	42,5	42,5	42,5
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	55,5	95,5	97,5	107,5	127,5	144,5
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	—	227	231	251	291	325
	z	147	187	189	199	219	236

Verarbeitung T-Profile • Fabrication T-profiles
Usinage profilés en T • Fabricación de los perfiles en T

Entwässerung und Belüftung
Drainage and ventilation
Ventilation et drainage :
Desagüe y ventilación



* Bearbeitungstiefe abweichend bei:
Flügelsprosse 70/147 = 74 mm
Different processing depth for:
Vent sash bar 70/147 = 74 mm
Profondeur d'usinage différente pour :
Traverse d'ouvrant 70/147 = 74 mm
Profundidad de trabajo diferente en:
Perfil en T 70/147 = 74 mm

Die Entwässerung ist durch Fräsungen, 5 mm x 35 mm, auszuführen. Belüftungsöffnungen werden mit Fräsungen, 5 mm x 35 mm, alternativ mit Bohrungen, Ø 6 - 8 mm, vorgenommen.

Anzahl, Lage und Ausführung der Öffnungen für Entwässerung und Belüftung sind den Allgemeinen Verarbeitungsrichtlinien zu entnehmen.

Drainage is through opening, 5 mm x 35 mm. Ventilation openings are made by millingout, 5 mm x 35 mm, alternatively by means of Ø 6 - 8 mm holes.

Number, position and type of opening for drainage and ventilation can be found in the general fabrication guidelines.

Le drainage doit être réalisé grâce à des fraisages de 5 mm x 35 mm. Les ouvertures d'aération seront réalisées soit avec des fraisages de 5 mm x 35 mm soit avec des perçages de Ø 6 - 8 mm.

Voir les directives d'usinage générales pour le nombre, l'implantation et l'exécution des ouvertures de drainage et d'aération.

El desagüe se realiza mediante fresados de 5 mm x 35 mm. Los orificios de ventilación se efectúan con fresados de 5 mm x 35 mm, alternativamente con perforaciones de Ø 6 - 8 mm.

La cantidad, posición y ejecución de las aberturas para el desagüe y la ventilación se puede consultar en las Directrices Generales de Fabricación.

Verschraubung Verstärkungsprofil

Die Verstärkungsprofile sind gemäß den statischen Anforderungen auszuwählen. Dabei sind die Schüco Verarbeitungsrichtlinien sowie die Dokumentation „Bemessungsgrundlagen - maximale Flügelgrößen“ zu beachten. Der Verschraubungsabstand ist gemäß den Schüco Verarbeitungsrichtlinien auszuführen.

Fixing the reinforcing profile using screws

The reinforcing profiles must be selected in accordance with structural requirements. For this, the Schüco fabrication guidelines and the documentation „dimensioning principles - maximum vent sizes“ must be observed. The distance between the screw fixings must be in line with the Schüco fabrication guidelines.

Vissage profilé de renfort

Les profilés de renfort doivent être choisis en fonction des contraintes statiques. Il faudra également tenir compte des Directives d‘usinage Schüco ainsi que de la documentation „Conditions de dimensionnement - tailles maxi des ouvrants“. L‘écart entre vissages doit être conforme aux Directives d‘usinage Schüco.

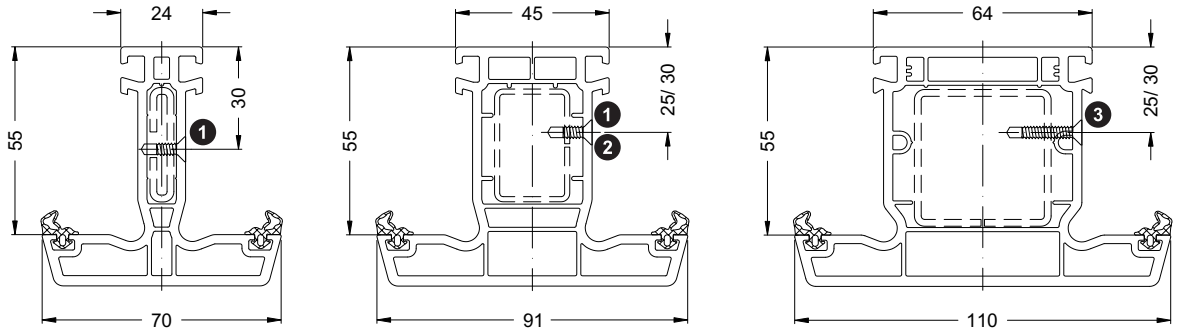
Atornillado del perfil de refuerzo

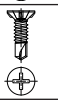
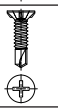
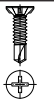
Los perfiles de refuerzo se tienen que elegir según las exigencias estáticas. Para ello deben observarse las Directrices de fabricación de Schüco, así como la documentación «Principios de dimensionamiento: tamaños máximos de hoja». La distancia de atornillado se realizará conforme a las Directrices de fabricación de Schüco.

Flügelsprosse mit Ansichtsbreite bis 70 mm
Vent sash bar with face widths up to 70 mm
Traverse d‘ouvrant avec une masse de vue jusqu‘à 70 mm
Parteluz de hoja con anchura visual hasta 70 mm

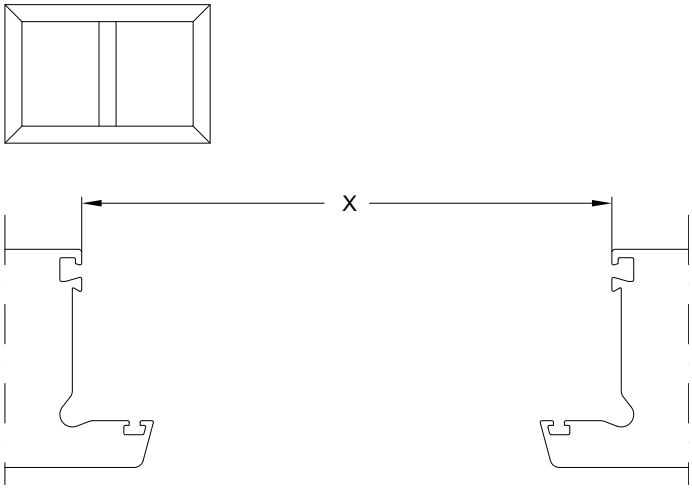
Flügelsprosse mit Ansichtsbreite > 70 mm
Vent sash bar with face widths > 70 mm
Traverse d‘ouvrant avec une masse de vue > 70 mm
Parteluz de hoja con anchura visual > 70 mm

T-Profil
T profile
Profilé en T
Perfil en T



	Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación		i
1	20562600		Bohrschraube M4 x 13 (DIN 7962) Self-drilling screw M4 x 13 (DIN 7962) *Vis auto-perceuse M4 x 13 (DIN 7962)* Tornillo autoperforante M4 x 13 (DIN 7962)	1000 Stk	Schraubenkopf ø = 6 mm Screw head ø = 6 mm *Tête de vis ø = 6 mm* Cabeza de tornillo ø = 6 mm
	20587000		Bohrschraube 3,7 x 13 Self-drilling screw 3.7 x 13 *Vis auto-perceuse 3,7 x 13* Tornillo autoperforante Ø 3,7 x 13	8000 Stk	Schraubenkopf ø = 7 mm Screw head ø = 7 mm *Tête de vis ø = 7 mm* Cabeza de tornillo ø = 7 mm
2	20551700		Bohrschraube M4 x 15 (DIN 7962) Self-drilling screw M4 x 15 (DIN 7962) *Vis auto-perceuse M4 x 15 (DIN 7962)* Tornillo autoperforante M4 x 15 (DIN 7962)	1000 Stk	Schraubenkopf ø = 6 mm Screw head ø = 6 mm *Tête de vis ø = 6 mm* Cabeza de tornillo ø = 6 mm
	20587100		Bohrschraube 3,7 x 15 Self-drilling screw 3.7 x 15 *Vis auto-perceuse 3,7 x 15* Tornillo autoperforante Ø 3,7 x 15	7000 Stk	Schraubenkopf ø = 7 mm Screw head ø = 7 mm *Tête de vis ø = 7 mm* Cabeza de tornillo ø = 7 mm
3	20574600		Bohrschraube M4 x 19 (DIN 7962) Self-drilling screw M4 x 19 (DIN 7962) *Vis auto-perceuse M4 x 19 (DIN 7962)* Tornillo autoperforante M4 x 19 (DIN 7962)	1000 Stk	Schraubenkopf ø = 6 mm Screw head ø = 6 mm *Tête de vis ø = 6 mm* Cabeza de tornillo ø = 6 mm
	20587200		Bohrschraube 3,7 x 22 Self-drilling screw 3.7 x 22 *Vis auto-perceuse 3,7 x 22* Tornillo autoperforante Ø 3,7 x 22	6000 Stk	Schraubenkopf ø = 7 mm Screw head ø = 7 mm *Tête de vis ø = 7 mm* Cabeza de tornillo ø = 7 mm

Montage T-/ Sprossenprofile • **Assembly of T and sash bar profiles**
Montage des profilés en T / de traverse • **Montaje de los perfiles en T/ perfiles parteluz**



Länge T-/ Sprossenprofil
Length of T and glazing bar profile
Longueur des profilés en T / de traverse
Longitud del perfil en T/perfil de parteluz

Die Funktion der T-Verbinder ist nur in Verbindung mit dem Verstärkungsprofil gewährleistet.
T-Profile und Sprossen sind grundsätzlich zu verstärken.

1. Zuschnitt
1.1 Zuschnitt der T- bzw. Sprossenprofile

T-Verbindung ohne Verdrehsicherung:
Zuschnittmaß = lichtes Rahmenmaß X

T-Verbindung mit Verdrehsicherung:
Zuschnittmaß = lichtes Rahmenmaß X + 8 mm

The function of the T-cleat is only guaranteed in conjunction with the reinforcing profile.
T-profiles and sash bar must always be reinforced.

1. Cutting
1.1 Cutting the T-profiles and sash bar profiles

T-joint without anti-twist protection:
Cutting dimension = clear frame dimension X

T-joint with anti-twist protection:
Cutting dimension = clear frame dimension X+ 8 mm

Pour qu'ils assurent leur fonction, les raccords en T doivent être associés à un profilé de renfort.
Les profilés en T et les traverses doivent toujours être renforcés.

1. Débit
1.1 Débit des profilés en T ou profilés de traverses

Raccord en T sans résistance à la torsion
Cote de débit = espace libre X du cadre

Raccord en T avec résistance à la torsion :
Cote de débit = espace libre X du cadre + 8 mm

El funcionamiento de los sets de unión en T solamente está garantizado en combinación con el perfil de refuerzo.
En principio, se tienen que asegurar los perfiles en T y los parteluces.

1. Corte
1.1 Corte de los perfiles en T y parteluces

Unión en T sin seguro contra la torsión:
medida de corte = medida interior del marco X

Unión en T con seguro contra la torsión:
medida de corte = medida interior del marco X + 8 mm

1.2 Zuschnitt der Verstärkungsprofile | 1.2 Cutting the reinforcing profiles | *1.2 Débit des profilés de renfort* | 1.2 Corte de los perfiles de refuerzo

L_T = Länge T-Profil/ Sprosse
L_S = Länge Verstärkungsprofil

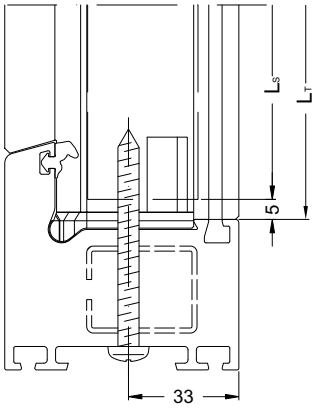
L_T = Length of T-profile/glazing bar
L_S = Length of reinforcing profile

L_T = Longueur profilé en T / de traverse
L_S = Longueur profilé de renfort

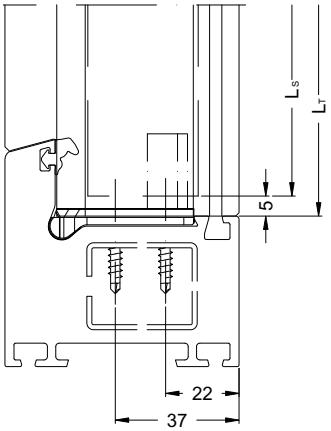
L_T = Longitud del perfil en T/ parteluz
L_S = Longitud del perfil de refuerzo

Befestigung ohne zusätzliche Verdrehsicherung
Fixing without addition anti-twist protection
Fixation sans résistance à la torsion additionnelle
Fijación sin seguro adicional contra la torsión

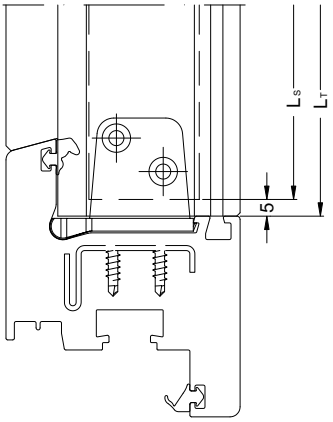
$L_S = L_T - 10$



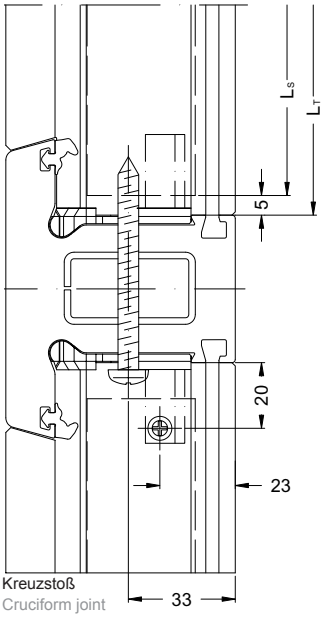
Rahmenverbinder
Frame connector
Raccord cadre
Set de unión



Falzverbinder
Rebate connector
Raccord T
Set de unión con escuadras



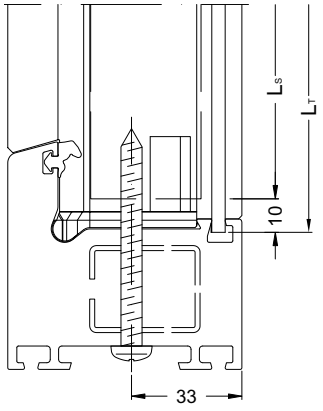
Sprossenverbinder
Sash bar connector
Raccords de traverse
Set de unión a hoja



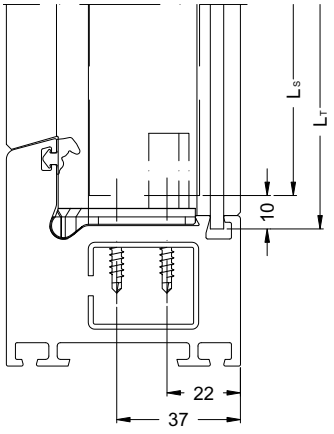
Kreuzstoß
Cruciform joint
Raccordement en croix
Unión en cruz

Befestigung mit zusätzlicher Verdrehsicherung
Fixing with additional anti-twist protection
Fixation avec résistance à la torsion additionnelle
Fijación con seguro adicional contra la torsión

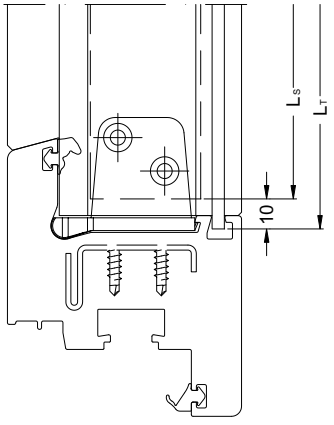
$L_S = L_T - 20$



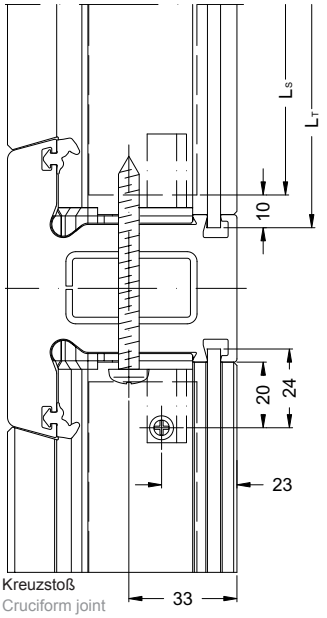
Rahmenverbinder
Frame connector
Raccord cadre
Set de unión



Falzverbinder
Rebate connector
Raccord T
Set de unión con escuadras

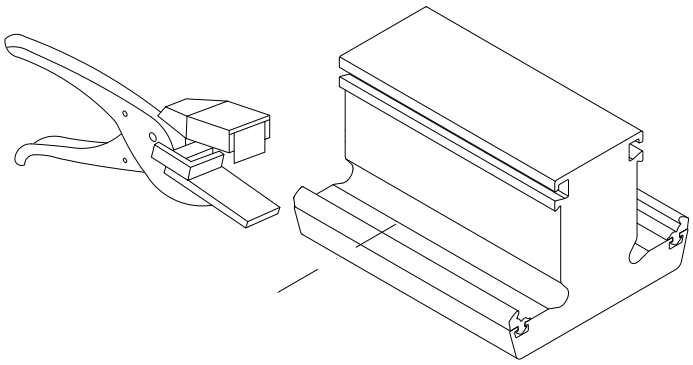


Sprossenverbinder
Sash bar connector
Raccords de traverse
Set de unión a hoja



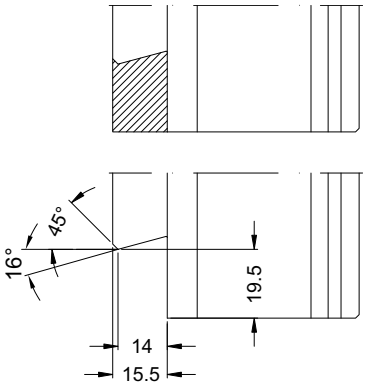
Kreuzstoß
Cruciform joint
Raccordement en croix
Unión en cruz

2.1

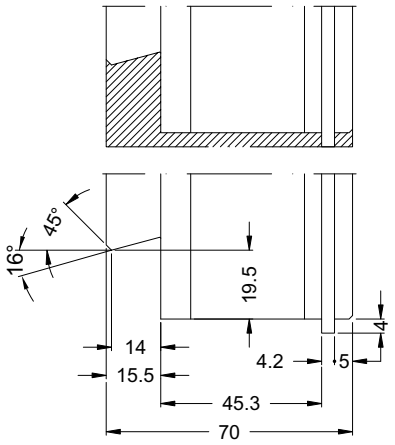


2.2

ohne zusätzliche Verdrehsicherung
Without additional anti-twist protection
sans résistance à la torsion additionnelle
sin seguro adicional contra la torsión



mit zusätzlicher Verdrehsicherung
With additional torsion resistance
avec résistance à la torsion additionnelle
con seguro adicional contra la torsión



2. Montagevorbereitung

2.1 Die beiden äußeren Anschlagdichtungen mit Dichtungsschere in Höhe der Frästiefe einschneiden. Dabei das Stabende bis zum Anschlag in die Dichtungsschere einschieben.
2.2 T-Profil gemäß dem entsprechenden Fräsbild konturfräsen.
2.3 Verstärkungsprofil im T-Profil einschieben und verschrauben.

2. Preparation for installation

2.1 Using gasket shears, cut both outer rebate gaskets at the height of the routing depth. For this, push the bar end up to the stop in the gasket shears.
2.2. Mill the contour of the T-profile in accordance with the relevant milling pattern.
2.3 Insert the reinforcing profile in the T-profile and fix.

2. Préparation du montage

2.1 Entailler les deux joints de battement extérieurs aux ciseaux à joint à la profondeur du fraisage. Pour cela, l'extrémité de la barre doit être glissée dans les ciseaux à joint jusqu'en butée.
2.2 Contourner le profilé en T selon le plan de fraisage correspondant.
2.3 Insérer et visser le renfort dans le profilé en T.

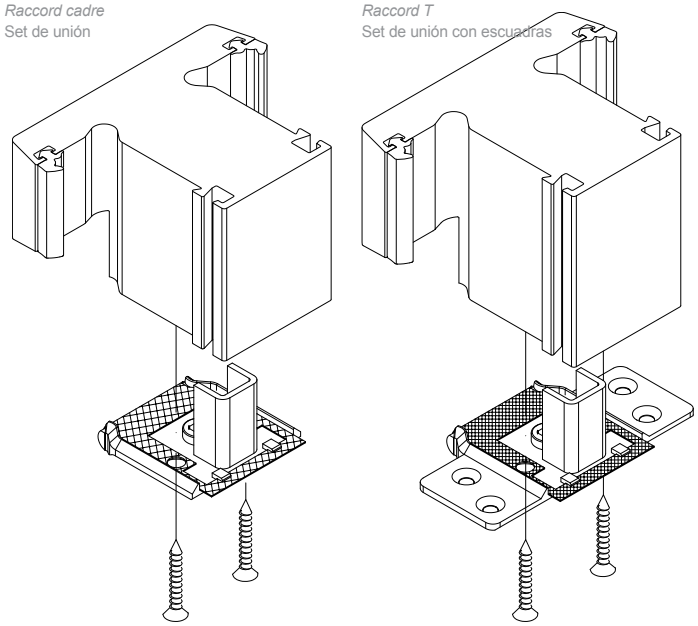
2. Preparación de montaje

2.1 Cajear las dos juntas de tope exteriores con ayuda de unas tijeras para juntas a la altura de la profundidad de fresado. Al mismo tiempo, introducir el extremo de la barra hasta que haga tope en las tijeras para juntas.
2.2 Retestado del perfil en T conforme a la imagen de fresado correspondiente.
2.3 Introducir y atornillar el perfil de refuerzo en el perfil en T.

2.4

Rahmenverbinder
Frame connector
Raccord cadre
Set de unión

Falzverbinder
Rebate connector
Raccord T
Set de unión con escuadras



2.4 Verbinder in das T-Profil drücken und verschrauben (Fensterbauschrauben KS Senkkopf 5 x 40 mm).

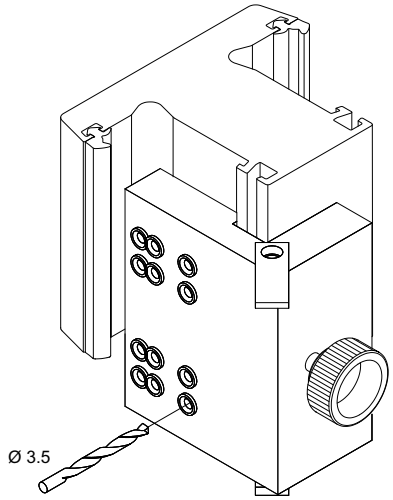
2.4 Push the cleat into the T-profile and fix with screws (window screws, plastic, countersunk head, 5 x 40 mm).

2.4 Insérer et visser le raccord dans le profilé en T (vis à tête fraisée pour construction de fenêtre PVC 5 x 40 mm).

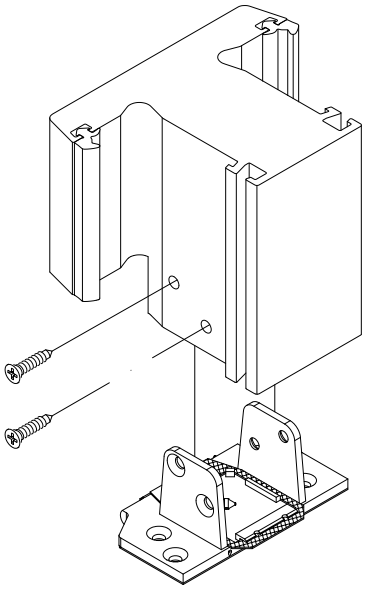
2.4 Apretar y atornillar los sets en el perfil en T (tornillos para la elaboración de ventanas, de PVC, cabeza avellanada 5 x 40 mm).

2.4

Sprossenverbinder
Sash bar connector
Raccords de traverse
Set de unión a hoja



Bohrvorrichtung
Drilling jig
Gabarit de perçage
Plantilla para taladrar
28031700

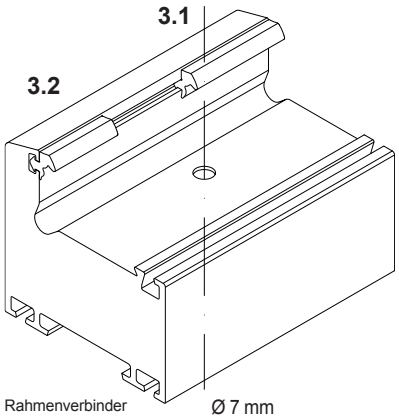


Montage Sprossenverbinder
2.4 Mit Bohrvorrichtung im Sprossenprofil beidseitig vorbohren. Befestigungslöcher nicht von einer Seite durchbohren, sondern Bohrvorrichtung von rechts nach links umspannen. Verbinder einsetzen und verschrauben (Senkkopfschrauben mit Bohrspitze, 4 x 15 mm).

Sash bar connector assembly
2.4 Pre-drill both sides of the sash bar profile, using the drilling jig. Do not drill the fixing holes through from one side, but change drilling jig from right to left. Insert the connector and fix with screws (countersunk screws with drilling tip, 4 x 15 mm).

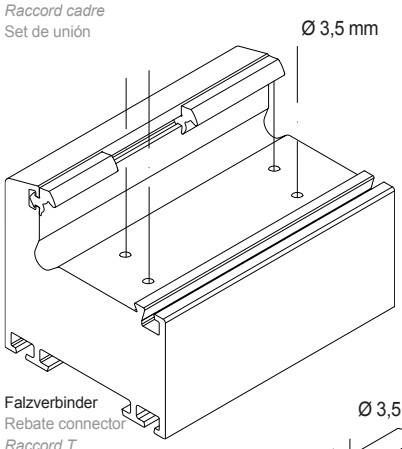
Montage raccords de traverse
2.4 A l'aide du gabarit de perçage, prépercer le profilé de traverse des deux côtés. Ne pas perforer à partir d'un côté, mais remonter le gabarit de droite à gauche. Insérer et visser le raccord (vis autoperforantes à tête fraisée, 4 x 15 mm).

Montaje del set de unión con escuadras
2.4 Pretaladrar a ambos lados en el perfil parteluz con ayuda de la plantilla para taladrar. No atravesar los agujeros de fijación por un lado, sino rodear la plantilla de taladrado de derecha a izquierda. Colocar y atornillar los sets (tornillos de cabeza avellanada con punta de broca, 4 x 15 mm).

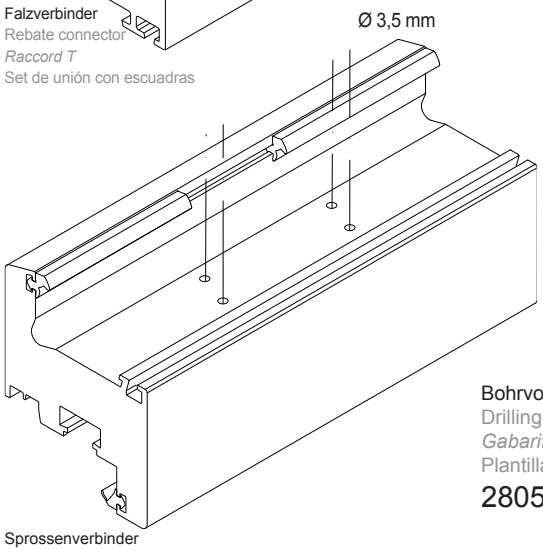


Rahmenverbinder
Frame connector
Raccord cadre
Set de unión

Bohrvorrichtung
Drilling jig
Gabarit de perçage
Plantilla para taladrar
28058700



Falzverbinder
Rebate connector
Raccord T
Set de unión con escuadras



Bohrvorrichtung
Drilling jig
Gabarit de perçage
Plantilla para taladrar
28059600

Sprossenverbinder
Sash bar connector
Raccords de traverse
Set de unión a hoja

3. Montage

3.1 Position des T-/ Sprossenprofils am Blendrahmen bzw. Flügel markieren (Mittenriss). Die äußere Anschlagdichtung am Blendrahmen bzw. Verglasungsdichtung am Flügel mit Dichtungsschere ausklinken.
3.2 Bohrlehre am Mittenriss positionieren und erforderliche Bohrungen setzen.
3.3 Zur Abdichtung muss der Falzgrund und der äußere Profilüberschlag über die gesamte Profilbreite mit Silikon abgedichtet werden.

3. Assembly

3.1 Mark the position of the T/glazing bar profile on the outer frame or vent (centre mark). Using gasket shears, notch the outer rebate gasket on the outer frame and the glazing gasket on the vent.
3.2 Position the drilling jig on the centre mark and drill the required holes.
3.3 For sealing, the rebate base and outer profile rebate must be sealed with silicone over the whole profile width.

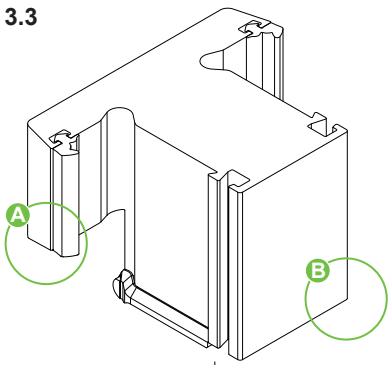
3. Montage

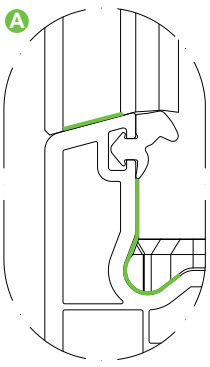
3.1 Repérer la position du profilé en T / de traverse sur le cadre de dormant ou d'ouvrant (axe de symétrie). Délarder le joint de battement extérieur du cadre de dormant ou du joint de vitrage de l'ouvrant à l'aide des ciseaux à joint.
3.2 Positionner le gabarit de perçage sur l'axe de symétrie et réaliser les perçages nécessaires.
3.3 Pour assurer l'étanchéité, le fond de feuillure et la décharge extérieure du profilé doivent recevoir un joint de silicone sur toute la largeur du profilé.

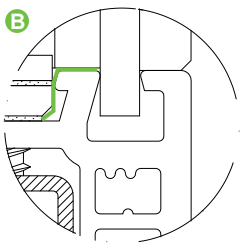
3. Montaje

3.1 Marcar la posición del perfil en T/perfil parteluz en el marco o en la hoja (eje de simetría). Cajear la junta de tope exterior del marco o bien la junta de acristalamiento de la hoja con tijeras de junta.
3.2 Posicionar la plantilla para taladrar en el eje de simetría y poner los taladros necesarios.
3.3 Para la impermeabilización se tiene que sellar con silicona la base del galce y el solape exterior sobre toda la anchura del perfil.

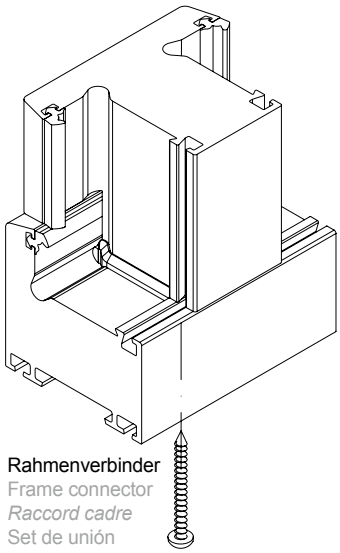
3.3



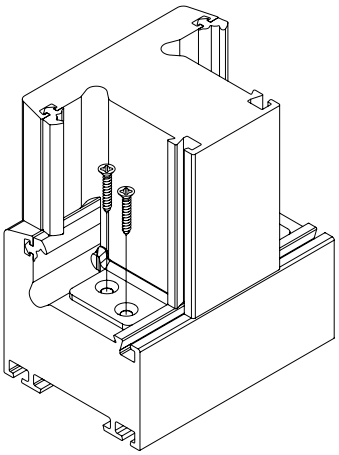




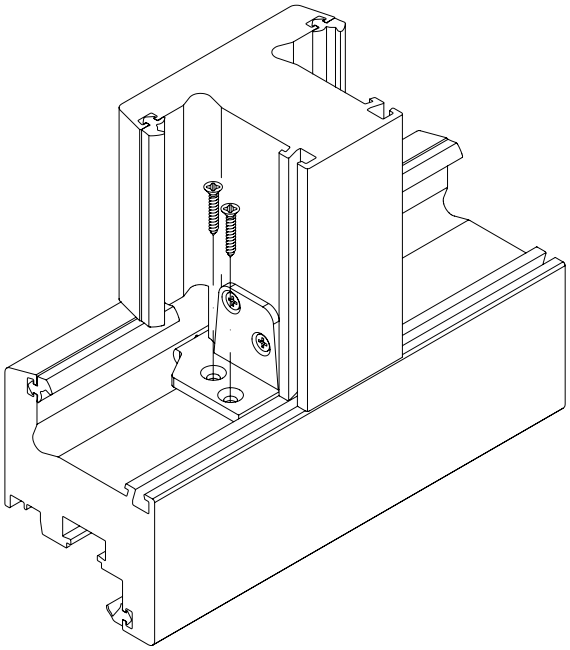
3.4



Rahmenverbinder
Frame connector
Raccord cadre
Set de unión



Falzverbinder
Rebate connector
Raccord T
Set de unión con escuadras



Sprossenverbinder
Sash bar connector
Raccords de traverse
Set de unión a hoja

3.4 Das T-Profil in den Rahmen einsetzen und ausrichten, anschließend den Verbinder verschrauben (Bohrschraube 3,7 x 13 mm/ 3,7 x 15 mm, Rahmenverbinder mit Linsenblechschraube 6,3 x 65 mm).

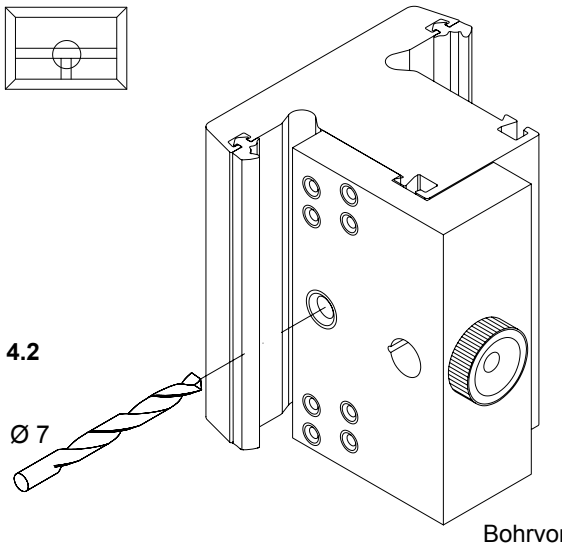
3.4 Insert and position the T-profile in the frame, then fix the connector with screws (self-drilling screw 3.7 x 13 mm / 3.7 x 15 mm, frame connector with oval head screw 6.3 x 65 mm).

3.4 Insérer et orienter le profilé en T dans le cadre, visser ensuite le raccord (vis autoforeuse 3,7 x 13 mm / 3,7 x 15 mm, raccord cadre à l'aide de vis TCB cruciforme 6,3 x 65 mm).

3.4 Colocar y orientar el perfil en T en el marco, a continuación atornillar el conector (tornillo perforador 3,7 x 13 mm/ 3,7 x 15 mm, conector del marco con tornillo alomado para chapa 6,3 x 65 mm).

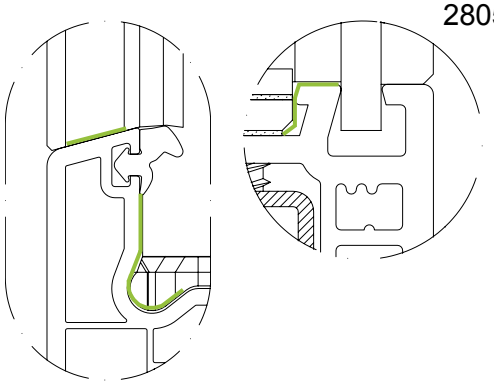
Verbindung zweier T-Profile • Connection of two T-profiles
Raccordement de deux profilés en T • **Unión de dos perfiles en T**

4.2

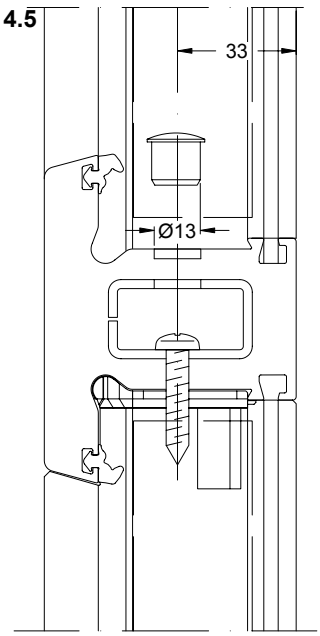


Bohrvorrichtung
Drilling jig
Gabarit de perçage
Plantilla para taladrar
28058700

4.4



4.5



4. Montage T-Stoß

4.1 Nach Montage des ersten T-Profils Position des zweiten T-Profils markieren (Mittenriss).
4.2 Bohrvorrichtung am Mittenriss positionieren und eine Befestigungsbohrung, Ø 7 mm, komplett durchbohren. Anschließend das erste T-Profil mit Ø 13 mm bis in die erste Wandung der Verstärkung aufbohren.
4.3 Die äußere Anschlag-/ Verglasungsdichtung im Bereich des T-Profils ausklinken.
4.4 Zur T-Stoßabdichtung muss der Falzgrund und der äußere Profilüberschlag ganzflächig über die gesamte Profilbreite mit Silikon abgedichtet werden.
4.5 Anschließend T-Verbinder verschrauben (Linsenblechschraube 6,3 x 32 mm).

4. Montage des raccords T

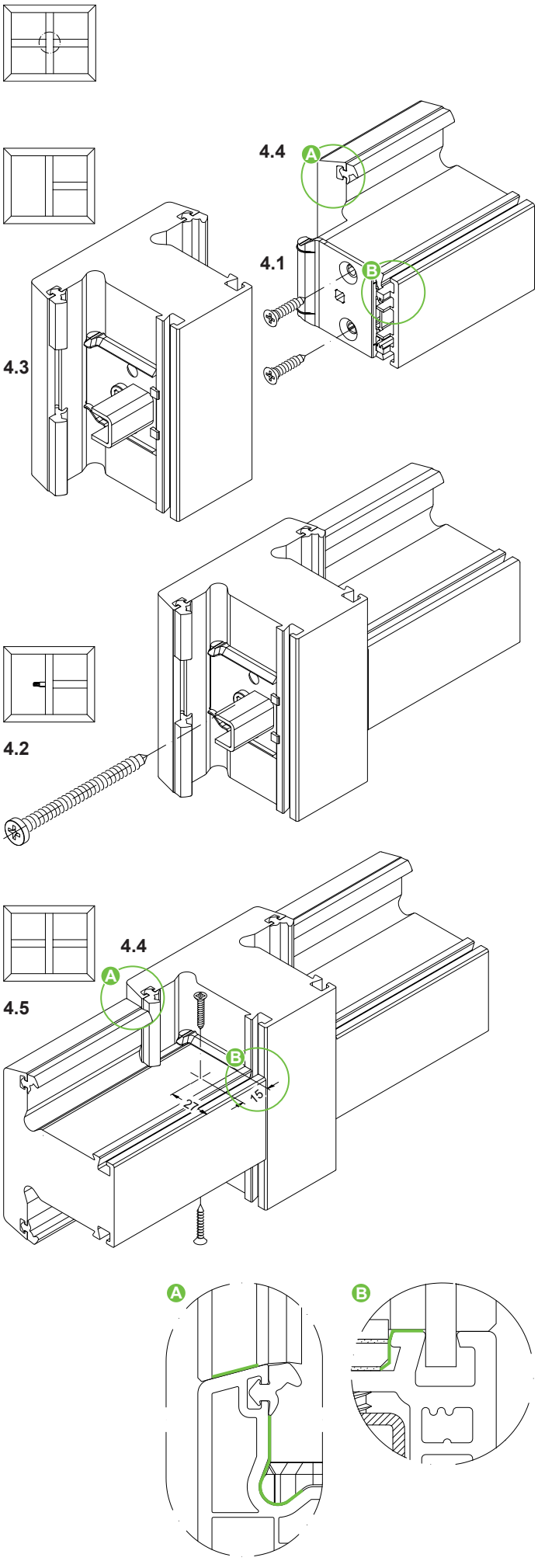
4.1 Après le montage du premier profilé en T, repérer la position du deuxième profilé en T (axe de symétrie).
4.2 Positionner le gabarit de perçage sur l'axe de symétrie et réaliser un perçage de fixation, Ø 7 mm, en perforant complètement. Réaléser ensuite le premier profilé en T de Ø 13 mm jusqu'à la première paroi du renfort.
4.3 Délarder le joint extérieur de battement / de vitrage au niveau du profilé en T.
4.4 Pour assurer l'étanchéité des raccordements en T, le fond de feuillure et la décharge extérieure du profilé doivent recevoir un joint de silicone sur toute la surface de la largeur du profilé.
4.5 Visser ensuite les raccords T (vis TCB cruciforme 6,3 x 32 mm).

4. T-joint assembly

4.1 After installing the first T-profile, mark the position of the second T-profile (centre mark).
4.2 Position the drilling jig on the centre mark and drill a Ø 7 mm fixing hole right through. Then drill out the first T-profile to Ø 13 mm up to the first wall of the reinforcement.
4.3 Notch the outer rebate/ glazing gasket in the area of the T-profile.
4.4 For sealing the T-joint, the rebate base and the whole surface of the outer profile rebate must be sealed with silicone over the whole profile width.
4.5 Then fix the T-cleat with screws (oval head screw 6.3 x 32 mm).

4. Montaje de la unión en T

4.1 Tras el montaje del primer perfil en T, marcar la posición del segundo perfil en T (eje de simetría).
4.2 Posicionar la plantilla para taladrar en el eje de simetría y taladrar completamente un orificio de fijación, Ø 7 mm. Seguidamente, taladrar el primer perfil en T con Ø 13 mm hasta la primera pared del refuerzo.
4.3 Cajear la junta de tope/ junta de acristalamiento exterior en la zona del perfil en T.
4.4 Para la impermeabilización de la unión en T se tiene que sellar con silicona toda la superficie del solape exterior sobre toda la anchura del perfil.
4.5 A continuación, atornillar el set en T (tornillo cabeza de lenteja para chapa 6,3 x 32 mm).



4. Montage Kreuzstoß

4.1 Nach Montage des ersten T-Profils das zweite T-Profil zwischen Rahmen und erstem T-Profil montieren. T-Verbinder im zweiten T-Profil verschrauben (Fensterbauschrauben KS Senkkopf 5 x 40 mm).
Hinweis:
Es ist empfohlen das senkrechte T-Profil durchlaufen zu lassen. Nur, wenn es aus statischen Gründen notwendig ist, das waagerechte T-Profil durchlaufen lassen.

4.2 T-Verbinder mit Bohrer, Ø 7 mm, aufbohren und im Kreuzstoß verschrauben (Linsenblechschraube 6,3 x 65 mm).
4.3 Die äußere Anschlag-/ Verglasungsdichtung im Bereich des T-Profils ausklinken.
4.4Zur T-Stoßabdichtung muss der Falzgrund und der äußere Profilüberschlag ganzflächig über die gesamte Profilbreite mit Silikon abgedichtet werden.
4.5 Das dritte T-Profil montieren und seitlich 2 Mal verschrauben (Senkkopfschrauben mit Bohrspitze, 4 x 19 mm).

4. Cruciform joint assembly

4.1 After assembling the first T-profile, mount the second T-profile between the frame and the first T-profile. Screw the T-cleat into the second T-profile (window screws, plastic, countersunk head, 5 x 40 mm).
Note:
It is recommended that the vertical T-profile is continuous. The horizontal T-profile only needs to be continuous, if this is required for structural reasons.

4.2 Drill out the T-profile using Ø 7 mm drill bit and screw in the cruciform joint (oval head screw 6.3 x 65 mm).
4.3Notch the outer rebate/glazing gasket in the area of the T-profile.
4.4 For sealing the T-joint, the rebate base and the whole surface of the outer profile rebate must be sealed with silicone over the whole profile width.
4.5 Mount the third T-profile and fix on the side with 2 screws (countersunk screws with drilling tip, 4 x 19 mm).

4. Montage raccordement en croix

4.1 Après le montage du premier profilé en T, installer le deuxième profilé en T entre le cadre et ce premier profilé en T. Visser le raccord T sur le deuxième profilé en T (vis pour construction de fenêtre en PVC à tête fraisée 5 x 40 mm).
Consigne :
Il est recommandé de faire passer le profilé en T vertical. Ne faire passer le profilé en T vertical que si les contraintes statiques l'imposent.

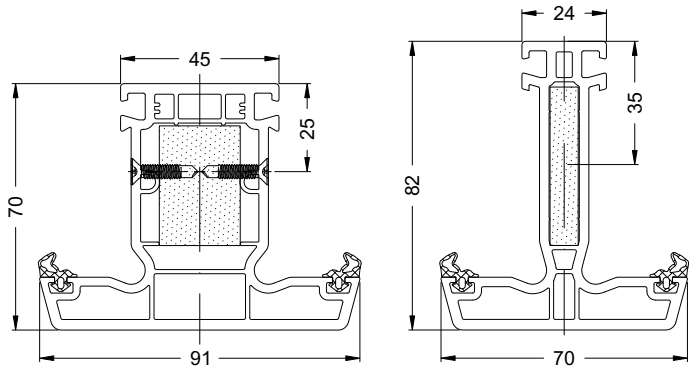
4.2 Réaléser le raccord T à l'aide d'une perceuse, Ø 7 mm, et le visser sur le raccordement en croix (vis TCB cruciforme 6,3 x 65 mm).
4.3Délarder le joint extérieur de battement / de vitrage au niveau du profilé en T.
4.4 Pour assurer l'étanchéité des raccordements en T, le fond de feuillure et la décharge extérieure du profilé doivent recevoir un joint de silicone sur toute la surface de la largeur du profilé.
4.5 Monter le troisième profilé en T et le visser 2 fois latéralement (vis à tête fraisée autoperforantes, 4 x 19 mm).

4. Montaje de la unión en cruz

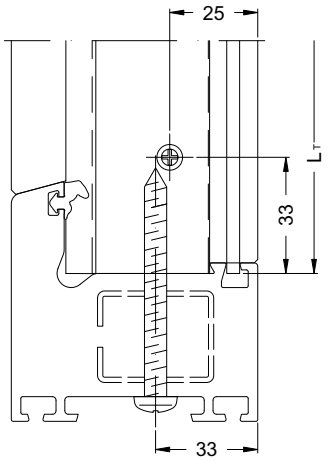
4.1 Tras el montaje del primer perfil en T, montar el segundo perfil en T entre el marco y el primer perfil en T. Atornillar el set en T en el segundo perfil en T (tornillos para la elaboración de ventanas, de PVC, cabeza avellanada 5 x 40 mm).
Nota:
Se recomienda hacer pasante el perfil en T en vertical. Únicamente cuando sea necesario por motivos estáticos hay que hacerlo pasante el perfil en T horizontal.

4.2 Taladrar el set en T con taladro, Ø 7 mm, y atornillar en la unión en cruz (tornillo cabeza de lenteja para chapa 6,3 x 65 mm).
4.3Cajear la junta de tope/junta de acristalamiento exterior en la zona del perfil en T.
4.4 Para la impermeabilización de la unión en T se tiene que sellar con silicona toda la superficie del solape exterior sobre toda la anchura del perfil.
4.5 Montar el tercer perfil en T y atornillar lateralmente dos veces (tornillos de cabeza avellanada con punta de broca, 4 x 19 mm).

Montage Schrägverbinder • Assembly of diagonal connector
Montage raccord biseauté • **Montaje de los elementos de unión diagonales**



Befestigung mit zusätzlicher Verdrehsicherung
Fixing with additional anti-twist protection
Fixation avec résistance à la torsion additionnelle
Fijación con seguro adicional contra la torsión



$L_S = L_T - 250$

1. Zuschnitt

1.1 Zuschnitt der T- bzw. Sprossenprofile
1.2 Zuschnitt der Verstärkungsprofile

L_T = Länge T-Profil/ Sprosse
L_S= Länge Verstärkungsprofil

1. Débit

1.1 Débit des profilés en T ou profilés de traverses
1.2 Débit des profilés de renfort

L_T = Longueur profilé en T / de traverse
L_S= Longueur profilé de renfort

1. Cutting

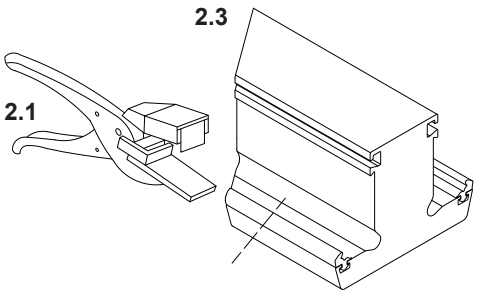
1.1 Cutting the T-profiles and sash bar profiles
1.2 Cutting the reinforcing profiles

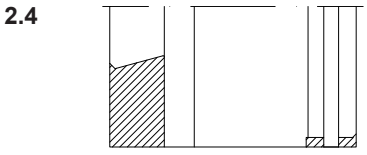
L_T = Length of T-profile/glazing bar
L_S= Length of reinforcing profile

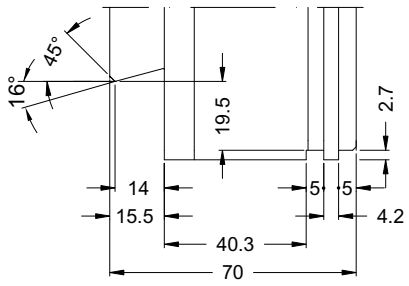
1. Corte

1.1 Corte de los perfiles en T y parteluces
1.2 Corte de los perfiles de refuerzo

L_T = Longitud del perfil en T/ parteluz
L_S= Longitud del perfil de refuerzo







mit zusätzlicher Verdrehsicherung
With additional torsion resistance
avec résistance à la torsion additionnelle
con seguro adicional contra la torsión

2. Montagevorbereitung

2.1 Die beiden äußeren Anschlagdichtungen mit Dichtungsschere in Höhe der Frästiefe einschneiden. Dabei das Stabende bis zum Anschlag in die Dichtungsschere einschieben.
2.2 Verstärkungsprofil im T-Profil positionieren und verschrauben. Die Schrägverbinder beidseitig bündig in das T-Profil schieben. Mit PVC-Kleber verkleben und seitlich in der Profilfalz verschrauben.
2.3 T-Profil auf Gehrung sägen.
2.4 T-Profil gemäß dem entsprechenden Fräsbild konturfräsen.

2. Préparation du montage

2.1 Entailler les deux joints de battement extérieurs aux ciseaux à joint à la profondeur du fraisage. Pour cela, l'extrémité de la barre doit être glissée dans les ciseaux à joint jusqu'en butée.
2.2 Positionner et visser le renfort dans le profilé en T. Insérer les raccords biseautés des deux côtés à fleur dans le profilé en T. Coller à l'aide d'une colle PVC et visser latéralement dans la feuillure du profilé.
2.3 Scier le profilé en T en onglet.
2.4 Contourner le profilé en T selon le plan de fraisage correspondant.

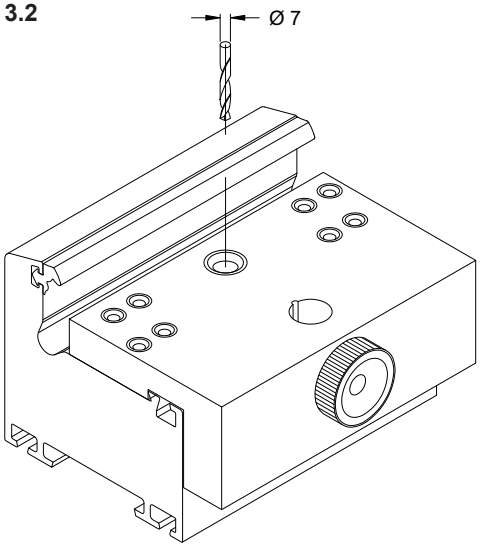
2. Preparation for installation

2.1 Using gasket shears, cut both outer rebate gaskets at the height of the routing depth. For this, push the bar end up to the stop in the gasket shears.
2.2 Position the reinforcing profile in the T-profile and screw it in. Push in the diagonal connector in the T-profile so that it is flush on both sides. Bond with PVC adhesive and screw sideways in the profile rebate.
2.3 Saw T-profile to mitre
2.4. Mill the contour of the T-profile in accordance with the appropriate milling pattern.

2. Preparación de montaje

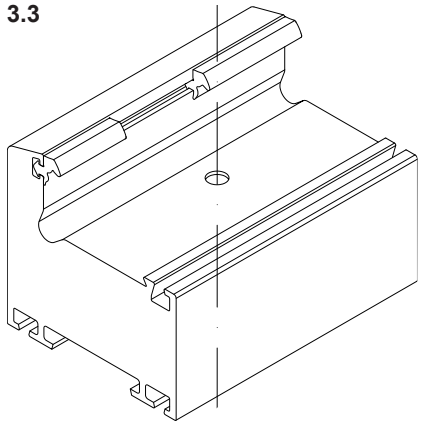
2.1 Cajear las dos juntas de tope exteriores con ayuda de unas tijeras para juntas a la altura de la profundidad de fresado. Al mismo tiempo, introducir el extremo de la barra hasta que haga tope en las tijeras para juntas.
2.2 Posicionar y atornillar el perfil de refuerzo en el perfil en T. Empujar los sets de unión diagonales a ambos lados y de forma enrasada en el perfil en T. Pegar con pegamento de PVC y atornillar lateralmente en el galce del perfil.
2.3 Serrar a inglete el perfil en T.
2.4 Retestado del perfil en T conforme a la imagen de fresado correspondiente.

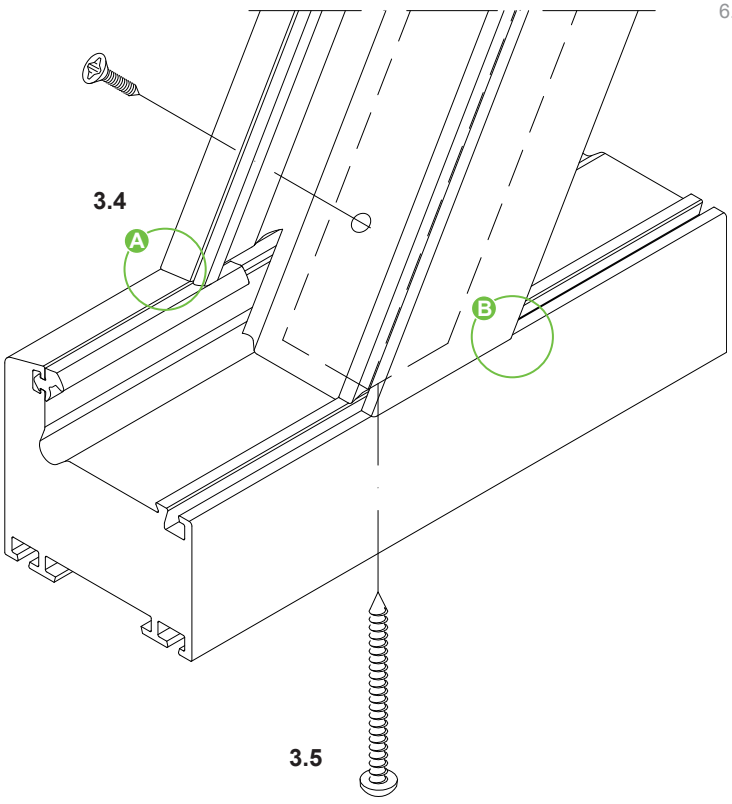
3.2



Bohrvorrichtung
Drilling jig
Gabarit de perçage
Plantilla para taladrar
28058700

3.3





3. Montage

3.1 Position des T-Profils im Blendrahmen markieren (Mittenriss).
3.2 Bohrvorrichtung am Mittenriss positionieren und eine Befestigungsbohrung, Ø 7 mm, im Falz des Blendrahmenprofils bohren.
3.3 Die äußere Anschlagdichtung des Blendrahmenprofils im Bereich des T-Profils ausklinken.
3.4 Zur T-Stoßabdichtung muss der Falzgrund und der äußere Profilüberschlag ganzflächig über die gesamte Profilbreite mit Silikon abgedichtet werden.
3.5 T-Profil in den Rahmen einsetzen, ausrichten und verschrauben (Senkkopfschraube mit Bohrspitze, 4 x 19 mm sowie Linsenblechschraube 6,3 x 65 mm oder 6,3 x 105 mm).

3. Assembly

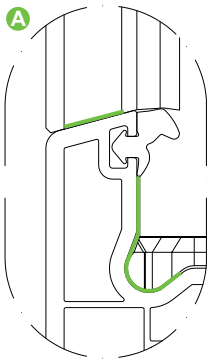
3.1 Mark the position of the T-profile in the outer frame (centre mark).
3.2 Position drilling jig on the centre mark and drill one Ø 7 mm fixing hole, in the rebate of the outer frame profile.
3.3 Notch the outer rebate gasket of the outer frame profile in the area of the T-profile.
3.4 For sealing the T-joint, the rebate base and the whole surface of the outer profile rebate must be sealed with silicone over the whole profile width.
3.5 Insert T-profile in the frame, position and screw (countersunk screws with drilling tip, 4 x 19 mm and oval head screw 6.3 x 65 mm or 6.3 x 105 mm).

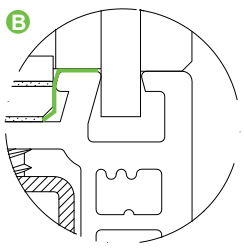
3. Montage

3.1 Repérer la position du profilé en T sur le cadre de dormant (axe de symétrie).
3.2 Positionner le gabarit de perçage sur l'axe de symétrie et réaliser un perçage de fixation, Ø 7 mm, dans la feuillure du profilé du dormant.
3.3 Délarder le joint extérieur de battement du profilé de dormant au niveau du profilé en T.
3.4 Pour assurer l'étanchéité des raccordements en T, le fond de feuillure et la décharge extérieure du profilé doivent recevoir un joint de silicone sur toute la surface de la largeur du profilé.
3.5 Insérer, orienter et visser le profilé en T dans le cadre (vis autoperforantes à tête fraisée, 4 x 19 mm, ainsi que vis TCB cruciforme 6,3 x 65 mm ou 6,3 x 105 mm).

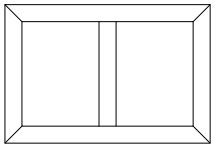
3. Montaje

3.1 Marcar la posición del perfil en T en el marco (eje de simetría).
3.2 Posicionar la plantilla para taladrar en el eje de simetría y taladrar un orificio de fijación, Ø 7 mm, en el galce del perfil del marco.
3.3 Cajear la junta de tope exterior del perfil del marco en la zona del perfil en T.
3.4 Para la impermeabilización de la unión en T se tiene que sellar con silicona toda la superficie del solape exterior sobre toda la anchura del perfil.
3.5 Colocar, orientar y atornillar el perfil en T en el marco (tornillos de cabeza avellanada con punta de broca, 4 x 19 mm, así como tornillo cabeza de lenteja para chapa 6,3 x 65 mm ó 6,3 x 105 mm).

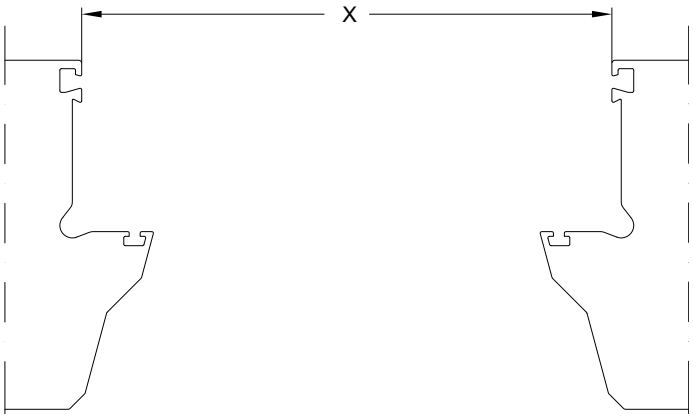




Montage Pfostenverbinder Accent • Assembly of Accent mullion connector
Montage raccord de poteau Accent • **Montaje del elemento de unión del montante Accent**

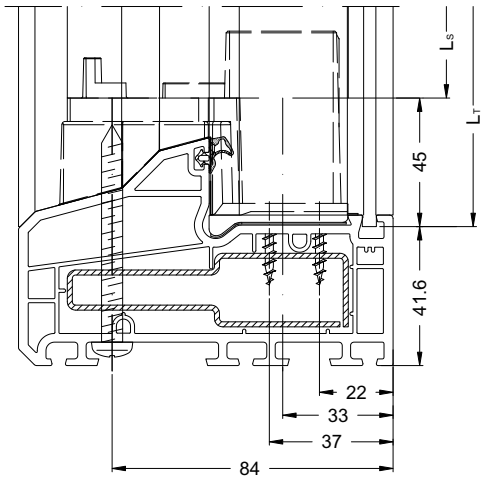


1.1



Länge T-Profil
Length of T-profile
Longueur profilé en T
Longitud del perfil en T

1.2 $L_S = L_T - 90$



Die Funktion der T-Verbinder ist nur in Verbindung mit dem Verstärkungsprofil gewährleistet.
T-Profile sind grundsätzlich zu verstärken.

1. Zuschnitt
1.1 Zuschnitt der T-Profile

Zuschnittmaß = lichtes Rahmenmaß X + 6,8 mm

1.2 Zuschnitt der Verstärkungsprofile

L_T = Länge T-Profil
L_S= Länge Verstärkungsprofil

The function of the T-cleat is only guaranteed in conjunction with the reinforcing profile.
T-profiles must always be reinforced.

1. Cutting
1.1 Cutting the T-profiles

Cutting dimension = clear frame dimension X+ 6.8 mm

1.2 Cutting the reinforcing profiles

L_T = Length of T-profile
L_S= Length of reinforcing profile

Pour qu'ils assurent leur fonction, les raccords en T doivent être associés à un profilé de renfort.
Les profilés en T doivent toujours être renforcés.

1. Débit
1.1 Débit des profilés en T

Cote de débit = espace libre X du cadre + 6,8 mm

1.2 Débit des profilés de renfort

L_T = Longueur profilé en T
L_S= Longueur profilé de renfort

El funcionamiento de los sets de unión en T solamente está garantizado en combinación con el perfil de refuerzo.
En principio, se tienen que asegurar los perfiles en T.

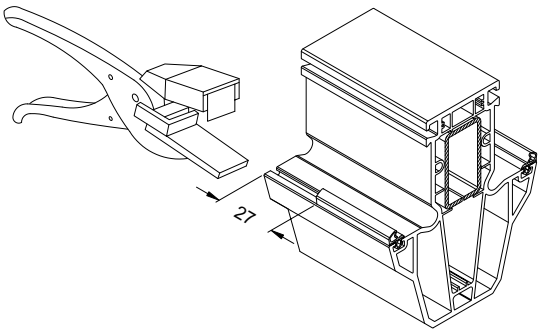
1. Corte
1.1 Corte de los perfiles en T

medida de corte = medida interior del marco X + 6,8 mm

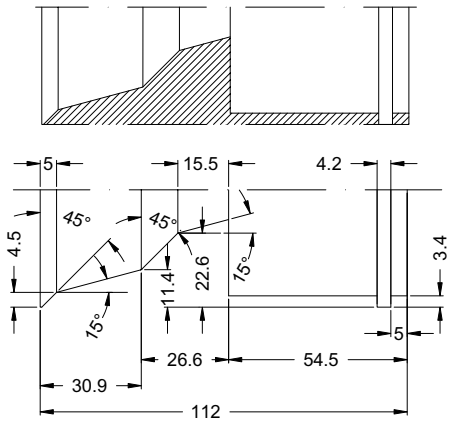
1.2 Corte de los perfiles de refuerzo

L_T = Longitud del perfil en T
L_S= Longitud del perfil de refuerzo

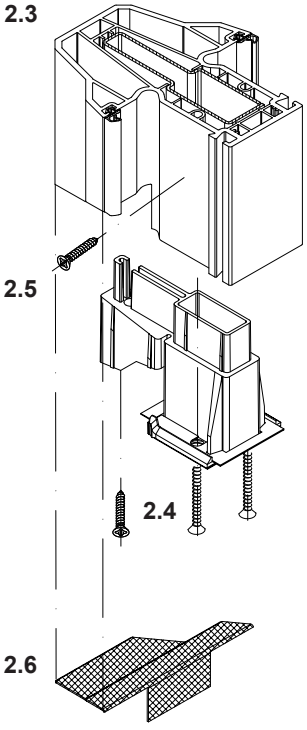
2.1



2.2



2.3



2. Montagevorbereitung

2.1 Die beiden äußeren Anschlagdichtungen mit Dichtungsschere in Höhe der Frästiefe einschneiden. Dabei das Stabende bis zum Anschlag in die Dichtungsschere einschieben.
2.2 T-Profil gemäß dem entsprechenden Fräsbild konturfräsen.
2.3 Verstärkungsprofil im T-Profil einschieben und verschrauben.
2.4 Verbinder in das T-Profil drücken und verschrauben (Fensterbauschrauben KS Senkkopf 5 x 40 mm). Zusätzliche Verschraubung vornehmen (Fensterbauschraube KS Senkkopf 4,2 x 22 mm).
2.5 Außerdem Verbinder einseitig horizontal verschrauben (Senkkopfschraube mit Bohrspitze, 4 x 19 mm).
2.6 Dichtkissen über die Vorkammern kleben.

2. Preparation for installation

2.1 Using gasket shears, cut both outer rebate gaskets at the height of the routing depth. For this, push the bar end up to the stop in the gasket shears.
2.2. Mill the contour of the T-profile in accordance with the relevant milling pattern.
2.3 Insert the reinforcing profile in the T-profile and fix.
2.4 Push the cleat into the T-profile and fix with screws (window screws, plastic, countersunk head, 5 x 40 mm).
Fix with additional screws (window screw, plastic, counter sunk head, 4.2 x 22 mm).
2.5 Also fix the connector horizontally on one side with screws (countersunk screws with drilling tip, 4 x 19 mm).
2.6 Bond the joint sealing piece over the front chambers.

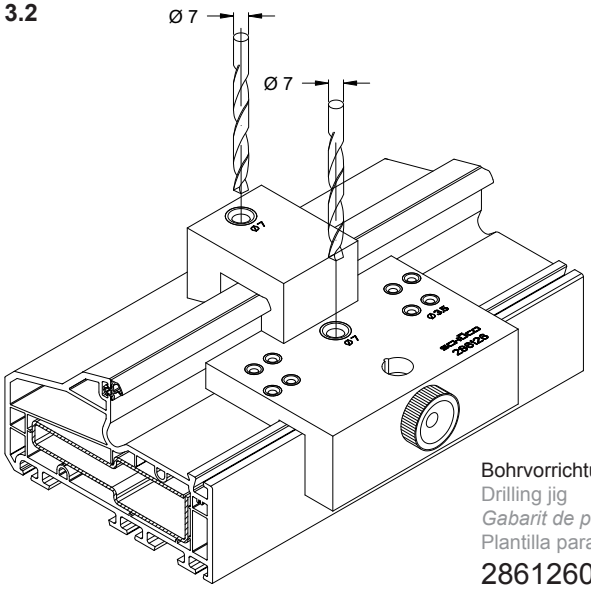
2. Préparation du montage

2.1 Entailler les deux joints de battement extérieurs aux ciseaux à joint à la profondeur du fraisage. Pour cela, l'extrémité de la barre doit être glissée dans les ciseaux à joint jusqu'en butée.
2.2 Contourner le profilé en T selon le plan de fraisage correspondant.
2.3 Insérer et visser le renfort dans le profilé en T.
2.4 Insérer et visser le raccord dans le profilé en T (vis à tête fraisée pour construction de fenêtre PVC 5 x 40 mm).
Réaliser un vissage supplémentaire (vis pour construction de fenêtre PVC tête fraisée 4,2 x 22 mm).
2.5 Visser également les raccords horizontalement d'un côté (vis autoperforantes à tête fraisée, 4 x 19 mm).
2.6 Coller coussins d'étanchéité au-dessus des chambres de décompression.

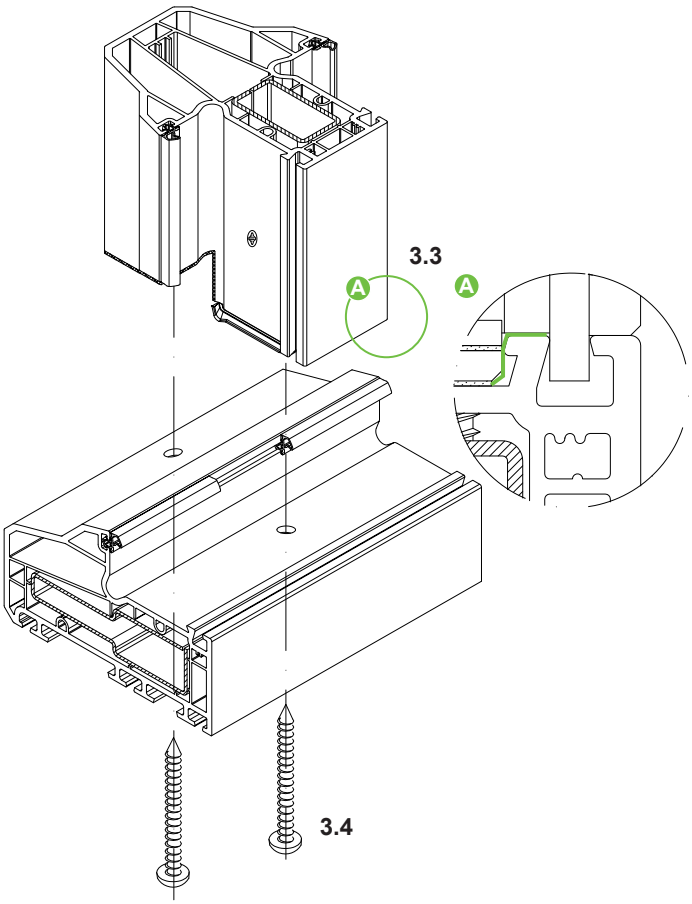
2. Preparación de montaje

2.1 Cajear las dos juntas de tope exteriores con ayuda de unas tijeras para juntas a la altura de la profundidad de fresado. Al mismo tiempo, introducir el extremo de la barra hasta que haga tope en las tijeras para juntas.
2.2 Retestado del perfil en T conforme a la imagen de fresado correspondiente.
2.3 Introducir y atornillar el perfil de refuerzo en el perfil en T.
2.4 Apretar y atornillar los sets en el perfil en T (tornillos para la elaboración de ventanas, de PVC, cabeza avellanada 5 x 40 mm).
Efectuar atornillado adicional (tornillo para la elaboración de ventanas, de PVC, cabeza avellanada 4,2 x 22 mm).
2.5 Además, atornillar los sets por un lado horizontalmente (tornillo de cabeza avellanada con punta de broca, 4 x 19 mm).
2.6 Pegar la pieza de estanqueidad sobre las precámaras.

3.2



Bohrvorrichtung
Drilling jig
Gabarit de perçage
Plantilla para taladrar
28612600



3. Montage

3.1 Position des T-Profils am Blendrahmen markieren (Mittenriss). Die äußere Anschlagdichtung am Blendrahmen mit Dichtungsschere ausklinken.
3.2 Bohrlehre am Mittenriss positionieren und erforderliche Bohrungen setzen.
3.3 Zur Abdichtung muss der Falzgrund und der äußere Profilüberschlag über die gesamte Profilbreite mit Silikon abgedichtet werden.
3.4. T-Profil in den Blendrahmen einsetzen und ausrichten, anschließend den Verbinder verschrauben (Linsenblechschrauben 6,3 x 105 mm).

3. Assembly

3.1 Mark the position of the T-profile on the outer frame (centre mark). Using gasket shears, notch the outer rebate gasket on the outer frame.
3.2 Position the drilling jig on the centre mark and drill the required holes.
3.3 For sealing, the rebate base and outer profile rebate must be sealed with silicone over the whole profile width.
3.4 Insert and position the T-profile in the outer frame, and the fix the connector with screws (oval head screws 6.3 x 105 mm).

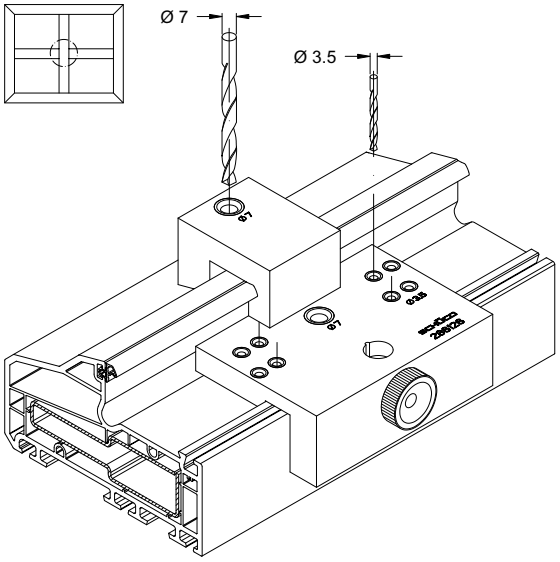
3. Montage

3.1 Repérer la position du profilé en T sur le cadre de dormant (axe de symétrie). Délarder le joint extérieur de battement du profilé de dormant à l'aide des ciseaux à joint.
3.2 Positionner le gabarit de perçage sur l'axe de symétrie et réaliser les perçages nécessaires.
3.3 Pour assurer l'étanchéité, le fond de feuillure et la décharge extérieure du profilé doivent recevoir un joint de silicone sur toute la largeur du profilé.
3.4. Insérer et orienter le profilé en T sur le cadre de dormant, puis visser le raccord (vis TCB cruciformes 6,3 x 105 mm).

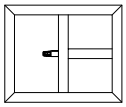
3. Montaje

3.1 Marcar la posición del perfil en T en el marco (eje de simetría). Cajear la junta de tope exterior en el marco con tijeras de junta.
3.2 Posicionar la plantilla para taladrar en el eje de simetría y poner los taladros necesarios.
3.3 Para la impermeabilización se tiene que sellar con silicona la base del galce y el solape exterior sobre toda la anchura del perfil.
3.4. Colocar y orientar el perfil en T en el marco, a continuación atornillar el set (tornillos cabeza de lenteja para chapa 6,3 x 105 mm).

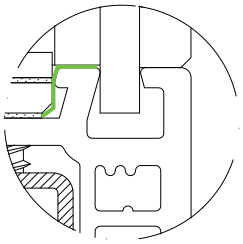
Montage Falzverbinder Accent • Assembly of Accent rebate connector
Montage raccord de feuillure Accent • **Montaje del set de unión Accent**



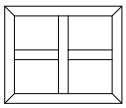
4.2



4.4



4.5



4. Montage Kreuzstoß

4.1 Nach Montage des ersten T-Profils das zweite T-Profil zwischen Rahmen und erstem T-Profil montieren. T-Verbinder im zweiten T-Profil verschrauben (Fensterbauschrauben KS Senkkopf 5 x 40 mm).
4.2 T-Verbinder mit Bohrer, Ø 7 mm, aufbohren und im Kreuzstoß verschrauben (Linsenblechschraube 6,3 x 65 mm).
4.3 Die äußere Anschlag-/ Verglasungsdichtung im Bereich des T-Profils ausklinken.
4.4Zur T-Stoßabdichtung muss der Falzgrund und der äußere Profilüberschlag ganzflächig über die gesamte Profilbreite mit Silikon abgedichtet werden.
4.5 Das dritte T-Profil montieren und seitlich 2 Mal verschrauben (Senkkopfschrauben mit Bohrspitze, 4 x 19 mm).

4. Montage raccordement en croix

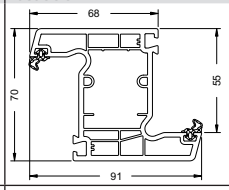
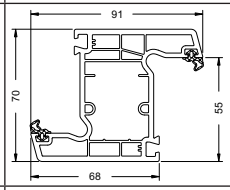
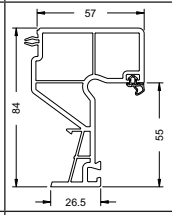
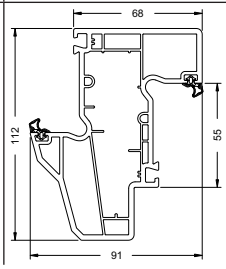
4.1 Après le montage du premier profilé en T, installer le deuxième profilé en T entre le cadre et ce premier profilé en T. Visser le raccord T sur le deuxième profilé en T (vis pour construction de fenêtre en PVC à tête fraisée 5 x 40 mm).
4.2 Réaléser le raccord T à l'aide d'une perceuse, Ø 7 mm, et le visser sur le raccordement en croix (vis TCB cruciforme 6,3 x 65 mm).
4.3Délarder le joint extérieur de battement / de vitrage au niveau du profilé en T.
4.4 Pour assurer l'étanchéité des raccordements en T, le fond de feuillure et la décharge extérieure du profilé doivent recevoir un joint de silicone sur toute la surface de la largeur du profilé.
4.5 Monter le troisième profilé en T et le visser 2 fois latéralement (vis à tête fraisée autoperforantes, 4 x 19 mm).

4. Cruciform joint assembly

4.1 After assembling the first T-profile, mount the second T-profile between the frame and the first T-profile. Screw the T-cleat into the second T-profile (window screws, plastic, countersunk head, 5 x 40 mm).
4.2 Drill out the T-profile using Ø 7 mm drill bit and screw in the cruciform joint (oval head screw 6.3 x 65 mm).
4.3Notch the outer rebate/glazing gasket in the area of the T-profile.
4.4 For sealing the T-joint, the rebate base and the whole surface of the outer profile rebate must be sealed with silicone over the whole profile width.
4.5 Mount the third T-profile and fix on the side with 2 screws (countersunk screws with drilling tip, 4 x 19 mm).

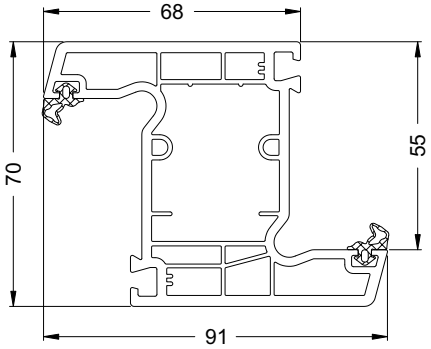
4. Montaje de la unión en cruz

4.1 Tras el montaje del primer perfil en T, montar el segundo perfil en T entre el marco y el primer perfil en T. Atornillar el set en T en el segundo perfil en T (tornillos para la elaboración de ventanas, de PVC, cabeza avellanada 5 x 40 mm).
4.2 Taladrar el set en T con taladro, Ø 7 mm, y atornillar en la unión en cruz (tornillo cabeza de lenteja para chapa 6,3 x 65 mm).
4.3Cajear la junta de tope/junta de acristalamiento exterior en la zona del perfil en T.
4.4 Para la impermeabilización de la unión en T se tiene que sellar con silicona toda la superficie del solape exterior sobre toda la anchura del perfil.
4.5 Montar el tercer perfil en T y atornillar lateralmente dos veces (tornillos de cabeza avellanada con punta de broca, 4 x 19 mm).

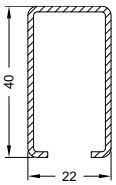
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
19039...		Z-Profil Accent 70/91 4K Z profile Accent 70/91 4K *Profilé en Z Accent 70/91 4K* Perfil en Z Accent 70/91 4K	378 m	6,0 m	114
19076...		Z-Profil Accent 70/91 4K außen öffnend Z profile Accent 70/91 4K, outward-opening *Profilé en Z Accent 70/91 4K ouvrant vers l'extérieur* Perfil en Z Accent 70/91 4K con apertura exterior	378 m	6,0 m	115
19017...		Adapter-Wechselprofil Accent 84/57 Adapter reverse rebate profile, Accent 84/57 *Profilé de retournement adaptateur Accent 84/57* Perfil adaptador Accent 84/57	300 m	6,0 m	116
19041...		Wechselprofil Accent 112/91 3K Reverse rebate profile, Accent 112/91 3K *Profilé de retournement Accent 112/91 3K* Perfil en Z Accent 112/91 3K	216 m	6,0 m	117

Z-Profil Accent 70/91 4K • Z profile Accent 70/91 4K
Profilé en Z Accent 70/91 4K • Perfil en Z Accent 70/91 4K

19039...



20267300

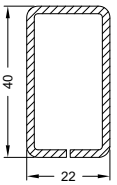


Ix = 2,83
Iy = 1,36

1.5 mm

6,0 m

20262300

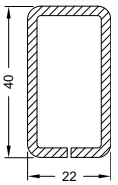


Ix = 4,40
Iy = 1,72

2 mm

6,0 m

20262400

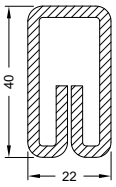


Ix = 5,20
Iy = 2,01

2.5 mm

6,0 m

20262500



Ix = 6,54
Iy = 2,30

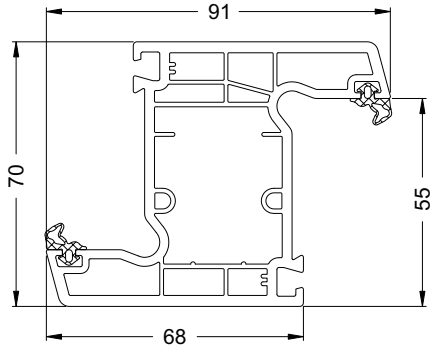
3 mm

6,0 m

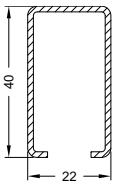
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
28645700		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
28654900					Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm

Z-Profil Accent 70/91 4K außen öffnend • Z profile Accent 70/91 4K, outward-opening
Profilé en Z Accent 70/91 4K ouvrant vers l'extérieur • Perfil en Z Accent 70/91 4K con apertura exterior

19076...



20267300

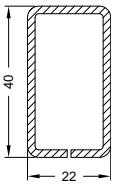


Ix = 2,83
Iy = 1,36

1.5 mm

6,0 m

20262300

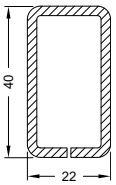


Ix = 4,40
Iy = 1,72

2 mm

6,0 m

20262400

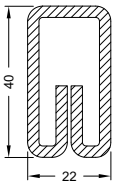


Ix = 5,20
Iy = 2,01

2.5 mm

6,0 m

20262500



Ix = 6,54
Iy = 2,30

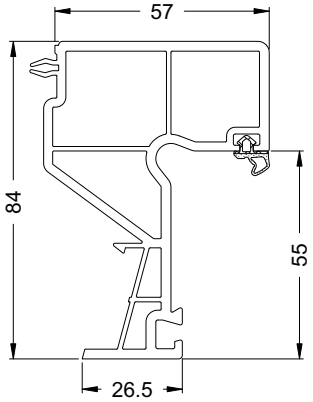
3 mm

6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm

Adapter-Wechselprofil Accent 84/57 • Adapter reverse rebate profile, Accent 84/57
Profilé de retournement adaptateur Accent 84/57 • Perfil adaptador Accent 84/57

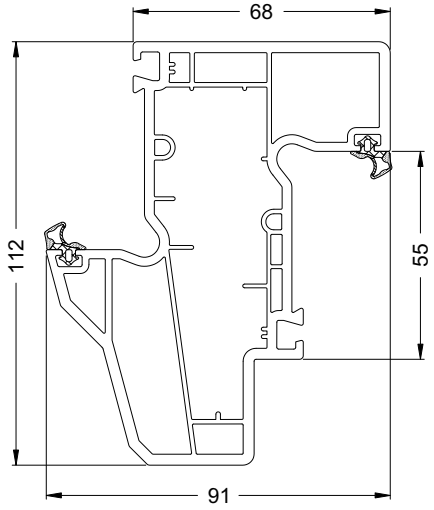
19017...



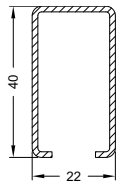
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
28645700		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
28654900					Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm

Wechselprofil Accent 112/91 3K • Reverse rebate profile, Accent 112/91 3K
Profilé de retournement Accent 112/91 3K • Perfil en Z Accent 112/91 3K

19041...



20267300

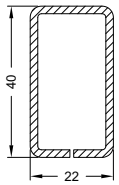


Ix = 2,83
Iy = 1,36

1.5 mm

6,0 m

20262300

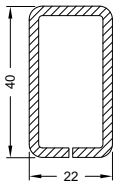


Ix = 4,40
Iy = 1,72

2 mm

6,0 m

20262400

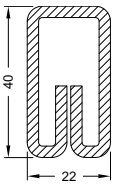


Ix = 5,20
Iy = 2,01

2.5 mm

6,0 m

20262500

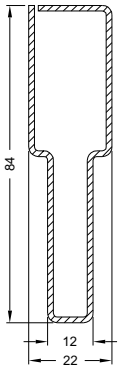


Ix = 6,54
Iy = 2,30

3 mm

6,0 m

20129200

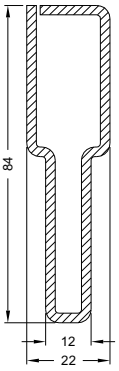


Ix = 21,01
Iy = 1,73

1.5 mm

6,0 m

20129300

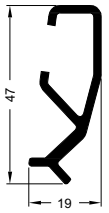


Ix = 32,82
Iy = 2,50

2.5 mm

6,0 m

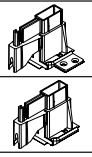
15511000

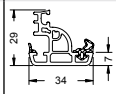
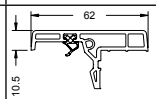
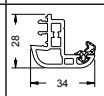
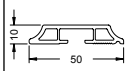
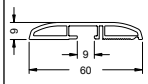
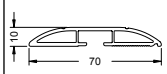
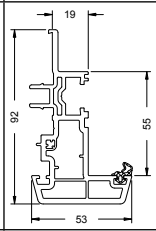
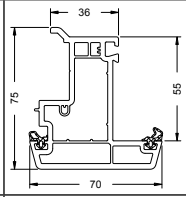
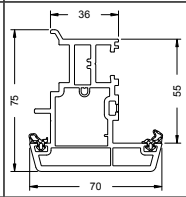
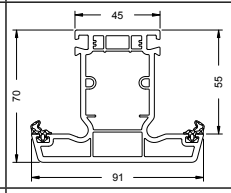
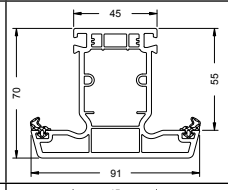
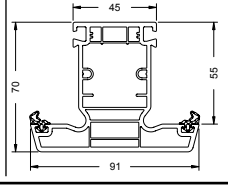


Ix = 3,88
Iy = 0,48

2.5 mm

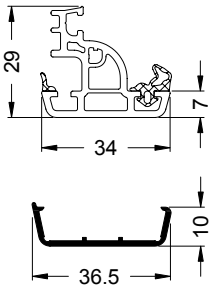
6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
28630700 28630800		Rahmenverbinder Frame connector *Raccord cadre* Set de unión	Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	35 Stk	Rahmenverbinder für 3 mm Falztiefe Frame connector for 3 mm rebate depth *Raccord de cadre pour profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión para profundidad de galce de 3 mm
22627700 22624900		Falzverbinder Rebate connector *Raccord T* Set de unión con escuadras	Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata schwarz Black *noir* negro	20 Stk	Falzverbinder für 3 mm Falztiefe Rebate connector for 3 mm rebate depth *Raccord T pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión con escuadras para profundidad de galce de 3 mm
28611300 28621500		Dichtkissen Joint sealing piece *Coussin d'étanchéité* Pieza de estanqueidad	weiß White *blanc* blanco schwarz Black *noir* negro	100 Stk	Zur Abdichtung der Profilvorkammern For sealing profile front chambers *Pour étanchéifier les chambres de décompression du profilé* Cómo junta impermeable de las precámaras de los perfiles

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
19056...		Stulpprofil 34 Double-vent profile 34 *Profilé de battement 34* Inversora 34	1824 m	6,0 m	120
11555900		Alu-Stulpprofil 34 Aluminium double-vent profile 34 *Profilé de battement 34 en alu* Perfil inversor de aluminio 34	6000 m	6,0 m	120
19073...		Abdeckleiste, selbstklebend Cover plate, self-adhesive *Barrette de recouvrement auto-adhésive* Tapeta de remate, autoadhesiva	6000 m	6,0 m	121
19057...		Schlagleiste 11/62 Impact gasket 11/62 *Couvre-joint 11/62* Batiente 11/62	840 m	6,0 m	121
18698...		Stulpprofil 34 Double-vent profile 34 *Profilé de battement 34* Inversora 34	1920 m	6,0 m	122
18414...		Schlagleiste 50 Impact strip 50 *Couvre-joint 50* Batiente 50	3900 m	6,0 m	123
19104...		Schlagleiste 60 Impact strip 60 *Couvre-joint 60* Batiente 60	2400 m	6,0 m	123
18382...		Schlagleiste 70 Impact strip 70 *Couvre-joint 70* Batiente 70	2484 m	6,0 m	123
18518...		Stulpprofil 53 Double-vent profile 53 *Profilé de battement 53* Inversora 53	672 m	6,0 m	124
18574...		Stulpprofil 70 Double-vent profile 70 *Profilé de battement 70* Inversora 70	324 m	6,0 m	126
18636...		Stulpprofil 70 Double-vent profile 70 *Profilé de battement 70* Inversora 70	324 m	6,0 m	128
18584...		T-Profil 70/91 3K T profile 70/91 3K *Profilé de traverse 70/91 3K* Perfil en T 70/91 3K	378 m	6,0 m	131
18869...		T-Profil 70/91 3K EuroLine T profile 70/91 3K EuroLine *Profilé de traverse 70/91 3K EuroLine* Perfil en T 70/91 3K EuroLine	378 m	6,0 m	132
19012...		T-Profil 70/91 5K EuroLine T profile 70/91 5K EuroLine *Profilé de traverse 70/91 5K EuroLine* Perfil en T 70/91 5K EuroLine	378 m	6,0 m	133

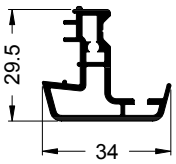
Universal-Stulp • **Universal double-vent**
Battement universel • **Inversora**

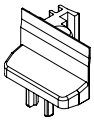
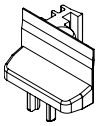
Stulpprofil 34 • Double-vent profile 34
Profilé de battement 34 • Inversora 34
19056...



TopAlu 34
11550900

Alu-Stulpprofil 34 • Aluminium double-vent profile 34
Profilé de battement 34 en alu • Perfil inversor de aluminio 34
11555900

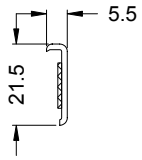


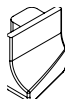
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación		
26613800		Stulpendstück Double-vent end piece *Embout* Tapeta de inversora	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
26615100			schwarz Black *noir* negro	
25036100			cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema	
25036200			braun Brown *brun* marrón	
25036300			grau Grey *gris* gris	
25036500			karamell Caramel *caramel* caramelo	
28602900		Stulpendstück TopAlu Double-vent end piece TopAlu *Embout TopAlu* Tapeta de inversora TopAlu	schwarz Black *noir* negro	10 Pa

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación		
28642400		Stulpendstück Double-vent end piece *Embout* Tapeta de inversora	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
28639500			schwarz Black *noir* negro	

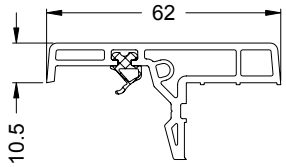
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		

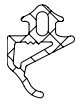
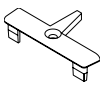
Abdeckleiste, selbstklebend • Cover plate, self-adhesive
Barrette de recouvrement auto-adhésive • Tapeta de remate, autoadhesiva
19073...



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
28601500		Dichtkissen Joint sealing piece *Coussin d'étanchéité* Pieza de estanqueidad	silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	10 Pa	
28602800			schwarz Black *noir* negro		

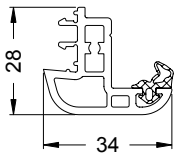
Schlagleiste 11/62 • Impact gasket 11/62
Couvre-joint 11/62 • Batiente 11/62
19057...

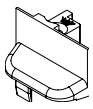
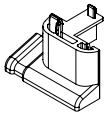


Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492400		Reparaturdichtung: Flügelanschlagdichtung Repair gasket: vent rebate gasket *Joint de réparation: Joint de battement* Junta de reparación: junta de tope de la hoja	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint EPDM assurant l'étanchéité à l'aire entre l'ouvrant et la maçonnerie* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492500			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
26613700		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	
28602500			schwarz Black *noir* negro		
25035400			cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema		
25035500			braun Brown *brun* marrón		
25035900			grau Grey *gris* gris		
25036000			karamell Caramel *caramel* caramelo		

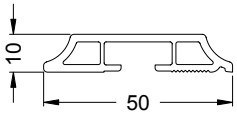
Mini-Stulp • **Mini double-vent profile**
Battement mini • **Mini-solapo**

Stulpprofil 34 • Double-vent profile 34
Profilé de battement 34 • Inversora 34
18698...



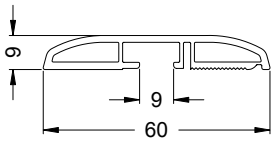
Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación				
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos		schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800				silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
23757100		Stulpendstück Double-vent end piece *Embout* Tapeta de inversora		weiß White *blanc* blanco	10 Pa	
23757200				schwarz Black *noir* negro		
25034600				cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema		
25034400				braun Brown *brun* marrón		
28640400				grau Grey *gris* gris		
25034500				karamell Caramel *caramel* caramelo		
28689100		Stulpendstück (Einsatz mit Türschwelle) Meeting rail end piece (Use with door threshold) *Embout (Emploi avec seuil de porte)* Tapeta de inversora (Utilización con umbral de puerta)	Dichtstück grau Seal, grey *Embout d'étanchéité gris* Pieza de estanqueidad gris	weiß White *blanc* blanco	5 Stk.	rechts • Right *à droite* • derecha 5 Stulpendstücke, dazu 5 Dichtungen pro Beutel 5 meeting rail end pieces with 5 gaskets per bag *5 embouts, dont 5 joints par sachet* 5 tapetas de inversora, además 5 juntas por bolsa
25089100						links • Left *à gauche* • izquierda
28689200			Dichtstück schwarz Seal, black *Embout d'étanchéité noir* Pieza de estanqueidad negra	schwarz Black *noir* negro		rechts • Right *à droite* • derecha
25089200						links • Left *à gauche* • izquierda
28689300				karamell Caramel *caramel* caramelo		rechts • Right *à droite* • derecha
25089300						links • Left *à gauche* • izquierda
28689400				braun Brown *brun* marrón		rechts • Right *à droite* • derecha
25089400						links • Left *à gauche* • izquierda

Schlagleiste 50 • Impact strip 50
Couvre-joint 50 • Batiente 50
18414...



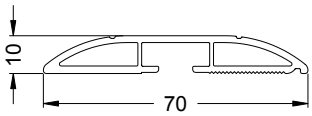
Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abbildung / Illustration / *Figure* / Ilustración	Benennung / Description / *Désignation* / Denominación		
22794400		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
28692000			schwarz Black *noir* negro	
22794700			braun Brown *brun* marrón	
22794600			grau Grey *gris* gris	
25033200			karamell Caramel *caramel* caramelo	

Schlagleiste 60 • Impact strip 60
Couvre-joint 60 • Batiente 60
19104...



Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abbildung / Illustration / *Figure* / Ilustración	Benennung / Description / *Désignation* / Denominación		
28620000		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
28692100			schwarz Black *noir* negro	
28620100			braun Brown *brun* marrón	
28640800			grau Grey *gris* gris	
25033500			karamell Caramel *caramel* caramelo	

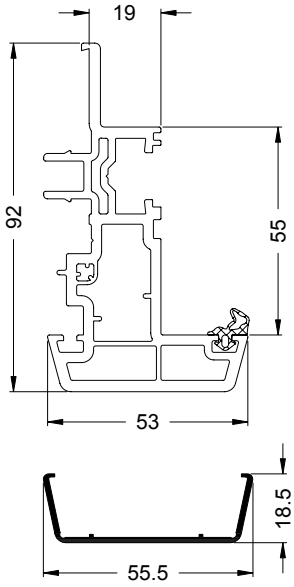
Schlagleiste 70 • Impact strip 70
Couvre-joint 70 • Batiente 70
18382...



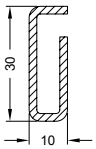
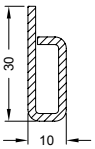
Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abbildung / Illustration / *Figure* / Ilustración	Benennung / Description / *Désignation* / Denominación		
23762600		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
28692200			schwarz Black *noir* negro	
25034200			cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema	
25034300			braun Brown *brun* marrón	
23828000			grau Grey *gris* gris	
25033300			karamell Caramel *caramel* caramelo	

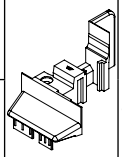
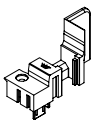
Stulpprofil 53 • Double-vent profile 53
Profilé de battement 53 • Inversora 53

18518...



TopAlu 53
13165600

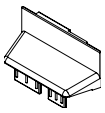
	20258900	**20264300**
		
Iy / Ix	Ix = 1,13 Iy = 0,17	Ix = 0,85 Iy = 0,16
t	2 mm	2 mm
x	6,0 m	6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
22491500		Stulp-Anschlagdichtung Double-vent rebate gasket *Embout d'étanchéité* Junta de tope inversora	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, poylmerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492900			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
23706900		Stulpendstück, einteilig Double-vent end piece, one-piece *Embout, monobloc* Tapeta de inversora, de una pieza	weiß White *blanc* blanco	100 Pa	Außenkontur 15° External contour 15° *Contour extérieur 15°* Contorno exterior 15°
25009400			schwarz Black *noir* negro		
22858300		Stulpendstück (Grundkörper) Double-vent end piece (base profile) *Embout (base)* Tapeta de inversora (pieza interior)	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	Einsatz mit Stulpendstück (Außenteil) Use with double-vent end piece (outside section) *Emploi avec embout (partie externe)* Utilización con tapetas de inversoras (pieza exterior)
22876200			schwarz Black *noir* negro		
25010800			cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema		
25010900			braun Brown *brun* marrón		
25011100			grau Grey *gris* gris		
25011300			karamell Caramel *caramel* caramelo		

Stulpendstück (Außenteil) • Double-vent end piece (outside section)
Embout (partie externe) • **Tapeta de inversora (pieza exterior)**

Einsatz mit Flügelrahmen Classic, Rondo
Use with Classic, Rondo vent frame
Emploi avec cadre d'ouvrant Classic, Rondo
Utilización con hoja Classic, Rondo

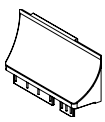
15°



Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.		
22899200	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
22875400	schwarz Black *noir* negro	
25013100	cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema	
25013200	braun Brown *brun* marrón	
25013300	grau Grey *gris* gris	
25013500	karamell Caramel *caramel* caramelo	

Einsatz mit Flügelrahmen Cava
Use with Cava vent frame
Emploi avec cadre d'ouvrant Cava
Utilización con hoja Cava

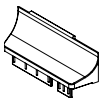
R 30



Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.		
22899100	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
22875200	schwarz Black *noir* negro	
25013600	cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema	
25013800	braun Brown *brun* marrón	
25013900	grau Grey *gris* gris	
25014100	karamell Caramel *caramel* caramelo	

Einsatz mit Flügelrahmen 73 Cava
Use with 73 Cava vent frame
Emploi avec cadre d'ouvrant 73 Cava
Utilización con hoja 73 Cava

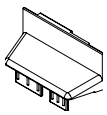
R 12.5



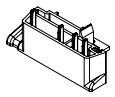
Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.		
22858700	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
22875000	schwarz Black *noir* negro	
25014200	cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema	
25014300	braun Brown *brun* marrón	
25015300	grau Grey *gris* gris	
25015500	karamell Caramel *caramel* caramelo	

Einsatz mit Aluminium-Deckschale
Use with aluminium cover cap
Emploi avec capot en aluminium
Utilización con tapeta de aluminio

15°



Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.		
23744300	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
23744400	schwarz Black *noir* negro	

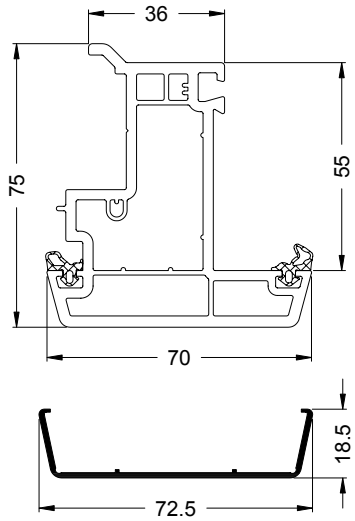


Einsatz mit Türschwelle
Use with door threshold
Emploi avec seuil de porte
Utilización con umbral de puerta

5 Stulpendstücke, dazu 5 Dichtungen pro Beutel
5 meeting rail end pieces with 5 gaskets per bag
5 embouts, dont 5 joints par sachet
5 tapetas de inversora, además 5 juntas por bolsa

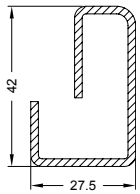
Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.				i
28689700	weiß White *blanc* blanco	Dichtstück grau Seal, grey *Embout d'étanchéité gris* Pieza de estanqueidad gris	5 Stk.	rechts • Right *à droite* • derecha
25089700				links • Left *à gauche* • izquierda
28689800	schwarz Black *noir* negro	Dichtstück schwarz Seal, black *Embout d'étanchéité noir* Pieza de estanqueidad negra		rechts • Right *à droite* • derecha
25089800				links • Left *à gauche* • izquierda
28689900	karamell Caramel *caramel* caramelo			rechts • Right *à droite* • derecha
25089900				links • Left *à gauche* • izquierda
28690000	braun Brown *brun* marrón			rechts • Right *à droite* • derecha
25090000				links • Left *à gauche* • izquierda

Stulpprofil 70 • Double-vent profile 70
Profilé de battement 70 • Inversora 70
18574...



TopAlu 70
13165500

20259000





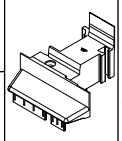
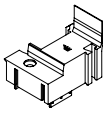
Ix = 4,84
Iy = 1,93



2 mm



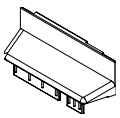
6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22491500 22492900		Stulp-Anschlagdichtung Double-vent rebate gasket *Embout d'étanchéité* Junta de tope inversora	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, poylmerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
23707000 25009200		Stulpendstück, einteilig Double-vent end piece, one-piece *Embout, monobloc* Tapeta de inversora, de una pieza	weiß White *blanc* blanco schwarz Black *noir* negro	100 Pa	Außenkontur 15° External contour 15° *Contour extérieur 15°* Contorno exterior 15°
22898200 22898300 26613500 25010500 25010600 25010700		Stulpendstück (Grundkörper) Double-vent end piece (base profile) *Embout (base)* Tapeta de inversora (pieza interior)	weiß White *blanc* blanco schwarz Black *noir* negro cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema braun Brown *brun* marrón grau Grey *gris* gris karamell Caramel *caramel* caramelo	10 Pa	Einsatz mit Stulpendstück (Außenteil) Use with double-vent end piece (outside section) *Emploi avec embout (partie externe)* Utilización con tapetas de inversoras (pieza exterior)

Stulpendstück (Außenteil) • Double-vent end piece (outside section)
Embout (partie externe) • **Tapeta de inversora (pieza exterior)**

Einsatz mit Flügelrahmen Classic, Rondo
Use with Classic, Rondo vent frame
Emploi avec cadre d'ouvrant Classic, Rondo
Utilización con hoja Classic, Rondo

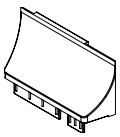
15°



Art.-Nr. / Art. No. / *Réf. art.* / N.º art.		
22899400	weiß / White / *blanc* / blanco	10 Pa
22876000	schwarz / Black / *noir* / negro	
24212900	cremeweiß / Cream white / *blanc crème* / crema	
25011400	braun / Brown / *brun* / marrón	
25011500	grau / Grey / *gris* / gris	
25011600	karamell / Caramel / *caramel* / caramelo	

Einsatz mit Flügelrahmen Cava
Use with Cava vent frame
Emploi avec cadre d'ouvrant Cava
Utilización con hoja Cava

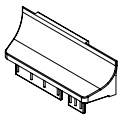
R 30



Art.-Nr. / Art. No. / *Réf. art.* / N.º art.		
22899300	weiß / White / *blanc* / blanco	10 Pa
22875800	schwarz / Black / *noir* / negro	
25011800	cremeweiß / Cream-white / *blanc crème* / crema	
25011900	braun / Brown / *brun* / marrón	
25012000	grau / Grey / *gris* / gris	
25012100	karamell / Caramel / *caramel* / caramelo	

Einsatz mit Flügelrahmen 73 Cava
Use with 73 Cava vent frame
Emploi avec cadre d'ouvrant 73 Cava
Utilización con hoja 73 Cava

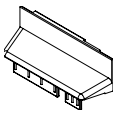
R 12.5



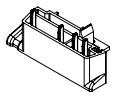
Art.-Nr. / Art. No. / *Réf. art.* / N.º art.		
22859300	weiß / White / *blanc* / blanco	10 Pa
22875600	schwarz / Black / *noir* / negro	
25012200	cremeweiß / Cream-white / *blanc crème* / crema	
25012300	braun / Brown / *brun* / marrón	
25012500	grau / Grey / *gris* / gris	
25012600	karamell / Caramel / *caramel* / caramelo	

Einsatz mit Aluminium-Deckschale
Use with aluminium cover cap
Emploi avec capot en aluminium
Utilización con tapeta de aluminio

15°



Art.-Nr. / Art. No. / *Réf. art.* / N.º art.		
23744500	weiß / White / *blanc* / blanco	10 Pa
23744600	schwarz / Black / *noir* / negro	

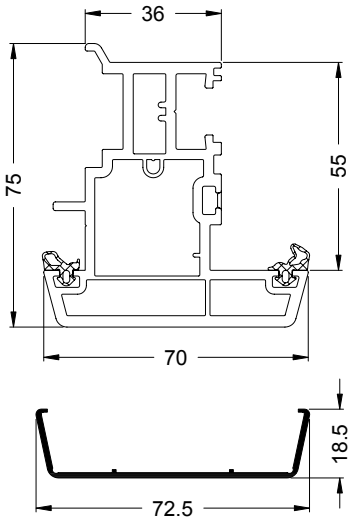


Einsatz mit Türschwelle
Use with door threshold
Emploi avec seuil de porte
Utilización con umbral de puerta

5 Stulpendstücke, dazu 5 Dichtungen pro Beutel
5 meeting rail end pieces with 5 gaskets per bag
5 embouts, dont 5 joints par sachet
5 tapetas de inversora, además 5 juntas por bolsa

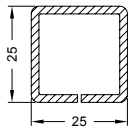
Art.-Nr. / Art. No. / *Réf. art.* / N.º art.				i
28692800	weiß / White / *blanc* / blanco	Dichtstück grau / Seal, grey / *Embout d'étanchéité gris* / Pieza de estanqueidad gris	5 Stk.	rechts • Right / *à droite* • derecha
25092800				links • Left / *à gauche* • izquierda
28692900	schwarz / Black / *noir* / negro	Dichtstück schwarz / Seal, black / *Embout d'étanchéité noir* / Pieza de estanqueidad negra		rechts • Right / *à droite* • derecha
25092900				links • Left / *à gauche* • izquierda
28693000	karamell / Caramel / *caramel* / caramelo			rechts • Right / *à droite* • derecha
28693000				links • Left / *à gauche* • izquierda
28693100	braun / Brown / *brun* / marrón			rechts • Right / *à droite* • derecha
25093100				links • Left / *à gauche* • izquierda

Stulpprofil 70 • Double-vent profile 70
Profilé de battement 70 • Inversora 70
18636...



TopAlu 70
13165500

20128900





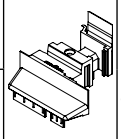
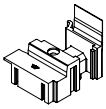
Ix = 1,59
Iy = 1,56



2 mm



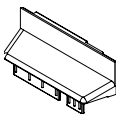
6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
22491500		Stulp-Anschlagdichtung Double-vent rebate gasket *Embout d'étanchéité* Junta de tope inversora	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, poylmerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492900			silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
23775600		Stulpendstück, einteilig Double-vent end piece, one-piece *Embout, monobloc* Tapeta de inversora, de una pieza	weiß White *blanc* blanco	100 Pa	Außenkontur 15° External contour 15° *Contour extérieur 15°* Contorno exterior 15°
25003800			schwarz Black *noir* negro		
24212700			cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema	10 Pa	
25006600			braun Brown *brun* marrón		
28640600			grau Grey *gris* gris		
25008300			karamell Caramel *caramel* caramelo		
23742100		Stulpendstück (Grundkörper) Double-vent end piece (base profile) *Embout (base)* Tapeta de inversora (pieza interior)	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	Einsatz mit Stulpendstück (Außenteil) Use with double-vent end piece (outside section) *Emploi avec embout (partie externe)* Utilización con tapetas de inversoras (pieza exterior)
23742200			schwarz Black *noir* negro		
24212800			cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema		
25010000			braun Brown *brun* marrón		
25010300			grau Grey *gris* gris		
25010400			karamell Caramel *caramel* caramelo		

Stulpendstück (Außenteil) • Double-vent end piece (outside section)
Embout (partie externe) • **Tapeta de inversora (pieza exterior)**

Einsatz mit Flügelrahmen Classic, Rondo
Use with Classic, Rondo vent frame
Emploi avec cadre d'ouvrant Classic, Rondo
Utilización con hoja Classic, Rondo

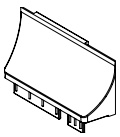
15°



Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.		
22899400	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
22876000	schwarz Black *noir* negro	
24212900	cremeweiß Cream white *blanc crème* crema	
25011400	braun Brown *brun* marrón	
25011500	grau Grey *gris* gris	
25011600	karamell Caramel *caramel* caramelo	

Einsatz mit Flügelrahmen Cava
Use with Cava vent frame
Emploi avec cadre d'ouvrant Cava
Utilización con hoja Cava

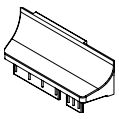
R 30



Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.		
22899300	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
22875800	schwarz Black *noir* negro	
25011800	cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema	
25011900	braun Brown *brun* marrón	
25012000	grau Grey *gris* gris	
25012100	karamell Caramel *caramel* caramelo	

Einsatz mit Flügelrahmen 73 Cava
Use with 73 Cava vent frame
Emploi avec cadre d'ouvrant 73 Cava
Utilización con hoja 73 Cava

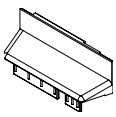
R 12.5



Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.		
22859300	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
22875600	schwarz Black *noir* negro	
25012200	cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema	
25012300	braun Brown *brun* marrón	
25012500	grau Grey *gris* gris	
25012600	karamell Caramel *caramel* caramelo	

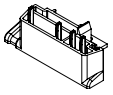
Einsatz mit Aluminium-Deckschale
Use with aluminium cover cap
Emploi avec capot en aluminium
Utilización con tapeta de aluminio

15°

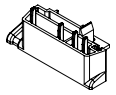


Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.		
23744500	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
23744600	schwarz Black *noir* negro	

Einsatz mit Aluminium-Deckschale: Türschwellen
Use with aluminium cover cap: Door thresholds
Emploi avec capot en aluminium: Seuils de portes
Utilización con tapeta de aluminio: Umbrales de puerta



Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.				i
28693400	schwarz Black *noir* negro	ohne Dichtstück Without seal *sans pièce d'étanchéité* sin pieza de estanqueidad	5 Stk.	rechts • Right *à droite* • derecha
25093400				links • Left *à gauche* • izquierda

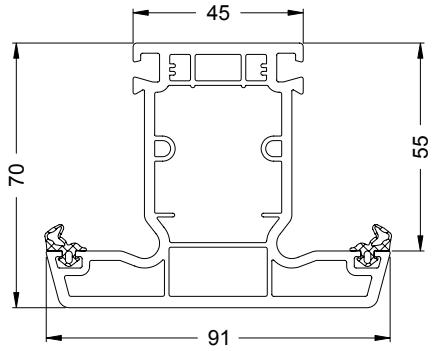


Einsatz mit Türschwelle
Use with door threshold
Emploi avec seuil de porte
Utilización con umbral de puerta

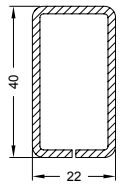
5 Stulpendstücke, dazu 5 Dichtungen pro Beutel
5 meeting rail end pieces with 5 gaskets per bag
5 embouts, dont 5 joints par sachet
5 tapetas de inversora, además 5 juntas por bolsa

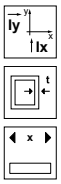
Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.				i
28690100	weiß White *blanc* blanco	Dichtstück grau Seal, grey *Embout d'étanchéité gris* Pieza de estanqueidad gris	5 Stk.	rechts • Right *à droite* • derecha
25090100				links • Left *à gauche* • izquierda
28690200	schwarz Black *noir* negro	Dichtstück schwarz Seal, black *Embout d'étanchéité noir* Pieza de estanqueidad negra		rechts • Right *à droite* • derecha
25090200				links • Left *à gauche* • izquierda
28690300	karamell Caramel *caramel* caramelo			rechts • Right *à droite* • derecha
25090300				links • Left *à gauche* • izquierda
25090400	braun Brown *brun* marrón			rechts • Right *à droite* • derecha
28690400				links • Left *à gauche* • izquierda
28693500	cremeweiß Cream-white *brun argile* marrón arcilla	Dichtstück grau Seal, grey *Embout d'étanchéité gris* Pieza de estanqueidad gris		rechts • Right *à droite* • derecha
25093500				links • Left *à gauche* • izquierda

T-Profil 70/91 3K • T profile 70/91 3K
Profilé de traverse 70/91 3K • Perfil en T 70/91 3K
18584...



20262300

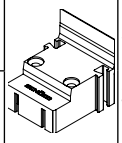




Ix = 4,40
Iy = 1,72

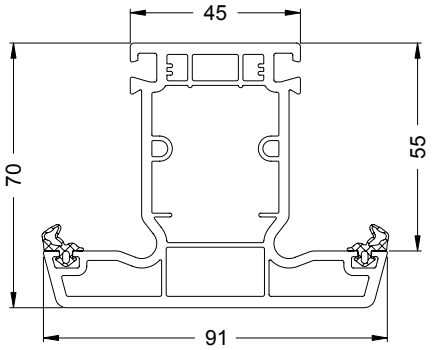
2 mm

6,0 m

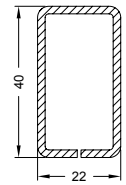
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
24221200 24221400		Stulpendstück (Grundkörper) Double-vent end piece (base profile) *Embout (base)* Tapeta de inversora (pieza interior)	weiß White *blanc* blanco schwarz Black *noir* negro	10 Pa	
24221300 24221500		Stulpendstück (Außenteil 15°) Double-vent end piece (outside section 15°) *Embout (partie externe 15°)* Tapeta de inversora (pieza exterior 15°)	weiß White *blanc* blanco schwarz Black *noir* negro	10 Pa	
23752200		Distanzstück Spacer *Entretoise* Distanciador	schwarz Black *noir* negro	20 Stk	Distanzstück zwischen Stulpprofil und Flügelrahmen Spacer between double-vent profile and vent frame *Entretoise entre profilé de battement et cadre d'ouvrant* Distanciador entre perfil inversor y hoja

T-Profil 70/91 3K EuroLine • T profile 70/91 3K EuroLine
Profilé de traverse 70/91 3K EuroLine • Perfil en T 70/91 3K EuroLine

18869...



20262300





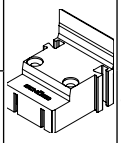
Ix = 4,40
Iy = 1,72



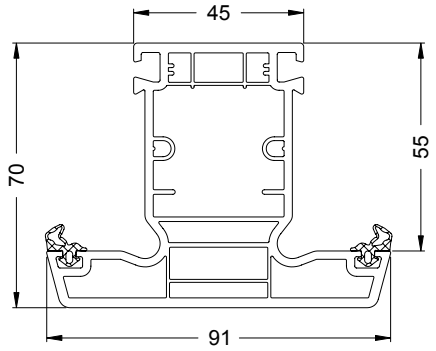
2 mm



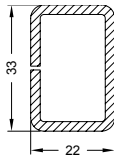
6,0 m

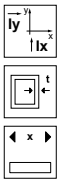
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
24221200 24221400		Stulpendstück (Grundkörper) Double-vent end piece (base profile) *Embout (base)* Tapeta de inversora (pieza interior)	weiß White *blanc* blanco schwarz Black *noir* negro	10 Pa	
24221300 24221500		Stulpendstück (Außenteil 15°) Double-vent end piece (outside section 15°) *Embout (partie externe 15°)* Tapeta de inversora (pieza exterior 15°)	weiß White *blanc* blanco schwarz Black *noir* negro	10 Pa	
23752200		Distanzstück Spacer *Entretoise* Distanciador	schwarz Black *noir* negro	20 Stk	Distanzstück zwischen Stulpprofil und Flügelrahmen Spacer between double-vent profile and vent frame *Entretoise entre profilé de battement et cadre d'ouvrant* Distanciador entre perfil inversor y hoja

T-Profil 70/91 5K EuroLine • T profile 70/91 5K EuroLine
Profilé de traverse 70/91 5K EuroLine • Perfil en T 70/91 5K EuroLine
19012...



20120800

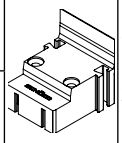




Ix = 3,23
Iy = 1,65

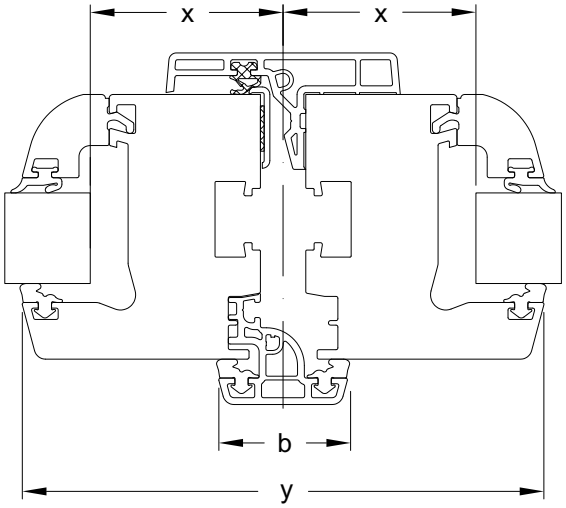
2.5 mm

6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
24221200 24221400		Stulpendstück (Grundkörper) Double-vent end piece (base profile) *Embout (base)* Tapeta de inversora (pieza interior)	weiß White *blanc* blanco schwarz Black *noir* negro	10 Pa	
24221300 24221500		Stulpendstück (Außenteil 15°) Double-vent end piece (outside section 15°) *Embout (partie externe 15°)* Tapeta de inversora (pieza exterior 15°)	weiß White *blanc* blanco schwarz Black *noir* negro	10 Pa	
23752200		Distanzstück Spacer *Entretoise* Distanciador	schwarz Black *noir* negro	20 Stk	Distanzstück zwischen Stulpprofil und Flügelrahmen Spacer between double-vent profile and vent frame *Entretoise entre profilé de battement et cadre d'ouvrant* Distanciador entre perfil inversor y hoja

Glasabzugsmaßtabellen • Glass deduction table
Tableau de dimensions d'évacuation de vitrage • Tablas de las dimensiones del descuento del vidrio

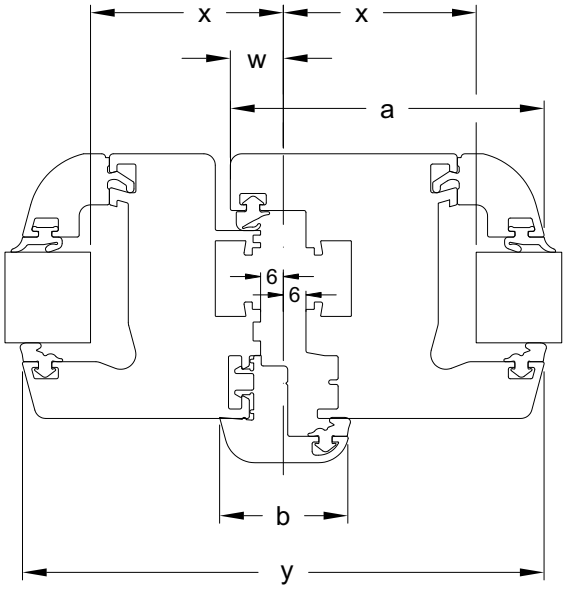
Universal-Stulp • **Universal double-vent**
Battement universel • **Inversora**



Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general 	34 mm				
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general 	**a**	**71 mm**	**73 mm**	**83 mm**	**103 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	+ 14	+ 14	+ 14	+ 14
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	39	41	51	71
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	114	118	138	178

Glasabzugsmaßtabellen • Glass deduction table
Tableau de dimensions d'évacuation de vitrage • Tablas de las dimensiones del descuento del vidrio

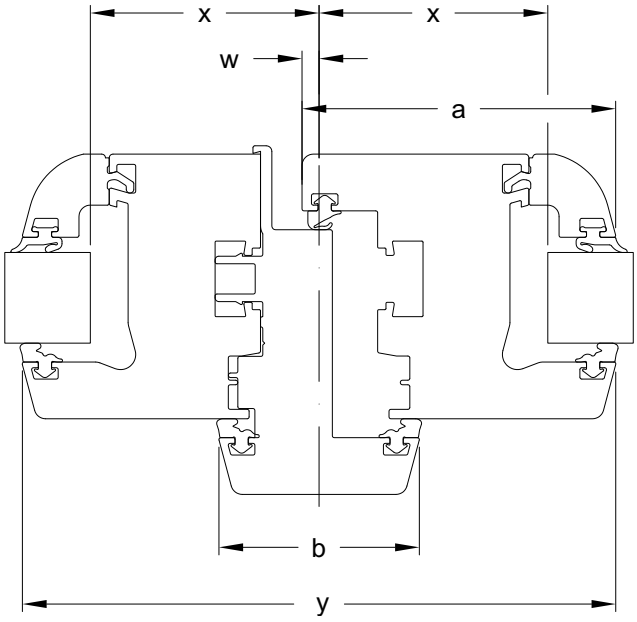
Mini-Stulp • Mini double-vent profile
Battement mini • **Mini-solapo**

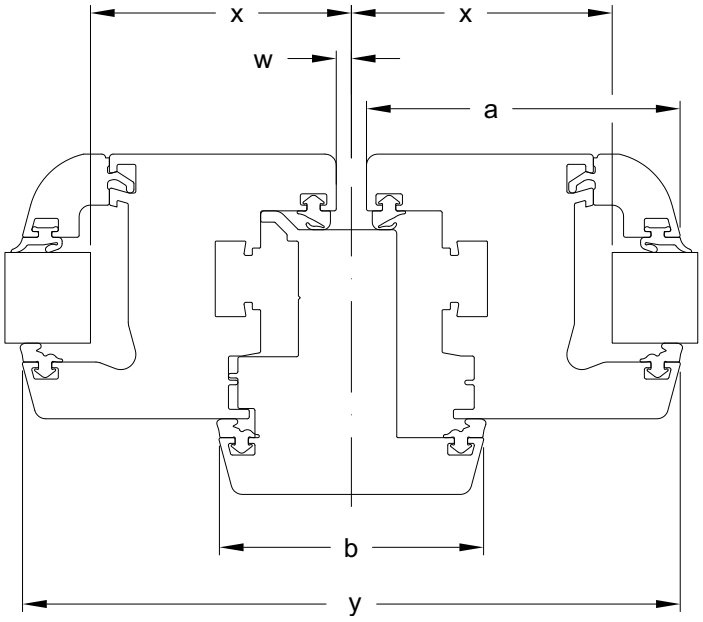


Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		34 mm			
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**71 mm**	**73 mm**	**83 mm**	**103 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	6 / + 14	6 / + 14	6 / + 14	6 / + 14
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	39	41	51	71
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	114	118	138	178

Glasabzugsmaßtabellen • Glass deduction table
Tableau de dimensions d'évacuation de vitrage • Tablas de las dimensiones del descuento del vidrio

Stulpprofile • **Double-vent profiles**
Profilés de battement • **Inversoras**





Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		**56 mm**				
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**71 mm**	**73 mm**	**83 mm**	**103 mm**	**120 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	+ 3 / + 5	+ 3 / + 5	+ 3 / + 5	+ 3 / + 5	+ 3 / + 5
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	50	52	62	82	99
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	136	140	160	200	234

Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		**70 mm**				
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**71 mm**	**73 mm**	**83 mm**	**103 mm**	**120 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	4	4	4	4	4
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	57	59	69	89	106
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	150	154	174	214	248

Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		**91 mm**				
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**71 mm**	**73 mm**	**83 mm**	**103 mm**	**120 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	67,5	69,5	79,5	99,5	116,5
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	171	175	195	235	269

Verarbeitung Stulpprofile • Fabricating double-vent profiles
Usinage profilés de battement • Fabricación de las inversoras

Belüftung

Bei farbigen Profilen am oberen und unteren Stabende je eine Belüftungsbohrung vornehmen, Durchmesser ≥ 6 mm.

Anzahl, Lage und Ausführung der Öffnungen für die Belüftung sind den Allgemeinen Verarbeitungsrichtlinien zu entnehmen.

Ventilation

For coloured profiles, drill one ventilation hole at the top and bottom of the bar end, diameter ≥ 6 mm.

Number, position and type of opening for ventilation can be found in the general fabrication guidelines.

Aération

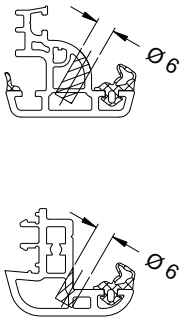
Sur les profilés couleur, réaliser un trou de ventilation d'un diamètre ≥ 6 mm aux bouts supérieur et inférieur de la barre, respectivement,

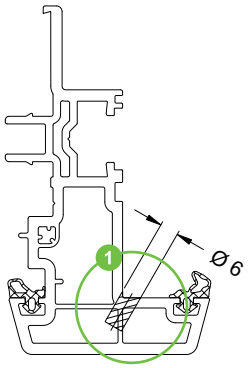
Voir les directives d'usinage générales pour le nombre, l'implantation et l'exécution des ouvertures de d'aération.

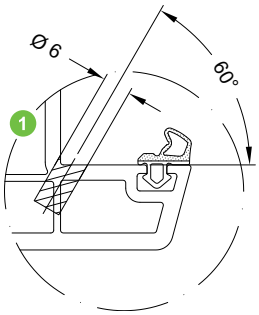
Ventilación

En el caso de perfiles en color realizar una perforación de ventilación en el extremo superior e inferior de la barra, diámetro ≥ 6 mm.

La cantidad, posición y ejecución de las aberturas para la ventilación se puede consultar en las Directrices Generales de Fabricación.







Verschraubung Verstärkungsprofil

Die Verstärkungsprofile sind gemäß den statischen Anforderungen auszuwählen. Dabei sind die Schüco Verarbeitungsrichtlinien sowie die Dokumentation „Bemessungsgrundlagen - maximale Flügelgrößen" zu beachten. Der Verschraubungsabstand ist gemäß den Schüco Verarbeitungsrichtlinien auszuführen.

Fixing the reinforcing profile using screws

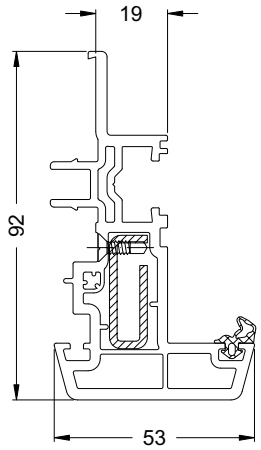
The reinforcing profiles must be selected in accordance with structural requirements. For this, the Schüco fabrication guidelines and the documentation „dimensioning principles - maximum vent sizes" must be observed. The distance between the screw fixings must be in line with the Schüco fabrication guidelines.

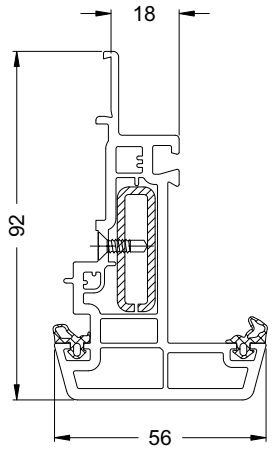
Vissage profilé de renfort

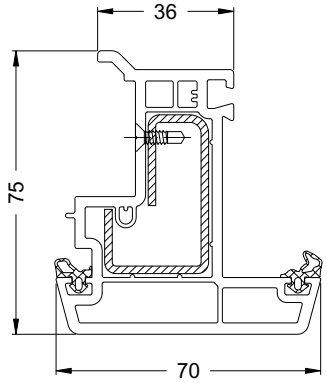
Les profilés de renfort doivent être choisis en fonction des contraintes statiques. Il faudra également tenir compte des Directives d'usinage Schüco ainsi que de la documentation „Conditions de dimensionnement - tailles maxi des ouvrants". L'écart entre vissages doit être conforme aux Directives d'usinage Schüco.

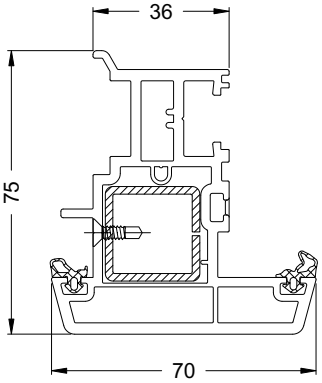
Atornillado del perfil de refuerzo

Los perfiles de refuerzo se tienen que elegir según las exigencias estáticas. Para ello deben observarse las Directrices de fabricación de Schüco, así como la documentación «Principios de dimensionamiento: tamaños máximos de hoja». La distancia de atornillado se realizará conforme a las Directrices de fabricación de Schüco.

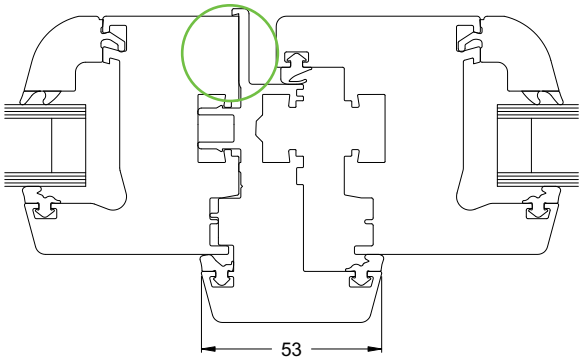


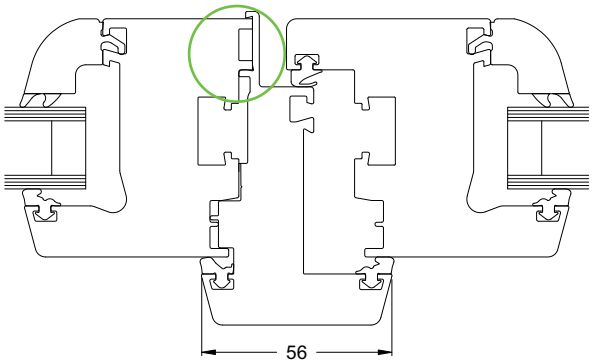






Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Benennung Description *Désignation* Denominación		
20562600	Bohrschraube M4 x 13 (DIN 7962) Self-drilling screw M4 x 13 (DIN 7962) *Vis auto-perceuse M4 x 13 (DIN 7962)* Tornillo autoperforante M4 x 13 (DIN 7962)	1000 Stk	Schraubenkopf ø = 6 mm Screw head ø = 6 mm *Tête de vis ø = 6 mm* Cabeza de tornillo ø = 6 mm
20587000	Bohrschraube 3,7 x 13 Self-drilling screw 3.7 x 13 *Vis auto-perceuse 3,7 x 13* Tornillo autoperforante Ø 3,7 x 13	8000 Stk	Schraubenkopf ø = 7 mm Screw head ø = 7 mm *Tête de vis ø = 7 mm* Cabeza de tornillo ø = 7 mm





Stulpbreite Double-vent width *Largeur du battement* Anchura de inversora	Abtrennungsmaß Flügelaufdeck Detachment dimensions for vent overlap *Cote de séparation chant de l'ouvrant* Dimensiones del fresado del solape de la hoja
53 mm	**20 mm**
56 mm	**17 mm**

Montage Stulp

Hinweis:
Bei Einsatz von Stulpprofil 53 und 56 ist es notwendig das Flügelaufdeck des Bedarfsflügels abzutrennen. Flügelanschlagdichtung am Sägeschnitt einschneiden und Flügelaufdeck abtrennen.

1. Zuschnitt des Stulp- und Verstärkungsprofil:
Stulpprofil:
Länge = Flügelfalzhöhe – 50 mm
Verstärkung:
Länge = Flügelfalzhöhe – 70 mm

Double vent assembly

Note:
When using double-vent profile 53 and 56, it is necessary to detach the vent overlap of the secondary vent. Cut the vent rebate gasket on the saw cut and detach the vent overlap.

1. Cutting the meeting style and reinforcing profile
Double-vent profile:
Length = Vent rebate height - 50 mm
Reinforcement:
Length = Vent rebate height - 70 mm

Montage battement

Consigne :
Dans le cas des profilés de battement 53 et 56, le chant de l'ouvrant sans poignée doit être séparé. Entailler le joint de battement au niveau du passage de lame et séparer le chant de l'ouvrant.

1. Débit du profilé de battement et de renfort :
Profilé de battement :
Longueur = hauteur de la feuillure de l'ouvrant - 50 mm
Renfort :
Longueur = hauteur de la feuillure de l'ouvrant - 70 mm

Montaje de la inversora

Nota:
En caso de utilización del perfil de inversora 53 y 56 es necesario fresar el ala de la hoja de la hoja pasiva. Cortar la junta de tope de la hoja en el corte de la sierra y separar la cubierta de hoja.

1. Corte del perfil de inversora y de refuerzo:
Inversora:
longitud = altura del canal de herraje de la hoja – 50 mm
Refuerzo:
longitud = altura del canal de herraje de la hoja – 70 mm

2. Montage Stulpkappe

2.1 Stulpanschlagdichtung auf der Seite des Bedarfsflügels einziehen.

Bei Einsatz des Außenteils für die Stulpkappen des Cava Flügelrahmen sind die Stabenden nochmals zu befräsen. Die Länge der Verstärkung beträgt in diesem Fall:
Verstärkung:
Länge = Flügelfalzhöhe – 80 mm.

2.2 Bei Verwendung zweiteiliger Stulpkappen Innen- und Außenteil ineinander schieben.

2.3 Stulpkappe mit PVC-Kleber oder Silikon am Stulpprofil sichern und abdichten. Anschließend verschrauben (Fensterbauschraube KS Senkkopf 4,2 x 40 mm).

2. Assembly of double-vent cap

2.1 Insert double-vent rebate gasket in the side of the secondary vent.

When using the outside section for the double-vent cap of the Cava vent frame, the bar ends must be milled again. In this case, the length of the reinforcement is:
Reinforcement:
Length = Vent rebate height - 80 mm

2.2 When using a two-part double-vent cap, push the inside section and outside section together.

2.3 Secure and seal the double-vent cap using PVC adhesive or silicone. Then fix with screws (window screw, plastic, counter sunk head, 4.2 x 40 mm).

2. Montage embout de battement

2.1 Insérer le joint de battement du côté de l'ouvrant sans poignée

Si la partie externe des embouts de battement du cadre d'ouvrant Cava est utilisée, les extrémités de la barre doivent être fraisées à nouveau. Dans ce cas, la longueur du renfort doit être comme suit :
Renfort :
Longueur = hauteur de la feuillure de l'ouvrant - 80 mm

2.2 En utilisant des embouts de battement en deux parties glisser les parties intérieure et extérieure l'une dans l'autre.

2.3 Garantir et étanchéifier l'embout de battement sur le profilé de battement par de la colle PVC ou du silicone. Ensuite visser (vis pour construction de fenêtre PVC tête fraisée 4,2 x 40 mm).

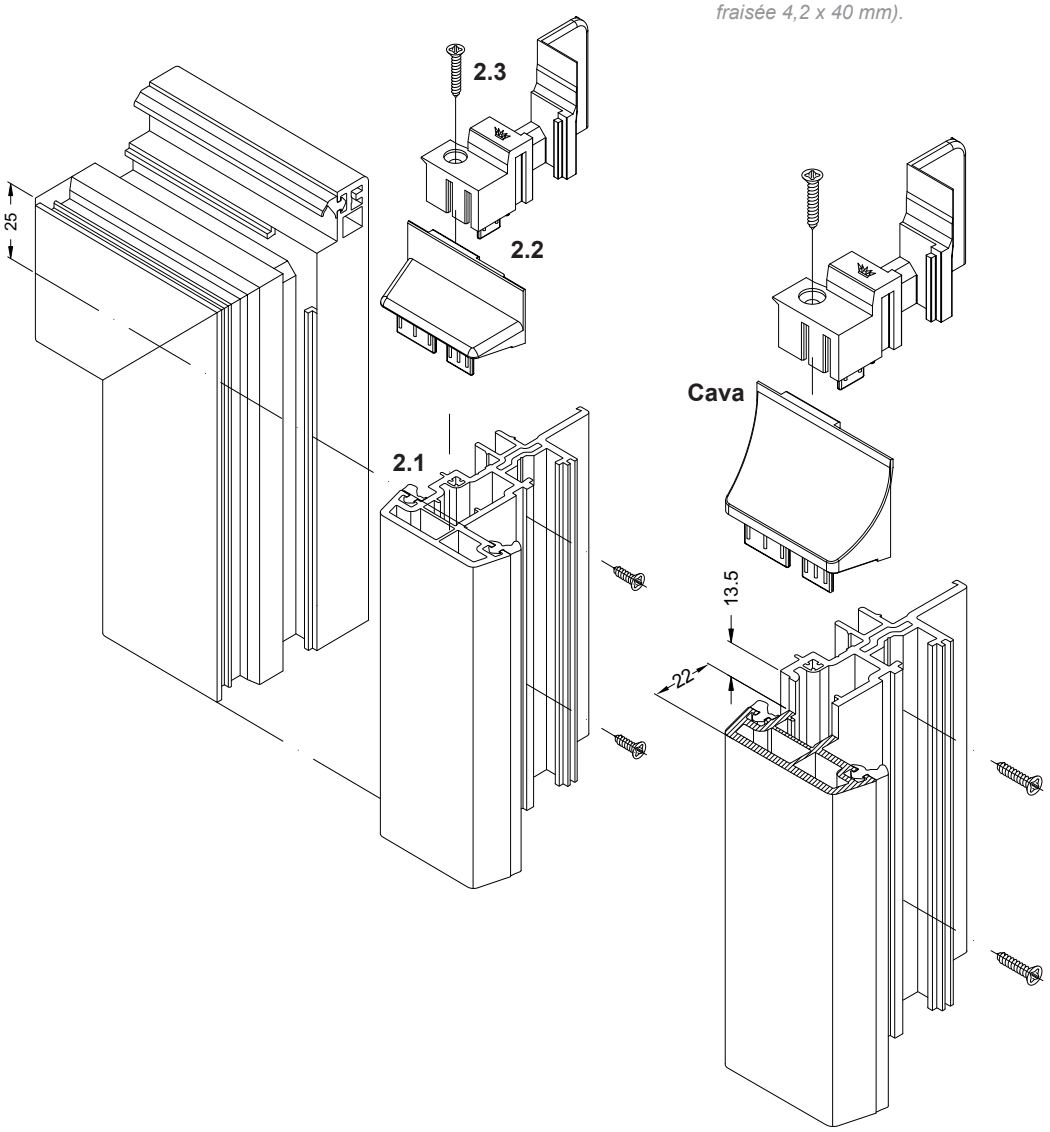
2. Montaje de la tapeta de inversora

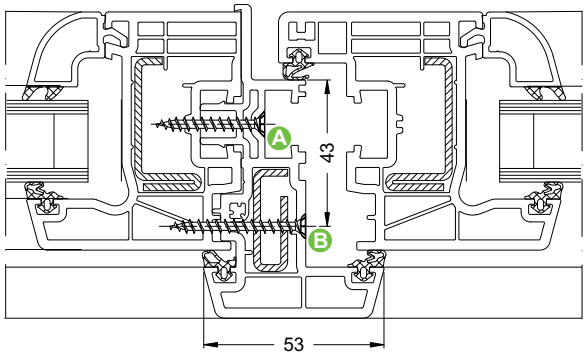
2.1 Insertar la junta de tope de inversora en el lado de la hoja pasiva.

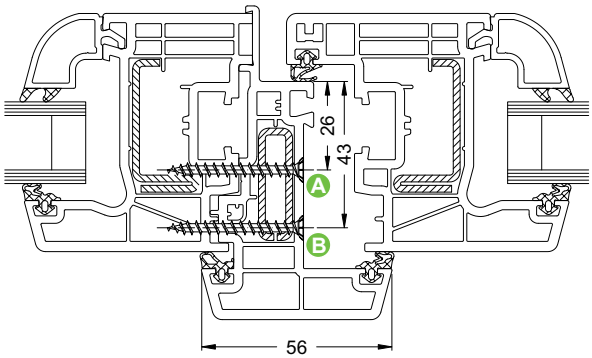
En caso de utilización de la pieza exterior de la tapa de inversora para hoja Cava se tendrán que fresar otra vez los extremos de la barra.
En este caso la longitud del refuerzo será:
Refuerzo:
longitud = altura del canal de herraje de la hoja – 80 mm.

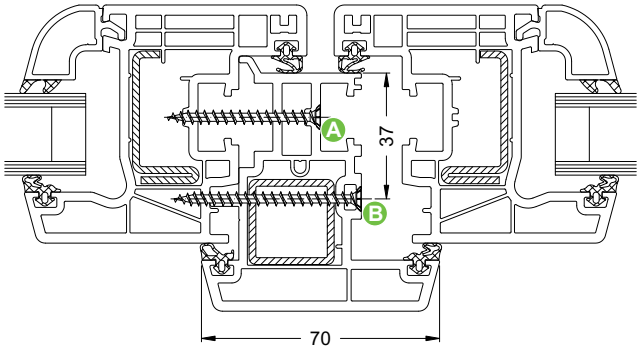
2.2 En caso de empleo de tapetas de inversora de dos piezas, empujar la pieza interior y la pieza exterior una dentro de la otra.

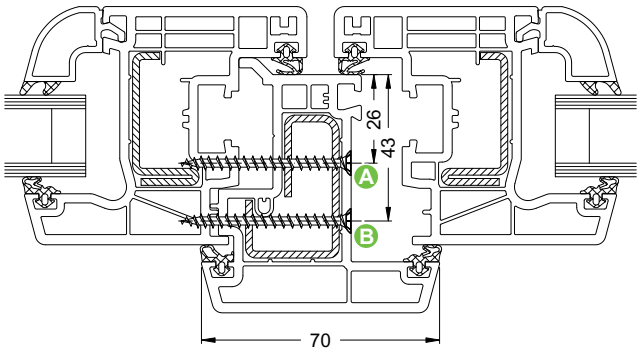
2.3 Fijar y sellar la tapeta de inversora con pegamento de PVC o silicona en el perfil de inversora. A continuación, atornillar (tornillo para la elaboración de ventanas, de PVC, cabeza avellanada 4,2 x 40 mm).









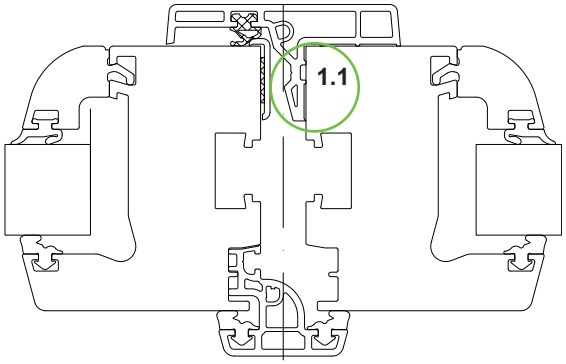


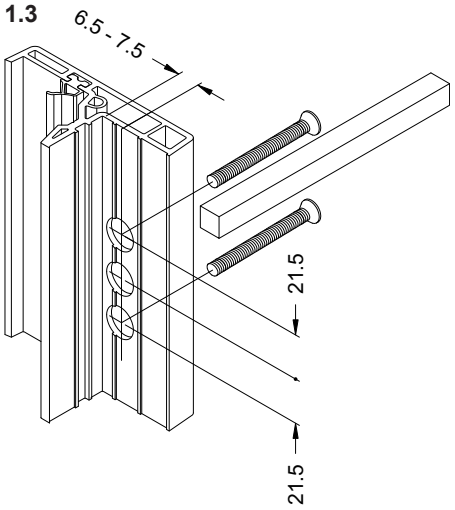
3. Verschraubungsbohrungen im Stulpprofil vorbohren.
Stulpprofil auf dem Bedarfsflügel positionieren und verschrauben (Fensterbauschrauben KS Senkkopf 4,2 x 45 mm).
Eine zusätzliche Befestigung (mit Fensterbauschrauben KS Senkkopf 3,9 x 40 mm, 3,9 x 45 mm) ist über Schraubachse B möglich!
Verschraubungsabstand ≤ 300 mm
Abstand zur Flügelfalzecke 100 mm

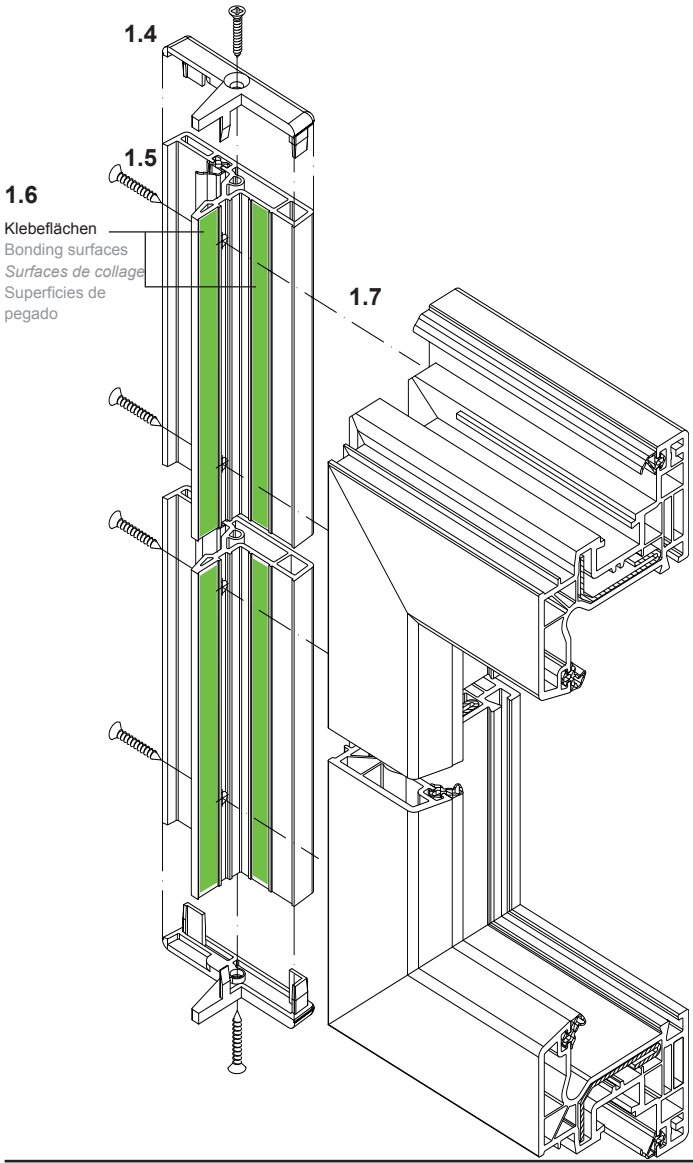
3. Pre-drill the screw holes in the double-vent profile.
Position the double-vent profile on the secondary vent and fix with screws (window screws, plastic, counter sunk head 4.2 x 45 mm).
Using screw axis B, it is possible to additionally fix with screws (with window screws, plastic, counter sunk head 3.9 x 40 mm, 3.9 x 45 mm)!
Gap between screws ≤ 300 mm
Distance to corner of vent rebate 100 mm

3. Prépercer les trous de vissage du profilé de battement.
Positionner et visser le profilé de battement sur l'ouvrant sans poignée (vis pour construction de fenêtre en PVC à tête fraisée 4,2 x 45 mm).
Une fixation supplémentaire (par des vis pour construction de fenêtre PVC à tête fraisée 3,9 x 40 mm ou 3,9 x 45 mm) peut être réalisée par l'axe de vissage B !
Ecart entre vissages ≤ 300 mm
Ecart par rapport à l'angle de feuillure de l'ouvrant 100 mm

3. Pretaladrar las perforaciones de atornillado en el perfil de inversora.
Posicionar y atornillar el perfil de inversora sobre la hoja pasiva (tornillos para la elaboración de ventanas, de PVC, cabeza avellanada 4,2 x 45 mm).
¡Es posible una fijación adicional (con tornillos para la elaboraión de ventanas, de PVC, cabeza avellanada 3,9 x 40 mm, 3,9 x 45 mm) considerando como eje de atornillado B!
Distancia de atornillado ≤ 300 mm
Distancia hasta la esquina del canal de herraje de la hoja 100 mm







Montage Universalstulp

Gebrauchsflügel
1.1 Flügelanschlagdichtung am Sägeschnitt oben und unten einschneiden.
Flügelüberschlag auf Stulpseite abtrennen.
1.2 Schlagleiste zuschneiden:
Länge = Flügelhöhe – 8 mm.
1.3 Griffolivenbohrung wie dargestellt ausführen.
1.4 Endkappe mit PVC-Kleber oder Silikon auf Schlagleiste sichern und abdichten. Anschließend verschrauben (Fensterbauschraube KS Senkkopf 4,2 x 22 mm).
1.5 Verschraubungsbohrungen (Ø 4,5 mm) in der Schlagleiste vorbohren.
Verschraubungsabstand: ≤ 300 mm
Abstand zur Flügelfalzecke: 50 mm
1.6 Auf die gekennzeichneten Flächen der Profilinnenseite der Schlagleiste PVC-Kleber oder Silikon zur Abdichtung auftragen.
1.7 Schlagleiste auf dem Gebrauchsflügel positionieren und verschrauben (Fensterbauschrauben KS Senkkopf 4,2 x 22 mm).

Montage battement universel

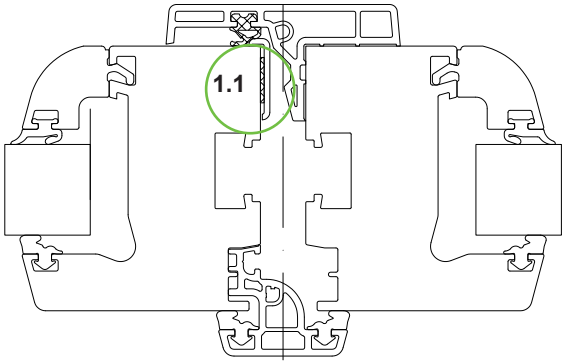
Ouvrant de service
1.1 Entailler le joint de battement en haut et en bas au niveau du passage de lame.
Séparer la superposition de l'ouvrant côté battement.
1.2 Couper le couvre-joint :
Longueur = hauteur de l'ouvrant - 8 mm.
1.3 Réaliser le perçage pour la poignée suivant la figure.
1.4 Garantir et étanchéifier l'embout sur le couvre-joint par de la colle PVC ou du silicone. Ensuite visser (vis pour construction de fenêtre PVC tête fraisée 4,2 x 22 mm).
1.5 Prépercer les trous de vissage (Ø 4,5 mm) du couvre-joint.
Écart de vissage : ≤ 300 mm
Ecart par rapport à l'angle de feuillure de l'ouvrant : 50 mm
1.6 Enduire les surfaces repérées côté intérieur du profilé du couvre-joint de colle PVC ou de silicone afin de garantir l'étanchéité.
1.7 Positionner et visser le couvre-joint sur l'ouvrant de service (vis pour construction de fenêtre en PVC à tête fraisée 4,2 x 22 mm).

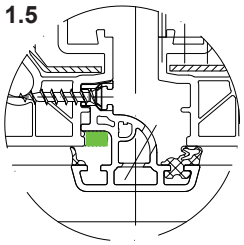
Assembly of universal double-vent

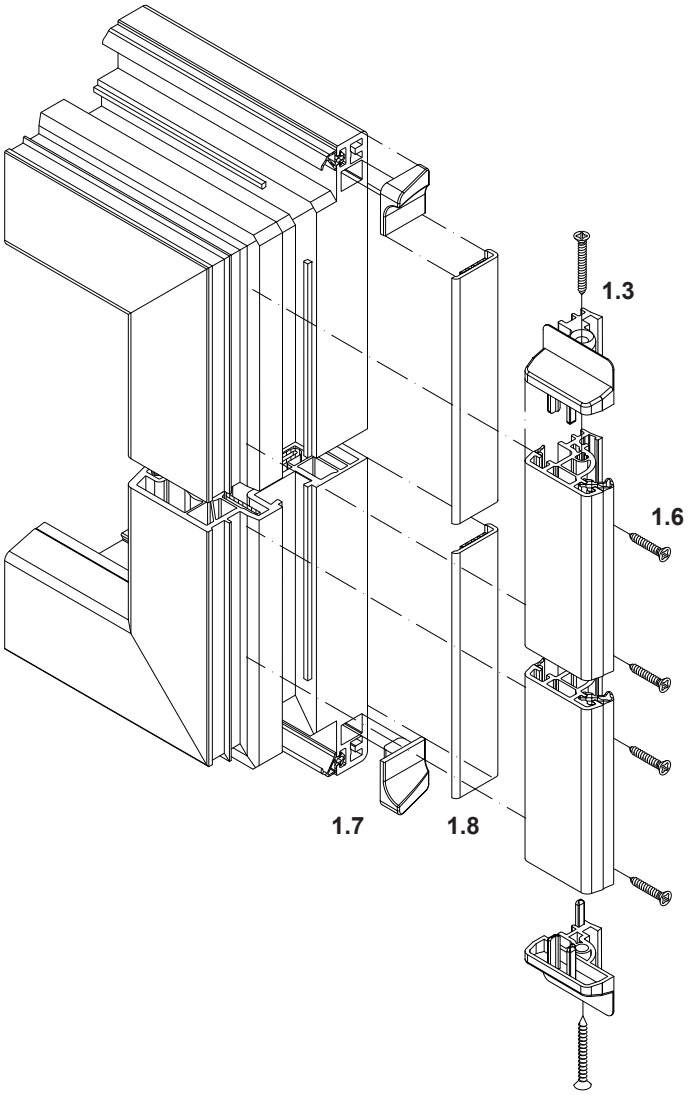
Access vent
1.1 Cut into the vent rebate gasket on the saw cut at the top and bottom.
Break off the vent overlap on the double-vent side.
1.2 Cut the impact strip to length:
Length = Vent height - 8 mm.
1.3 Drill handle hole, as shown.
1.4 Using PVC adhesive or silicone, secure and seal the end cap to the impact strip. Then fix with screws (window screw, plastic, counter sunk head, 4.2 x 22 mm).
1.5 Pre-drill the ø 4.5 mm screw holes in the impact strip.
≤ 300 mm between centres
Distance to corner of vent rebate: 50 mm
1.6 To seal apply PVC adhesive or silicone to the marked areas on the inside profile of the impact strip.
1.7 Position the impact strip on the secondary vent and fix with screws (window screws, plastic, countersunk head 4.2 x 22 mm).

Montaje de la inversora universal

Hoja activa
1.1 Cortar la junta de tope superior e inferiormente por la línea del fresado.
Fresado del solape de la hoja por el lado del inversor.
1.2 Corte del batiente:
longitud = altura de la hoja – 8 mm.
1.3 Ejecutar la perforación para la maneta tal como se muestra.
1.4 Fijar y sellar la tapa de remate de la inversora con pegamento de PVC o silicona en el batiente. A continuación, atornillar (tornillo para la elaboración de ventanas, de PVC, cabeza avellanada 4,2 x 22 mm).
1.5 Pretaladrar las perforaciones de atornillado (Ø 4,5 mm) en el batiente.
Distancia de atornillado: ≤ 300 mm
Distancia hasta la esquina del canal de herraje: 50 mm
1.6 Aplicar pegamento de PVC o silicona para el sellado sobre las superficies señaladas de la cara interior del perfil del batiente.
1.7 Posicionar y atornillar el batiente sobre la hoja activa (tornillos para la elaboración de ventanas, de PVC, cabeza avellanada 4,2 x 22 mm).





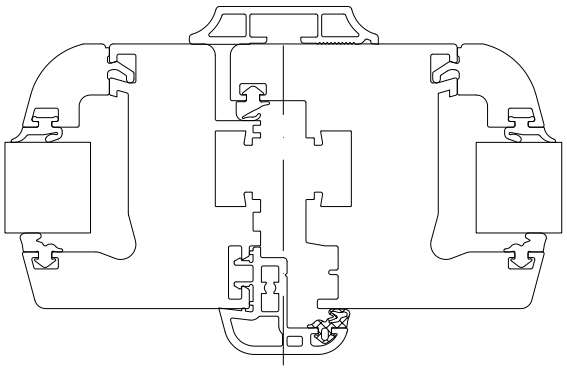


Bedarfsflügel
1.1 Flügelanschlagdichtung am Sägeschnitt oben und unten einschneiden.
Flügelüberschlag auf der Stulpseite abtrennen.
1.2 Stulpprofil zuschneiden:
Länge = Flügelfalzhöhe - 50 mm
1.3 Endkappe mit PVC-Kleber oder Silikon auf Stulpprofil sichern und abdichten. Anschließend verschrauben (Fensterbauschraube KS Senkkopf 4,2 x 30 mm).
1.4 Verschraubungsbohrungen (Ø 4,5 mm) in der Dichtungsnut des Stulpprofils vorbohren. Schraubenköpfe versenken
Verschraubungsabstand: ≤ 300 mm
Abstand zur Flügelfalzecke: 50 mm
1.5 Innenseite der äußeren Tropfkante des Bedarfsflügels mit Silikon wie dargestellt versiegeln.
1.6 Stulpprofil auf dem Bedarfsflügel positionieren und verschrauben (Fensterbauschraube KS Senkkopf 4,2 x 22 mm).
1.7 Dichtkissen oben und unten an der Elementinnenseite des Bedarfsflügels mit Speziakleber einkleben.
1.8 Abdeckprofil (selbstklebend) einpassen und aufkleben.

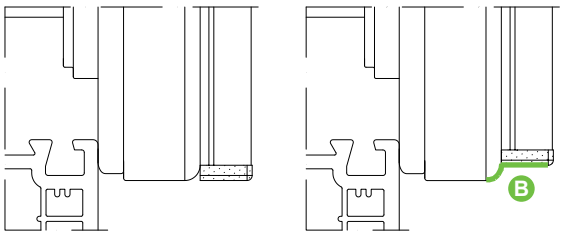
Secondary vent
1.1 Cut into the vent rebate gasket on the saw cut at the top and bottom.
Break off vent overlap on the side of the double-vent.
1.2 Cut double-vent profile:
Length = Vent rebate height - 50 mm
1.3 Using PVC adhesive or silicone, secure and seal the end cap to the double-vent profile. Then fix with screws (window screw, plastic, counter sunk head, 4.2 x 30 mm).
1.4 Pre-drill the screw holes (Ø 4.5 mm) in the gasket groove of the double-vent profile. Countersink the screw heads
≤ 300 mm between centres
Distance to corner of vent rebate: 50 mm
1.5 Using silicone, seal the inside of the outer drip edge in the secondary vent, as shown.
1.6 Position the double-vent profile on the secondary vent and fix with screws (window screw, plastic, countersunk head 4.2 x 22 mm).
1.7 Using special adhesive, bond the top and bottom of the joint sealing piece to the inside of the unit of the secondary vent.
1.8 Fit and bond the cover profile (self-adhesive)

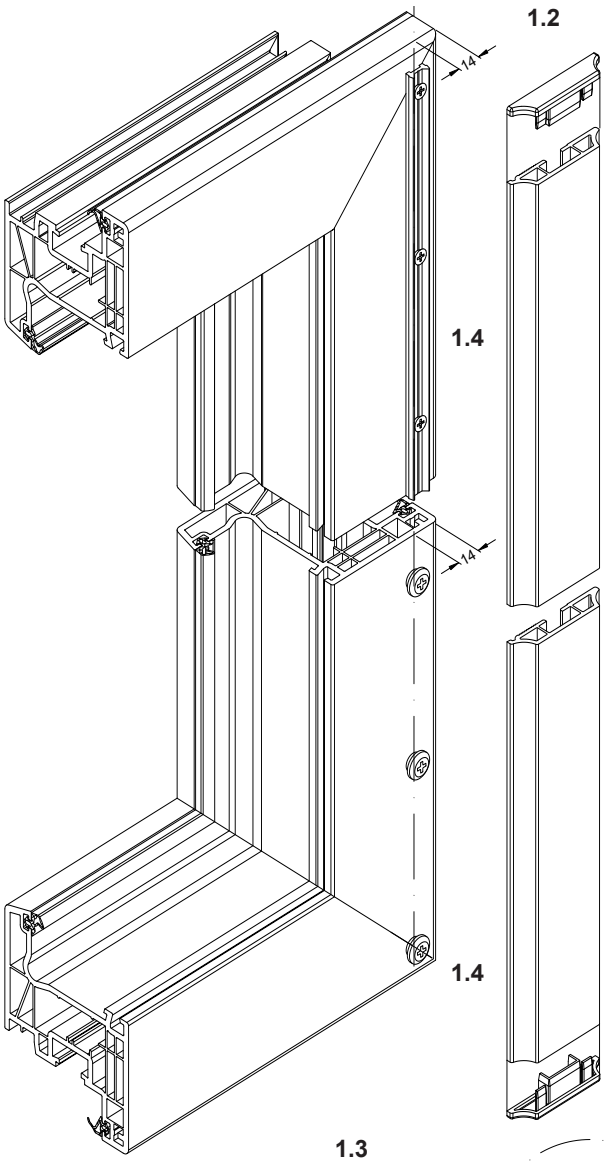
Ouvrant sans poignée
1.1 Entailler le joint de battement en haut et en bas au niveau du passage de lame.
Séparer la superposition de l'ouvrant côté battement.
1.2 Couper le profilé de battement : Longueur = hauteur de la feuillure de l'ouvrant - 50 mm
1.3 Garantir et étanchéifier l'embout sur le joint de battement par de la colle PVC ou du silicone. Ensuite visser (vis pour construction de fenêtre PVC tête fraisée 4,2 x 30 mm).
1.4 Prépercer les trous de vissage (Ø 4,5 mm) de la rainure d'étanchéité du profilé de battement. Noyer les têtes de vis
Écart de vissage : ≤ 300 mm
Ecart par rapport à l'angle de feuillure de l'ouvrant : 50 mm
1.5 Sceller le côté intérieur du bord d'égouttement extérieur de l'ouvrant sans poignée avec du silicone comme le montre la figure.
1.6 Positionner et visser le profilé de battement sur l'ouvrant sans poignée (vis pour construction de fenêtre en PVC à tête fraisée 4,2 x 22 mm).
1.7 Coller les coussins d'étanchéité en haut et en bas côté intérieur de l'ouvrant sans poignée avec de la colle spéciale.
1.8 Encastrer et coller le profilé de capotage (autocollant)

Hoja pasiva
1.1 Cortar la junta de tope superior e inferiormente por la línea del fresado.
Fresado del solape de la hoja por el lado del inversor.
1.2 Recortar el perfil de inversora: longitud = altura del canal de herraje de la hoja - 50 mm
1.3 Fijar y sellar la tapa de remate de la inversora con pegamento de PVC o silicona en el perfil de inversora. A continuación, atornillar (tornillo para la elaboración de ventanas, de PVC, cabeza avellanada 4,2 x 30 mm).
1.4 Pretaladrar las perforaciones de atornillado (Ø 4,5 mm) en el canal de atornillado de la junta del perfil de inversora. Hundir las cabezas de los tornillos
Distancia de atornillado: ≤ 300 mm
Distancia hasta la esquina del canal de herraje: 50 mm
1.5 Sellar con silicona la cara interior del borde de goterón exterior de la hoja pasiva, tal como se muestra.
1.6 Posicionar y atornillar sobre la hoja pasiva (tornillos para la elaboración de ventanas, de PVC, cabeza avellanada 4,2 x 22 mm).
1.7 Pegar las piezas de estanqueidad en la parte superior e inferior de la cara interna del elemento de la hoja pasiva con pegamento especial.
1.8 Ajustar y pegar el perfil tapajuntas (autoadhesivo).

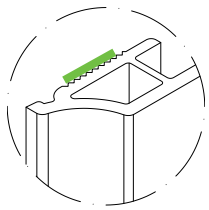


1.1





1.3
Klebeflächen
Bonding surfaces
Surfaces de collage
Superficies de pegado



Montage Ministulp

Gebrauchsflügel
1.1 Schlagleiste zuschneiden:
Länge = Flügelfalzhöhe + 34 mm
B: Alternativ kann die Schlagleiste bündig mit dem Profilradius des Flügelrahmen abschließen. Schlagleiste entsprechend zuschneiden:
Länge = Flügelfalzhöhe + 28 mm
1.2 Endkappe mit PC-Kleber oder Silikon an der Schlagleiste befestigen.
1.3 Auf die Profilinnenseite der Schlagleiste PVC-Kleber oder Silikon zur Abdichtung auftragen.
1.4 Schlagleiste mit Klemmkopfschrauben am Flügelrahmen befestigen.
Verschraubungsabstand: ≤ 300 mm

Hinweis:
Bei farbigen Profilen erfolgt die Befestigung der Schlagleiste mit dem Alu-Klemmhalter.

Mini-double vent profile

Access vent
1.1 Cut the impact strip to length:
Length = Vent rebate height + 34 mm
B: Alternatively, the impact strip can close flush with the profile radius of the vent frame. Cut the impact strip accordingly:Length = Vent rebate height + 28 mm
1.2 Using PVC adhesive or silicone, fix the end cap to the impact strip.
1.3 To seal, apply PVC adhesive or silicone to the inside profile of the impact strip.
1.4 Fix the impact strip to the vent frame using fixing studs.
≤ 300 mm between centres

Note:
For coloured profiles, the impact strip is fixed using the aluminium retaining clamp.

Montage mini battement

Ouvrant de service
1.1 Couper le couvre-joint :
Longueur = hauteur de la feuillure de l'ouvrant + 34 mm
B: En option, le couvre-joint peut terminer à fleur avec le rayon du profilé du cadre d'ouvrant. Découper le couvre-joint en fonction :
Longueur = hauteur de la feuillure de l'ouvrant + 28 mm
1.2 Fixer l'embout sur le couvre-joint à l'aide de colle PVC ou de silicone.
1.3 Enduire le côté intérieur du profilé du couvre-joint de colle PVC ou de silicone afin de garantir l'étanchéité.
1.4 Fixer le couvre-joint sur le cadre d'ouvrant à l'aide de vis à tête de clippage.
Écart de vissage : ≤ 300 mm

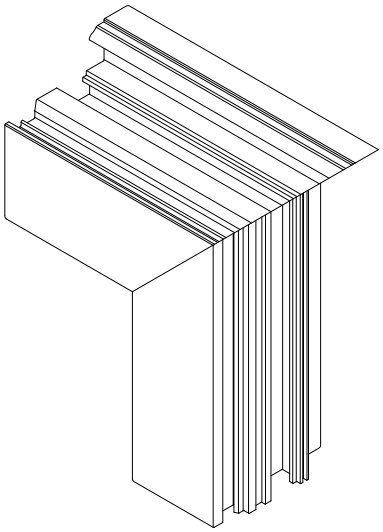
Consigne :
Utiliser des clips de fixation en aluminium pour fixer le couvre-joint des profilés couleur.

Montaje de la mini-inversora

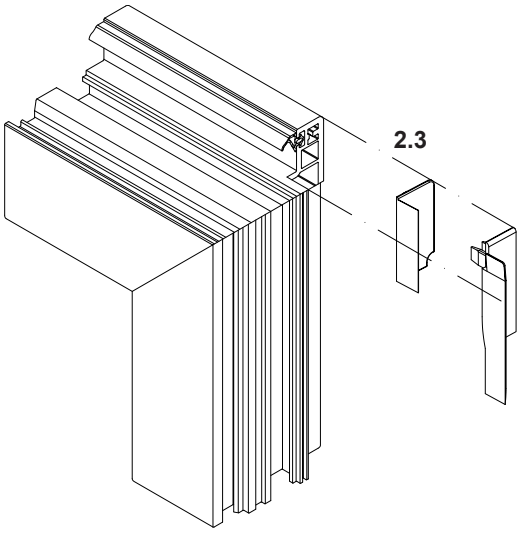
Hoja activa
1.1 Corte del batiente:
longitud = altura del canal de herraje de la hoja + 34 mm
B: Alternativamente se puede fresar el batiente para que quede enrasado con la curvatura de la hoja. Cortar el batiente de forma acorde:
longitud = altura del canal de herraje de la hoja + 28 mm
1.2 Fijar la tapa de remate con pegamento de PVC o silicona en el batiente.
1.3 Aplicar pegamento de PVC o silicona para el sellado sobre la cara interior del perfil del batiente.
1.4 Fijar el batiente con tornillos cabezones a la hoja.
Distancia de atornillado: ≤ 300 mm

Nota:
En los perfiles de color, la fijación del batiente se efectúa mediante el perfil de clipado de aluminio.

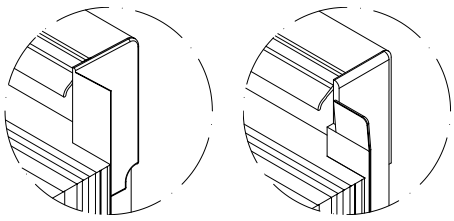
	Ansichtsbreite • Face width *Masse vue* • Anchura visual	
	Flügelrahmen Vent frame *Ouvrant* Hoja	Stulp-Flügelrahmen Double vent frame *Profilés d'ouvrant à battement* Inversoras
Classic	71 mm	51 mm
	83 mm	63 mm
	103 mm	83 mm
Rondo	71 mm	51 mm
	83 mm	63 mm
Cava	73 mm	53 mm



2.2
Gehrungsspitze
Mitre
Pointe de l'onglet
Punta de inglete



2.3

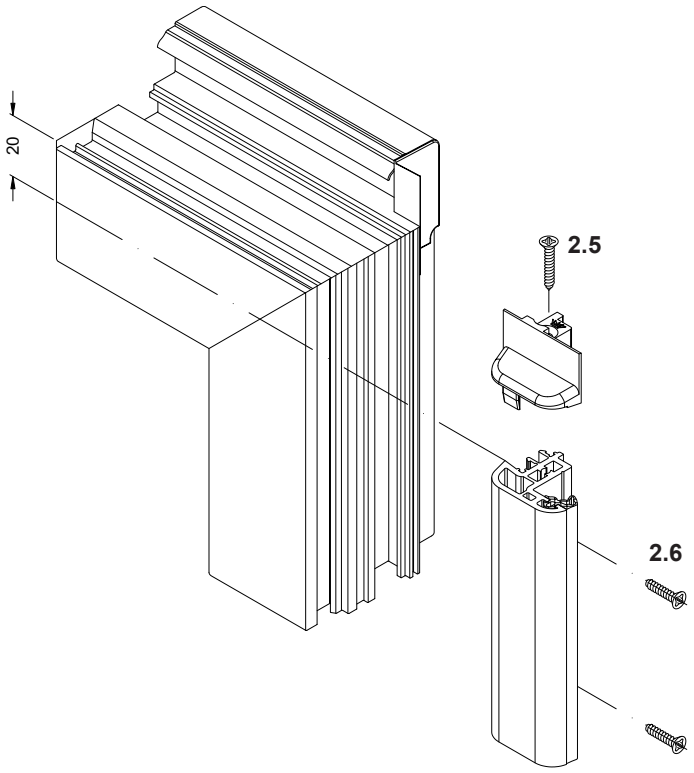


Bedarfsflügel
2.1 Flügelrahmen und zugehörigen Stulp-Flügelrahmen verschweißen und verputzen.
2.2 Flügelanschlagdichtung im Bereich der Schnitt- bzw. Fräsebene einschneiden. Gehrungsspitze am Überschlag abfräsen.
Hinweis:
Bei Einsatz der „eingelassenen" Gehrungskappe Überschlag im Bereich der Kappe mit Einsatzfräsung nachfräsen.
2.3 Gehrungskappe mit PVC-Kleber einkleben.

Secondary vent
2.1 Weld and clean the vent frames and their corresponding double-vent frame.
2.2 Cut the vent rebate gasket in the area of the cutting or milling plane. Mill mitre on the overlap.
Note:
When using the „embedded" mitre cap, re-mill the overlap in the area of the cap using insert milling.
2.3 Bond the mitre cap using PVC adhesive.

Ouvrant sans poignée
2.1 Souder et enduire le cadre d'ouvrant et son profilé de battement.
2.2 Entailler le joint de battement au niveau de la coupe ou du fraisage. Retirer la pointe de l'onglet sur la décharge par fraisage.
Consigne :
Si un bouchon d'onglet „encastré" est utilisé, refraiser la décharge au niveau de l'embout.
2.3 Coller le bouchon d'onglet avec de la colle PVC

Hoja pasiva
2.1 Soldar y limpiar la hoja y la inversora correspondiente.
2.2 Cortar la junta de tope de la hoja en la línea de fresado. Rebajar con la fresa la punta de inglete en el ala.
Nota:
En caso de utilización de la tapeta de inversora enrasada fresar posteriormente el ala en la zona de inserción de la tapeta.
2.3 Pegar la tapeta de inversora enrasada con pegamento de PVC.

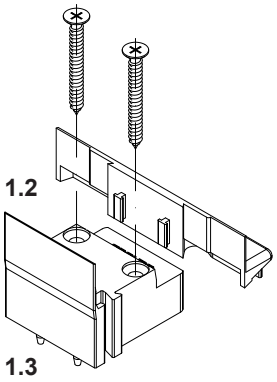


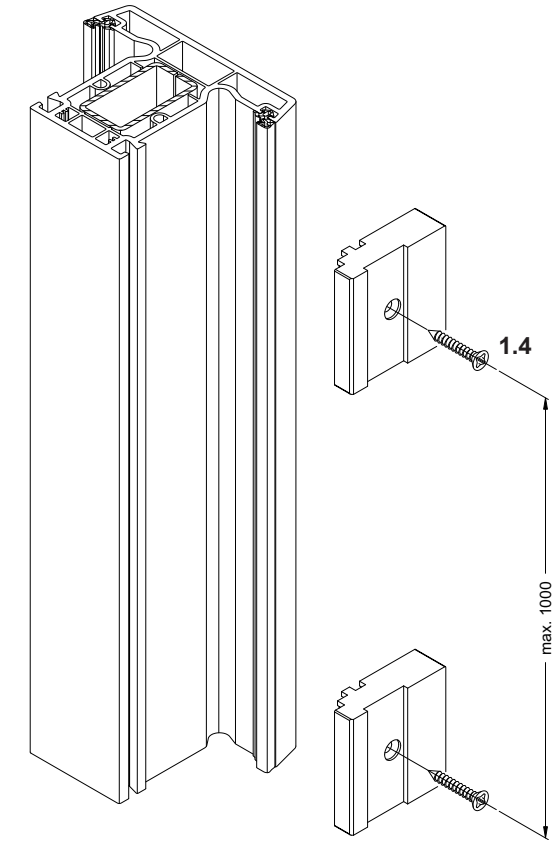
2.4 Stulpprofil zuschneiden.
Länge = Flügelfalzhöhe - 40 mm
2.5 Stulpendkappe mit PVC-Kleber oder Silikon auf Stulpprofil sichern und abdichten. Anschließend verschrauben (Fensterbauschraube KS Senkkopf 4,2 x 40 mm).
2.6 Stulpprofil auf dem Bedarfsflügel aufklipsen und verschrauben (Fensterbauschraube KS Senkkopf 4,2 x 30 mm).
Verschraubungsabstand: ≤ 300 mm
Abstand zur Flügelfalzecke: 50 mm

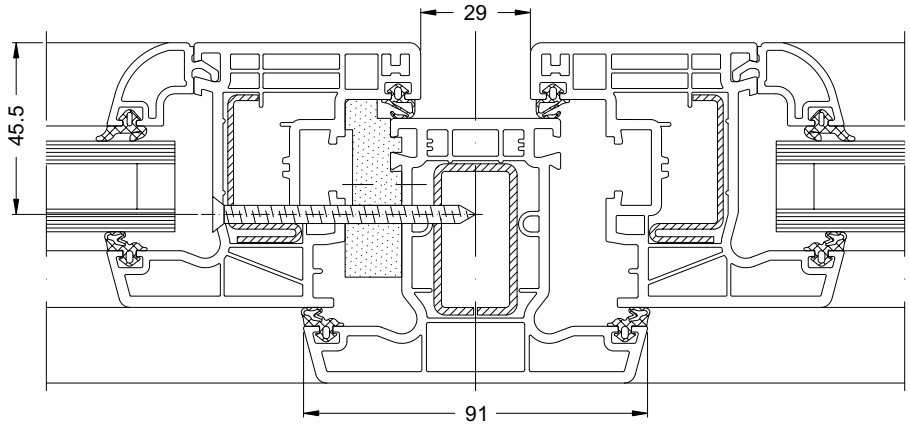
2.4 Cut double-vent profile.Length = Vent rebate height - 40 mm
2.5 Using PVC adhesive or silicone, secure and seal the double-vent end cap to the double-vent profile. Then fix with screws (window screw, plastic, counter sunk head, 4.2 x 40 mm).
2.6 Clip on the double-vent profile on the secondary vent and fix with screws (window screw, plastic, counter sunk head 4.2 x 30 mm).≤ 300 mm between centres
Distance to corner of vent rebate: 50 mm

2.4 Couper le profilé de battement. Longueur = hauteur de la feuillure de l'ouvrant - 40 mm
2.5 Garantir et étanchéifier l'embout sur le joint de battement par de la colle PVC ou du silicone. Ensuite visser (vis pour construction de fenêtre PVC tête fraisée 4,2 x 40 mm).
2.6 Clipser et visser le profilé de battement sur l'ouvrant sans poignée (vis pour construction de fenêtre en PVC à tête fraisée 4,2 x 30 mm).
Écart de vissage : ≤ 300 mm
Ecart par rapport à l'angle de feuillure de l'ouvrant : 50 mm

2.4 Recortar el perfil de inversora. longitud = altura del canal de herraje de la hoja - 40 mm
2.5 Fijar y sellar la tapa de remate de la inversora con pegamento de PVC o silicona en el perfil de inversora. A continuación, atornillar (tornillo para la elaboración de ventanas, de PVC, cabeza avellanada 4,2 x 40 mm).
2.6 Encajar y atornillar el perfil de inversora sobre la hoja pasiva (tornillo para la elaboración de ventanas, de PVC, cabeza avellanada 4,2 x 30 mm).
Distancia de atornillado: ≤ 300 mm
Distancia hasta la esquina del canal de herraje: 50 mm







Montage Stulpprofil (loser Setzpfosten)

Alternativ zum Stulpprofil kann das T-Profil 91 wie ein Stulp als loser Setzpfosten eingesetzt werden.

1.1 T-Profil zuschneiden.
T-Profil:
Länge = Flügelfalzhöhe - 50 mm
Verstärkung:
Länge = Flügelfalzhöhe - 70 mm
1.2 Innen- und Außenteil der zweiteiligen Endkappe ineinander schieben.
1.3 Endkappe mit PVC-Kleber oder Silikon am T-Profil sichern und abdichten. Anschließend verschrauben (Fensterbauschrauben KS Senkkopf 5 x 40 mm).
1.4 Verschraubungsbohrungen für Distanzstücke vorbohren und diese verschrauben (Fensterbauschraube KS Senkkopf 4,2 x 30 mm).
Verschraubungsabstand: max. 1000 mm

Assembly of double-vent profile (loose mounting mullion)

As an alternative to the double-vent profile, the T-profile can be used as a double/vent as a loose mounting mullion.

1.1 Cut the T-profile.
T profile:
Length = Vent rebate height - 50 mm
Reinforcement:
Length = Vent rebate height - 70 mm
1.2 Push together the inside and outside section of the two-part end cap.
1.3 Using PVC adhesive or silicone, secure and seal the end cap to the T-profile. Then fix with screws (window screws, plastic, counter sunk head, 5 x 40 mm).
1.4 Pre-drill the screw holes for the space and fix with screws (window screw, plastic, counter sunk head 4.2 x 30 mm).
Gap between centre: max. 1000 mm

Montage profilé de battement (poteau de positionnement mobile)

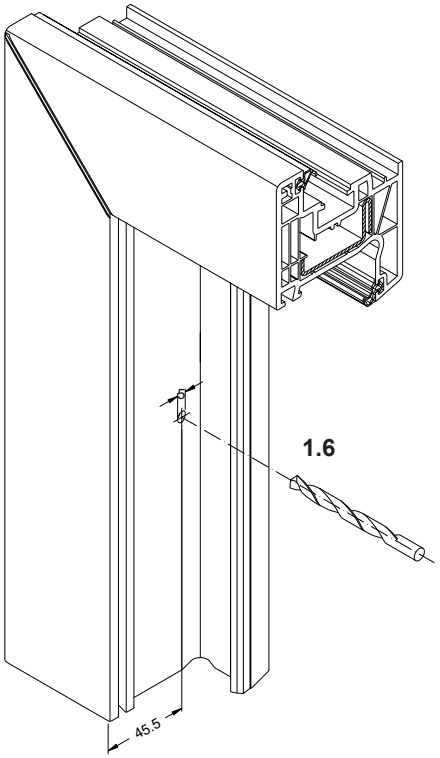
En option du profilé de battement, le profilé en T 91 peut être utilisé comme battement sous forme de poteau de positionnement mobile.

1.1 Débiter le profilé en T.
Profilé en T :
Longueur = hauteur de la feuillure de l'ouvrant - 50 mm
Renfort :
Longueur = hauteur de la feuillure de l'ouvrant - 70 mm
1.2 Glisser l'une dans l'autre les parties intérieure et extérieure de l'embout en deux parties.
1.3 Garantir et étanchéifier l'embout sur le profilé en T par de la colle PVC ou du silicone. Ensuite visser (vis pour construction de fenêtre PVC tête fraisée 5 x 40 mm).
1.4 Prépercer les trous de vissage des entretoises et visser ces dernières (vis pour construction de fenêtre en PVC à tête fraisée 4,2 x 30 mm).
Écart de vissage : Max. 1 000 mm

Montaje del perfil de inversora (montante sin sets de unión)

De modo alternativo al perfil de inversora se puede utilizar el perfil en T 91 como una inversora sin sets de unión.

1.1 Cortar el perfil en T.
Perfil en T:
longitud = altura del canal de herraje de la hoja - 50 mm
Refuerzo:
longitud = altura del canal de herraje de la hoja - 70 mm
1.2 Empujar la pieza interior y la pieza exterior, una dentro de la otra, de la tapa de remate de dos piezas.
1.3 Fijar y sellar la tapa de remate de la inversora con pegamento de PVC o silicona en el perfil en T. A continuación, atornillar (tornillos para la elaboración de ventanas, de PVC, cabeza avellanada 5 x 40 mm).
1.4 Pretaladrar las perforaciones de atornillado para los distanciadores y atornillar éstos (tornillo para la elaboración de ventanas, de PVC, cabeza avellanada 4,2 x 30 mm).
Distancia de atornillado: máx. 1.000 mm

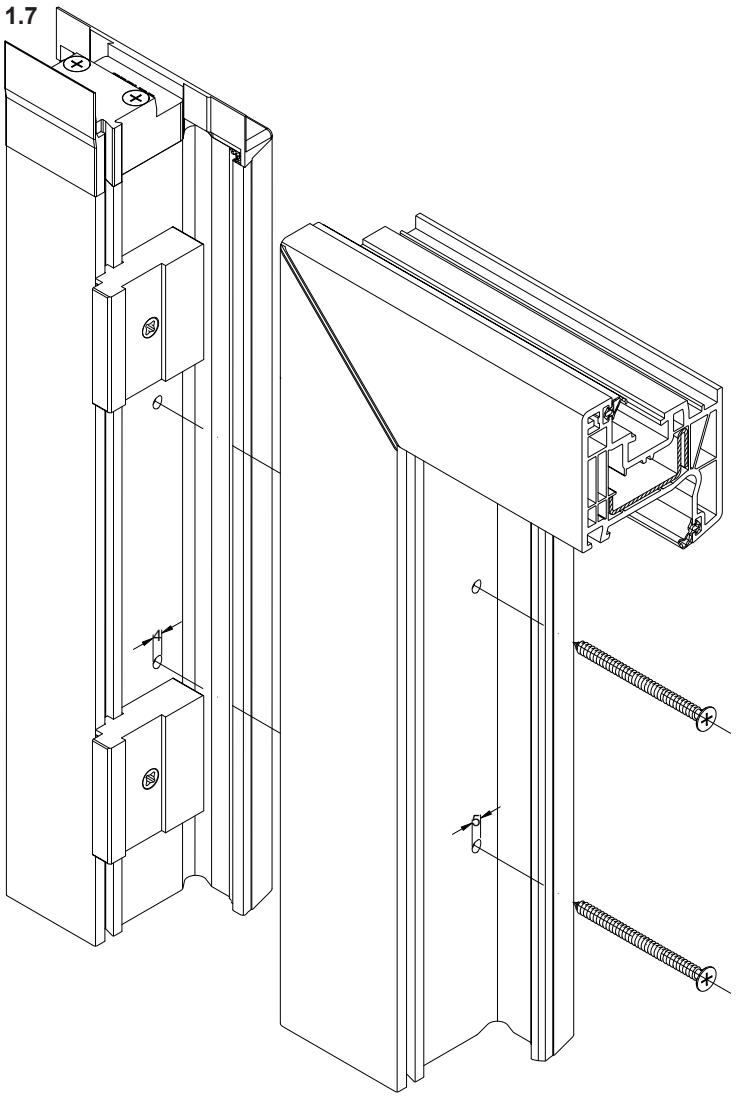


1.5 T-Profil mit Schraubzwinge am Flügel befestigen. Durchgangsbohrungen Ø 4 mm vom Glasfalz aus durch Flügel bis durch erste Stahlwandung des T-Profils durchbohren.
Abstand: ≤ 300 mm
1.6 Bohrungen im Flügel auf Ø 5 mm aufbohren.
1.7 Flügel und T-Profil verschrauben (Senkkopfschrauben 4,8 x 60/70/90 mm).

1.5 Fix the T-profile to the vent frame using screw clamp. Drill out Ø 4 mm drill holes from glazing rebate through the vent to the first steel profile wall of the T-profile.
Distance between centres ≤ 300 mm
1.6 Drill out Ø 5 mm holes in the vent.
1.7 Fix vent and T-profile with screws (countersunk screws 4.8 x 60/70/90 mm).

1.5 Fixer le profilé en T à l'ouvrant à l'aide d'un serre-joint. En partant de la feuillure du vitrage et en traversant l'ouvrant, réaliser des perforations Ø 4 mm à travers la première paroi en acier du profilé en T.
Distance : ≤ 300 mm
1.6 Réaliser les perçages de l'ouvrant jusqu'à Ø 5 mm
1.7 Visser l'ouvrant et le profilé en T (vis à tête fraisée 4,8 x 60/70/90 mm).

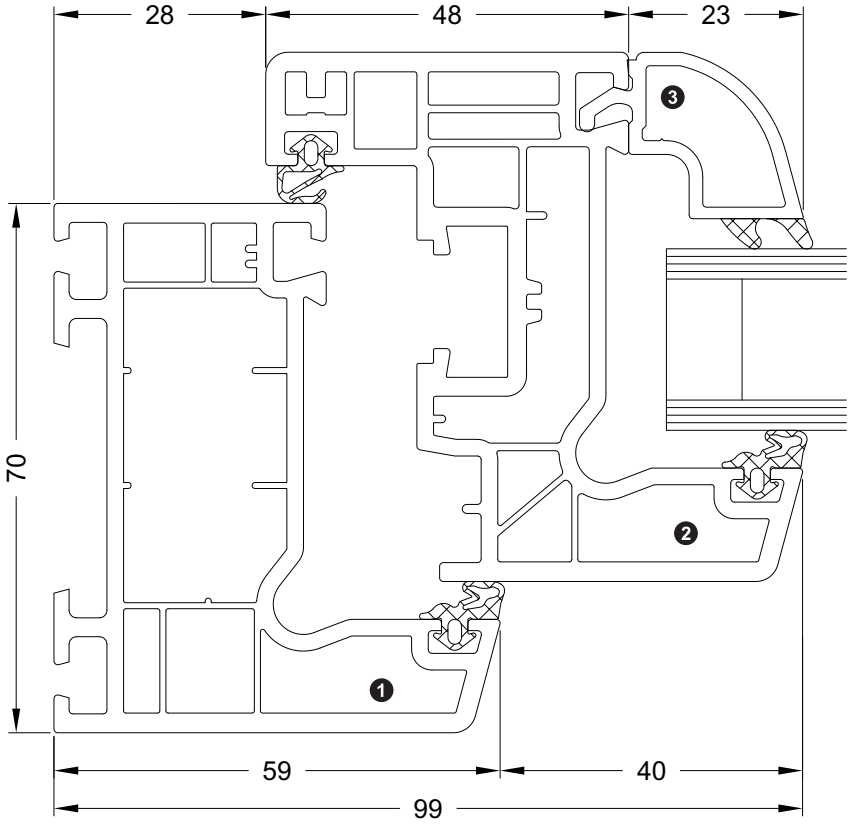
1.5 Fijar el perfil en T a la hoja con una prensa. Taladrar orificios pasantes de Ø 4 mm partiendo del galce a través de la hoja hasta la primera pared del refuerzo de acero del perfil en T.
Distancia: ≤ 300 mm
1.6 Taladrar perforaciones en la hoja a Ø 5 mm.
1.7 Atornillar la hoja y el perfil en T (tornillos de cabeza avellanada 4,8 x 60/70/90 mm).



Ausführung Design *Réalisation* Ejecución		Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual						
Standardschnitt Standard section detail *Coupe standard* Sección estándar	Classic	99 mm	19009...	19053...	—	—	18394...	150
	Classic	108 mm	18596... 18865...[1]	19053...	—	—	18394...	150
	Rondo			19196...	—	—	18394...	151
	Cava	110 mm		18504...	—	—	18394...	151
	Classic	120 mm	18596... 18865...[1]	18562... 18866...[1]	—	—	18394...	152
	Rondo			18575... 18867...[1]	—	—	18394...	152
	Cava			18689... 18868...[1]	—	—	18394...	152
	Classic	130 mm	18852... 18864...[1]	18562... 18866...[1]	—	—	18394...	153
		140 mm	18819...		—	—	18394...	154
		152 mm	18570...		—	—	18394...	154
Standardschnitt Corona CT 70 Accent Standard section detail Corona CT 70 Accent *Coupe standard Corona CT 70 Accent* Sección estándar Corona CT 70 Accent	Classic	120 mm	19014... 19015... 19038...	18562...	—	—	18394...	155
	Rondo			18575...	—	—	18394...	156
Schnitt mit T-Profil Section detail with T-profile *Coupe avec du profilé en T* Sección con perfil en T	Classic	143 mm	—	18562... 18866...[1]	18584... 18869...[1]	—	18394...	157
		162 mm	—		18848... 19048...[1]	—	18394...	157
		195 mm	—		19012...[1]	—	18394...	158
Schnitt mit T-Profil Corona CT 70 Accent Section detail with T-profile Corona CT 70 Accent *Coupe avec du profilé en T Corona CT 70 Accent* Sección con perfil en T Corona CT 70 Accent	Classic	143 mm	—	18562...	19016...	—	18394...	159
		195 mm	—	18562...	19016...	—	18394...	160
	Classic	182 mm	—	18562...	19041...	—	18394...	161
Schnitt (Oberlicht) Corona CT 70 Accent Section detail (toplight) Corona CT 70 Accent *Coupe (imposte) Corona CT 70 Accent* Sección (fijo superior) Corona CT 70 Accent	Classic	141 mm	19014... 19015... 19038...	18520...	19017...	—	18394...	162
		164 mm	—	18520...	19016... 19017...	—	18394...	163
Schnitt mit Stulpprofil Section detail with double-vent profile *Coupe avec du profilé de battement* Sección con perfil inversora	Classic	114 mm	—	19053...[1]	—	19056... 19057...	18394...	164
		114 mm	—	19053...[1] 19153...	—	18698... 18414...	18394...	164
	Rondo	114 mm	—	19196...[1] 19220...[1]	—		18394...	165
	Classic	157 mm	—	18562... 18866...[1]	—	18518...	18394...	166
		174 mm	—		—	18636...	18394...	167
Nebeneingangstüren: Standardschnitt Side entrances: standard section detail *Portes d'entrée secondaires : Coupe standard* Puertas secundarias: Sección estándar	Classic	140 mm	18596... 18865...[1]	18563...	—	—	18394...	168
	Rondo			18620...	—	—	18394...	168
	Cava			18621...	—	—	18394...	169
	Classic	150 mm	18852...	18563...	—	—	18394...	169
			19074... 19034...[1]	18509...	—	—	18394...	170
Nebeneingangstüren Corona CT 70 Accent Side entrances Corona CT 70 Accent *Portes d'entrée secondaires Corona CT 70 Accent* Puertas secundarias Corona CT 70 Accent	Classic	140 mm	19014... 19015... 19038...	18563...	—	—	18394...	171
		140 mm	19018...		—	—	18394...	172
		163 mm	—	18563...	19041...	—	18394...	173
		174 mm	19014... 19015... 19038...	18509...	19017...	—	18394...	174
		197 mm	—	18509...	19016... 19017...	—	18394...	175
Haustüren: Standardschnitt External doors: standard section detail *Portes d'entrée: Coupe standard* Puertas de entrada: Sección estándar	Classic	167 mm	18852... 18864...[1]	19108...	—	—	18394...	176
	Classic	167 mm	19074... 19034...[1]	19109...	—	—	18394...	176
Haustüren: Schnitt mit T-Profil External doors: Section detail with T-profile *Portes d'entrée: Coupe avec du profilé en T* Puertas de entrada: Sección con perfil en T	Classic	199 mm	—	19108...	18848... 19048...[1]	—	18394...	177
Haustüren: Schnitt mit Stulpprofil External doors: Section detail with double-vent profile *Portes d'entrée: Coupe avec du profilé de battement* Puertas de entrada: Sección con perfil inversora	Classic	248 mm	—		—	18574...	18394...	178

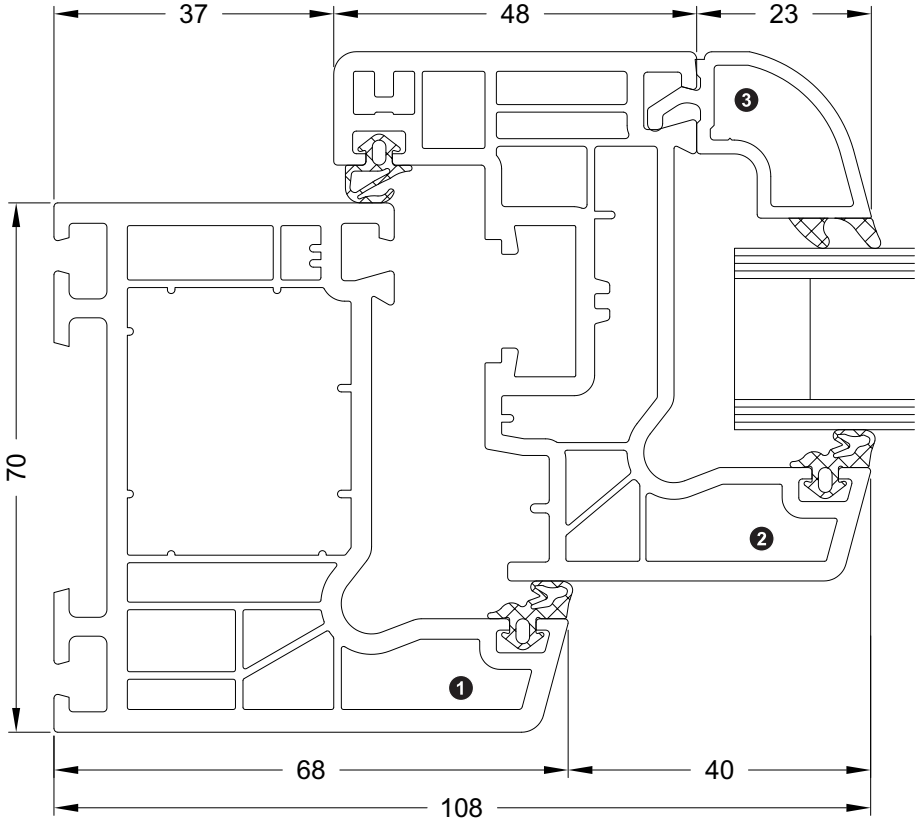
Standardschnitt Classic: Fenster flächenversetzt, Ansichtsbreite 99 mm
Standard section detail Classic: Rebated window, face width 99 mm
Coupe standard Classic: Fenêtre disposée en saillie, largeur de vue 99 mm
Sección estándar Classic: ventana hoja, anchura visual 99 mm

❶ **19009...**
❷ **19053...**
❸ **18394...**



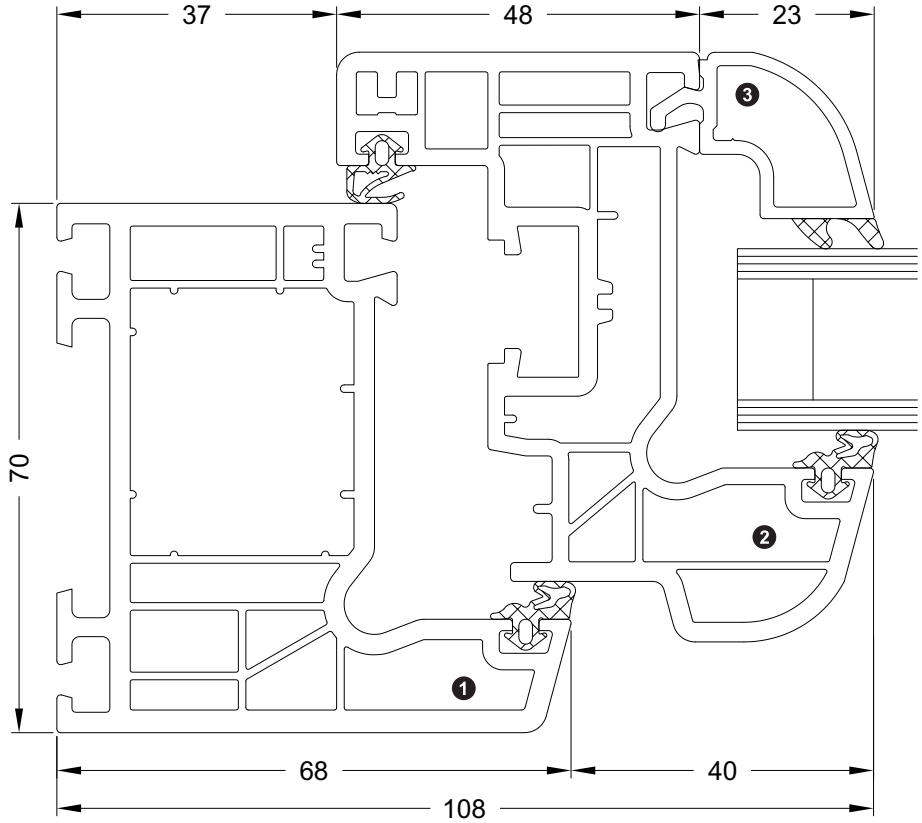
Standardschnitt Classic: Fenster flächenversetzt, Ansichtsbreite 108 mm
Standard section detail Classic: Rebated window, face width 108 mm
Coupe standard Classic: Fenêtre disposée en saillie, largeur de vue 108 mm
Sección estándar Classic: ventana hoja Classic, anchura visual 108 mm

❶ **18596.../ 18865...**
❷ **19053...**
❸ **18394...**



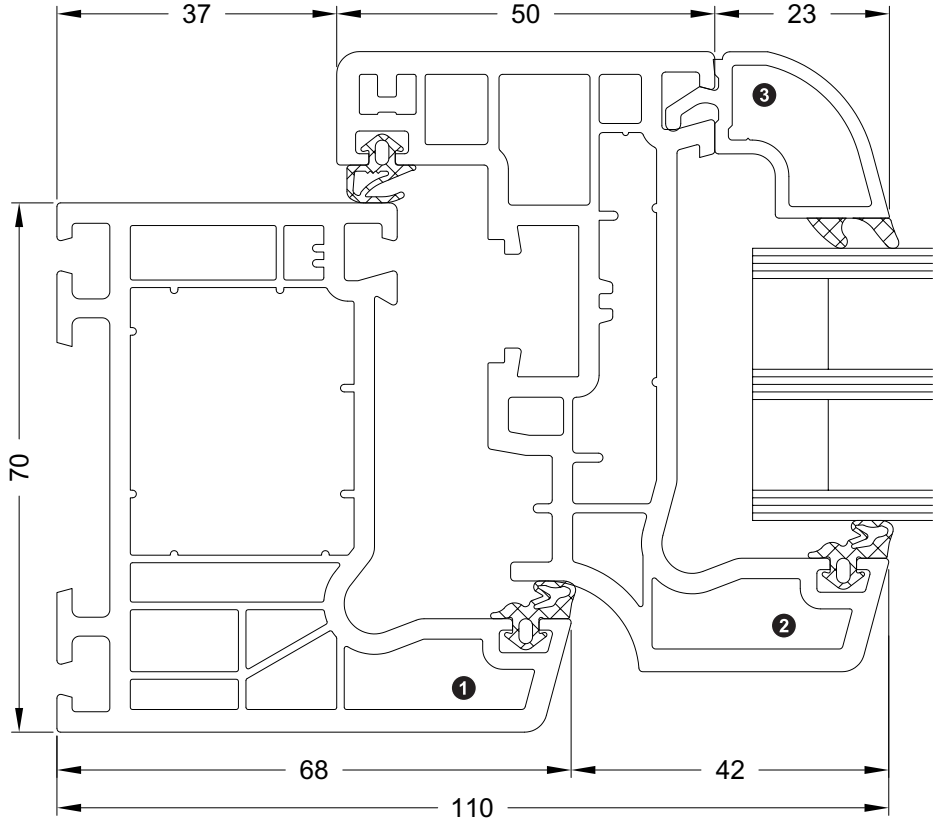
Standardschnitt Rondo: Fenster halbflächenversetzt, Ansichtsbreite 108 mm
Standard section detail, Rondo: Semi-rebated window, face width 108 mm
Coupe standard Rondo: Fenêtre semi-disposée en saillie, largeur de vue 108 mm
Sección estándar Rondo: ventana hoja semienrasada, anchura visual 108 mm

❶ **18596.../ 18865...**[1]
❷ **19196...**
❸ **18394...**



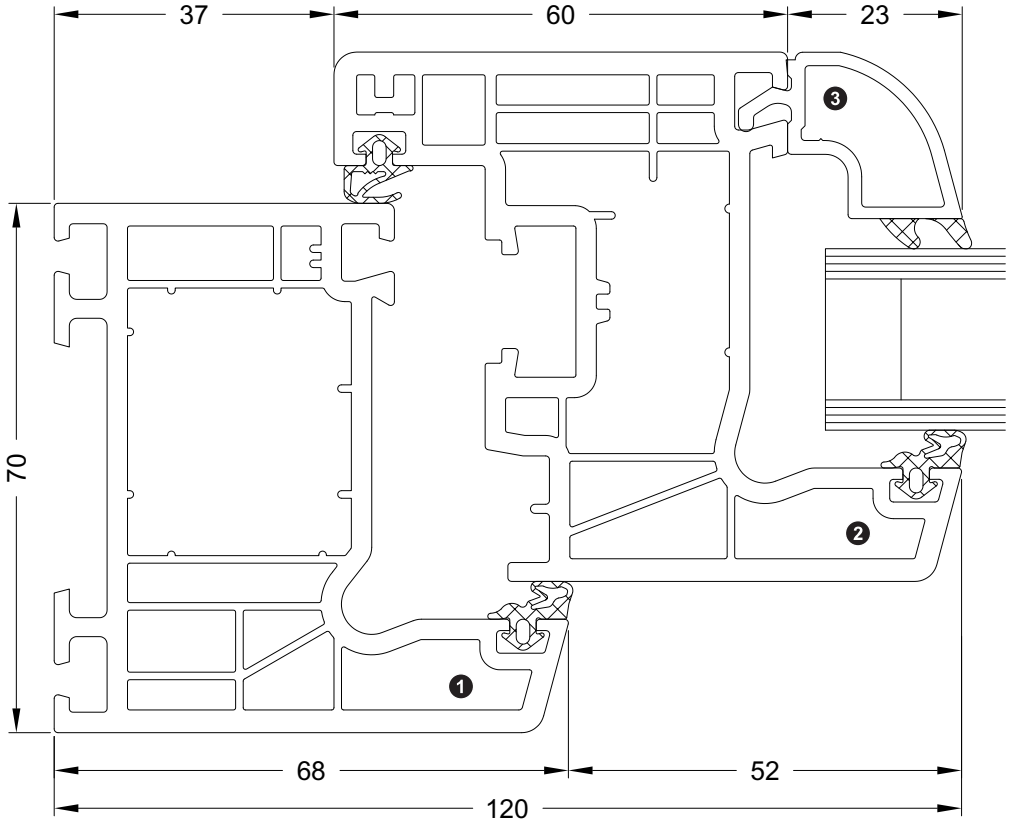
Standardschnitt Cava: Fenster halbflächenversetzt, Ansichtsbreite 110 mm
Standard section detail, Cava: Semi-rebated window, face width 110 mm
Coupe standard Cava: Fenêtre semi-disposée en saillie, largeur de vue 110 mm
Sección estándar Cava: ventana hoja semienrasada, anchura visual 110 mm

❶ **18596.../ 18865...**[1]
❷ **18504...**
❸ **18394...**



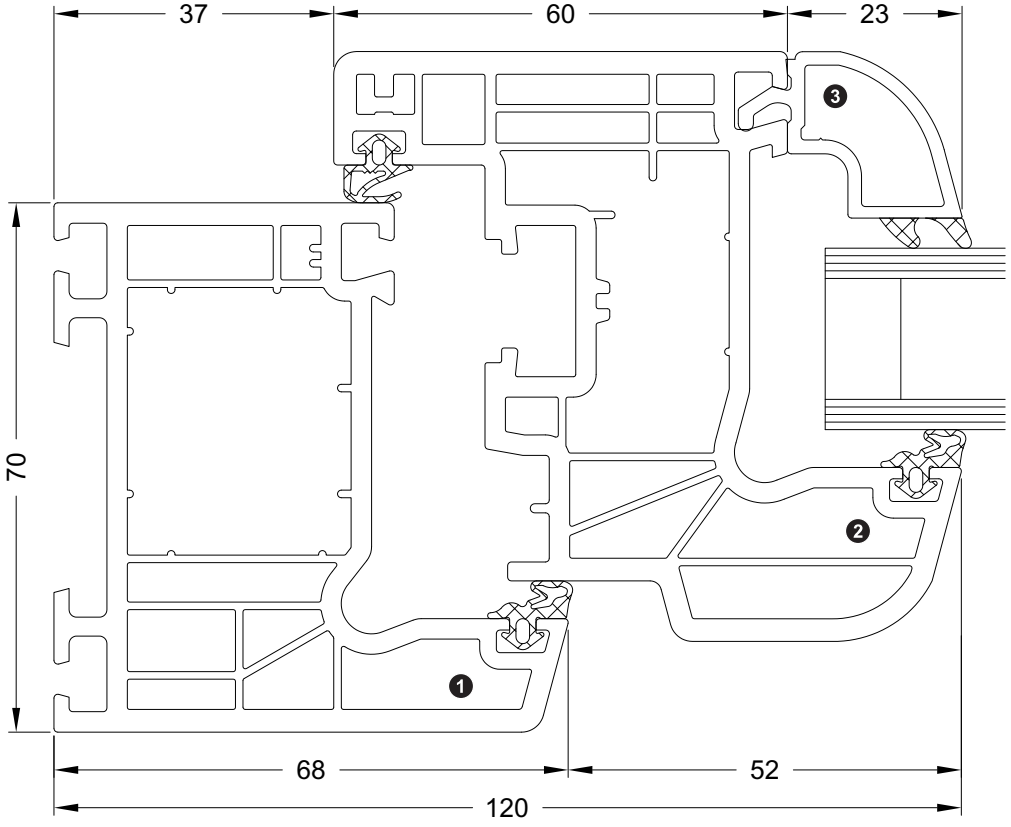
Standardschnitt Classic: Fenster flächenversetzt, Ansichtsbreite 120 mm
Standard section detail Classic: Rebated window, face width 120 mm
Coupe standard Classic: Fenêtre disposée en saillie, largeur de vue 120 mm
Sección estándar Classic: ventana hoja Classic, anchura visual 120 mm

❶ **18596.../ 18865...**[1]
❷ **18562.../ 18866...**[1]
❸ **18394...**



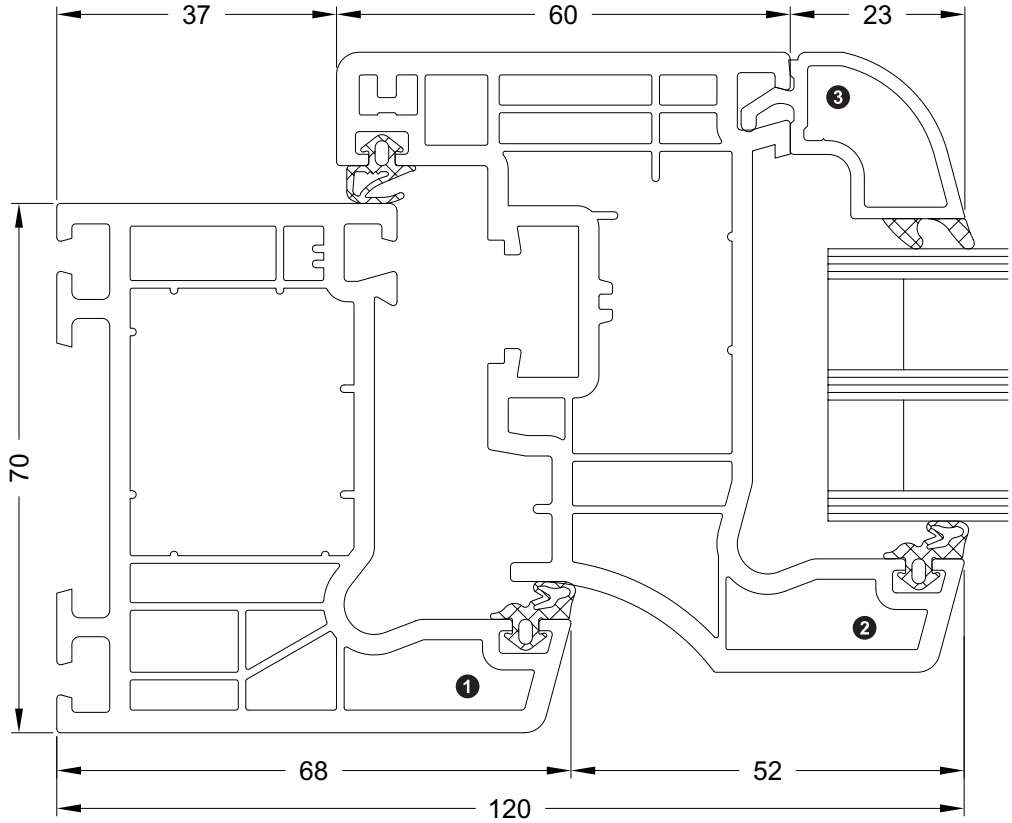
Standardschnitt Rondo: Fenster halbflächenversetzt, Ansichtsbreite 120 mm
Standard section detail, Rondo: Semi-rebated window, face width 120 mm
Coupe standard Rondo: Fenêtre semi-disposée en saillie, largeur de vue 120 mm
Sección estándar Rondo: ventana hoja semienrasada, anchura visual 120 mm

❶ **18596.../ 18865...**[1]
❷ **18575.../ 18867...**[1]
❸ **18394...**



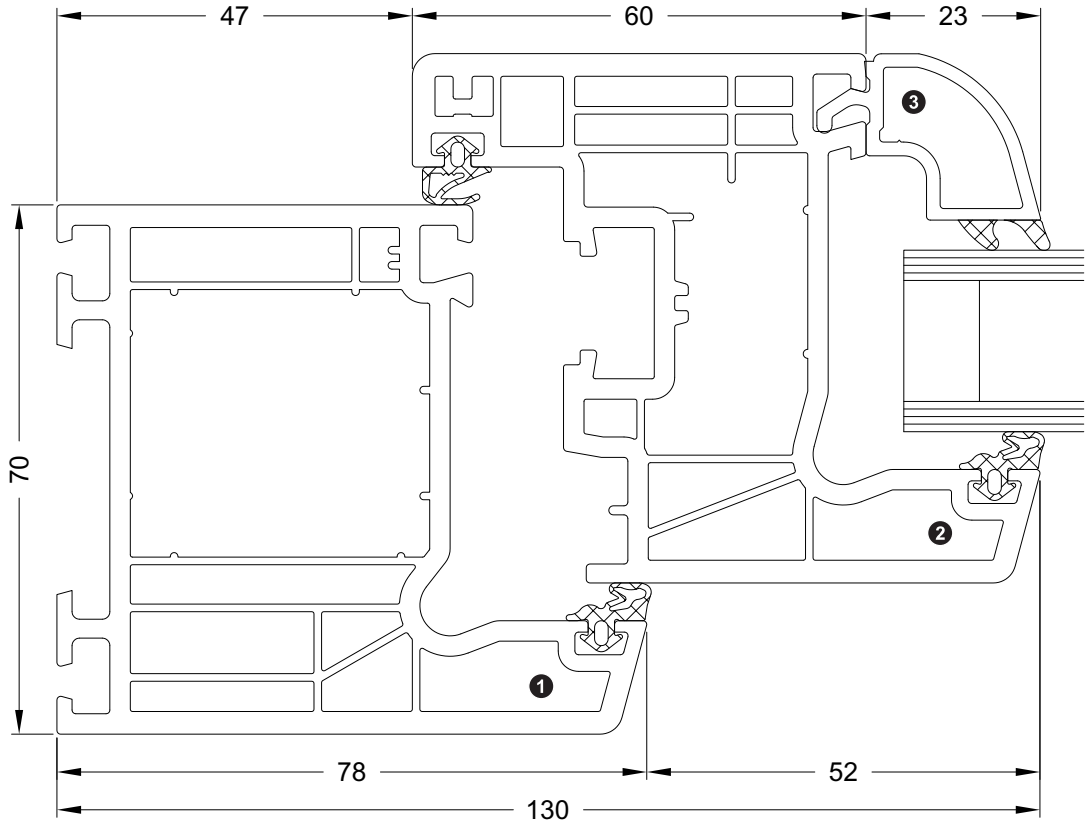
Standardschnitt Cava: Fenster flächenversetzt, Ansichtsbreite 120 mm
Standard section detail, Cava: Rebated window, face width 120 mm
Coupe standard Cava: Fenêtre disposée en saillie, largeur de vue 120 mm
Sección estándar Cava: ventana hoja, anchura visual 120 mm

❶ **18596.../ 18865...**
❷ **18689.../ 18868...**
❸ **18394...**



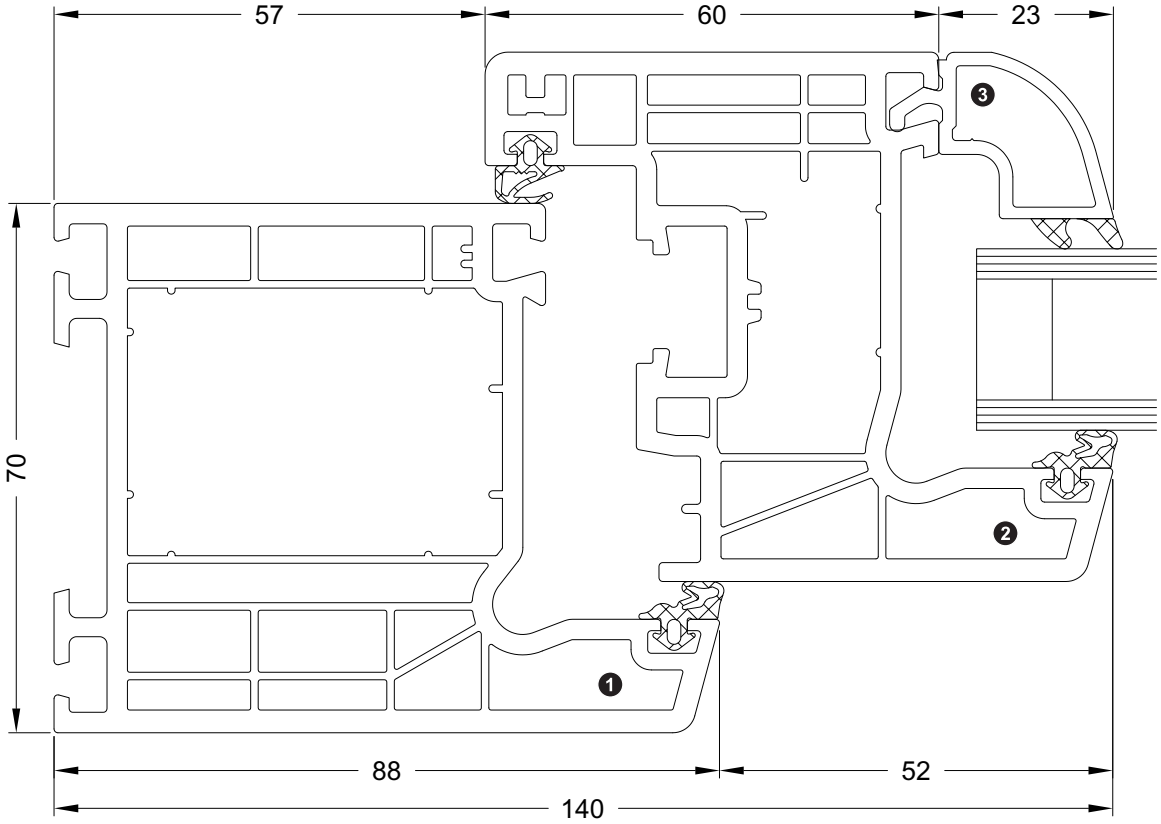
Standardschnitt Classic: Fenster flächenversetzt, Ansichtsbreite 130 mm
Standard section detail Classic: Rebated window, face width 130 mm
Coupe standard Classic: Fenêtre disposée en saillie, largeur de vue 130 mm
Sección estándar Classic: ventana hoja, anchura visual 130 mm

❶ **18852.../ 18864...**
❷ **18562.../ 18866...**
❸ **18394...**



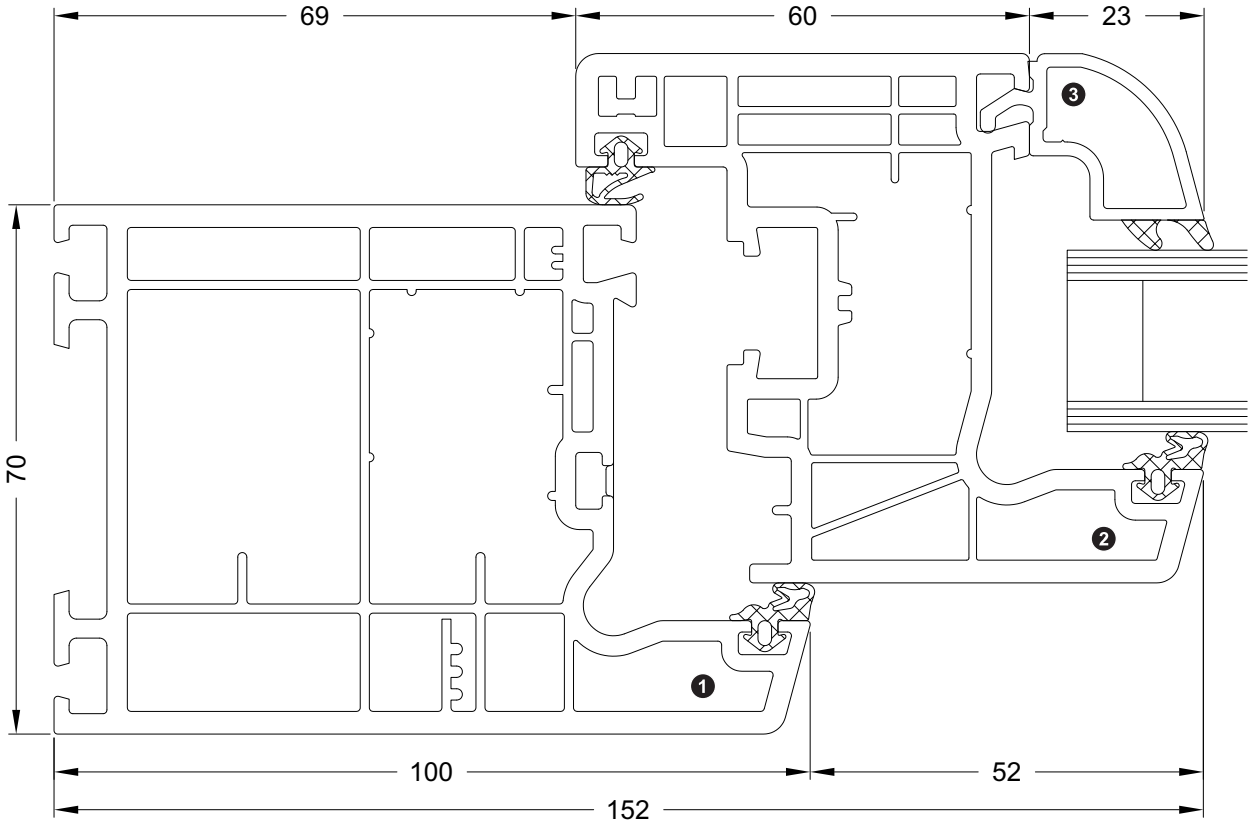
Standardschnitt Classic: Fenster flächenversetzt, Ansichtsbreite 140 mm
Standard section detail Classic: Rebated window, face width 140 mm
Coupe standard Classic: Fenêtre disposée en saillie, largeur de vue 140 mm
Sección estándar Classic: ventana hoja, anchura visual 140 mm

❶ **18819...**
❷ **18562.../ 18866...**
❸ **18394...**



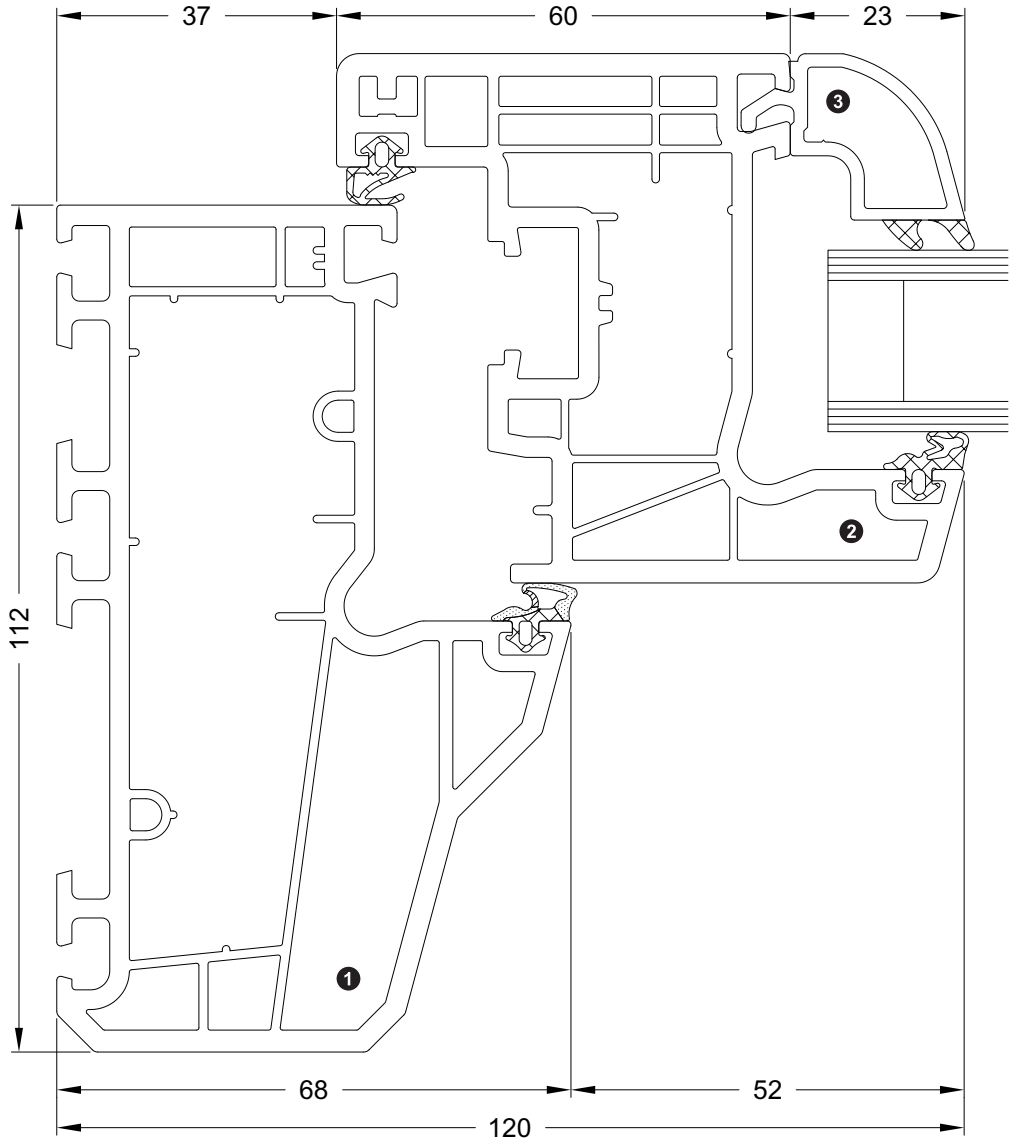
Standardschnitt Classic: Fenster flächenversetzt, Ansichtsbreite 152 mm
Standard section detail Classic: Rebated window, face width 152 mm
Coupe standard Classic: Fenêtre disposée en saillie, largeur de vue 152 mm
Sección estándar Classic: ventana hoja, anchura visual 152 mm

❶ **18570...**
❷ **18562.../ 18866...**
❸ **18394...**



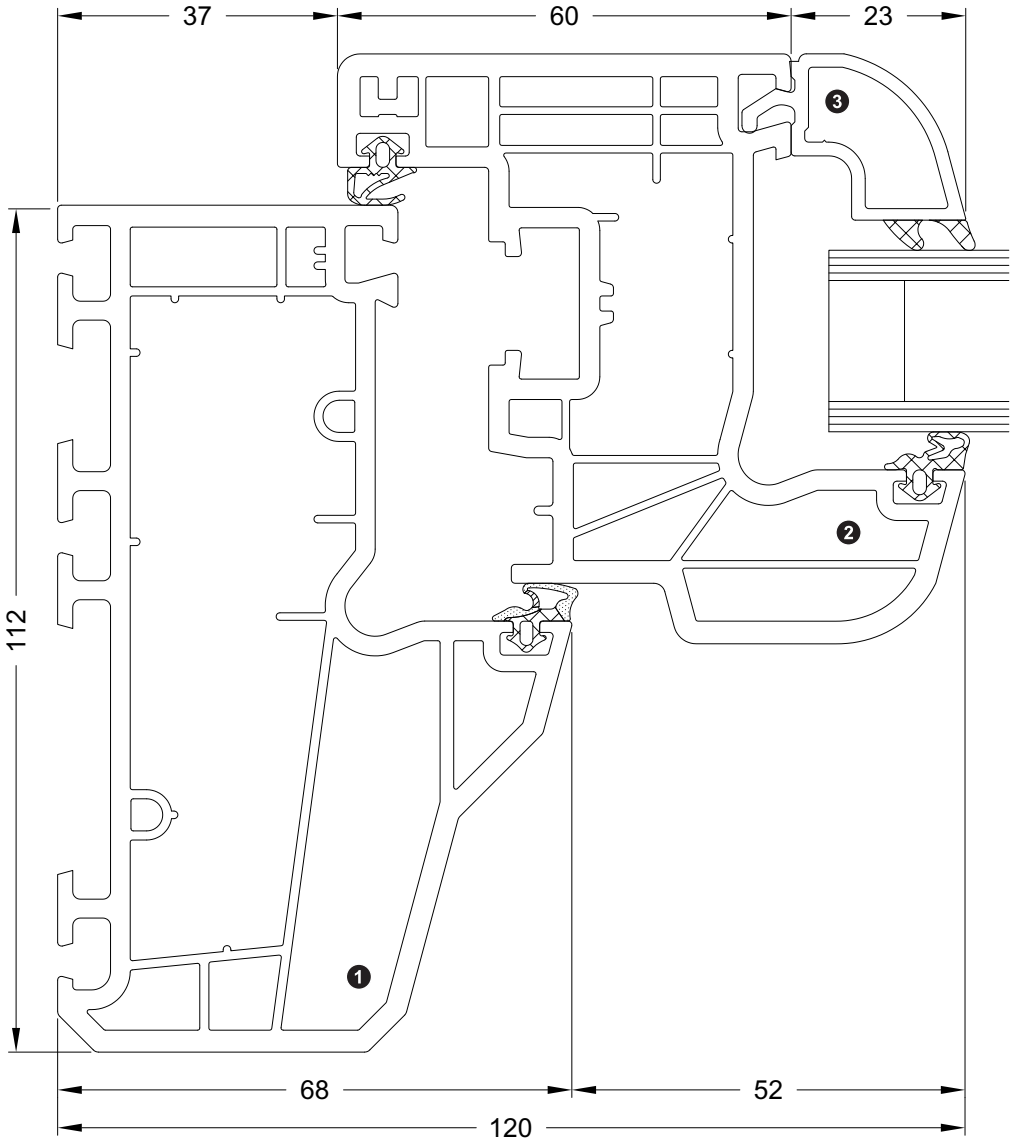
Standardschnitt Corona CT 70 Accent: Fenster flächenversetzt, Ansichtsbreite 120 mm
Standard section detail Corona CT 70 Accent: Rebated window, face width 120 mm
Coupe standard Corona CT 70 Accent: Fenêtre disposée en saillie, largeur de vue 120 mm
Sección estándar Corona CT 70 Accent: ventana hoja, anchura visual 120 mm

❶ **19014.../ 19015.../ 19038...**
❷ **18562...**
❸ **18394...**



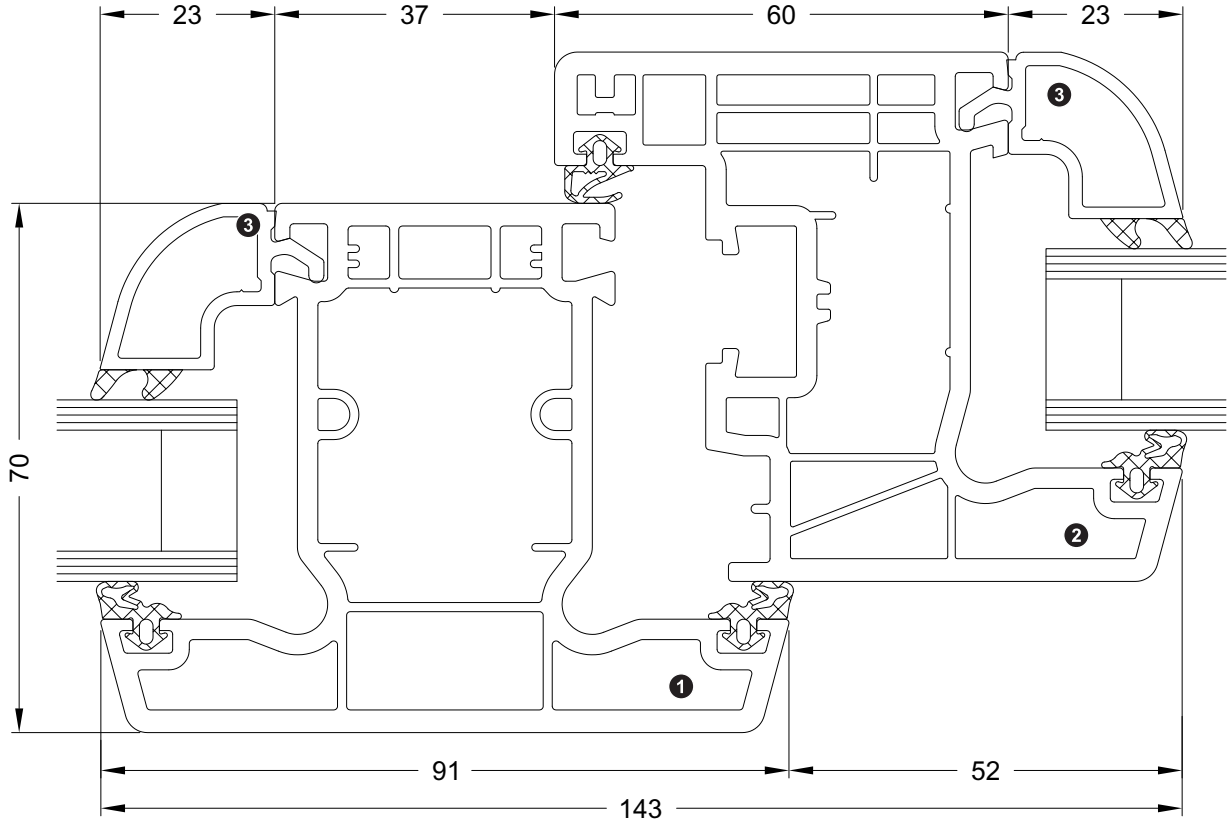
Standardschnitt Rondo Corona CT 70 Accent: Fenster halbflächenversetzt, Ansichtsbreite 120 mm
Standard section detail, Rondo Corona CT 70 Accent: Semi-rebated window, face width 120 mm
Coupe standard Rondo Corona CT 70 Accent: Fenêtre semi-disposée en saillie, largeur de vue 120 mm
Sección estándar Rondo Corona CT 70 Accent: ventana hoja semienrasada, anchura visual 120 mm

❶ **19014.../ 19015.../ 19038...**
❷ **18575...**
❸ **18394...**



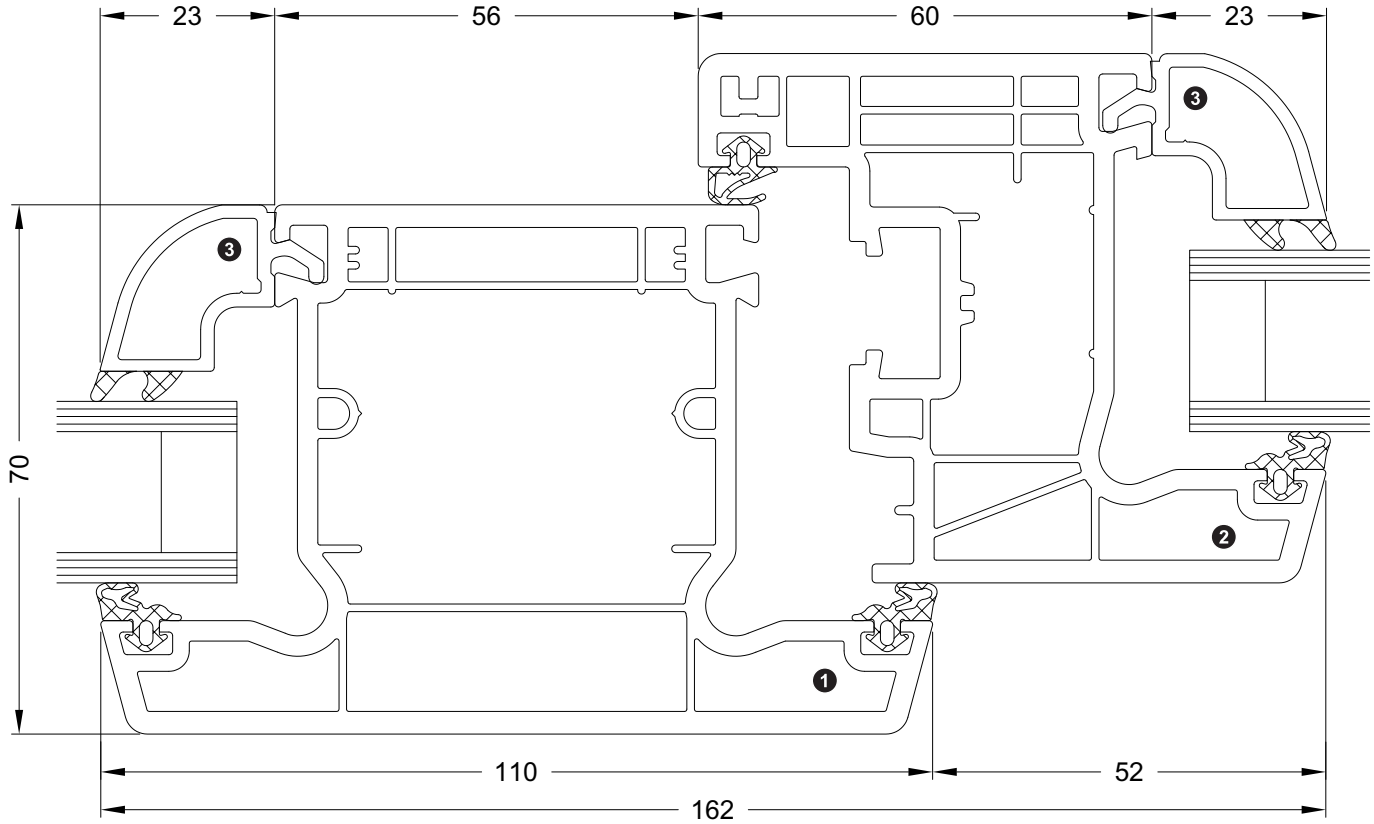
Schnitt mit T-Profil: Fenster flächenversetzt, Ansichtsbreite 143 mm
Section detail with T-profile: Rebated window, face width 143 mm
Coupe avec du profilé en T: Fenêtre disposée en saillie, largeur de vue 143 mm
Sección con perfil en T: ventana hoja, anchura visual 143 mm

❶ **18584.../ 18869...**
❷ **18562.../ 18866...**
❸ **18394...**



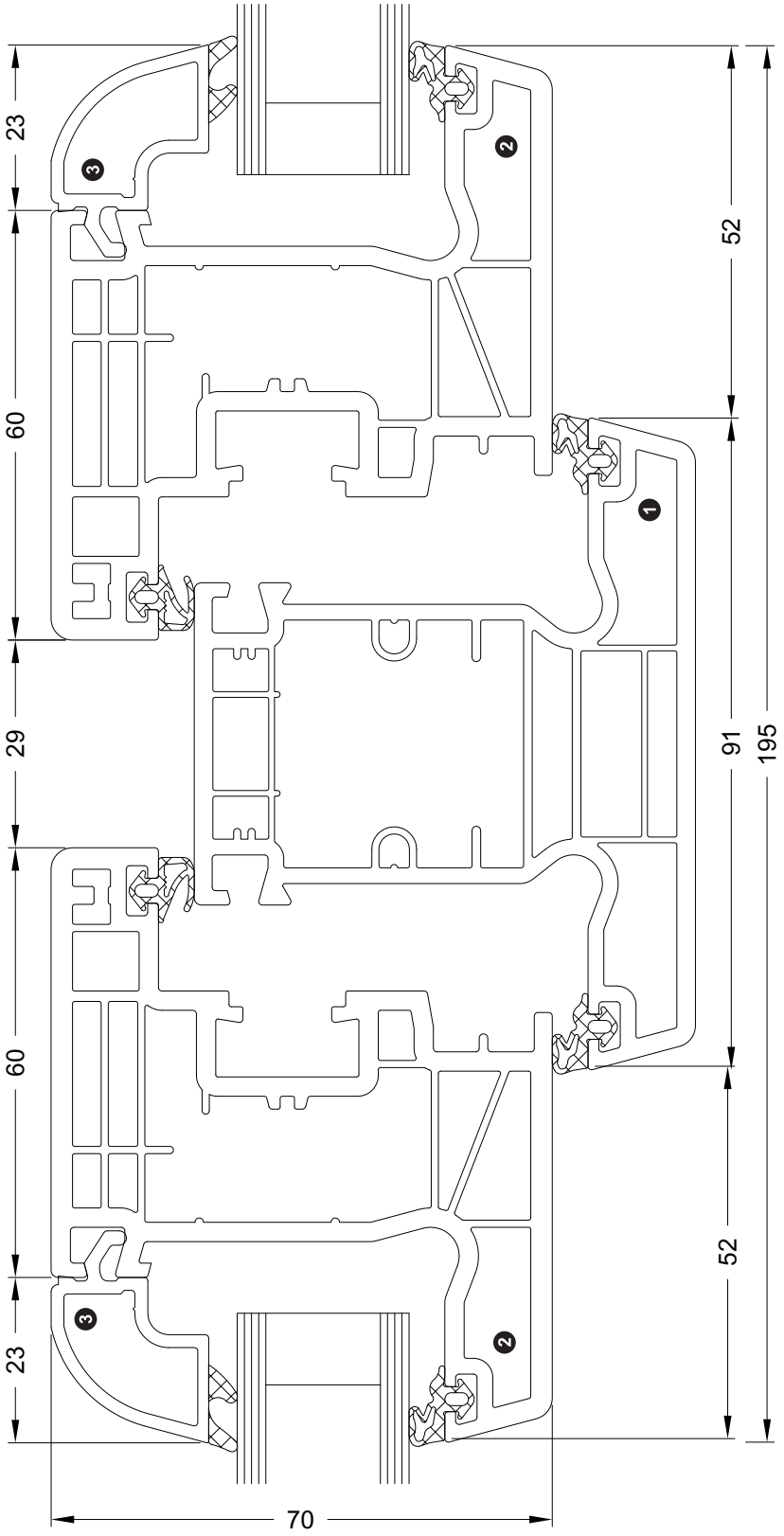
Schnitt mit T-Profil: Fenster flächenversetzt, Ansichtsbreite 162 mm
Section detail with T-profile: Rebated window, face width 162 mm
Coupe avec du profilé en T: Fenêtre disposée en saillie, largeur de vue 162 mm
Sección con perfil en T: ventana hoja, anchura visual 162 mm

❶ **18848.../ 19048...**
❷ **18562.../ 18866...**
❸ **18394...**



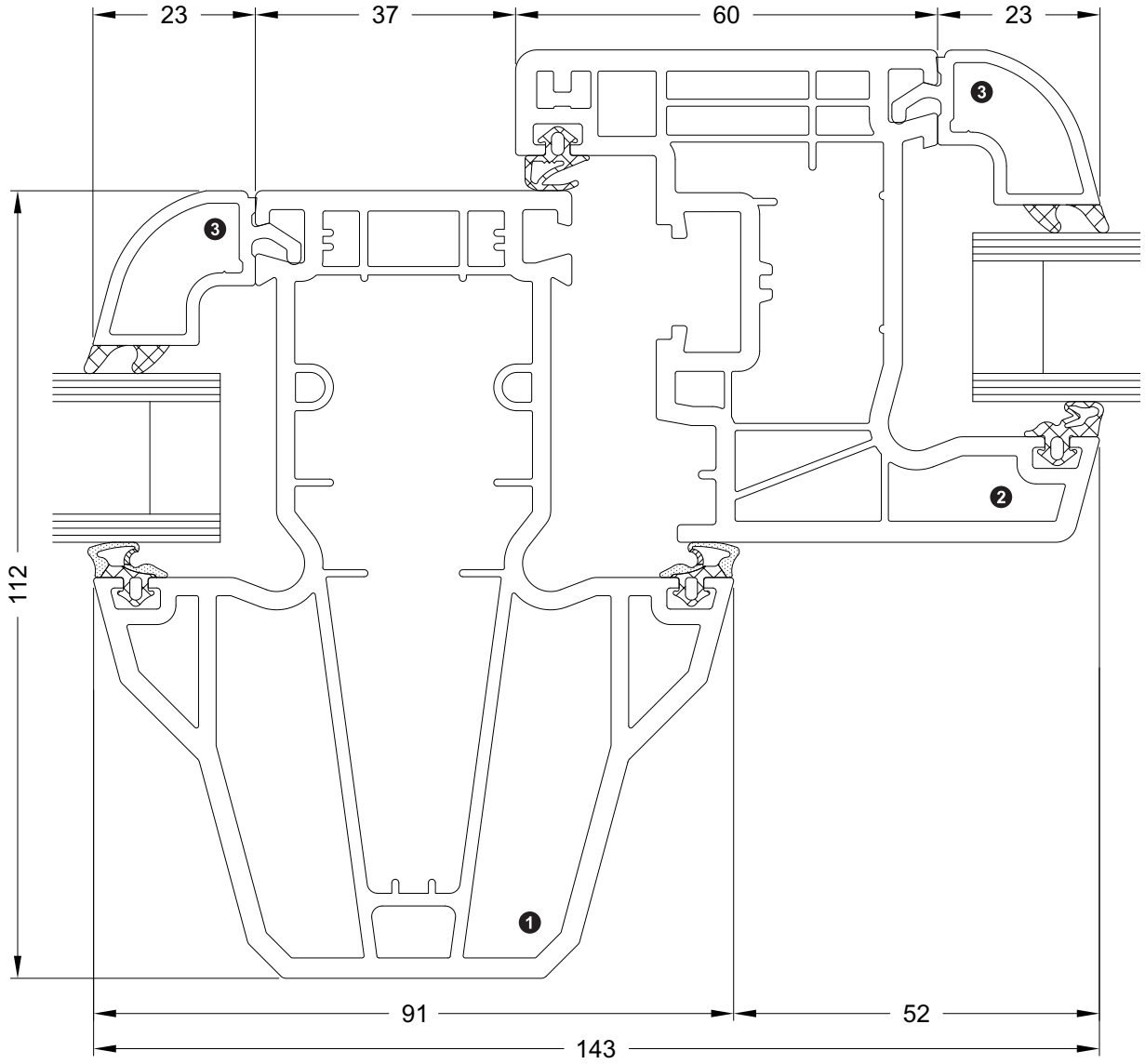
Schnitt mit T-Profil: Fenster flächenversetzt, Ansichtsbreite 195 mm
Section detail with T-profile: Rebated window, face width 195 mm
Coupe avec du profilé en T: Fenêtre disposée en saillie, largeur de vue 195 mm
Sección con perfil en T: ventana hoja, anchura visual 195 mm

❶ **19012...**
❷ **18562.../ 18866...**
❸ **18394...**



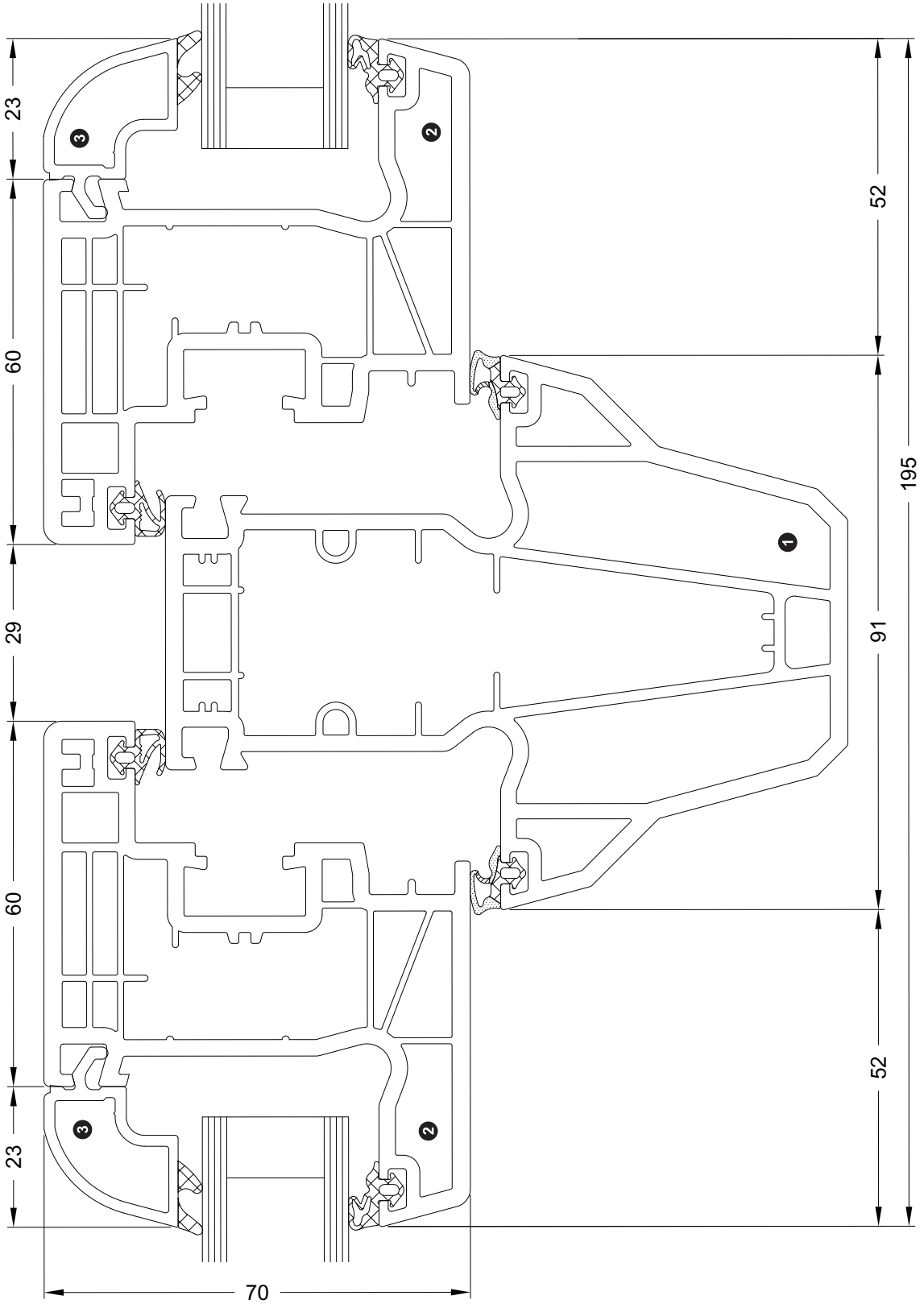
Schnitt mit T-Profil Corona CT 70 Accent: Fenster flächenversetzt, Ansichtsbreite 143 mm
Section detail with T-profile Corona CT 70 Accent: Rebated window, face width 143 mm
Coupe avec du profilé en T Corona CT 70 Accent: Fenêtre disposée en saillie, largeur de vue 143 mm
Sección con perfil en T Corona CT 70 Accent: ventana hoja, anchura visual 143 mm

❶ **19016...**
❷ **18562...**
❸ **18394...**



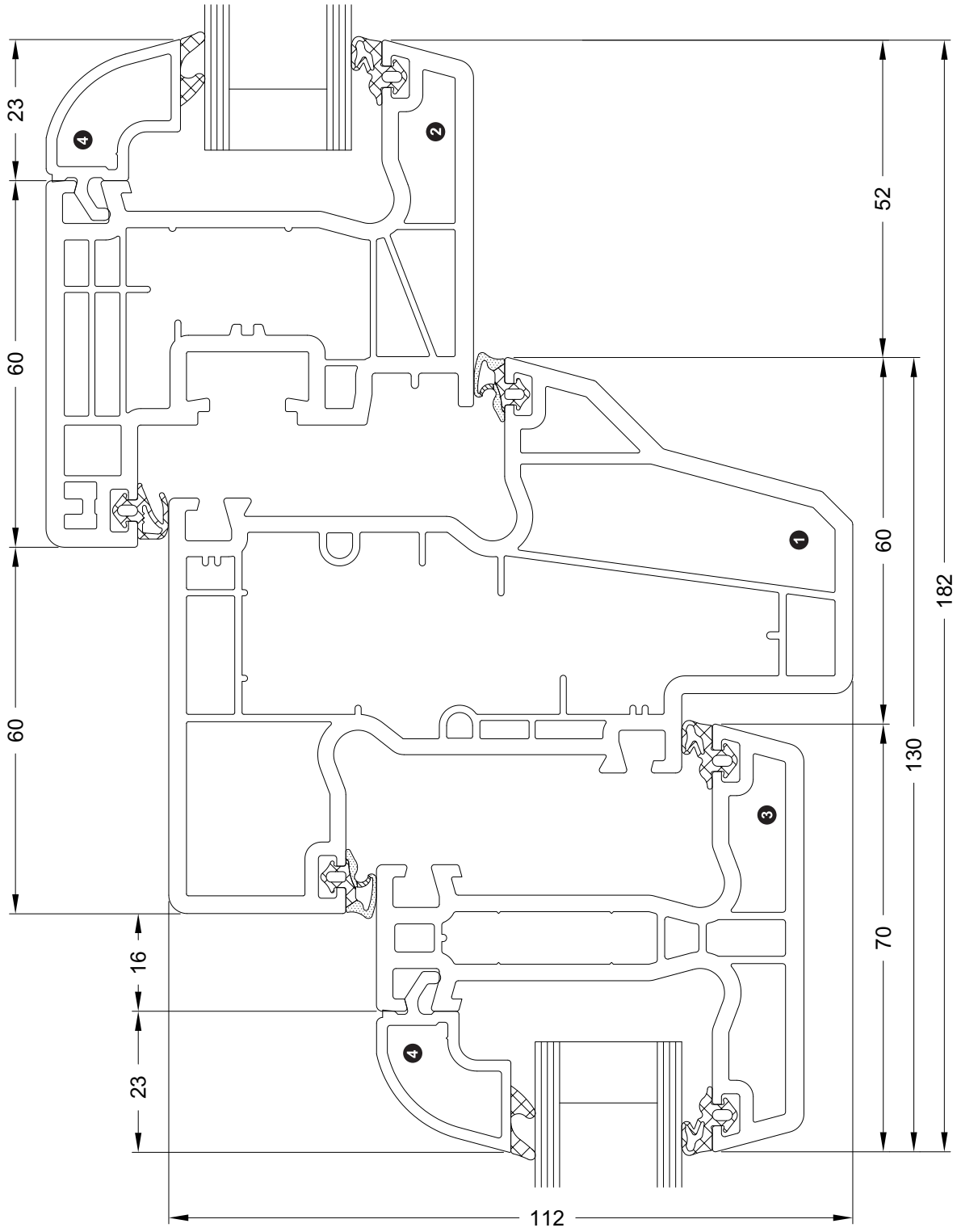
Schnitt mit T-Profil Corona CT 70 Accent: Fenster flächenversetzt, Ansichtsbreite 195 mm
Section detail with T-profile Corona CT 70 Accent: Rebated window, face width 195 mm
Coupe avec du profilé en T Corona CT 70 Accent: Fenêtre disposée en saillie, largeur de vue 195 mm
Sección con perfil en T Corona CT 70 Accent: ventana hoja, anchura visual 195 mm

❶ **19016...**
❷ **18562...**
❸ **18394...**

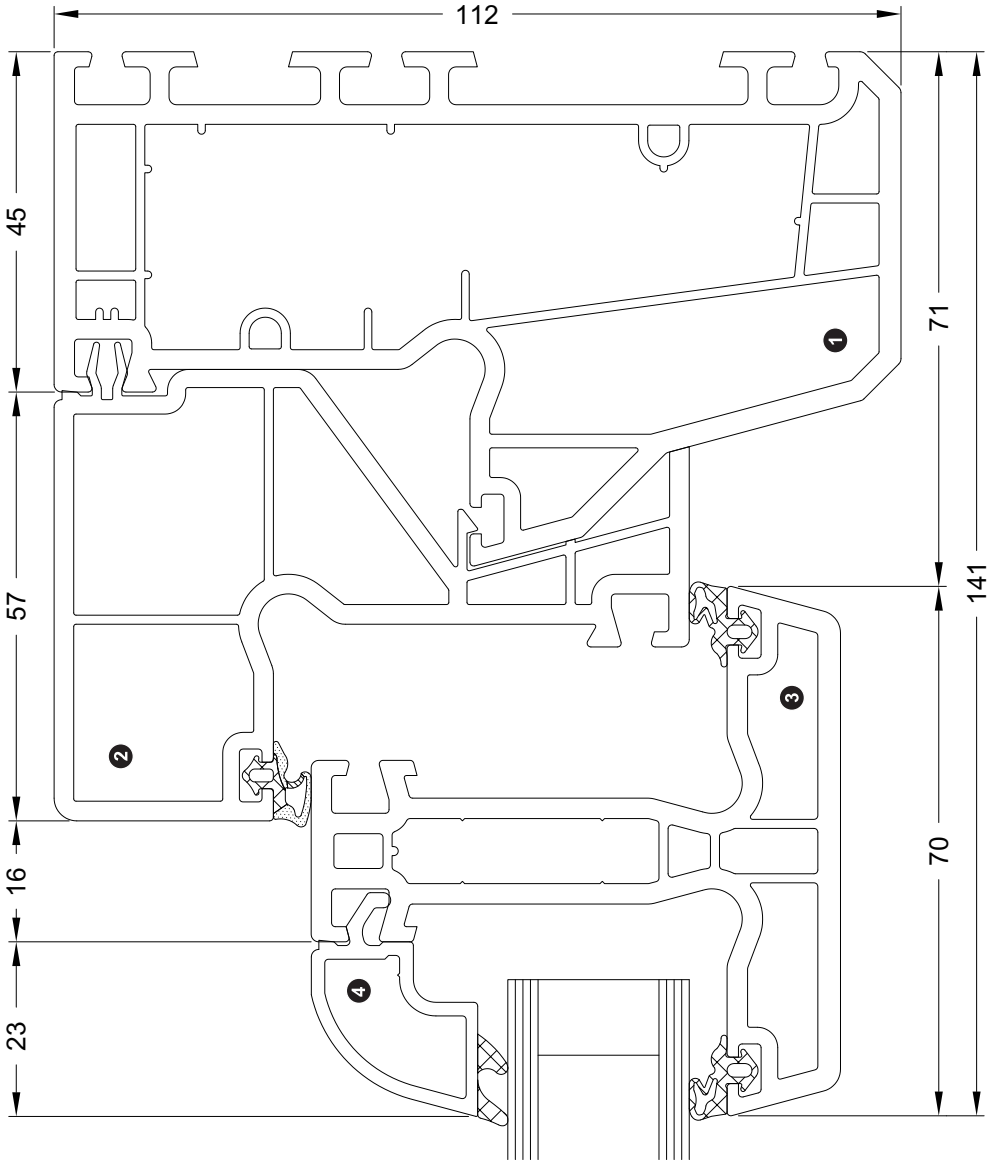


Schnitt mit Wechselprofil Corona CT 70 Accent: Fenster flächenversetzt, Ansichtsbreite 182 mm
Section detail with reverse rebate profile Corona CT 70 Accent: Rebated window, face width 182 mm
Coupe avec profilé de retournement Corona CT 70 Accent: Fenêtre disposée en saillie, largeur de vue 182 mm
Sección con perfil en Z Corona CT 70 Accent: ventana hoja, anchura visual 182 mm

❶ **19041...**
❷ **18562...**
❸ **18520...**
❹ **18394...**



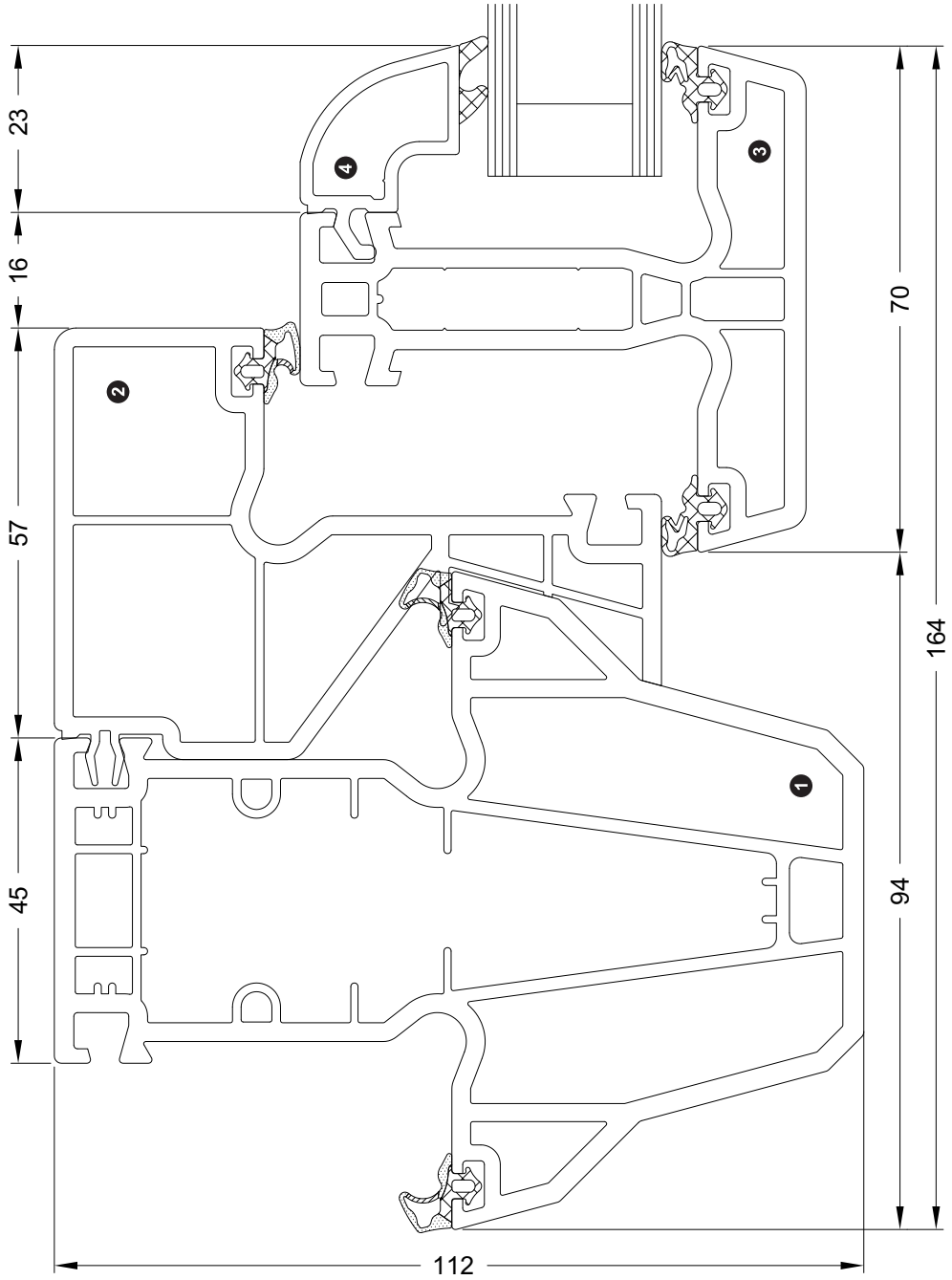
Schnitt (Oberlicht) Corona CT 70 Accent: Optisches Vertikalschiebefenster, nach außen öffnend, Ansichtsbreite 141 mm
Section detail (toplight) Corona CT 70 Accent: Vertical sliding window, outward-opening, face width 141 mm
Coupe (imposte) Corona CT 70 Accent: Rendu de fenêtre coulissante verticale à ouverture vers l'extérieur, largeur de vue 141 mm
Sección (fijo superior) Corona CT 70 Accent: falsa guillotina hoja recta, con apertura exterior, anchura visual 141 mm



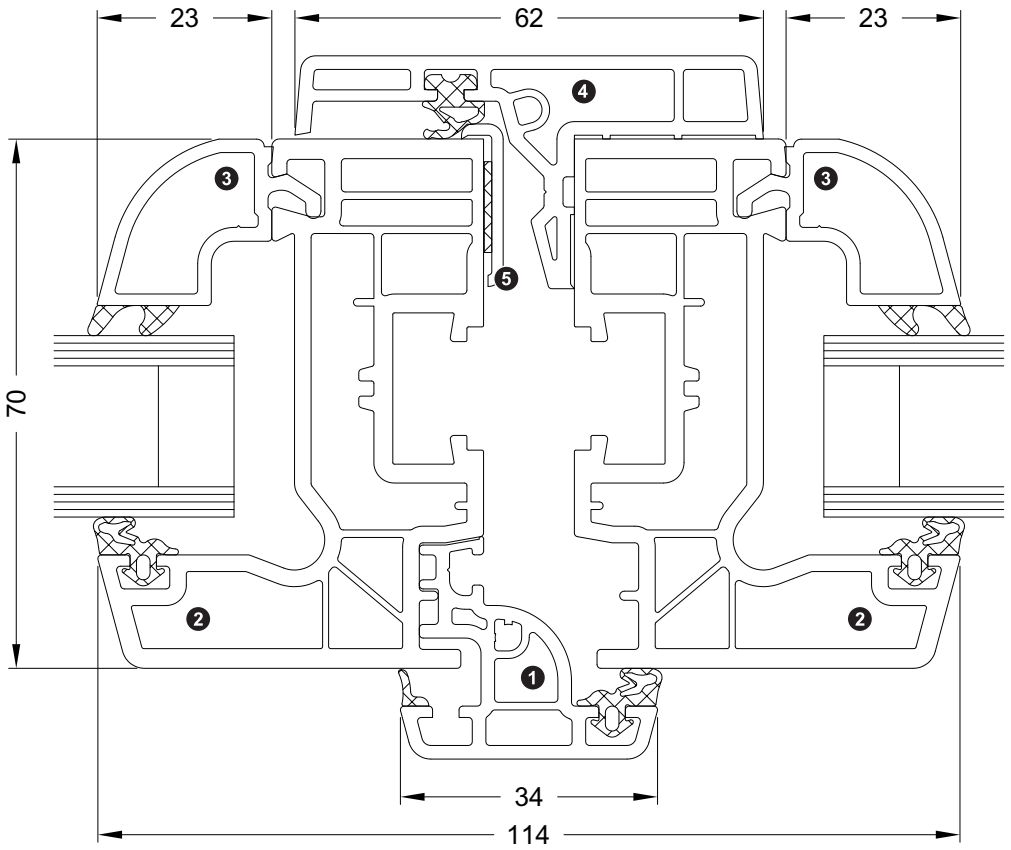
❶ **19014.../ 19015.../ 19038...**
❷ **19017...**
❸ **18520...**
❹ **18394...**

Schnitt (Oberlicht) Corona CT 70 Accent: Optisches Vertikalschiebefenster, nach außen öffnend, Ansichtsbreite 164 mm
Section detail (toplight) Corona CT 70 Accent: Vertical sliding window, outward-opening, face width 164 mm
Coupe (imposte) Corona CT 70 Accent: Rendu de fenêtre coulissante verticale à ouverture vers l'extérieur, largeur de vue 164 mm
Sección (fijo superior) Corona CT 70 Accent: falsa guillotina hoja recta, con apertura exterior, anchura visual 164 mm

❶ **19016...**
❷ **19017...**
❸ **18520...**
❹ **18394...**

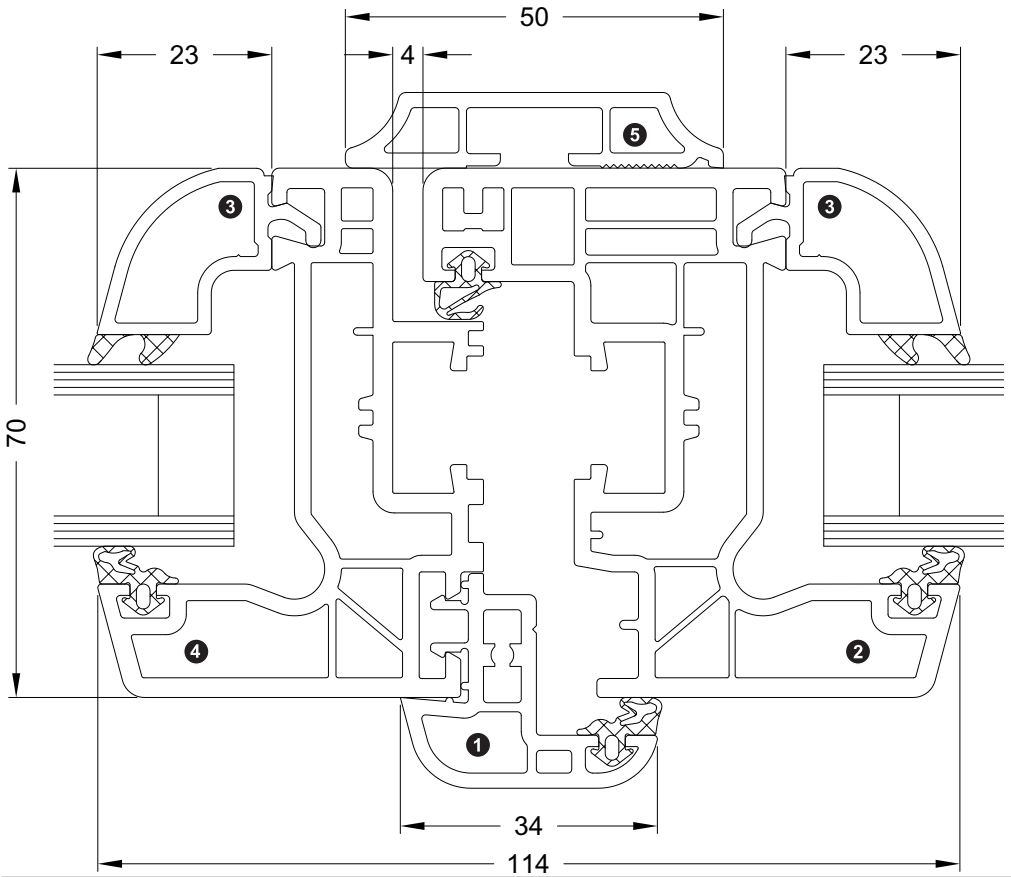


Schnitt mit Stulpprofil: Fenster halbflächenversetzt, Ansichtsbreite 114 mm
Section detail with double-vent profile: Semi-rebated window, face width 114 mm
Coupe avec du profilé de battement: Fenêtre semi-disposée en saillie, largeur de vue 114 mm
Sección con perfil inversora: ventana hoja semienrasada, anchura visual 114 mm



1. **19056...**
2. **19053...**
3. **18394...**
4. **19057...**
5. **19073...**

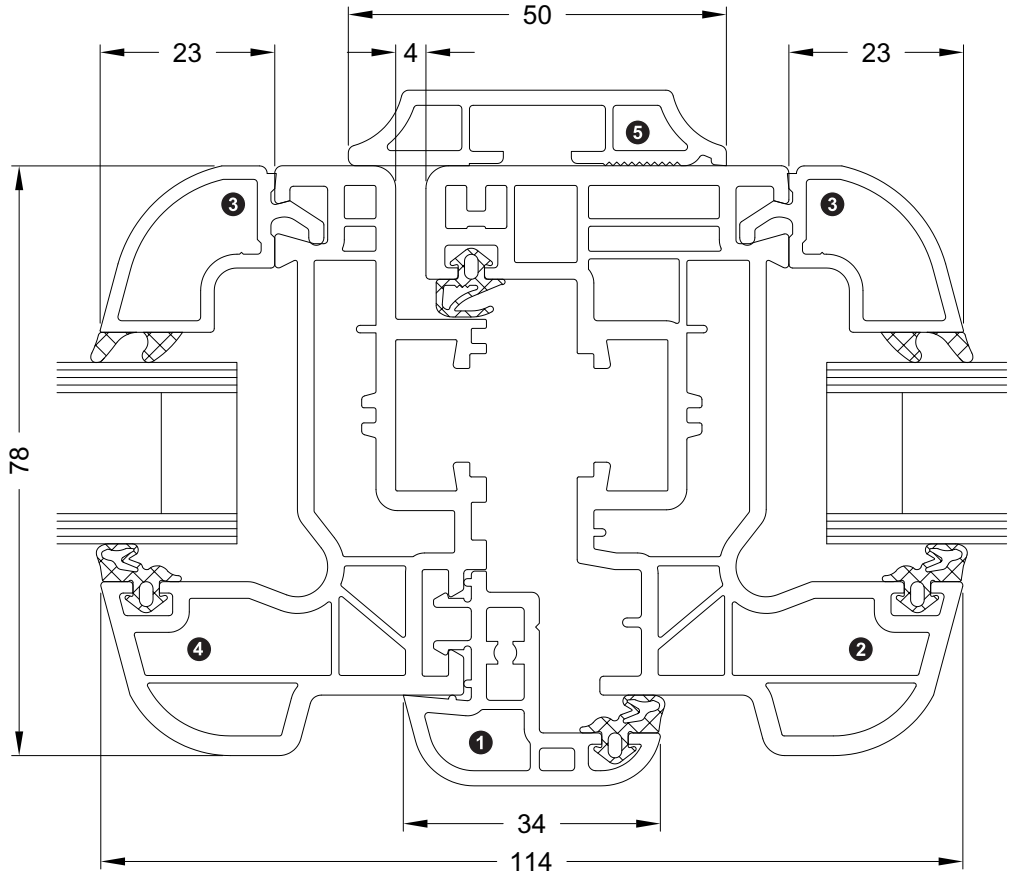
Schnitt mit Stulpprofil: Fenster halbflächenversetzt, Ansichtsbreite 114 mm
Section detail with double-vent profile: Semi-rebated window, face width 114 mm
Coupe avec du profilé de battement: Fenêtre semi-disposée en saillie, largeur de vue 114 mm
Sección con perfil inversora: ventana hoja semienrasada, anchura visual 114 mm



1. **18698...**
2. **19053...**
3. **18394...**
4. **19153...**
5. **18414...**

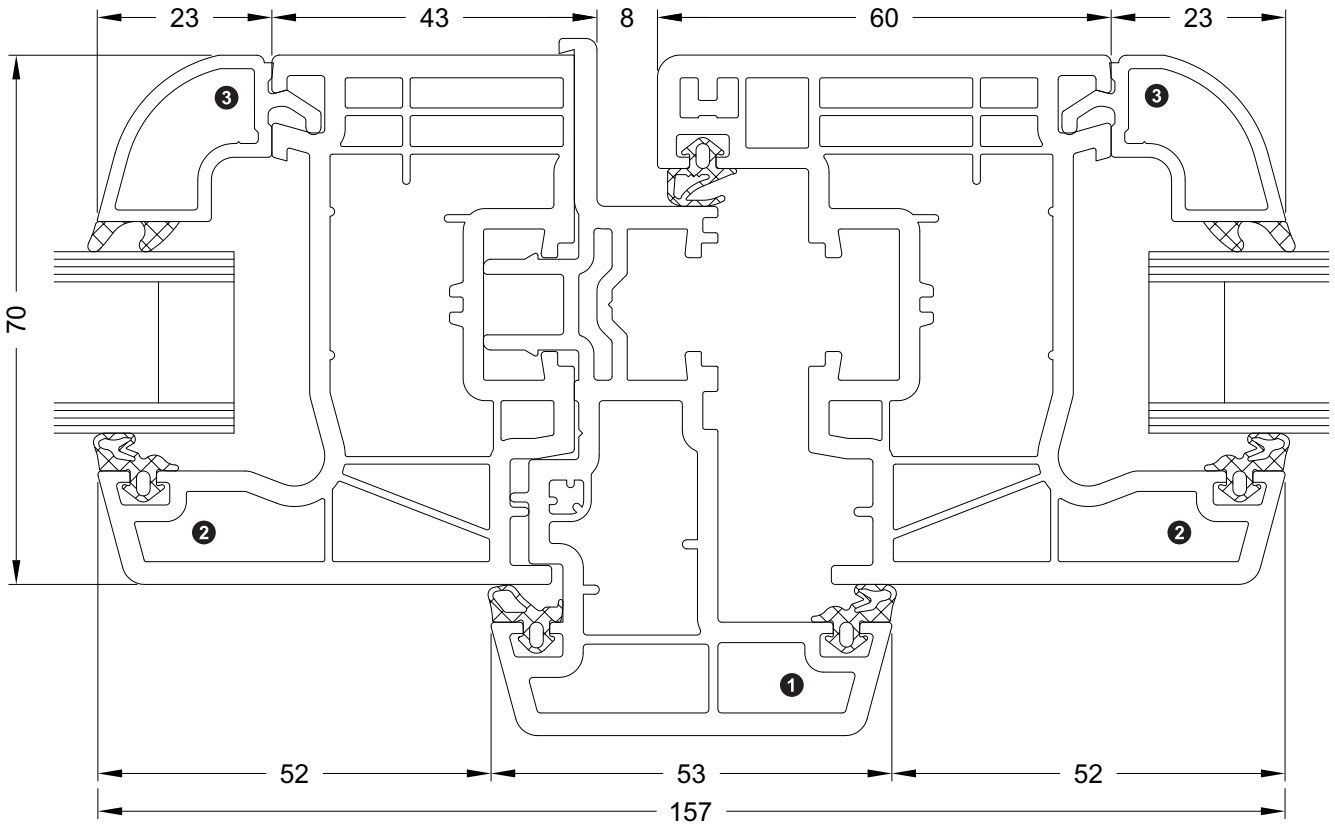
Schnitt mit Stulpprofil: Fenster halbflächenversetzt, Ansichtsbreite 114 mm
Section detail with double-vent profile: Semi-rebated window, face width 114 mm
Coupe avec du profilé de battement: Fenêtre semi-disposée en saillie, largeur de vue 114 mm
Sección con perfil inversora: ventana hoja semienrasada, anchura visual 114 mm

❶ **18698...**
❷ **19196...**[1]
❸ **18394...**
❹ **19220...**
❺ **18414...**



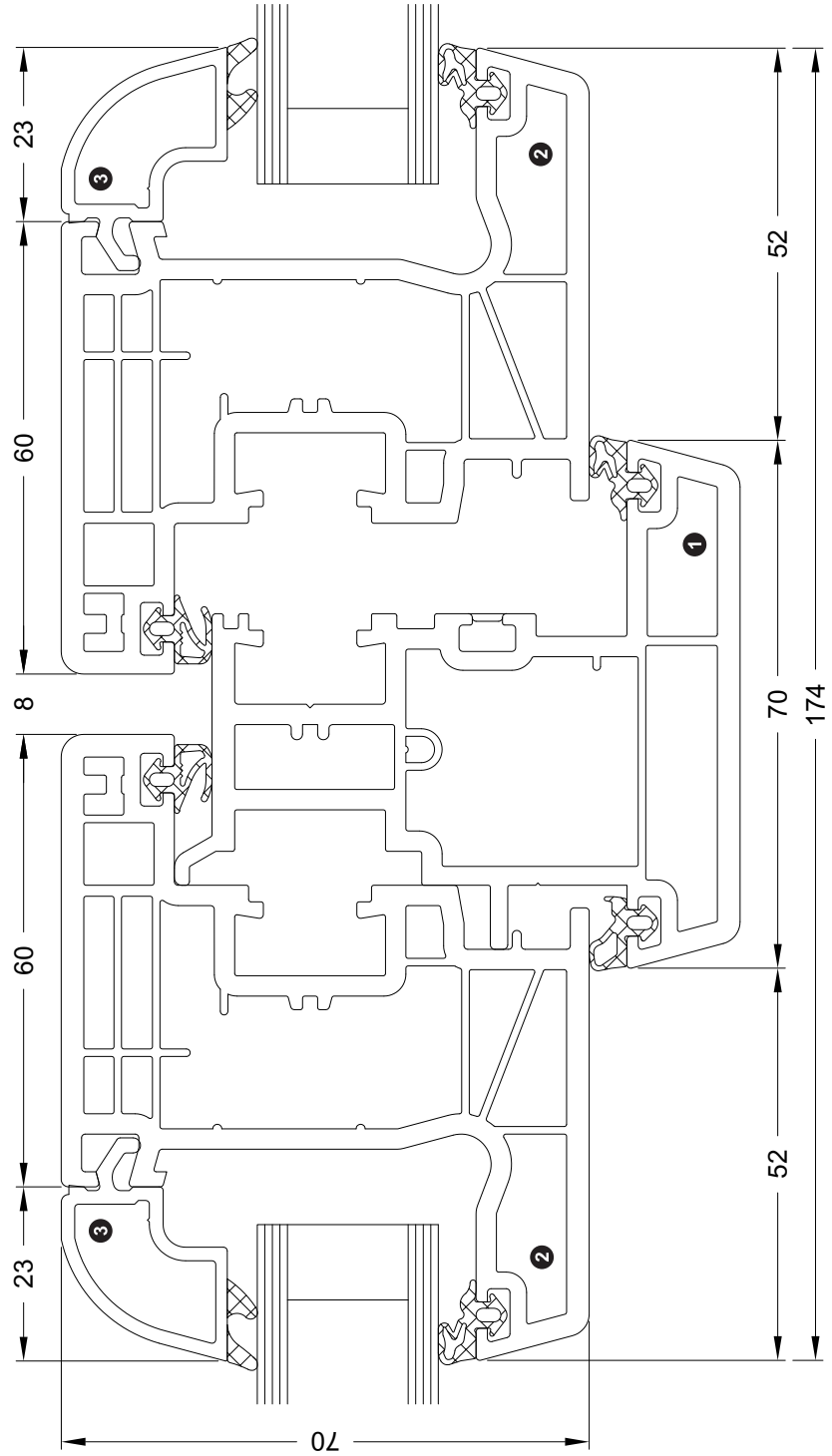
Schnitt mit Stulpprofil: Fenster flächenversetzt, Ansichtsbreite 157 mm
Section detail with double-vent profile: Rebated window, face width 157 mm
Coupe avec du profilé de battement: Fenêtre disposée en saillie, largeur de vue 157 mm
Sección con perfil inversora: ventana hoja, anchura visual 157 mm

❶ **18518...**
❷ **18562.../ 18866...**
❸ **18394...**

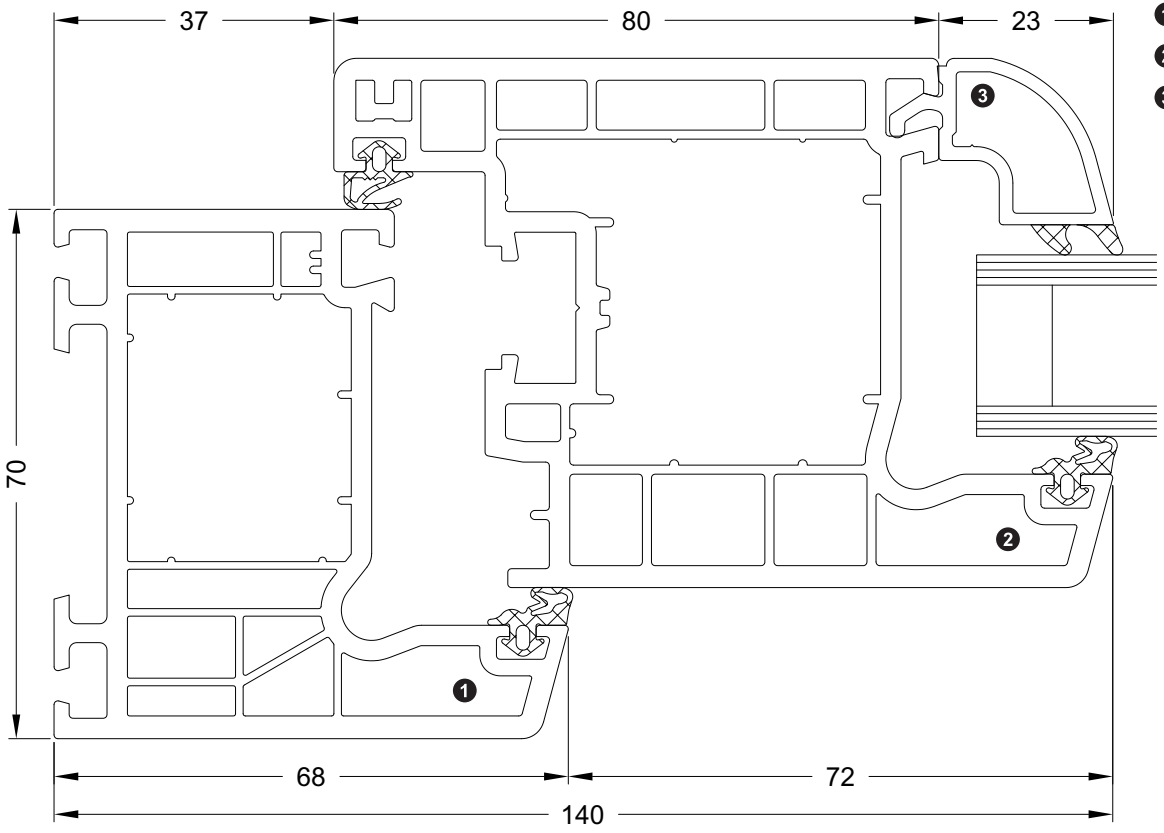


Schnitt mit Stulpprofil: Fenster flächenversetzt, Ansichtsbreite 174 mm
Section detail with double-vent profile: Rebated window, face width 174 mm
Coupe avec du profilé de battement: Fenêtre disposée en saillie, largeur de vue 174 mm
Sección con perfil inversora: ventana hoja, anchura visual 174 mm

❶ **18636...**
❷ **18562.../ 18866...**
❸ **18394...**

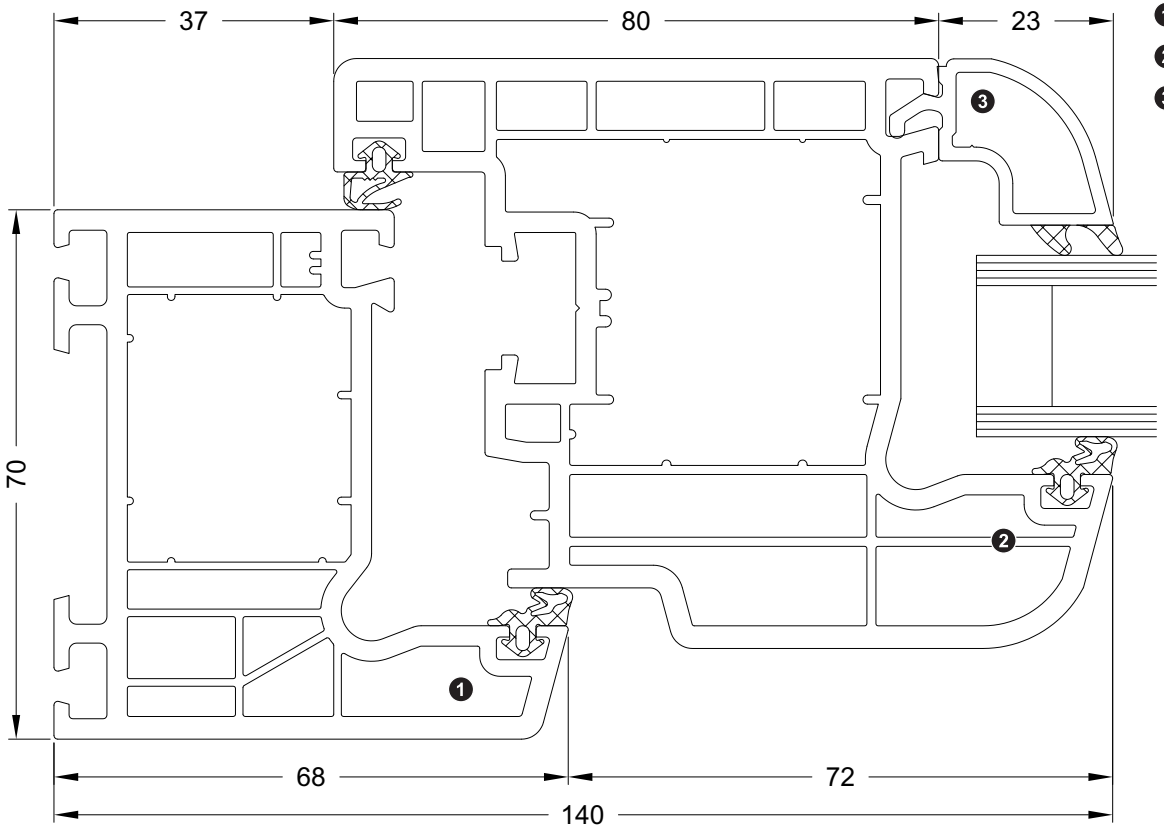


Nebeneingangstüren: Standardschnitt Classic: Nebeneingangstür flächenversetzt, Ansichtsbreite 140 mm
Side entrances: standard section detail Classic: Rebated side entrance, face width 140 mm
Portes d'entrée secondaires : Coupe standard Classic: Porte d'entrée secondaire décalée, largeur de vue 140 mm
Puertas secundarias: Sección estándar Classic: hoja balconera, anchura visual 140 mm



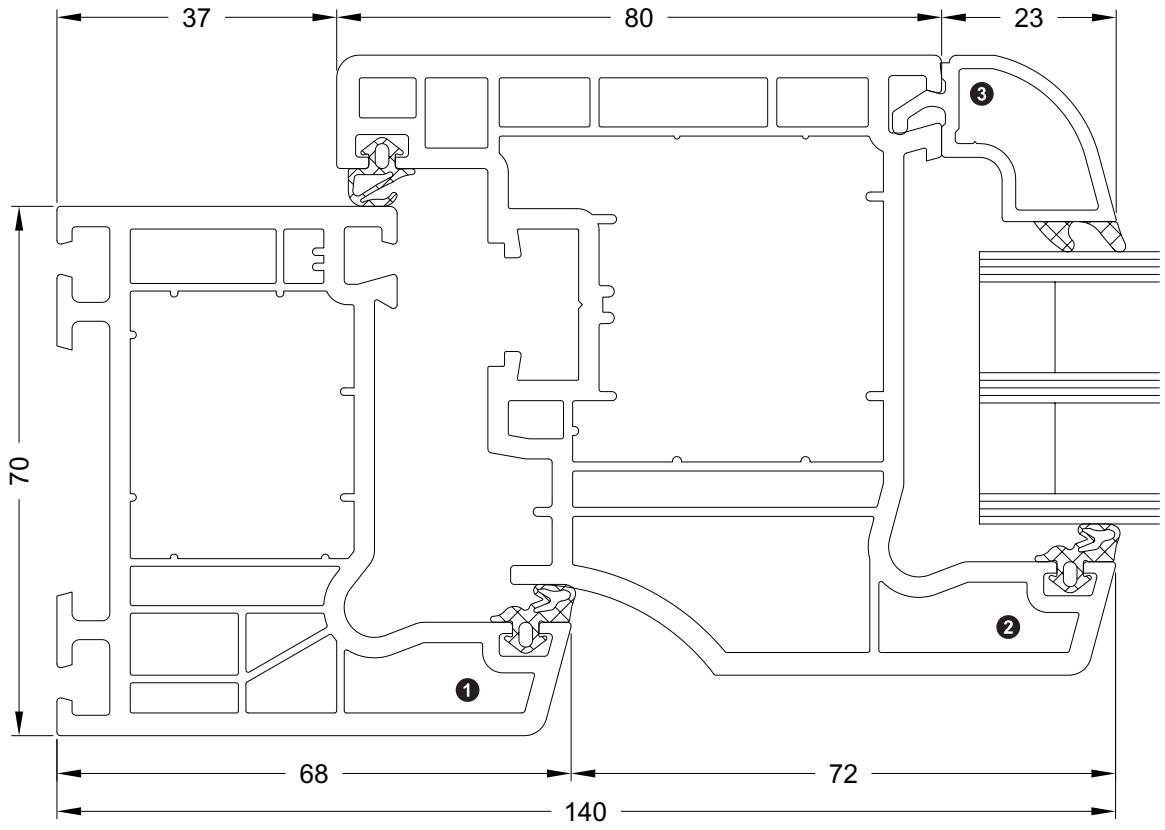
1 **18596.../ 18865...**
2 **18563...**
3 **18394...**

Nebeneingangstüren: Standardschnitt Rondo: Nebeneingangstür halbflächenversetzt, Ansichtsbreite 140 mm
Side entrances: standard section detail, Rondo: Semi-rebated side entrance, face width 140 mm
Portes d'entrée secondaires : Coupe standard Rondo: Porte d'entrée secondaire semi-disposée en saillie, largeur de vue 140 mm
Puertas secundarias: Sección estándar Rondo: hoja balconera semienrasada, anchura visual 140 mm



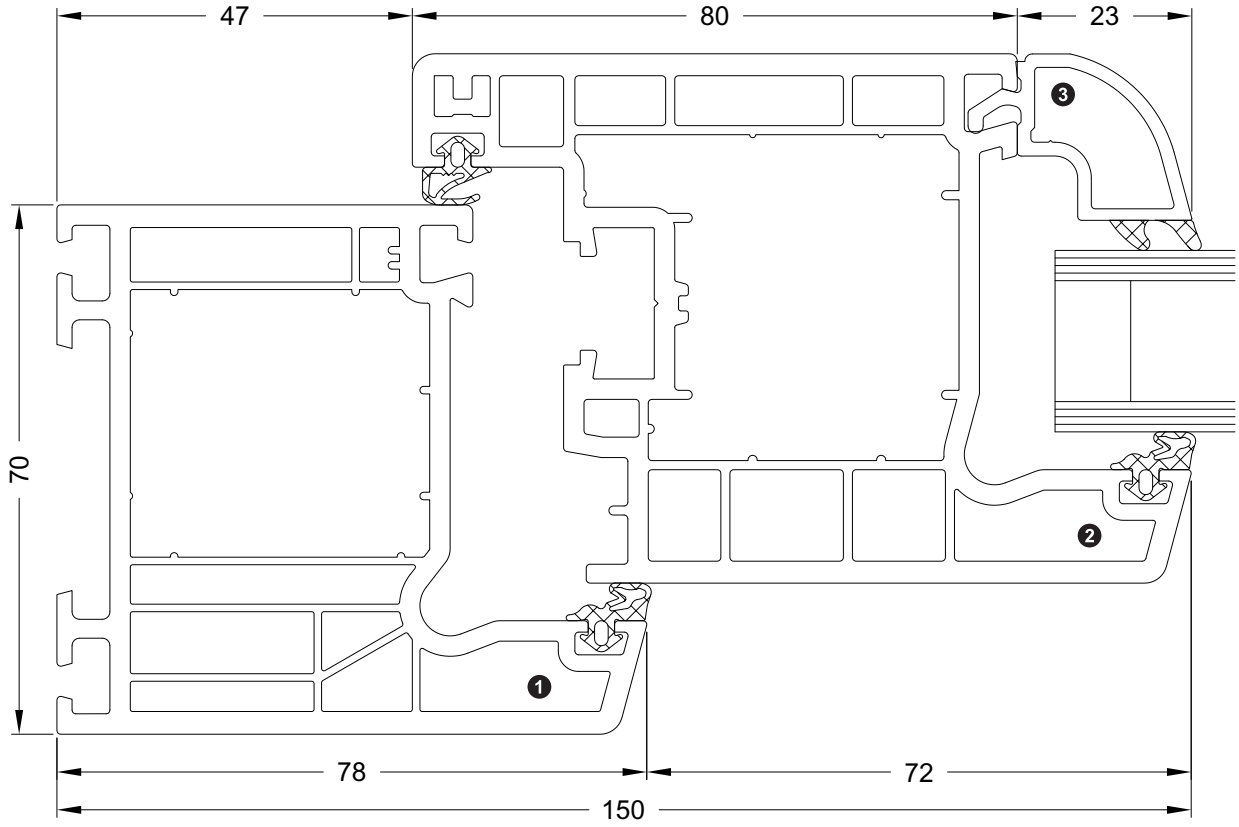
1 **18596.../ 18865...**
2 **18620...**
3 **18394...**

Nebeneingangstüren: Standardschnitt Cava: Nebeneingangstür halbflächenversetzt, Ansichtsbreite 140 mm
Side entrances: standard section detail, Cava: Semi-rebated side entrance, face width 140 mm
Portes d'entrée secondaires : Coupe standard Cava: Porte d'entrée secondaire semi-disposée en saillie, largeur de vue 140 mm
Puertas secundarias: Sección estándar Cava: hoja balconera semienrasada, anchura visual 140 mm



❶ **18596.../ 18865...**
❷ **18621...**
❸ **18394...**

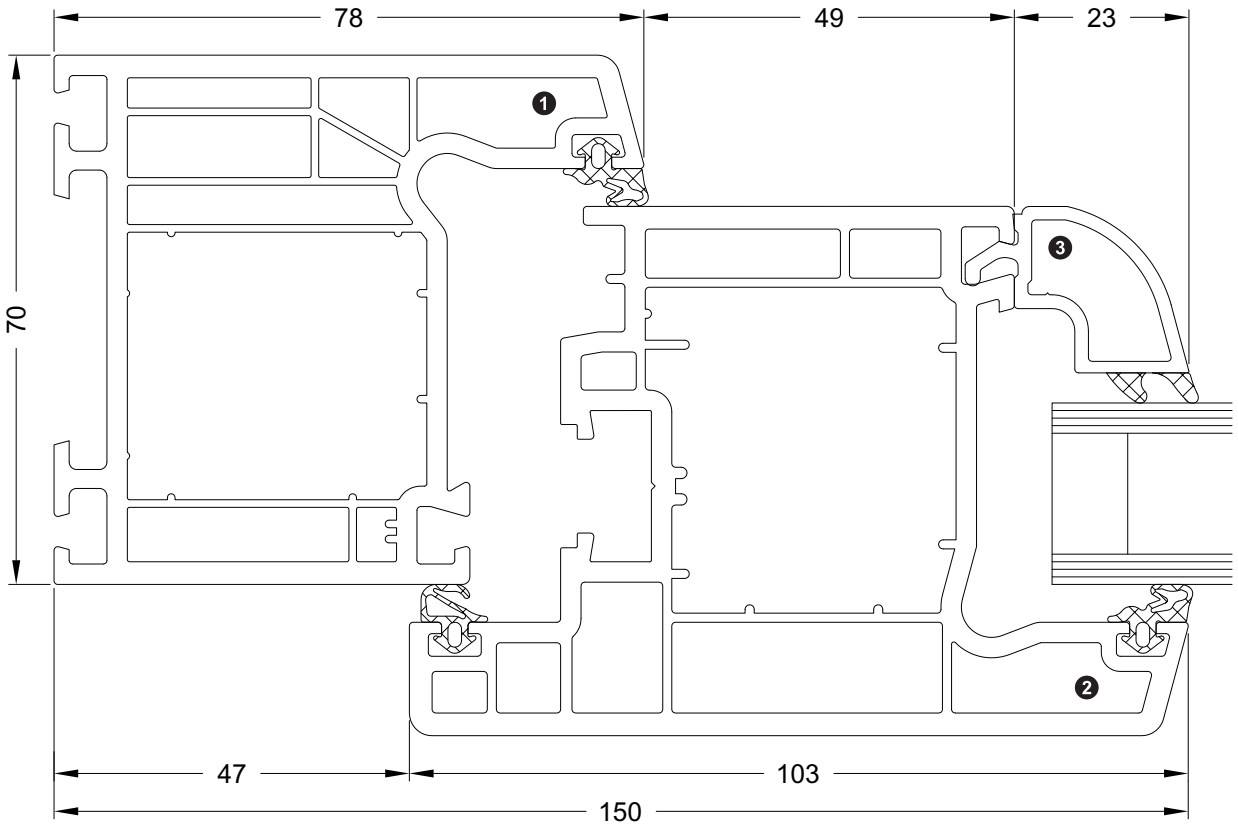
Nebeneingangstüren: Standardschnitt: Nebeneingangstür flächenversetzt, Ansichtsbreite 150 mm
Side entrances: standard section detail: Rebated side entrance, face width 150 mm
Portes d'entrée secondaires : Coupe standard: Porte d'entrée secondaire décalée, largeur de vue 150 mm
Puertas secundarias: Sección estándar: hoja balconera, anchura visual 150 mm



❶ **18852.../ 18864...**
❷ **18563...**
❸ **18394...**

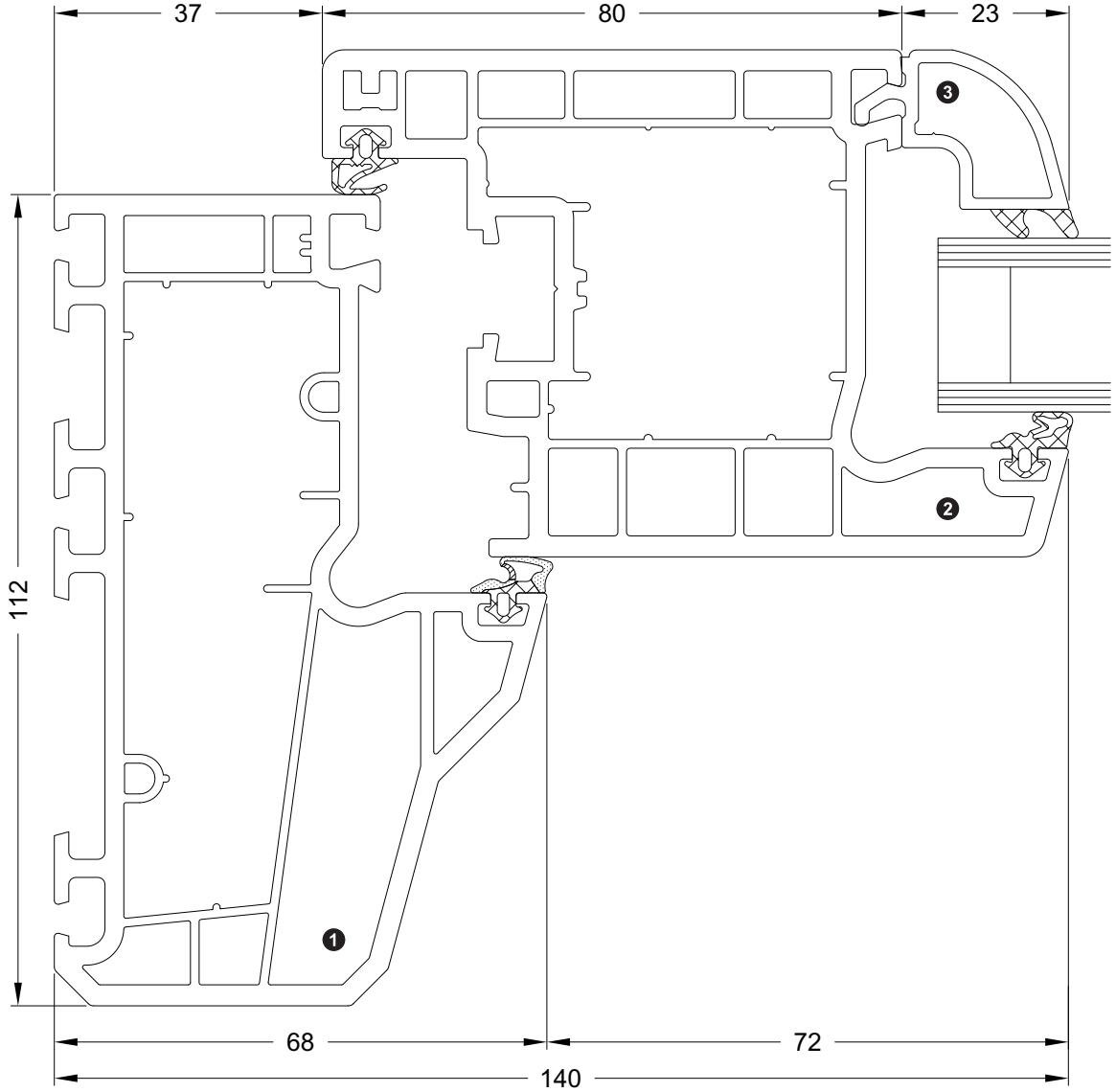
Nebeneingangstür nach außen öffnend, flächenversetzt, Ansichtsbreite 150 mm
Side entrance, outward-opening, rebated, face width 150 mm
Porte d'entrée secondaire à ouverture vers l'extérieur, disposée en saillie, largeur de vue 150 mm
hoja balconera de apertura exterior, anchura visual 150 mm

❶ **19074.../19034...**[1]
❷ **18509...**
❸ **18394...**



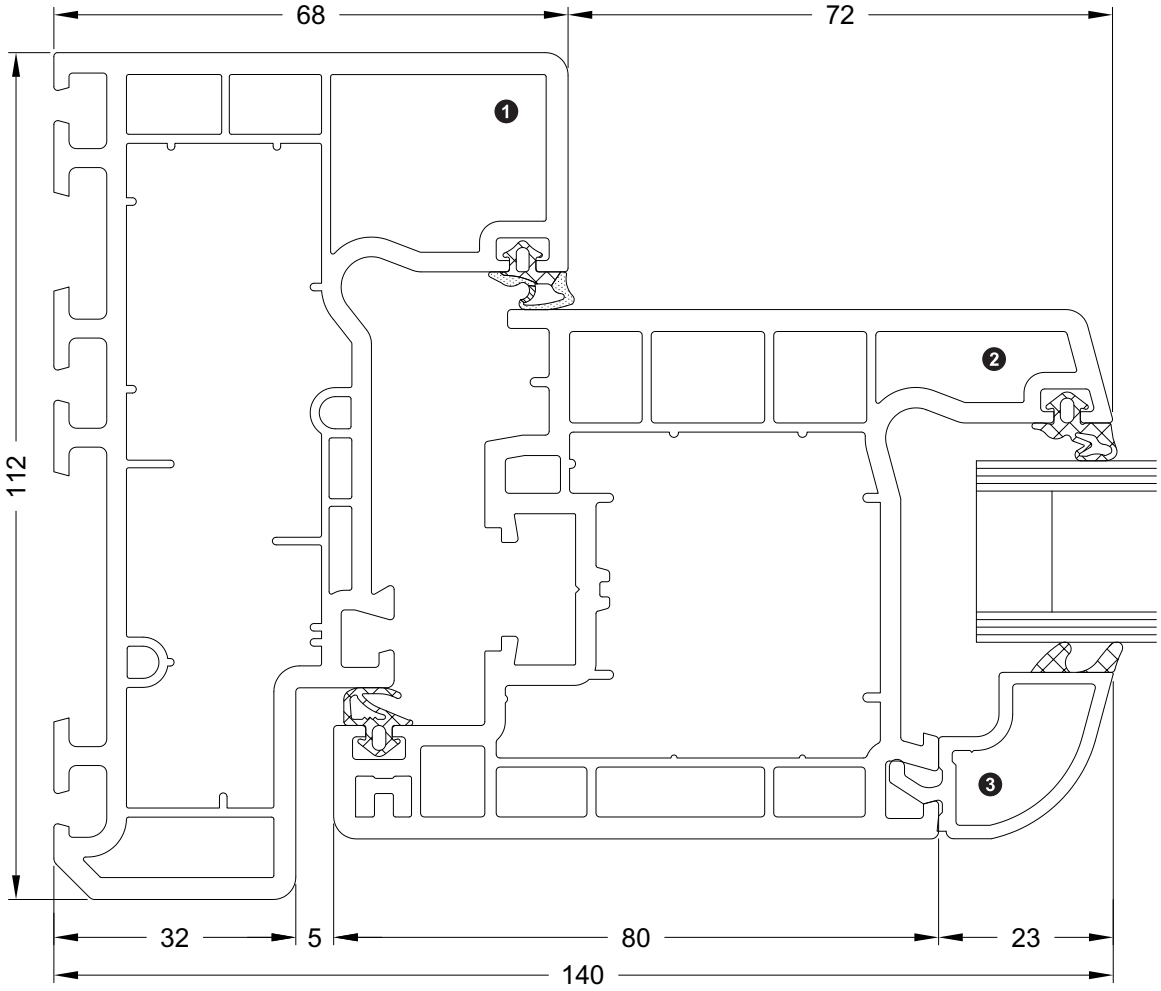
Nebeneingangstüren: Standardschnitt Corona CT 70 Accent: Nebeneingangstür flächenversetzt, Ansichtsbreite 140 mm
Side entrances: standard section detail Corona CT 70 Accent: Rebated side entrance, face width 140 mm
Portes d'entrée secondaires : Coupe standard Corona CT 70 Accent: Porte d'entrée secondaire décalée, largeur de vue 140 mm
Puertas secundarias: Sección estándar Corona CT 70 Accent: hoja balconera, anchura visual 140 mm

❶ **19014.../ 19015.../ 19038...**
❷ **18563...**
❸ **18394...**



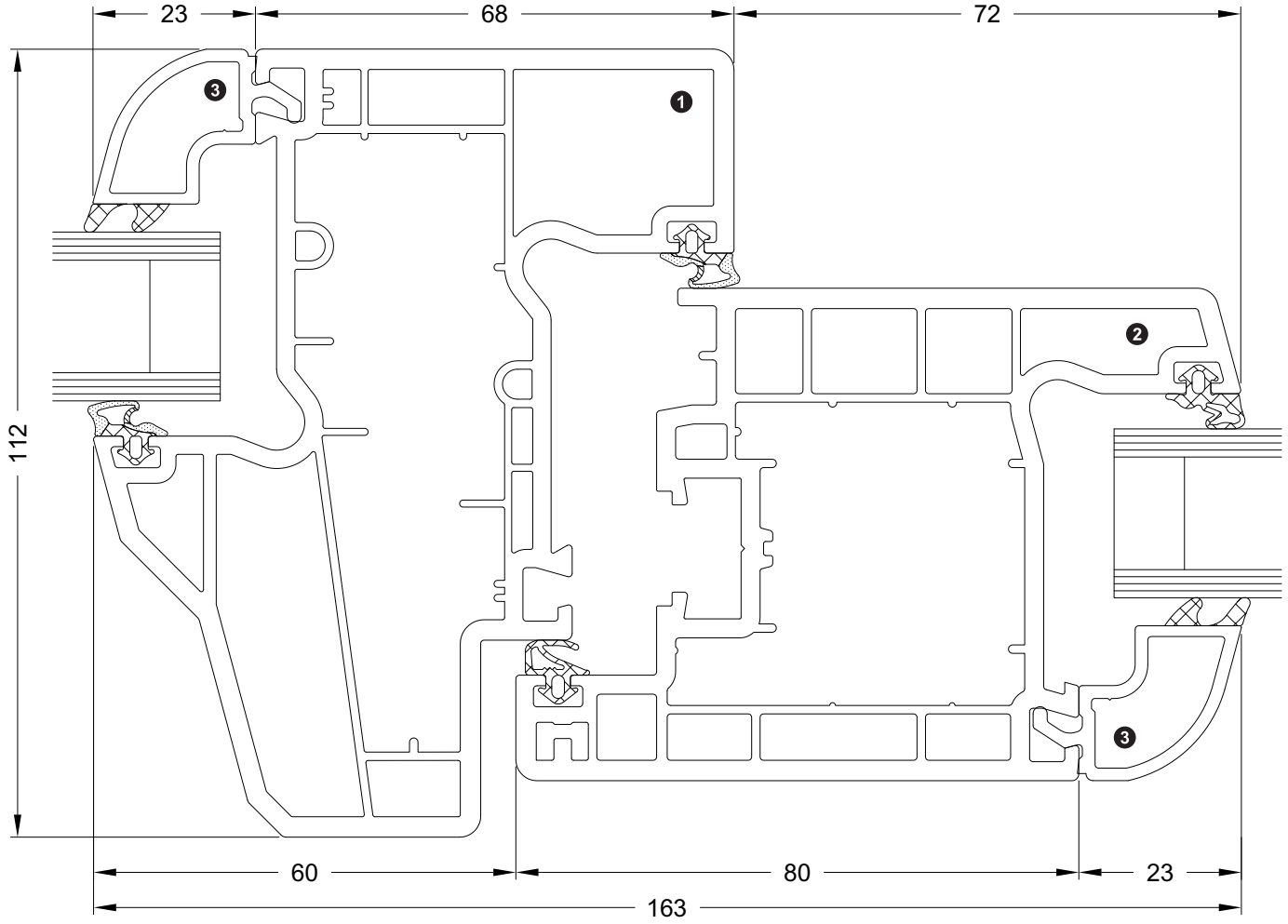
Nebeneingangstüren: Standardschnitt, nach außen öffnend Corona CT 70 Accent: Nebeneingangstür flächenversetzt, Ansichtsbreite 140 mm
Side entrances: standard section detail, outward-opening Corona CT 70 Accent: Rebated side entrance, face width 140 mm
Portes d'entrée secondaires : Coupe standard à ouverture vers l'extérieur Corona CT 70 Accent: Porte d'entrée secondaire décalée, largeur de vue 140 mm
Puertas secundarias: Sección estándar, con apertura exterior Corona CT 70 Accent: hoja balconera, anchura visual 140 mm

1 **19018...**
2 **18563...**
3 **18394...**



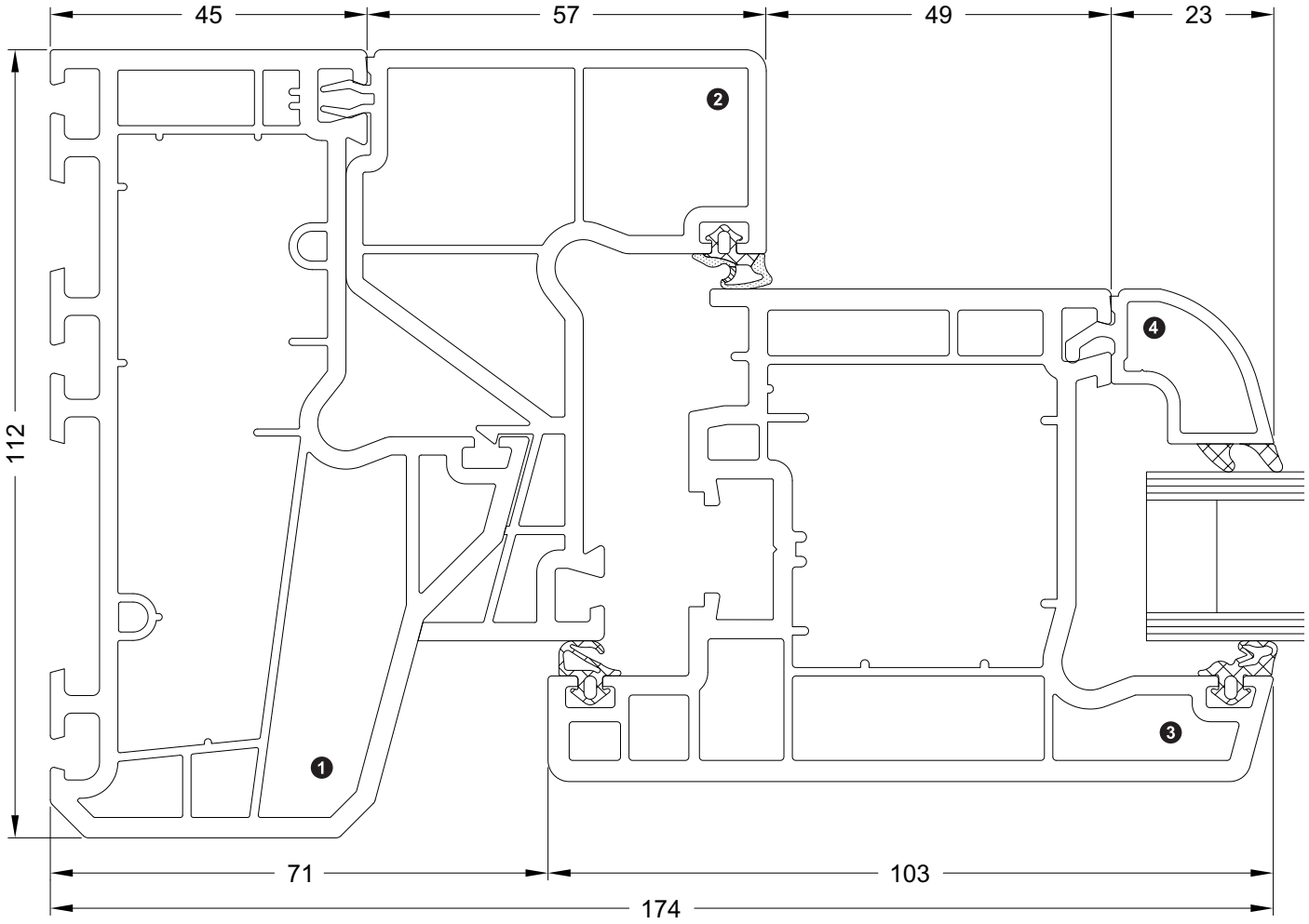
Nebeneingangstüren: Standardschnitt, nach außen öffnend Corona CT 70 Accent: Nebeneingangstür flächenversetzt, Ansichtsbreite 163 mm
Side entrances: standard section detail, outward-opening Corona CT 70 Accent: Rebated side entrance, face width 163 mm
Portes d'entrée secondaires : Coupe standard à ouverture vers l'extérieur Corona CT 70 Accent: Porte d'entrée secondaire décalée, largeur de vue 163 mm
Puertas secundarias: Sección estándar, con apertura exterior Corona CT 70 Accent: hoja balconera, anchura visual 163 mm

❶ **19041...**
❷ **18563...**
❸ **18394...**



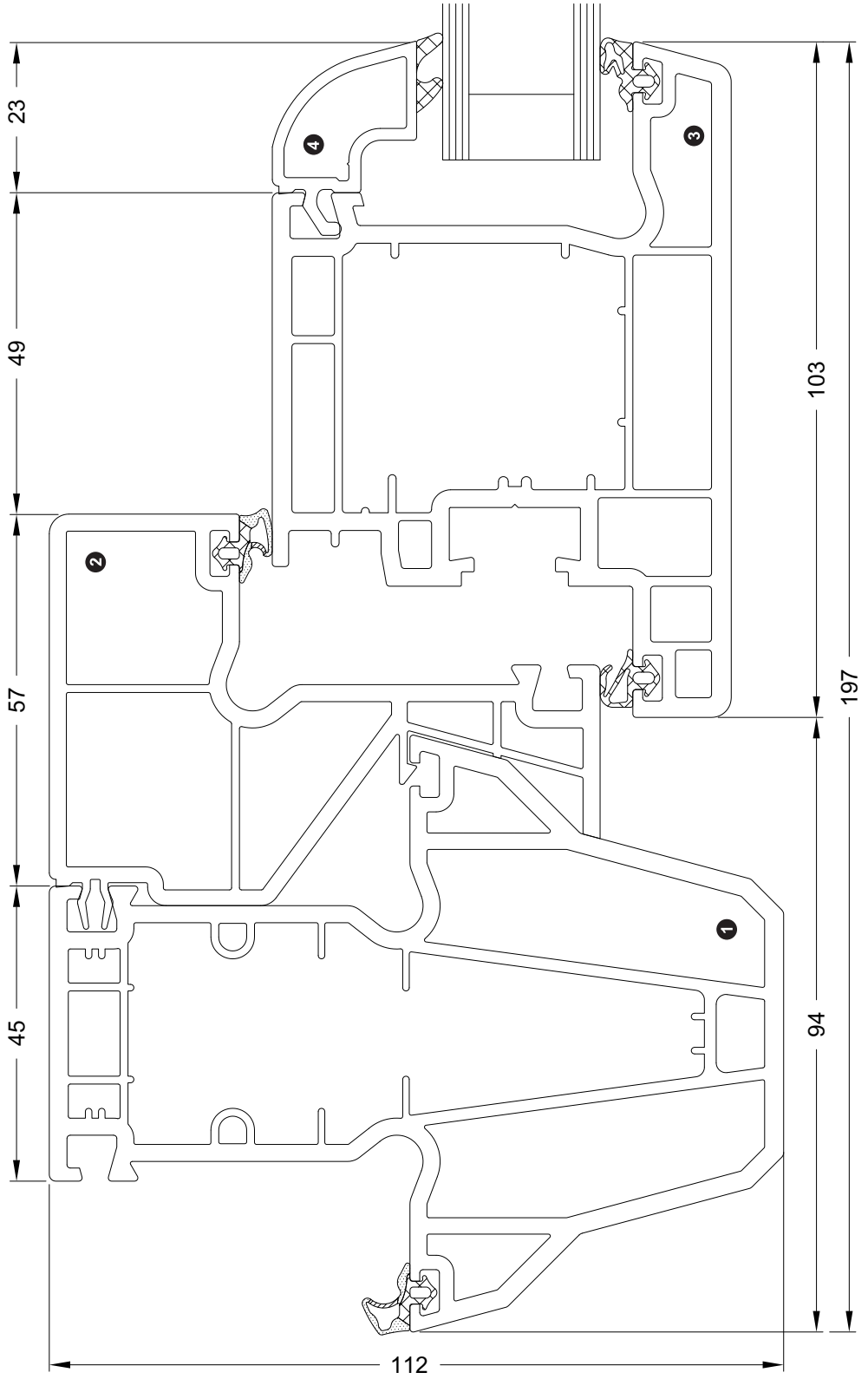
Nebeneingangstüren: nach außen öffnend Corona CT 70 Accent: Nebeneingangstür flächenversetzt, Ansichtsbreite 174 mm
Side entrances: outward-opening Corona CT 70 Accent: Rebated side entrance, face width 174 mm
Portes d'entrée secondaires : Ouvrant vers l'extérieur Corona CT 70 Accent: Porte d'entrée secondaire décalée, largeur de vue 174 mm
Puertas secundarias: con apertura exterior Corona CT 70 Accent: hoja balconera, anchura visual 174 mm

❶ **19014.../ 19015.../ 19038...**
❷ **19017...**
❸ **18509...**
❹ **18394...**



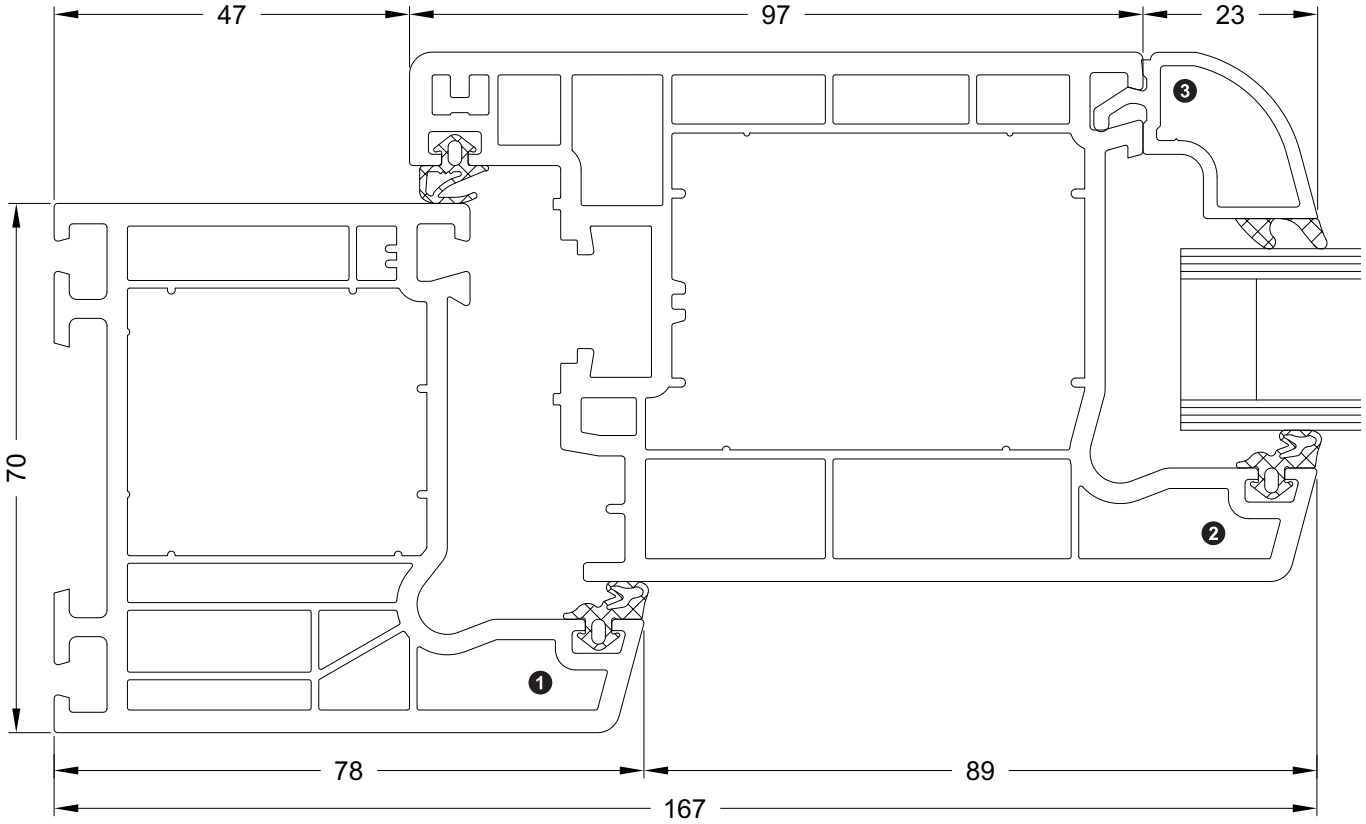
Schnitt mit T-Profil Corona CT 70 Accent: Nebeneingangstür, nach außen öffnend, Ansichtsbreite 197 mm
Section detail with T-profile Corona CT 70 Accent: Side entrance, outward-opening, face width 197 mm
Coupe avec du profilé en T Corona CT 70 Accent: Porte d'entrée secondaire à ouverture vers l'extérieur, largeur de vue 197 mm
Sección con perfil en T Corona CT 70 Accent: Puerta secundaria, con apertura exterior, anchura visual 197 mm

❶ **19016...**
❷ **19017...**
❸ **18509...**
❹ **18394...**



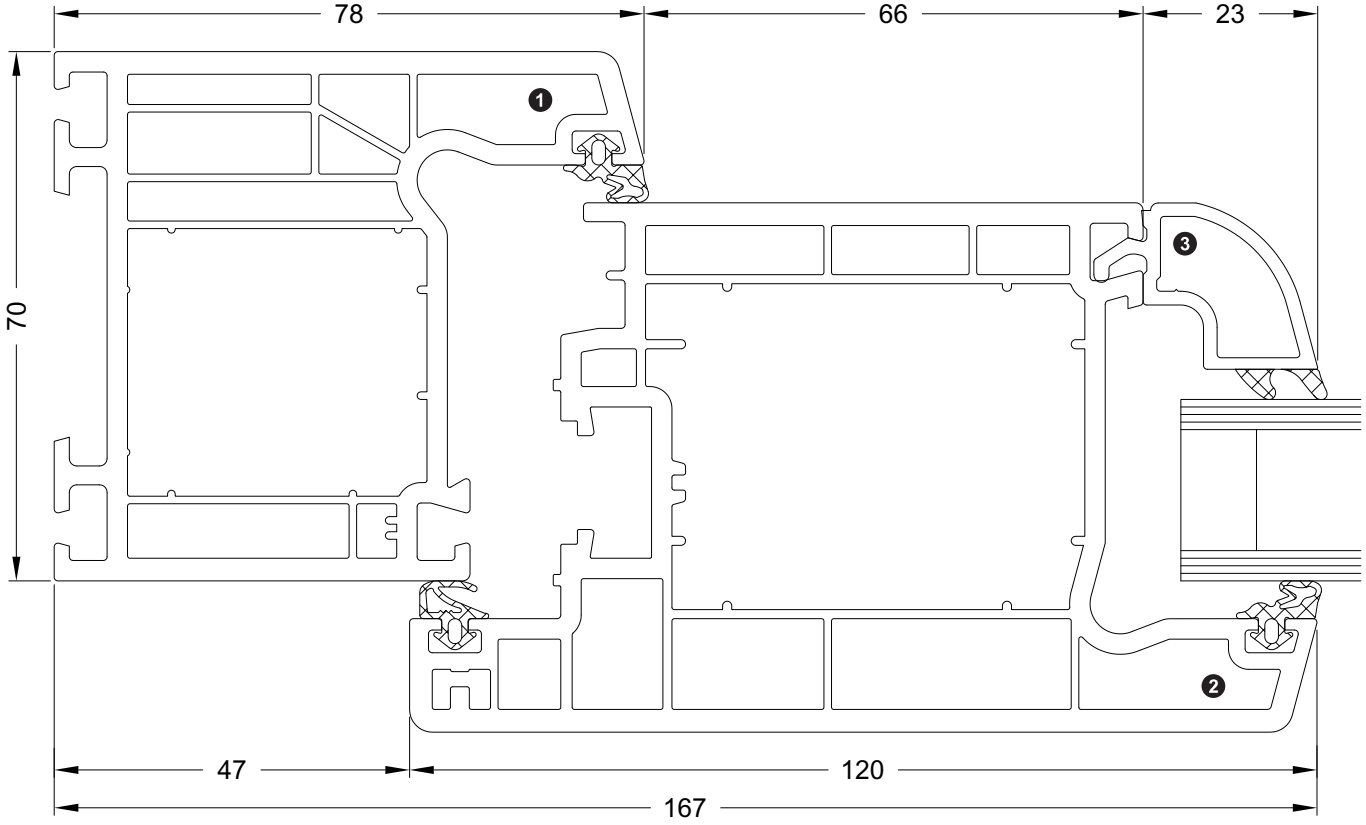
Haustüren: Standardschnitt: Haustür flächenversetzt, Ansichtsbreite 167 mm
External doors: standard section detail: Rebated external door, face width 167 mm
Portes d'entrée: Coupe standard: Porte d'entrée disposée en saillie, largeur de vue 167 mm
Puertas de entrada: Sección estándar: hoja de puerta, anchura visual 167 mm

❶ **18852.../ 18864...**
❷ **19108...**
❸ **18394...**



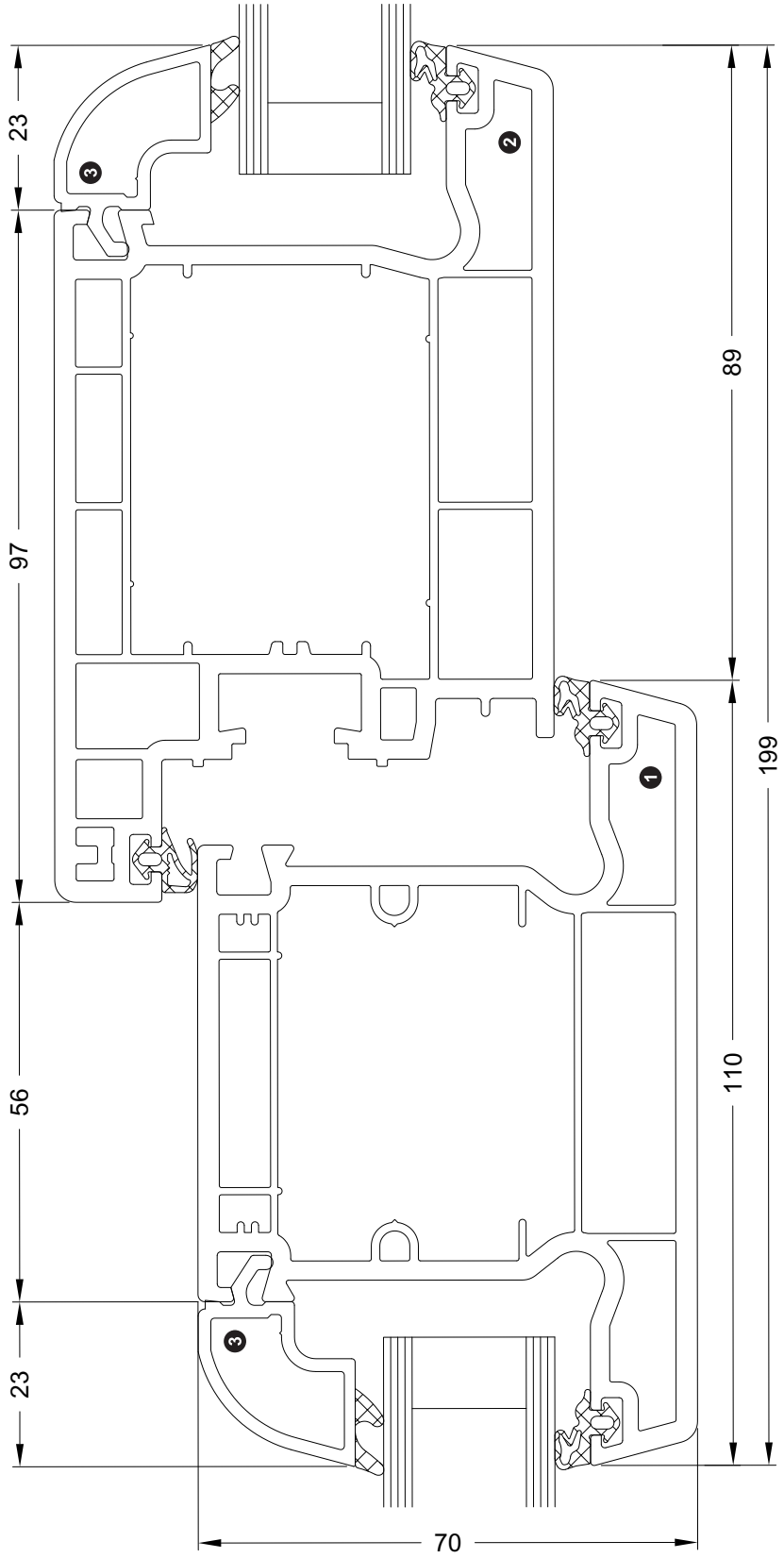
Haustür, nach außen öffnend, flächenversetzt, Ansichtsbreite 167 mm
External door, outward-opening, rebated, face width 167 mm
Porte d'entrée à ouverture vers l'extérieur, disposée en saillie, largeur de vue 167 mm
hoja de puerta apertura exterior anchura visual 167 mm

❶ **19074.../ 19034...**
❷ **19109...**
❸ **18394...**



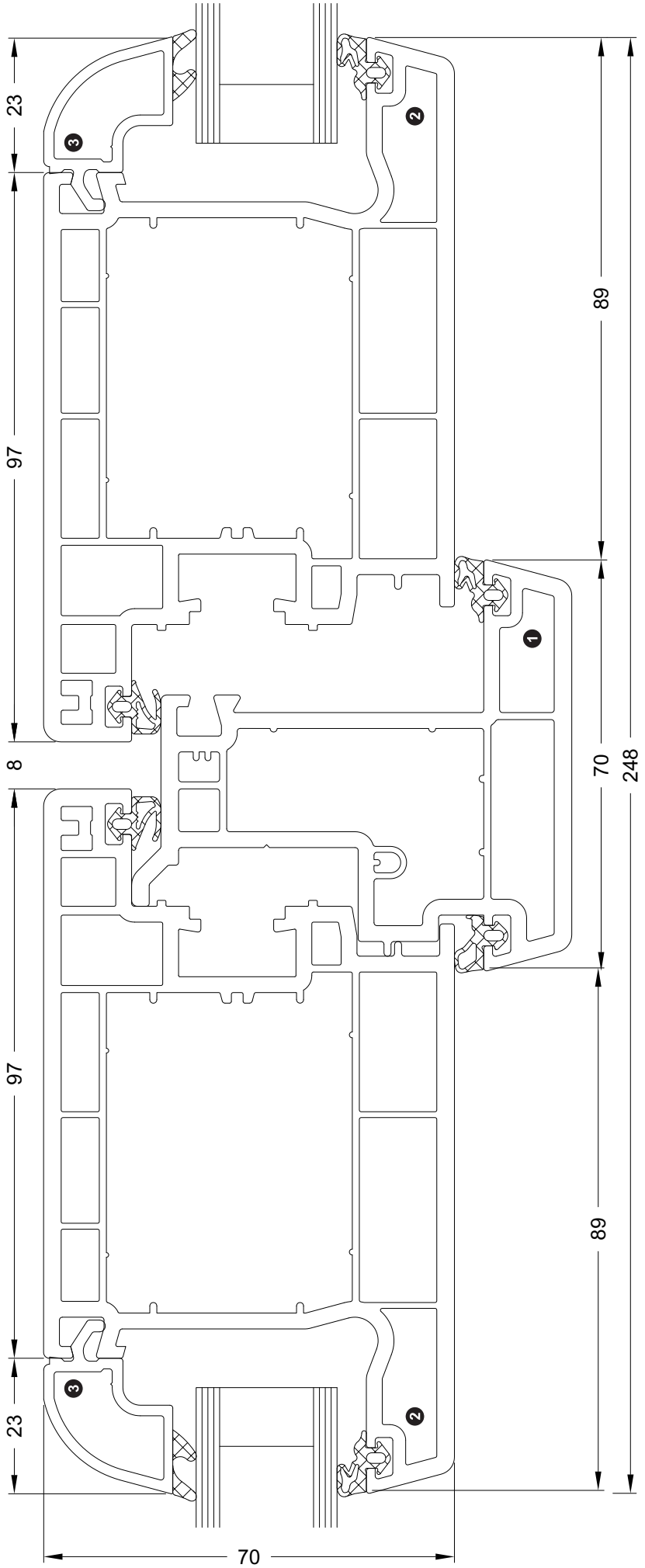
Haustüren: Schnitt mit T-Profil: Haustür flächenversetzt, Ansichtsbreite 199 mm
External doors: Section detail with T-profile: Rebated external door, face width 199 mm
Portes d'entrée: Coupe avec du profilé en T: Porte d'entrée disposée en saillie, largeur de vue 199 mm
Puertas de entrada: Sección con perfil en T: hoja de puerta, anchura visual 199 mm

❶ **18848.../ 19048...**
❷ **19108...**
❸ **18394...**



Haustüren: Schnitt mit Stulpprofil: Haustür flächenversetzt, Ansichtsbreite 248 mm
External doors: Section detail with double-vent profile: Rebated external door, face width 248 mm
Portes d'entrée: Coupe avec du profilé de battement: Porte d'entrée disposée en saillie, largeur de vue 248 mm
Puertas de entrada: Sección con perfil inversora: hoja de puerta, anchura visual 248 mm

❶ **18574...**
❷ **19108...**
❸ **18394...**



Eckfestigkeiten von geschweißten Fensterrahmen • Corner stability of welded window frames
Résistances d'angle des cadres de fenêtres soudés • Resistencia de las esquinas de marcos de ventana soldados

Prüfung mittels Wagengerät nach RAL-GZ 716/1, Abschnitt I

Geltungsbereich: Geschweißte Fensterrahmen aus PVC-U, die mittels Mehr-Kopf-Schweißmaschinen hergestellt sind.

Testing using displacement support carriages in accordance with RAL-GZ 716/1, section I

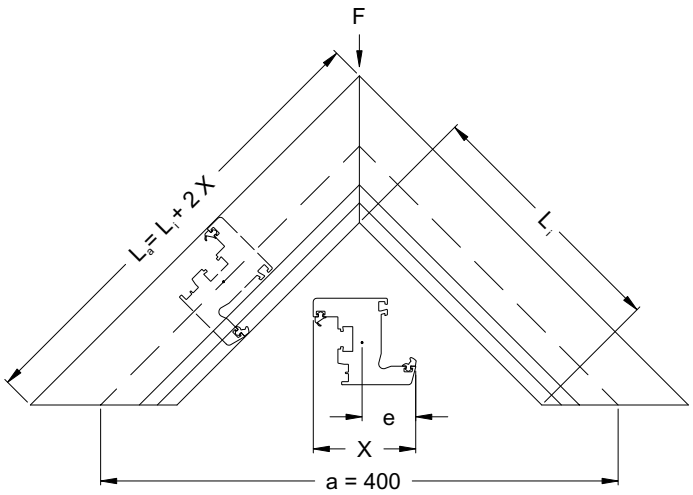
Scope: welded PVC-U window frames fabricated using multi-head welding machines.

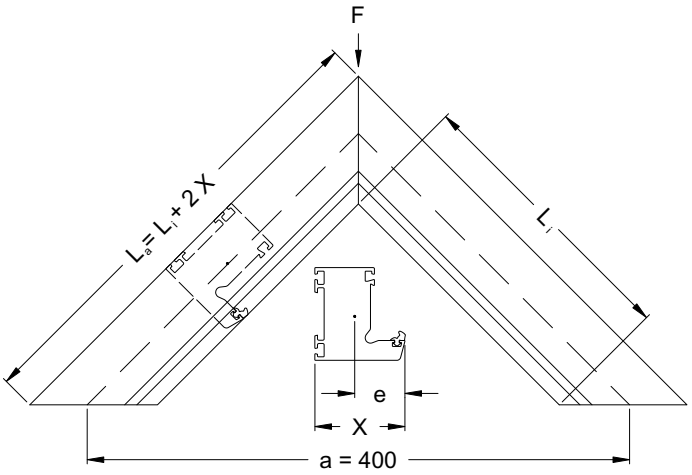
Test au moyen d'un appareil de casse d'angles selon RAL-GZ 716/1, paragraphe I

Domaine d'application: Châssis de fenêtres soudés en PVC-U réalisés à l'aide de machines à souder à multi-têtes.

Ensayo mediante aparato de carro según RAL-GZ 716/1, párrafo I

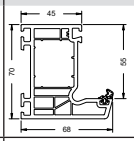
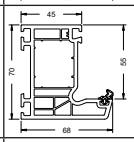
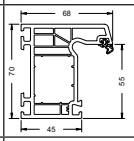
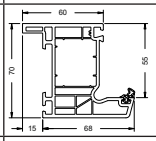
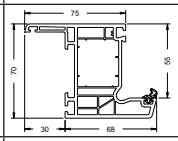
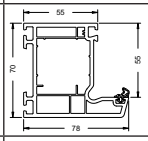
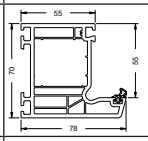
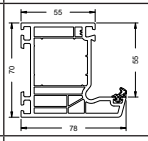
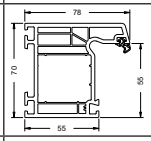
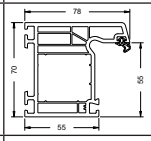
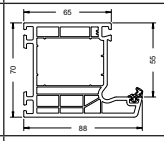
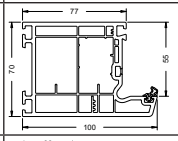
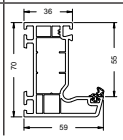
Ámbito de aplicación: bastidores soldados de PVC-U, fabricados con máquinas de soldadura de varios cabezales.

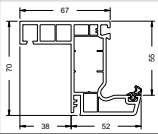
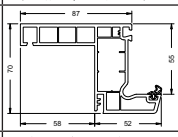
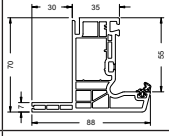
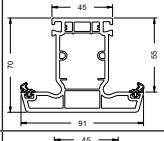
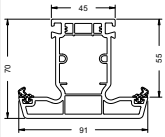
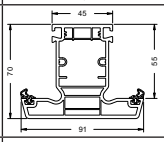
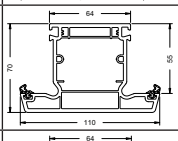
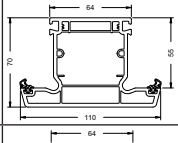
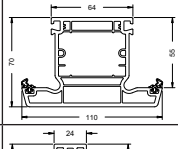
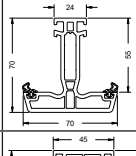
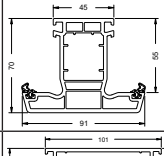
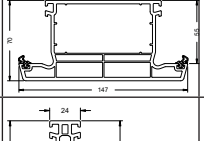
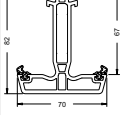


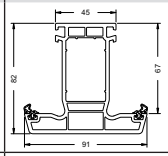
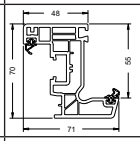
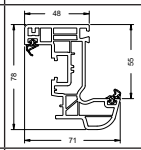
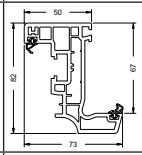
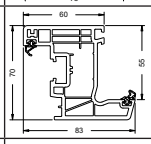
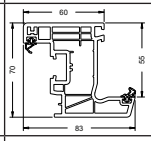
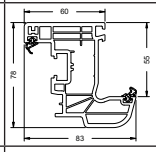
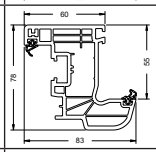
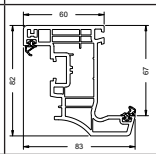
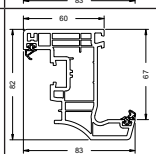
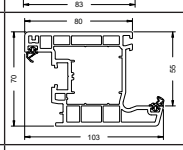
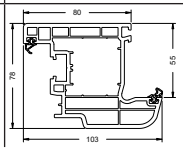


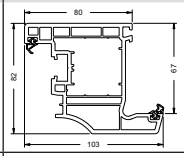
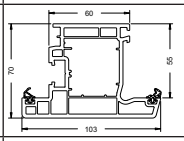
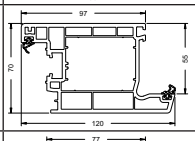
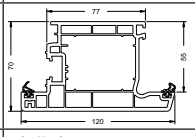
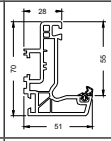
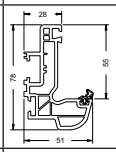
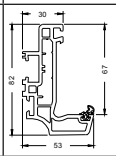
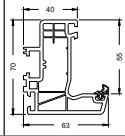
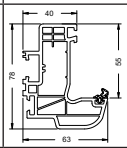
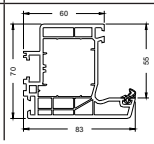
Eckfestigkeiten Corona CT 70 AS • Corona CT 70 AS corner fixings

Résistances des angles Corona CT 70 AS • Resistencias de esquinas Corona CT 70 AS

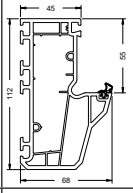
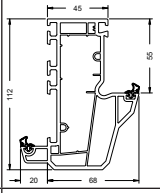
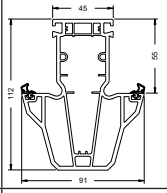
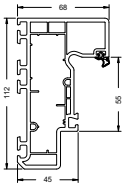
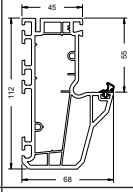
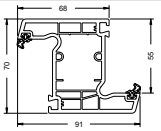
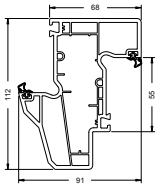
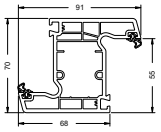
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual (mm)	Schenkellänge Leg length *Longueur d'aile* Longitud de la barra innen Inside *intérieur* interior L_i (mm)	Schenkellänge Leg length *Longueur d'aile* Longitud de la barra außen Outside *extérieur* exterior L_a (mm)	Bruchkraft Breaking force *Force à la rupture* Carga de rotura F_{SOLL} (kN)
18596...		68	202	338	2,75
18865...		68	202	338	2,51
19075...		68	202	338	2,75
18065...		68	196	332	3,05
19021...		68	202	338	2,53
18597...		78	193	349	3,84
18852...		78	192	348	3,87
18864...		78	192	348	3,52
19074...		78	192	348	3,84
19034...		78	192	348	3,52
18819...		88	182	358	5,22
18570...		100	174	374	7,23
19009...		59	211	329	1,75

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual (mm)	Schenkellänge Leg length *Longueur d'aile* Longitud de la barra innen Inside *intérieur* interior L_i (mm)	Schenkellänge Leg length *Longueur d'aile* Longitud de la barra außen Outside *extérieur* exterior L_a (mm)	Bruchkraft Breaking force *Force à la rupture* Carga de rotura F_{SOLL} (kN)
18899...		52	218	322	1,39
19011...		52	218	322	1,39
18622...		58	211	327	2,00
18584...		91	192	374	4,08
18869...		91	192	374	3,70
19012...		91	192	374	3,73
18848...		110	173	393	6,75
19048...		110	173	393	6,75
18849...		110	173	393	6,82
18520...		70	213	353	1,92
18594...		91	192	374	3,94
18515...		147	136	430	13,64
18513...		70	213	353	1,92

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual (mm)	Schenkellänge Leg length *Longueur d'aile* Longitud de la barra		Bruchkraft Breaking force *Force à la rupture* Carga de rotura
			innen Inside *intérieur* interior L_i (mm)	außen Outside *extérieur* exterior L_a (mm)	F_{SOLL} (kN)
18514...		91	192	374	4,05
19053...		71	208	350	2,13
19196...		71	210	352	2,35
18504...		73	207	353	2,47
18562...		83	195	361	3,42
18866...		83	195	361	3,14
18575...		83	197	363	3,73
18867...		83	197	363	3,40
18689...		83	196	362	3,70
18868...		83	196	362	3,21
18563...		103	174	380	5,98
18620...		103	177	383	6,57

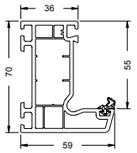
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual (mm)	Schenkellänge Leg length *Longueur d'aile* Longitud de la barra		Bruchkraft Breaking force *Force à la rupture* Carga de rotura
			innen Inside *intérieur* interior L_i (mm)	außen Outside *extérieur* exterior L_a (mm)	F_{SOLL} (kN)
18621...		103	176	382	6,20
18509...		103	175	381	5,90
19108...		120	156	396	8,88
19109...		120	156	396	8,89
19153...		51	220	322	1,11
19220...		51	222	324	1,25
18505...		53	218	324	1,29
18898...		63	208	334	1,90
19219...		63	209	335	2,11
19154...		83	187	353	3,87

Eckfestigkeiten Corona CT 70 Accent • Corona CT 70 Accent corner fixings
Résistances des angles Corona CT 70 Accent • Resistencias de esquinas Corona CT 70 Accent

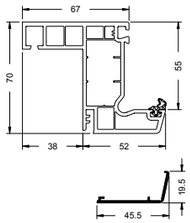
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual (mm)	Schenkellänge Leg length *Longueur d'aile* Longitud de la barra		Bruchkraft Breaking force *Force à la rupture* Carga de rotura
			innen Inside *intérieur* interior	außen Outside *extérieur* exterior	
			L_i (mm)	L_a (mm)	F_{SOLL} (kN)
19014...		68	200	336	2,71
19015...		68	194	330	3,22
19016...		91	192	374	3,95
19018...		68	200	336	2,84
19038...		68	200	336	2,72
19039...		91	192	328	4,02
19041...		55	192	302	2,78
19076...		91	192	328	4,02

Blendrahmen • Outer frames
Profilés de dormant • Marcos

19009... 1

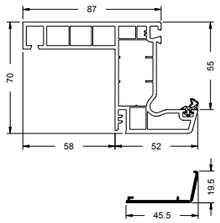


18899... 1



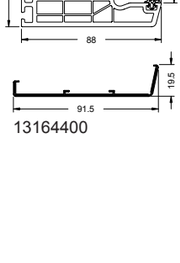
11550700

19011... 1



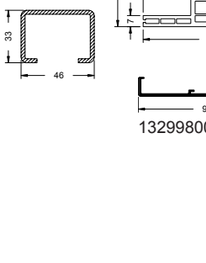
11550700

18596... **18865...** 1



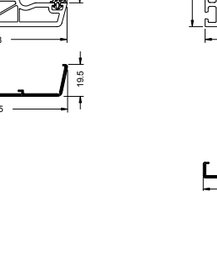
13164200

18065... 1



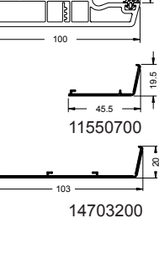
13164200

19021... 1

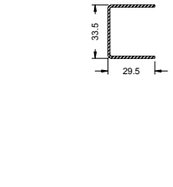


13164200

19075...



20244600 20244700



20276200

18597...

13164300

13297000

13297400

18852... **18864...** 1

13164300

13297000

13297400

19074...

19034... 1

20120200 20254000

20268900

18597...

13164400

20126100

20269000

18622...

13299800

20129000

18570...

14703200

20120800 20120700

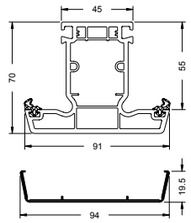
20275600

T-Profile • T profiles
Profilés de traverse • Perfiles en T

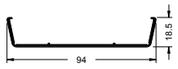
20266700



18584... **18869...** 1

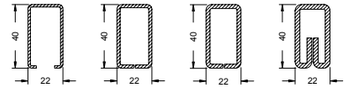


13295700



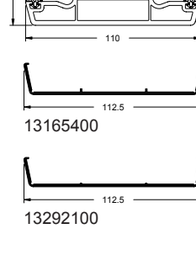
13165300

20267300 20262300 20262400 20262500



	SI	SW	
	22627500	22623700	3 mm
	22627700	22624900	3 mm
	28664800		5 mm
	22620800		

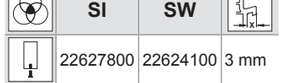
19012... 1



13295700

13165300

20120700 20120800 20129100



	SI	SW	
	22627500	22623700	3 mm
	22627700	22624900	3 mm
	28664800		5 mm
	22620800		

18848... **19048...** 2

13165400

13292100

20121000 20262000 20121100

	SI	SW	
	22627800	22624100	3 mm
	22628000	22625100	3 mm
	28664900		5 mm
	22621000		

18849...

13165400

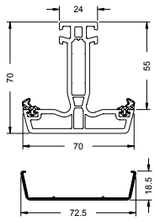
13292100

20126000 20120500 20120600

	SI	SW	
	22627800	22624100	3 mm
	22628000	22625100	3 mm
	28664900		5 mm
	22620900		

Flügelsprossen • Vent sash bars
Traverses d'ouvrants • Cuarterones

18520...



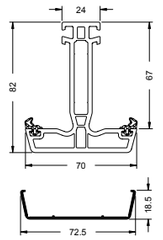
13165500

20259300



	SI	
	22628300	3 mm
	28665600	5 mm
	22621100	

18513...



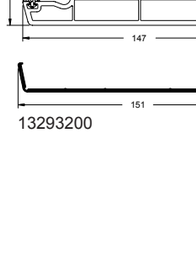
13165500

20259200



	SI	
	28665100	3 mm
	28665700	5 mm
	22621200	

18594...



13165300

20120700 20120800 20129100



	SI	
	28665400	5 mm
	22620800	

18514...

13165300

20120900

	SI	
	28665000	5 mm

18515...

13293200

20128100

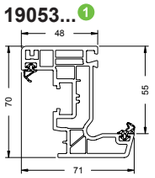
	SI	
	28665200	3 mm
	28665300	5 mm

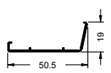
1 EuroLine

2 6,5 m

Flügelrahmen • Vent frames
Profilés d'ouvrant • Hojas

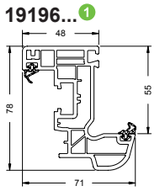
19053... 1

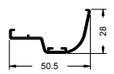




11551600

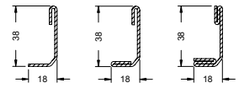
19196... 1



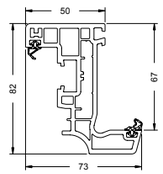


15574000

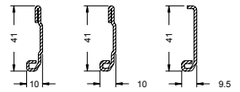
20280200 20280100 20280000



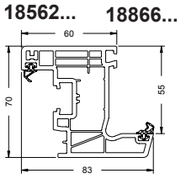
18504...

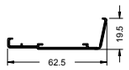


20278900 20266500 20263800

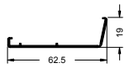


18562... **18866...** 1



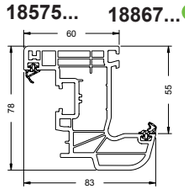


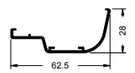
13164500



13292200

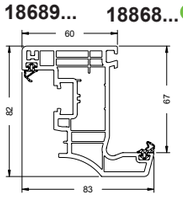
18575... **18867...** 1

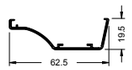




13164900

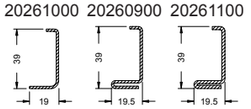
18689... **18868...** 1



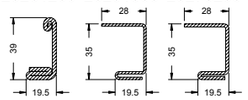


13165100

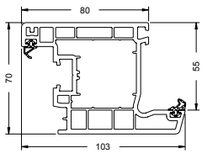
20261000 20260900 20261100

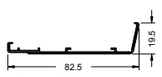


20261200 20261800 20275200

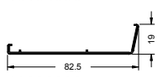


18563...



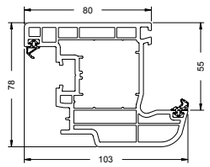


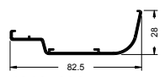
13164600



13292300

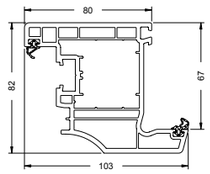
18620...

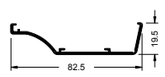




13165000

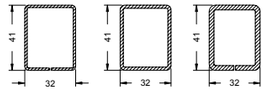
18621...



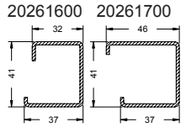


13165200

20126000 20120500 20120600

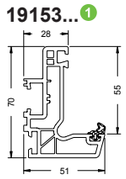


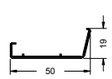
20261600 20261700



Stulp-Flügelrahmen • Meeting stile vent frames
Profilés d'ouvrant à battement • Perfiles de hoja inversores

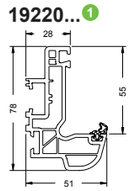
19153... 1

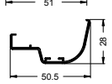




11556000

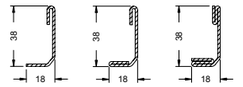
19220... 1



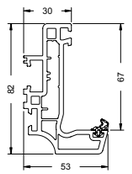


14704000

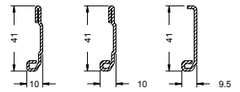
20280200 20280100 20280000



18505...

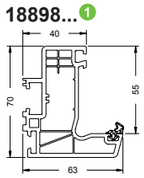


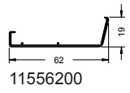
20278900 20266500 20263800



WS	22861500	24287500
SW	22861600	24287600
CW	25034800	25034000
BR	25035300	24287800
GR	25035200	28640200
KAR	25034700	25033900

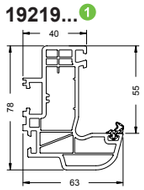
18898... 1



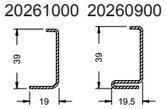


11556200

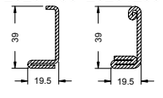
19219... 1



20261000 20260900

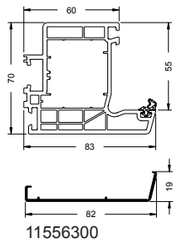


20261100 20261200



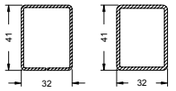
WS	22861500	24287500
SW	22861600	24287600
CW	25034800	25034000
BR	25035300	24287800
GR	25035200	28640200
KAR	25034700	25033900

19154...

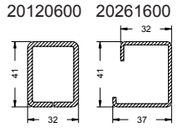


11556300

20126000 20120500



20126000 20261600



19108... 2

11554400

11554500

11555100

19109... 2

11554600

19271...

20103400 20278400 20247000

18509...

20126000 20120500 20120600

20258800

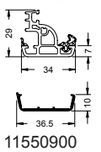
1 EuroLine

2 6,5 m

Stulpprofile • Meeting stile profiles
Profilés de battement • Inversoras

Universal-Stulp • Universal double-vent
Battement universel • Inversora

19056...



11550900

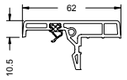
		TopAlu
WS	26613800	
SW	26615100	28602900
CW	25036100	
BR	25036200	
GR	25036300	
KAR	25036500	

19073...



SG	28601500
SW	28602800

19057...



WS	26613700
SW	28602500
CW	25035400
BR	25035500
GR	25035900
KAR	25036000

Mini-Stulp • Mini double-vent profile
Battement mini • Mini-solapo

18698...



WS	23757100
SW	23757200
CW	25034600
BR	25034400
GR	28640400
KAR	25034500

11555900



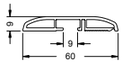
SW	28639500

18414...



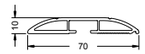
WS	22794400
SW	28692000
CW	
BR	22794700
GR	22794600
KAR	25033200

19104...



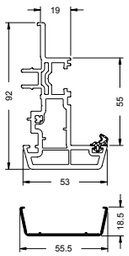
WS	28620000
SW	28692100
CW	
BR	28620100
GR	28688400
KAR	25033500

18382...



WS	23762600
SW	28692200
CW	25034200
BR	25034300
GR	23828000
KAR	25033300

18518...



13165600

20258900



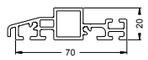
20264300



			15°	R30	R12.5	TopAlu	TS
WS	23706900	22858300	22899200	22899100	22858700	23744300	23762300
SW	25009400	22876200	22875400	22875200	22875000	23744400	23762400
CW		25010800	25013100	25013600	25014200		25015700
BR		25010900	25013200	25013800	25014300		25016600
GR		25011100	25013300	25013900	25015300		25017900
KAR		25011300	25013500	25014100	25015500		25018100

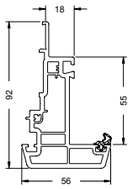
Kombischwelle 70 • Combination threshold 70
Seuil combiné 70 • Umbral combinado 70

24416600



	68	78	88	91	110	
WS	23736400	23736600	23775700	23750900	23736800	
SW	23736500	23736700	23775800	23751000	23736900	28638800
SG						28649200

18582...

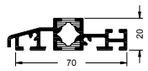


20111600



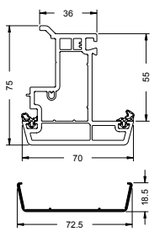
WS	23707100
SW	25009700
CW	
BR	
GR	
KAR	

11498660
11498670



	68	78	88	91	110	
WS	23736400	23736600	23775700	23750900	23736800	
SW	23736500	23736700	23775800	23751000	23736900	28638800
SG						28649200

18574...



13165500

20259000



			15°	R30	R12.5	TopAlu	TS
WS	23707000	22898200	22899400	22899300	22859300	23744500	23745200
SW	25009200	22898300	22876000	22875800	22875600	23744600	23745300
CW		26613500	24212900	25011800	25012200		26613900
BR		25010500	25011400	25011900	25012300		25012800
GR		25010600	25011500	25012000	25012500		25012900
KAR		25010700	25011600	25012100	25012600		25013000

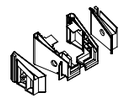
11499260
11499270



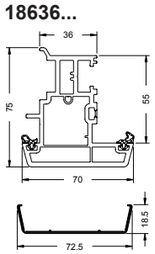
24426400



28632800
28634300



18636...



13165500

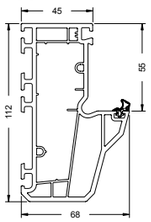
20128900



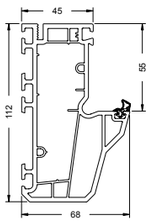
			15°	R30	R12.5	TopAlu	TS
WS	23775600	23742100	22899400	22899300	22859300	23744500	23745200
SW	25003800	23742200	22876000	22875800	22875600	23744600	23745300
CW	24212700	24212800	24212900	25011800	25012200		26613900
BR	25006600	25010000	25011400	25011900	25012300		25012800
GR	28640600	25010300	25011500	25012000	25012500		25012900
KAR	25008300	25010400	25011600	25012100	25012600		25013000

Blendrahmen • Outer frames
Profilés de dormant • Marcos

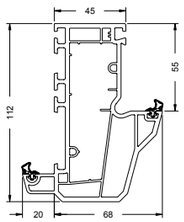
19014...



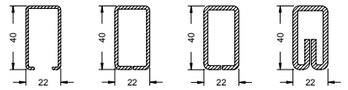
19038...



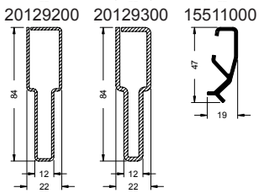
19015...



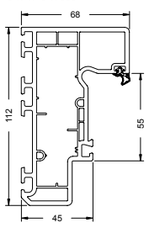
20267300 20262300 20262400 20262500



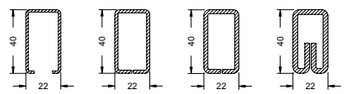
20129200 20129300 15511000



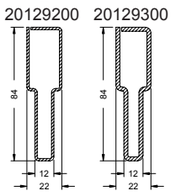
19018...



20267300 20262300 20262400 20262500

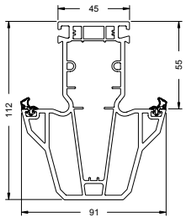


20129200 20129300



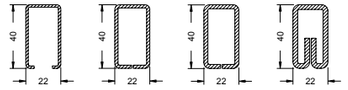
T-Profile • T profiles
Profilés de traverse • Perfiles en T

19016...

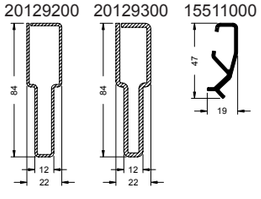


	SI	SW	
	28630700		3 mm
	28630800		
	22624900	22627700	3 mm

20267300 20262300 20262400 20262500

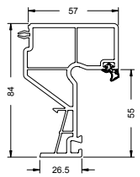


20129200 20129300 15511000

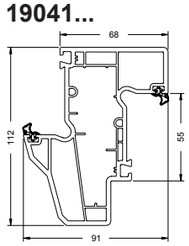


Wechselprofile • Reverse rebate profiles
Profilés de retournement • Perfiles modificables

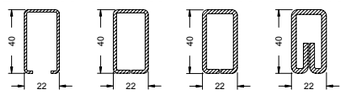
19017...



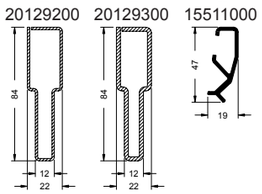
19041...



20267300 20262300 20262400 20262500

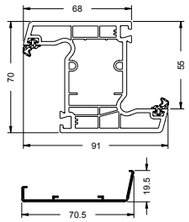


20129200 20129300 15511000



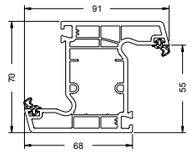
Z-Profile • Z profiles
Profilés en Z • Perfiles en Z

19039...

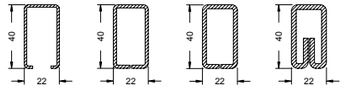


13164200

19076...

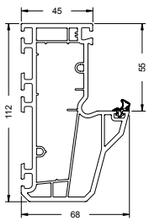


20267300 20262300 20262400 20262500

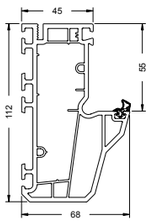


Blendrahmen • Outer frames
Profilés de dormant • Marcos

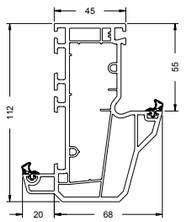
19014...



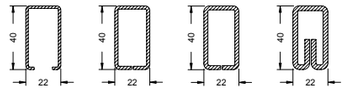
19038...



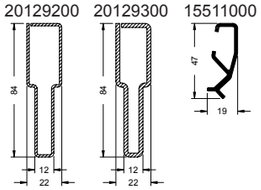
19015...



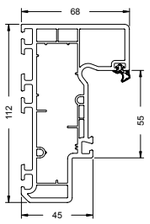
20267300 20262300 20262400 20262500



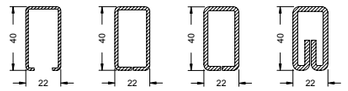
20129200 20129300 15511000



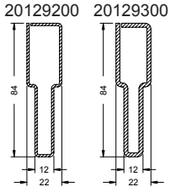
19018...



20267300 20262300 20262400 20262500

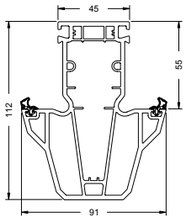


20129200 20129300



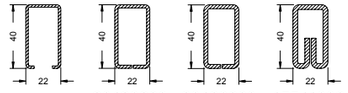
T-Profile • T profiles
Profilés de traverse • Perfiles en T

19016...

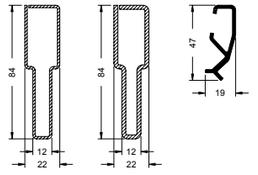


	SI	SW	
	28630700		3 mm
	28630800		
	22624900	22627700	3 mm

20267300 20262300 20262400 20262500

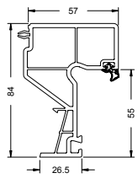


20129200 20129300 15511000

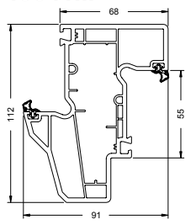


Wechselprofile • Reverse rebate profiles
Profilés de retournement • Perfiles modificables

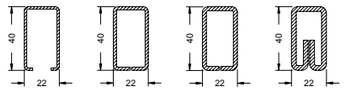
19017...



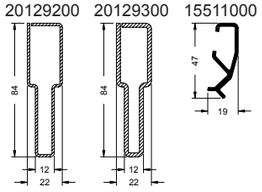
19041...



20267300 20262300 20262400 20262500

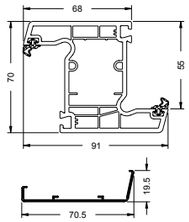


20129200 20129300 15511000



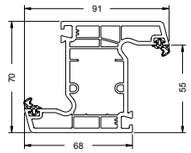
Z-Profile • Z profiles
Profilés en Z • Perfiles en Z

19039...

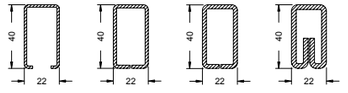


13164200

19076...



20267300 20262300 20262400 20262500



Iconübersicht • Overview of icons • *Présentation des icônes* • Resumen de símbolos



Abdeckkappe
Cover cap
Embout
Tapa de remate



Stulpendkappe, einteilig
Double-vent end cap, 1-part
Embout de battement monobloc
Tapa de remate de inversora, de una pieza



Stulpendkappe, Grundkörper
Double-vent end cap, base component
Embout de battement, base
Tapa de remate de inversora, pieza interior



Stulpendkappe, außen
Double-vent end cap, outside
Embout de battement, extérieur
Tapa de remate de inversora, exterior



Stulpendkappe, Außenteil 15°
Double-vent end cap, outside section 15°
Embout de battement, partie externe 15°
Tapa de remate de inversora, pieza exterior 15°



Stulpendkappe, Außenteil R12,5
Double-vent end cap, outside section R12.5
Embout de battement, partie externe R12,5
Tapa de remate de inversora, pieza exterior R12,5



Stulpendkappe, Außenteil R30
Double-vent end cap, outside section R30
Embout de battement, partie externe R30
Tapa de remate de inversora, pieza exterior R30



Stulpendkappe, Außenteil TopAlu
Double-vent end cap, outside section, TopAlu
Embout de battement, partie externe TopAlu
Tapa de remate de inversora, pieza exterior TopAlu



Stulpendkappe, Außenteil Türschwelle
Double-vent end cap, outside section, door threshold
Embout de battement, partie externe seuil de porte
Tapa de remate de inversora, pieza exterior umbral de la puerta



Paletteninhalt
Stillage contents
Contenu palette
Contenido de la paleta



Farbe
Colour
Couleur
Color



Glasfalzhöhe
Glazing rebate height
Hauteur feuillure de vitrage
Altura del galce



Rahmen-/ Sprossenverbinder
Frame/sash bar connector
Raccords cadre / traverse
Conector del marco / del parteluz



Falzverbinder
Rebate connector
Raccord plié
Conector de acanaladura



KS-Verbinder
Plastic connector
Raccord PVC
Conector de plástico



Zargenverbinder
Frame connector
Raccord châssis
Conector del cerco



Schwelle durchlaufend
Continuous threshold
Seuil continu
Umbral continuo



Schwelle nicht durchlaufend
Non-continuous threshold
Seuil non continu
Umbral no continuo

	
WS	weiß • White • *blanc* • blanco
SW	schwarz • Black • *noir* • negro
CW	cremeweiß • Cream white • *blanc crème* • blanco crema
BR	braun • Brown • *marron* • marrón
LBR	lehmbraun • Clay brown • *run argile* • marrón arcilla
BRB	braunbeige • Brown-beige • *beige marron* • marrón beige
BE	beige • Beige • *beige* • beige
GR	grau • Grey • *gris* • gris
KAR	karamell • Caramel • *caramel* • caramelo
SG	silbergrau • Silver-grey • *gris argenté* • gris plata
SI	silberfarbig • Silver • *argenté* • plateado
GCHR	gelbchromatiert • Yellow chromated • *chromaté jaune* • cromado en amarillo
EFB	hellelfenbein • Light ivory • *ivoire clair* • marfil claro
LG	lichtgrau • Light grey • *gris clair* • gris luminoso

D - SG	Dichtstück silbergrau • Seal silver-grey *Pièce d'étanchéité gris argent* • Tapa de remate gris plata
D - SW	Dichtstück schwarz • Seal, black *Embout d'étanchéité noir* • Pieza de estanqueidad negra

Corona CT 70

Corona CT 70 MD

Systemeigenschaften Corona CT 70 MD
System features of Corona CT 70 MD
Propriétés du système Corona CT 70 MD
Propiedades del sistema Corona CT 70 MD
K2 I.

Corona CT 70 MD Blendrahmen
Corona CT 70 MD outer frames
Profilés de dormant Corona CT 70 MD
Marcos Corona CT 70 MD
K2 II.

Corona CT 70 MD Flügelrahmen
Corona CT 70 MD vent frames
Profilés d'ouvrant Corona CT 70 MD
Hojas Corona CT 70 MD
K2 III.

Corona CT 70 MD T-Profile
Corona CT 70 MD T profiles
Profilés de traverse Corona CT 70 MD
Perfiles en T Corona CT 70 MD
K2 IV.

Corona CT 70 MD Stulpprofile
Corona CT 70 MD double-vent profiles
Profilés de battement Corona CT 70 MD
Inversoras Corona CT 70 MD
K2 V.

Schnittdarstellungen 1:1
Section details 1:1
Coupes de principe 1:1
Representación de las secciones 1:1
K2 VI.

Eckfestigkeit CT 70 MD
Corner stability CT 70 MD
Résistance d'angle CT 70 MD
Resistencia de las esquinas CT 70 MD
K2 VII.

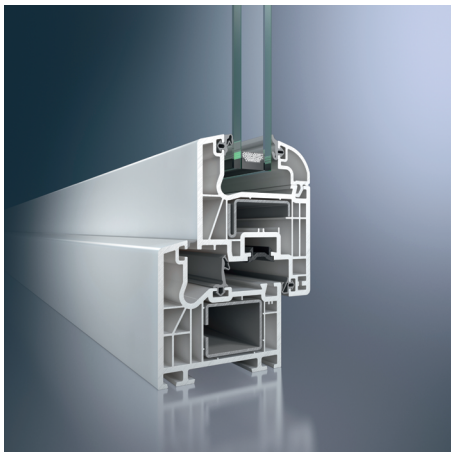
Systemeigenschaften Corona CT 70 MD • System features of Corona CT 70 MD
Propriétés du système Corona CT 70 MD • Propiedades del sistema Corona CT 70 MD

Das Kunststoff-System Schüco Corona CT 70 mit Mitteldichtung basiert auf einer 5-Kammer-Technologie.
- RAL geprüftes Kunststoff-Fenster-System
- Wanddicken nach RAL-GZ/716 und DIN EN 12608 Klasse A und B
- Hohe Funktionssicherheit durch 8 mm Flügelüberschlag innen
- Hohe Toleranzaufnahme durch 5 mm Dichtungsspaltmaß zwischen Blend- und Flügelrahmen
- Optimal dimensionierte Armierungskammern für höchste statische Anforderungen
- Glasleistenhöhen von 23 mm für erhöhten Glaseinstand
- Im Flügelrahmen werkseitig maschinell eingerollte Dichtungen aus EPDM-Kautschuk
- Blendrahmen und T-Profile mit werkseitig maschinell eingerollter bzw. anextrudierter schweißbarer Dichtung aus TPE
- Alle Dichtungen zeichnen sich durch hervorragendes Rückstellverhalten und ausgezeichneter Dauerelastizität aus
- Innovative Dichtungsgeometrien mit breiten Anlageflächen gewährleisten eine hervorragende Fugendichtigkeit

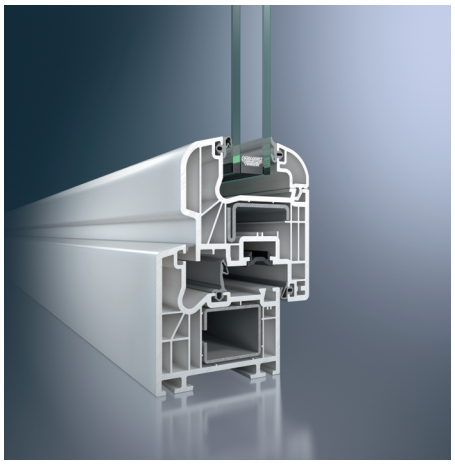
The Schüco Corona CT 70 PVC-U system with centre gasket is based on 5-chamber technology.
- RAL tested PVC-U window system
- Wall thicknesses in accordance with RAL-GZ /716 and DIN EN 12608 Class A and B
- High level of functional reliability with 8 mm vent overlap inside
- 5 mm gasket clearance takes up tolerances between outer and vent frames
- Perfectly sized reinforcing chambers to meet the highest structural requirements
- Glazing bead heights of 23 mm for increased glass edge cover
- Vent frame, gaskets made of EPDM rubber are machine-rolled in the factory
- Outer frame and T profiles with a TPE gasket machine-rolled in the factory or a co-extruded, weldable TPE gasket
- All the gaskets are characterised by their excellent recovery properties and permanent elasticity
- Innovative gasket geometries with wide surfaces ensure excellent weathertightness of joints

Le système en PVC Schüco Corona CT 70 à joint central repose sur une technologie à 5 chambres.
- *Système de fenêtres en PVC contrôlé selon RAL*
- *Epaisseurs de parois conformes à RAL-GZ /716 et NF EN 12608 Classes A et B*
- *Sécurité fonctionnelle élevée grâce aux 8 mm de superposition intérieure de l'ouvrant*
- *Tolérance admissible élevée grâce à un interstice d'étanchéité de 5 mm entre les profilés de dormant et d'ouvrant*
- *Des chambres de renforcement aux dimensions optimales pour des sollicitations statiques extrêmes*
- *Hauteurs de parcloses de 23 mm pour une cote de pénétration du vitrage accrue*
- *Des joints en caoutchouc EPDM enroulés à la machine en usine dans le profilé d'ouvrant*
- *Les dormants et profilés de traverse comportent un joint TPE soudable enroulé à la machine ou extrudé sur son support en usine*
- *Tous les joints se distinguent par un comportement de retour et une élasticité continue excellents*
- *Des géométries d'étanchéité innovantes garantissent une excellente étanchéité de jointure grâce à leurs larges surfaces de contact*

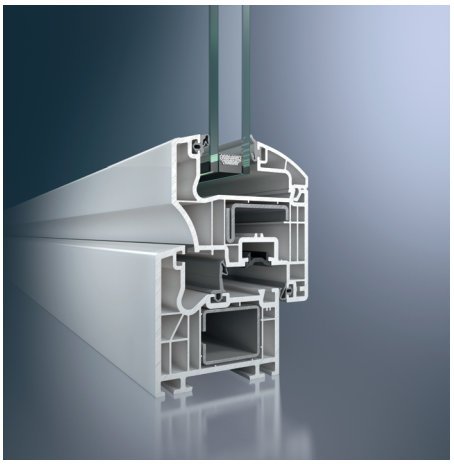
El sistema de PVC Schüco Corona CT 70 con junta central se basa en una tecnología de 5 cámaras.
- Sistema de ventana de PVC controlada según la norma RAL
- Grosores de pared según RAL-GZ /716 y DIN EN 12608 clase A y B
- Alta seguridad funcional gracias a los 8 mm de solape interior de la hoja
- Alta compensación de tolerancias gracias a una dimensión de junta de 5 mm entre el marco y la hoja
- Cámaras de refuerzo dimensionadas de forma óptima para máximas exigencias estáticas
- Altura de junquillos de 23 mm para galce de cristal elevado
- En la hoja, juntas enrolladas a máquina de fábrica, de caucho EPDM
- Marcos y perfiles en T con junta soldable de elastómero termoplástico enrollada a máquina o extrusionada de fábrica
- Todas las juntas se caracterizan por una excelente capacidad de recuperación y una elasticidad permanente sobresaliente
- Unas geometrías innovadoras de juntas con amplias superficies de apoyo garantizan un sobresaliente hermetismo de la junta



Schüco Corona CT 70 MD Classic



Schüco Corona CT 70 MD Rondo



Schüco Corona CT 70 MD Cava

Abmaße • Size *Dimensions* • Dimensiones	Classic	Rondo	Cava
Bautiefe Blendrahmen Basic depth of outer frame *Profondeur du cadre de dormant* Profundidad del marco	70 mm	70 mm	70 mm
Bautiefe Flügelrahmen Basic depth of vent frame *Profondeur de l'ouvrant* Profundidad de la hoja	70 mm	78 mm	82 mm
Mögliche Verglasungsstärke Possible glazing thickness *épaisseur de vitrage autorisée* Espesor de acristalamiento posible	6 - 40 mm	6 - 40 mm	18 - 52 mm
Prüfungen und Normen • Tests and standards *Tests et normes* • Ensayos y normas			
Wärmedämmung nach DIN EN 12412-2 Thermal insulation in accordance with DIN EN 12412-2 *Isolation thermique selon DIN EN 12412-2* Aislamiento térmico según DIN EN 12412-2	U_f = 1,3 - 1,4 W/(m²K)	U_f = 1,2 - 1,4 W/(m²K)	U_f = 1,3 - 1,4 W/(m²K)
Schalldämmung nach DIN EN ISO 140-3* (maximal) Sound insulation in accordance with DIN EN ISO 140-3* (maximum) *Isolation phonique selon DIN EN ISO 140-3* (maximum)* Aislamiento acústico según DIN EN ISO 140-3* (máximo)	$R_{W,P}$ = 46 dB*	$R_{W,P}$ = 46 dB*	$R_{W,P}$ = 47 dB*
Einbruchhemmung nach DIN EN 1627 Burglar resistance in accordance with DIN EN 1627 *Protection anti-effraction suivant DIN EN 1627* Protección antirrobo conforme a DIN EN 1627	WK 2	WK 2	WK 2
Luftdurchlässigkeit nach DIN EN 12207 (Klasse) Air permeability in accordance with DIN EN 12207 (Class) *Circulation d'air selon DIN EN 12207 (Classe)* Permeabilidad al aire según DIN EN 12207 (clase)	4	4	4
Schlagregendichtheit nach DIN EN 12208 (Klasse) Watertightness in accordance with DIN EN 12208 (Class) *Isolation contre les pluies battantes selon DIN EN 12208 (Classe)* Estanqueidad al agua según DIN EN 12208 (clase)	9A	9A	9A
Widerstandsfähigkeit bei Windlast DIN EN 12210** (Klasse) Resistance to wind load in accordance with DIN EN 12210** (Class) *Résistance au vent selon DIN EN 12210** (Classe)* Resistencia a la carga de viento DIN EN 12210** (clase)	C5 / B5	C5 / B5	C5 / B5
Mechanische Beanspruchung nach DIN EN 13115 (Klasse) Mechanical loading in accordance with DIN EN 13115 (Class) *Propriétés mécaniques selon DIN EN 13115 (Classe)* Esfuerzo mecánico según DIN EN 13115 (clase)	4	4	4
Dauerfunktion nach DIN EN 12400 (Klasse) Resistance to repeated opening and closing in accordance with DIN EN 12400 (Class) *Fonction continue selon DIN EN 12400 (Classe)* Función permanente según DIN EN 12400 (clase)	2	2	2
Bedienkräfte nach DIN EN 13115 (Klasse) Operating forces in accordance with DIN EN 13115 (Class) *Forces de manoeuvre selon DIN EN 13115 (Classe)* Durabilidad mecánica según DIN EN 13115 (clase)	1	1	1
Tragfähigkeit von Sicherheitsvorrichtungen Load-bearing capacity of safety devices *Capacité portante des dispositifs de sécurité* Capacidad de carga de dispositivos de seguridad	Anforderung erfüllt Requirement met *Exigence remplie* Exigencia cumplida	Anforderung erfüllt Requirement met *Exigence remplie* Exigencia cumplida	Anforderung erfüllt Requirement met *Exigence remplie* Exigencia cumplida

* Profil- und verglasungsabhängig
* Dependent on profile and glazing
** en fonction du profilé et du vitrage*
* en función del perfil y del acristalamiento

** Profilabhängig
** Dependent on profile
*** en fonction du profilé*
** en función del perfil

Energie

- Profilkonstruktion mit optimierter Kammergeometrie und einer Rahmenbautiefe von 70 mm für hervorragende thermische Isolation
- Uf-Werte von 1,2 - 1,4 W/(m²K)
- Flügelüberschlag innen von 8 mm minimiert Wärmeverluste
- Optimale Wärmedämmung durch witterungsgeschützte Blendrahmenfalzdichtung
- Glaseinstand von 18 mm garantiert geringen Wärmeverlust im Bereich des Glasrandverbunds
- 3-fach-Verglasungen mit einer Glasstärke bis 52 mm möglich

Sicherheit

- Unterschiedliche Verstärkungsprofile im Blend- und Flügelrahmen sorgen, je nach statischer Anforderung, für höchste Stabilität und Langlebigkeit der Fenster
- Ecklagerverschraubung im Flügel erfolgt durch spezielle Schraubkanäle
- Beschlagsachse von 13 mm ermöglicht den Einsatz von einbruchhemmenden Beschlagsteilen
- Bei erhöhten Sicherheitsanforderungen ist der Einsatz von Sicherheitsriegelstücken mit Verschraubung in der Stahlarmierung möglich
- Alle Beschlagsteile werden durch die Blendrahmenfalzdichtung vor Korrosion und Verschmutzung geschützt

Komfort

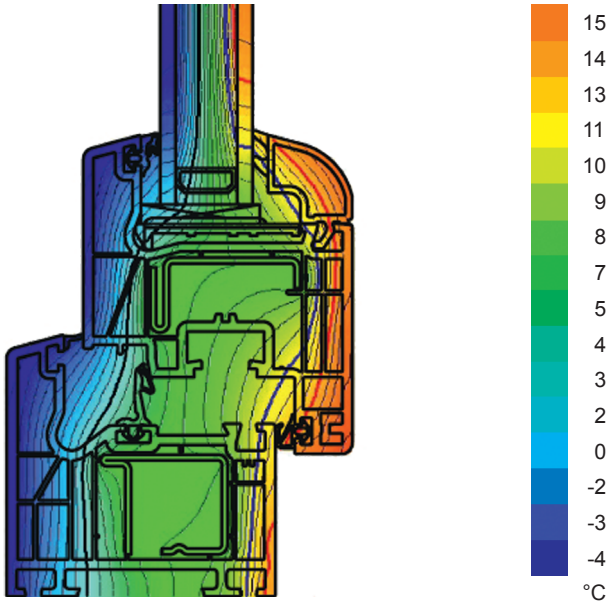
- Schmale Ansichtsbreiten sorgen für höchstmöglichen Lichteinfall
- Hervorragende Schallschutzwerte (je nach Profilkombination und Verglasung sind Schalldämmwerte Rw,p bis 47 dB möglich)
- Bündige Glasleisteninnenkanten ermöglichen leichte und problemlose Reinigung der Fenster
- Dichtungsspalt von 5 mm gewährleistet ein weiches Schließen der Fenster

Design

- Flügelprofile stehen in 3 unterschiedlichen Konturen zur Verfügung (Classic, Rondo, Cava)
- Schmale Ansichtsbreite von 120 mm (Standard Profilkombination) unterstreicht die schlanke Optik des Fensters
- Auffällige Konturen mit prägnanten Softform-Radien und Schrägen an den Sichtflächen
- Der Renovationsblendrahmen ist speziell auf die landestypischen Anforderungen in der Bausanierung abgestimmt
- Verschiedene Glasleistenkonturen als optisches Gestaltungsmittel
- Weiße Profile werden standardmäßig mit farblich modernen silbergrauen, foliierte Profile mit schwarzen Dichtungen geliefert
- Die bündig sitzenden Dichtungen passen sich optimal in die Fensteroptik ein
- Farbliche Gestaltung der Profile durch eine große Auswahl an Holz- und Uni-Dekorfolien möglich
- Zur Integration in Aluminium-Fassaden steht ein Komplettsortiment an Aluminium-Deckschalen zur Verfügung

Systemverarbeitung

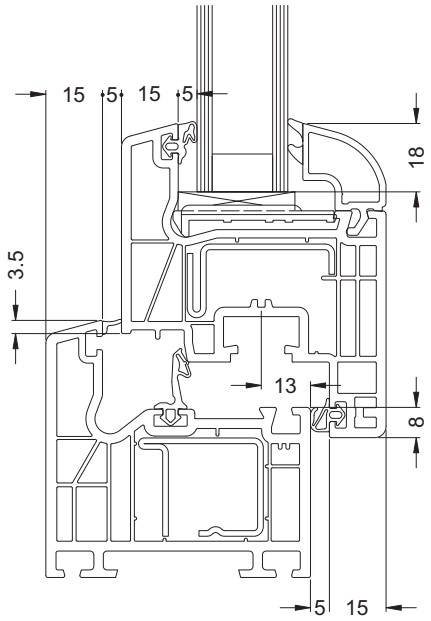
- Im Flügelrahmen werkseitig eingerollte EPDM- Dichtungen bzw. im Blendrahmen eingerollte und anextrudierte verschweißbare Dichtungen für wirtschaftliche Verarbeitungszeiten
- Durch eine spezielle, patentierte Technik beim Verschweißen der Profile ist eine anschließende Nachbearbeitung der Dichtungen nicht notwendig
- Identische Systemmaße z.B. Glasabzugsmaß und gleiche Stahlarmierungen wie im System Schüco Corona SI 82 Systemen
- Gleiche Konstruktion der äußeren Überschläge ermöglicht einheitliche Fräsbilder für die T-Verbindung
- Sichtbare oder verdeckte Blendrahmen-Entwässerung, je nach Bausituation auf mehreren Ebenen möglich
- Durch 5 mm Dichtungsspalt zwischen Blend- und Flügelrahmen kann auf das Ausklinken der Flügelanschlagdichtung im Scherenlagerbereich verzichtet werden



Isothermenverlauf Schüco Corona CT 70 MD Classic



Folienmusterfächer für Schüco Systeme



Schnitt Schüco Corona CT 70 MD Classic

Energy

- Profile construction with optimised chamber geometry and a basic frame depth of 70 mm for excellent thermal insulation
- U_f values from 1.2 to 1.4 W/(m²K)
- Vent overlap inside of 8 mm minimises heat loss
- Optimum thermal insulation due to weather-resistant outer frame rebate gasket
- Glass edge cover of 18 mm guarantees minimal heat loss in the glass edge seal area
- Triple glazing with a glass thickness of up to 52 mm possible

Sicherheit

- Depending on structural requirements, various reinforcing profiles in the outer and vent frames ensure that the windows are highly robust and durable.
- Special screw ports for fixing the corner pivot in the vent
- Fittings axis of 13 mm allows the use of burglar-resistant fittings components
- Where increased security is required, security locking keeps with a screw fixing in the steel reinforcement can be used
- All fittings components are protected from corrosion and against dirt by the outer frame rebate gasket

Convenience

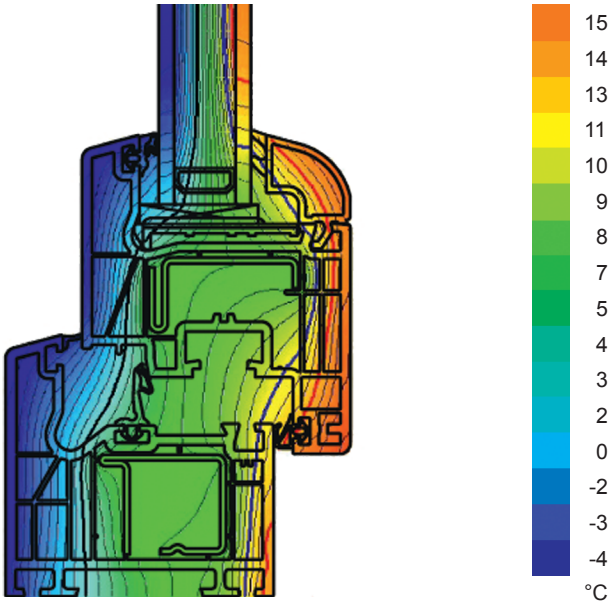
- Narrow face widths ensure maximum light penetration
- Excellent sound reduction values (depending on the profile combination and glazing, sound insulation values Rw,p up to 47 dB are possible)
- Flush glazing bead inner edges make the windows easy to clean
- Gasket clearance of 5 mm ensures the windows close smoothly

Design

- Vent profiles are available in 3 different contours (Classic, Rondo, Cava)
- Narrow face width of 120 mm (standard profile combination) emphasises the slimline look of the window
- Remarkable contours with concise softform radii and sloping exposed faces
- The renovation outer frame is specially tailored to country-specific building renovation requirements
- Various glazing bead contours as a design feature
- White profiles are supplied with modern, silver-grey gaskets, foiled profiles have black gaskets as standard
- The flush fitting gaskets blend in perfectly with the appearance of the window
- Profiles can be coloured with a large selection of woodgrains and single colour decorative foils
- A comprehensive range of aluminium cover caps is available for integration in aluminium façades

System processing

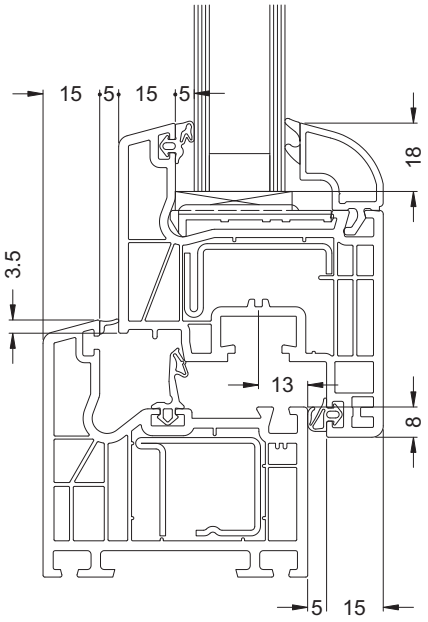
- EPDM gaskets inserted in the vent frames, and weldable, co-extruded gaskets inserted in the outer frames in the factory shorten fabrication times.
- Due to a special, patented technology for welding the profiles, the gaskets do not require any additional processing
- System dimensions, e.g. glass deduction and steel reinforcements identical to Schüco Corona SI 82 systems
- Same construction of outer rebate allows uniform milling patterns for the T-joint
- Visible or concealed outer frame drainage possible on several levels to suit requirements
- Due to the 5 mm gasket clearance between the outer and vent frames, the vent rebate gasket does not need to be notched in the turn/tilt mechanism pivot area



Isothermal flow in Schüco Corona CT 70 MD Classic
Tracé des isothermes Schüco Corona CT 70 MD Classic
Curva isotérmica Schüco Corona CT 70 MD Classic



Foil sample colour chart for Schüco systems
Eventail du choix de films décoratifs pour systèmes Schüco
Muestrario de folios para sistemas Schüco



Section detail of Schüco Corona CT 70 MD Classic
Découpe Schüco Corona CT 70 MD Classic
Sección Schüco Corona CT 70 MD Classic

Energie

- *Construction de profilé à géométrie de chambre optimisée avec une profondeur du cadre de 70 mm pour une isolation thermique excellente*
- *Valeurs U_f de 1,2 à 1,4 W/(m²K)*
- *La superposition intérieure de 8 mm de l'ouvrant minimise les pertes de chaleur*
- *Isolation thermique optimale grâce à la protection contre les intempéries de l'étanchéité de feuillure du profilé de dormant*
- *Une cote de pénétration du vitrage de 18 mm garantit une faible perte de chaleur au niveau du scellement du vitrage*
- *Possibilité de triple vitrage avec une épaisseur de verre jusqu'à 52 mm*

Sécurité

- *Des profilés de dormant et d'ouvrant différents garantissent la meilleure stabilité et longévité des fenêtres en fonction des sollicitations statiques.*
- *Le vissage du pivot à rotule dans l'ouvrant est effectué par des canaux de vissage spécifiques*
- *Un axe de ferrure de 13 mm permet l'emploi de pièces de ferrure anti-effraction*
- *Pour les exigences de sécurité particulières, il est possible d'employer des gâches de verrouillage de sécurité vissées dans le renforcement en acier*
- *Le joint de feuillure du profilé de dormant protège l'ensemble des pièces de ferrure contre la corrosion et l'encrassement*

Confort

- *Des masses de vue étroites permettent une pénétration de lumière maximum*
- *Excellentes valeurs d'isolation phonique (selon la combinaison de profilés et les vitrages, des valeurs d'isolation phonique Rw,p jusqu'à 47 dB sont possibles)*
- *Les bords intérieurs à fleur des parcloses permettent un nettoyage facile et sans problèmes des fenêtres*
- *Une réservation de 5 mm allouée à l'étanchéité garantit une fermeture douce des fenêtres*

Design

- *3 contours différents de profilés d'ouvrants sont disponibles (Classic, Rondo, Cava)*
- *Une masse de vue étroite de 120 mm (combinaison de profilés standard) souligne l'optique mince de la fenêtre*
- *Des contours ostensibles aux rayons Softform concis et pentes sur les surfaces visibles*
- *Le profilé de dormant de rénovation est spécifiquement adapté aux exigences du pays en matière de restructuration du bâti*
- *Des contours de parcloses différents utilisés comme moyen de création optique*
- *Les profilés blancs sont toujours fournis en coloration moderne gris-argenté, les profilés plaxés avec des joints noirs*
- *Les joints à fleur s'adaptent impeccablement à l'optique de la fenêtre*
- *Des profilés personnalisables grâce à un grand choix de films décoratifs à coloration unie ou bois*
- *Une gamme complète de capots en aluminium est disponible pour l'intégration aux façades en aluminium*

Usinage du système

- *Des joints EPDM enroulés en usine dans le profilé d'ouvrant, ou des joints soudables enroulés dans le profilé de dormant et anodisés sur le support pour rationaliser les temps de traitement.*
- *Une technique spécifique brevetée de thermosoudage des profilés rend la reprise des joints superflue*
- *Cotes identiques (p.ex. cote de déduction de vitrage) et mêmes renforcements en acier que dans les systèmes Schüco Corona SI 82*
- *Construction identique des décharges extérieures permettant un aspect identique du fraisage du raccord T*
- *Selon la construction, l'évacuation visible ou cachée de l'eau du dormant peut être réalisée sur plusieurs niveaux*
- *La réservation de 5 mm entre les profilés de dormant et d'ouvrant permet de renoncer au délardage du joint de battement à l'emplacement du ciseaux*

Energía

- Construcción de perfil con geometría optimizada de cámara y una profundidad de marco de 70 mm para un aislamiento térmico excelente
- Valores U_f desde 1,2 hasta 1,4 W/(m²K)
- El solape interior de la hoja de 8 mm minimiza las pérdidas de calor
- Aislamiento térmico óptimo gracias a la junta de acanaladura de marco resistente a la intemperie
- El galce de cristal de 18 mm garantiza una baja pérdida térmica en la zona de la unión de bordes del cristal
- Posibilidad de acristalamientos triples con un espesor de vidrio de hasta 52 mm

Seguridad

- Los distintos perfiles de refuerzo en el marco y en la hoja proporcionan, según la exigencia estática, una máxima estabilidad y durabilidad de las ventanas.
- Atornillado de la bisagra de esquina a la hoja mediante un canal de atornillado especial
- El eje del herraje de 13 mm permite el empleo de herrajes antirrobo
- Para una mayor exigencia de seguridad pueden utilizarse cerraderos de seguridad fijados al refuerzo de acero
- Todos los herrajes se protegen mediante junta de acanaladura de marco contra la corrosión y el ensuciamiento

Comodidad

- Los anchos de vista estrechos proporcionan una máxima penetración de la luz
- Valores de insonorización excelentes (según la combinación de perfiles y acristalamiento se pueden lograr unos valores de insonorización Rw,p de hasta 47 dB)
- El canto interior enrasado de los junquillos permite una limpieza fácil de las ventanas
- La dimensión de junta de 5 mm garantiza un cierre suave de las ventanas

Diseño

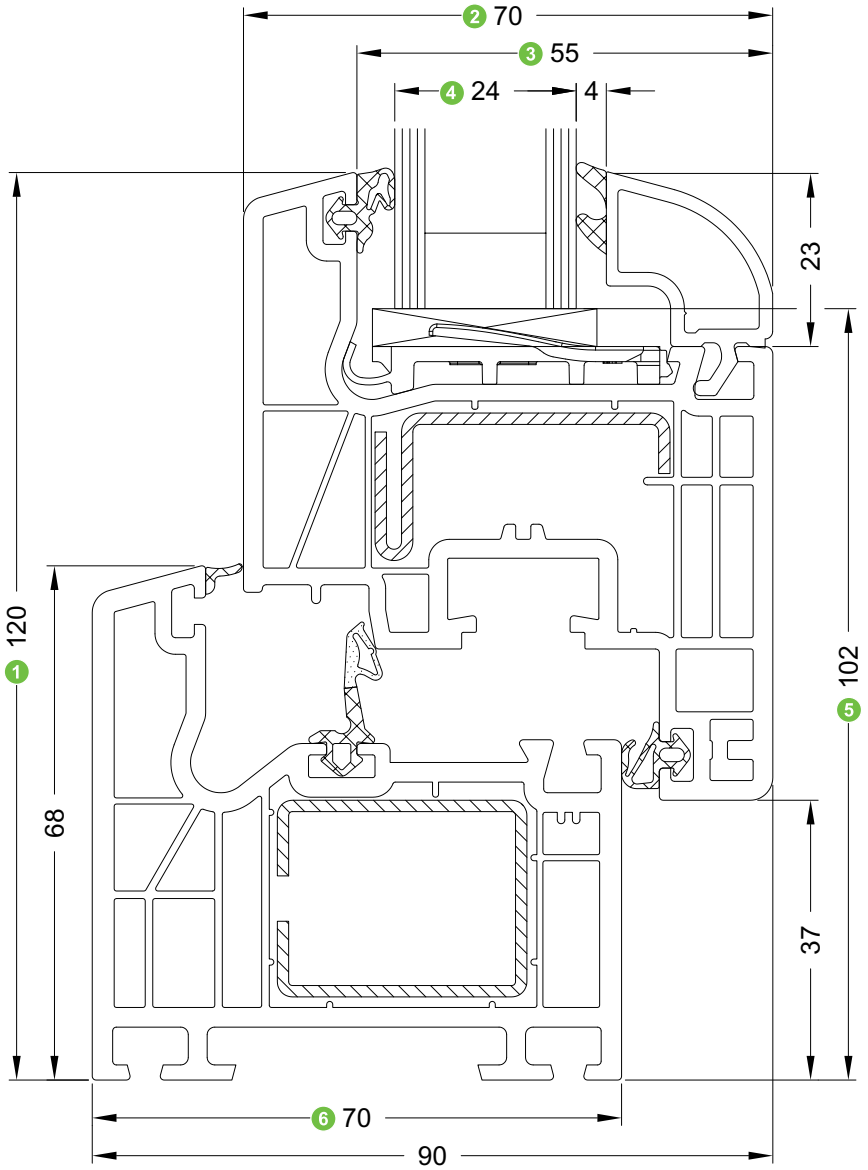
- Los perfiles de hojas están disponibles en 3 contornos distintos (Classic, Rondo, Cava)
- La reducida anchura visual de 120 mm (combinación de perfil estándar) resalta el aspecto esbelto de la ventana
- Llamativos contornos con radios concisos suaves y chaflanes en las superficies visibles
- Los marcos de renovación están adaptados especialmente a las exigencias particulares de cada país en la restauración de construcciones
- Distintos contornos de junquillos como componentes creativos visuales
- Los perfiles blancos se suministran de serie con perfiles modernos gris plata, foliados, con juntas negras
- Las juntas enrasadas se adaptan de forma óptima al diseño de la ventana
- Configuración a color de los perfiles gracias a una amplia selección de films de madera y decorativos unicolor
- Para la integración en fachadas de aluminio hay disponible una gama completa de tapetas de aluminio

Tratamiento del sistema

- Juntas de EPDM enrolladas de fábrica en la hoja o juntas soldables enrolladas y extrusionadas en el marco para unos tiempos de procesamiento rentables
- Gracias a una técnica especial y patentada para la soldadura de los perfiles no es necesario un tratamiento sucesivo posterior de las juntas
- Identische Systemmaße z.B. Descuento del acristalamiento y los mismos refuerzos de acero como en los sistemas Schüco Corona SI 82
- La construcción idéntica de las alas exteriores permite una superficie homogénea en el encuentro en T
- Posibilidad de desagüe del marco visible u oculto, según su situación en la construcción
- Debido a la dimensión de junta de 5 mm entre el marco y la hoja se puede renunciar al entallado de la junta de tope de la hoja en la zona de la bisagra superior del compás

Schüco Corona CT 70 MD Classic

Systemschnitt 1:1
System cross-section 1:1
Coupe 1:1
Sección del sistema 1:1



1 Ansichtsbreite
Face width
Masse vue
Anchura visual

2 Flügelrahmen Bautiefe
Basic depth of vent frame
Profondeur d'ouvrant
Profundidad de la hoja

3 Glasfalzbreite
Glazing rebate width
Profondeur de feuillure de vitrage
Anchura del galce

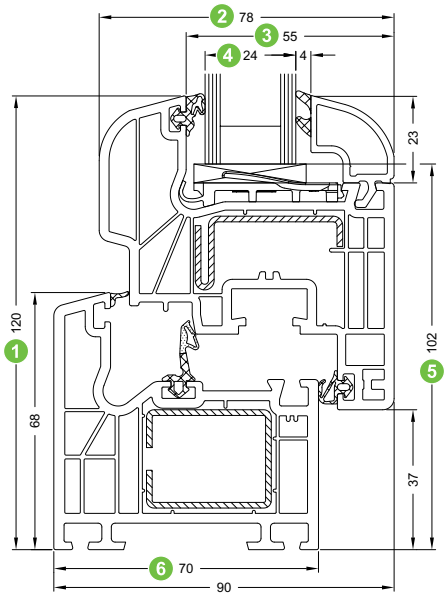
4 Glasdicke
Glass thickness
Possibilité de vitrage
Espesor de acristalamiento

5 Glasabzugsmaß
Glass deduction
Côte de déduction de vitrage
Medida para descuento del vidrio

6 Blendrahmen Bautiefe
Basic depth of outer frame
Profondeur de dormant
Profundidad de marco

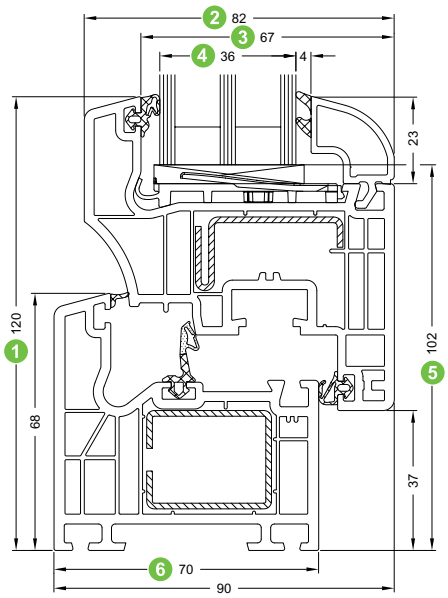
Schüco Corona CT 70 MD Rondo

Systemschnitt 1:2
System cross-section 1:2
Coupe 1:2
Sección del sistema 1:2



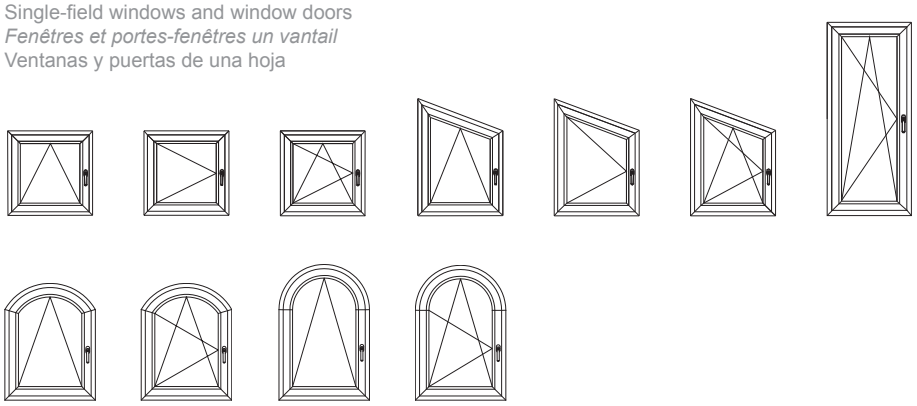
Schüco Corona CT 70 MD Cava

Systemschnitt 1:2
System cross-section 1:2
Coupe 1:2
Sección del sistema 1:2

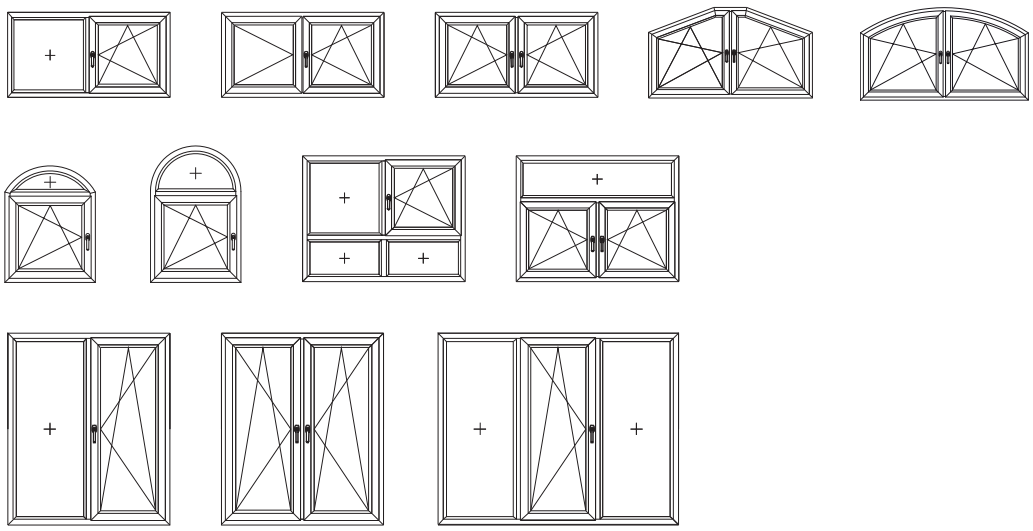


Elementtypenübersicht • Overview of unit types
Aperçu des types d'éléments • Resumen de los tipos de elementos

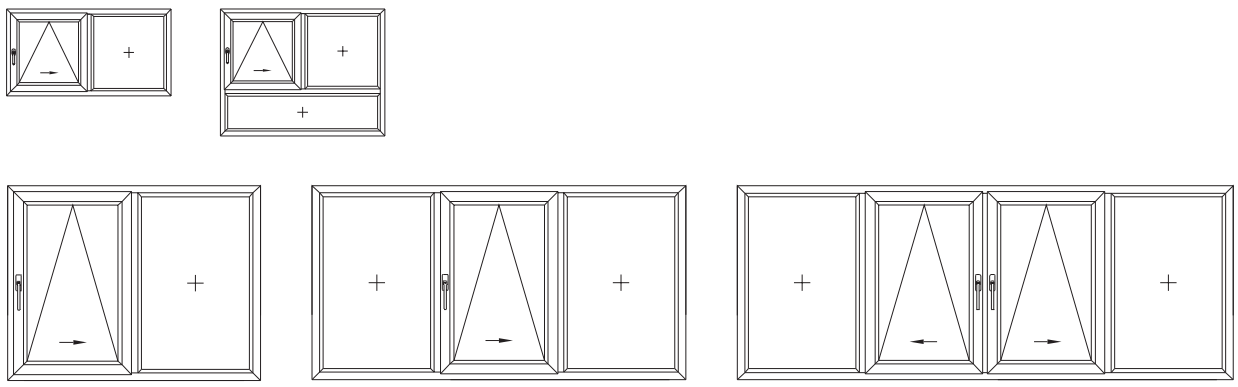
Einteilige Fenster und Fenstertüren
Single-field windows and window doors
Fenêtres et portes-fenêtres un vantail
Ventanas y puertas de una hoja



Mehrteilige Fenster und Fenstertüren
Multi-field windows and window doors
Fenêtres et portes-fenêtres deux vantaux et ensembles composés
Ventanas y puertas de varias hojas



PASK-Fenster und Fenstertüren
Tilt/slide windows and window doors
Fenêtres et portes-fenêtres SCP (soufflet coulissant parallèle)
Ventanas y puertas oscilo-paralelas (PASK)



Hinweise:
Die baubaren Größen und Profilgruppenzuordnungen in Verbindung mit Stahlverstärkungen sind aus den Tabellen „max. Flügelgrößen“ zu entnehmen.

Maximale Abmessungen für weiße Elemente/ TopAlu:
Max. Profillänge: 4,00 m
Max. Fläche: 7,00 m²

Maximale Abmessungen für farbige Elemente:
Max. Profillänge (1-teilig): 2,5 m
Max. Profillänge (2-teilig): 2,8 m
Max. Profillänge (3-teilig): 3,0 m
Max. Fläche: 5,00 m²

Minimaler Biegeradius : 10fache Profilbreite

Der kleinstmögliche Spitzenwinkel für Schrägfenster beträgt ca. 60°, hierbei sind jedoch folgende Punkte zu beachten.

Kammermaß = 12 + 1 mm

Aufgrund der geringen Spaltluft im Bereich des Scherenlagers kann es zu Funktionsstörungen beim schließen des Flügels kommen. Daher kann im Bereich der Spitze eine Vergrößerung des Kammermaßes nötig sein (durch beschneiden der Tropfkante).

Bewegliche Flügel müssen immer mit einem Auflaufbock oder Flügelheber ausgestattet sein.

Aufgrund von unterschiedlichen Beschlagsdrehachsen und Verarbeitungstoleranzen sind im Grenzbereich vorab Versuche zur Bestimmung der max. Spitzenwinkel unumgänglich.

Bei Festverglasungen darf ein Glasgewicht von 250 kg nicht überschritten werden.

Es gelten die Allgemeinen Planungs- und Verarbeitungshinweise für Schüco Kunststoff-Systeme.

Note :
Les dimensionnements et les affectations de groupes de profilés associées aux renforts acier sont disponibles dans les tableaux « Tableaux de dimensionnement ».

Dimensions maximales des éléments blancs / TopAlu :
Longueur de profilé max. : 4,00 m
Surface max. : 7,00 m²

Dimensions maximales des éléments couleur :
Longueur de profilé maxi (en une partie) : 2,5 m
Longueur de profilé maxi (en deux parties) : 2,8 m
Longueur de profilé maxi (en trois parties) : 3,0 m
Surface max. : 5,00 m²

Rayon de courbure mini : Largeur du profilé x10

Le point angle le plus petit possible pour les fenêtres en biseau est d‘environ 60°, à condition de respecter les points suivants.

Dimension chambre = 12 + 1 mm

L‘aération réduite au niveau de la paumelle de compas peut provoquer des dysfonctionnements lorsqu‘on ferme l‘ouvrant. Il peut donc s‘avérer nécessaire d‘agrandir les dimensions de la chambre au niveau de l‘angle (par découpage du bord d‘égouttement).

Des ouvrants mobiles doivent toujours comporter un gâche support ou un levier d‘ouvrant.

En raison de la diversité des axes de rotation des ferrures ainsi que des tolérances d‘usinage, des tests préalables au niveau des limites sont indispensables afin de déterminer le point angle maxi.

Le poids du verre des vitrages fixes ne doit pas dépasser 250 kg.

Les consignes générales de planification et d‘usinage des systèmes Schüco en PVC sont applicables.

Notes:
The sizes and classifications of profile groups that can be constructed in conjunction with steel reinforcements can be found in „Max. vent sizes“ tables.

Maximum dimensions for white units/TopAlu:Maximum profile length: 4.00 m
Maximum area: 7.00 m²

Maximum dimensions for coloured units:
Maximum profile length (1 part): 2.5 m
Maximum profile length (2 part): 2.8 m
Maximum profile length (3 part): 3.0 m
Maximum area: 5.00 m²

Minimum bending radius: 10 x profile width

The smallest possible point angle for shaped windows is approx. 60°. However, the following points must be noted:

Chamber dimension: 12 + 1 mm

Due to the minimal air gap around the turn/tilt mechanism pivot, the vent may malfunction when closing. It may therefore be necessary to increase the chamber size around the point angle (by cutting the drip edge).

Moving vents must always be fitted with an engagement block or a vent adjuster.

Due to the different rotational axes of the fittings and fabrication tolerances, it is essential that tests be carried out in advance to determine the max. point angle in the limit range.

For fixed glazing, the glass weight must not exceed 250 kg.

The general design and fabrication instructions for Schüco PVC-U systems apply.

Indicaciones:
Las dimensiones de fabricación dependerán del perfil elegido y el grupo de perfil de refuerzo de acero, éstos pueden consultarse en las tablas „Tamaños máximos de hoja“.

Dimensiones máximas para elementos blancos/ TopAlu:
Longitud máx. de perfil: 4,00 m
Superficie máx.: 7,00 m²

Dimensiones máximas para elementos en color:
Longitud máx. de perfil (una pieza): 2,5 m
Longitud máx. de perfil (dos piezas): 2,8 m
Longitud máx. de perfil (tres piezas): 3,0 m
Superficie máx.: 5,00 m²

Radio de curvatura mínimo: 10 veces la anchura del perfil

El ángulo de punta más pequeño para ventanas inclinadas es de aprox. 60°, pero hay que observar los puntos siguientes.

Medida de cámara = 12 + 1 mm

Debido al escaso aire de rendija en la zona de la bisagra superior del compás podrían producirse averías de funcionamiento al cerrar la hoja. Por ello puede resultar necesaria una ampliación de la medida de cámara en la zona de la punta (cortando el borde del goterón).

Las hojas móviles deben estar siempre equipadas con un resbalón o elevador de la hoja.

Debido a los diferentes ejes giratorios de los herrajes y a las tolerancias de confección resulta imprescindible realizar previamente ensayos para determinar el ángulo de punta máx. en la zona fronteriza.

En el caso de acristalamientos fijos no está permitido superar un peso del vidrio de 250 kg.

Se aplican las Indicaciones Generales de Planificación y Fabricación para sistemas de PVC de Schüco.

U_f-Werte 4K und 5K Profile • Uf values 4K and 5K profiles
Valeurs Uf des profilés 4K et 5K • **Valores Uf para perfiles 4K y 5K**

		70/ 68 5K 19002...	70/ 78 5K 19003...
70/ 71 5K	19055...	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)
	mit Dämmfalzeinleger With insulation rebate insert *avec insert de feuillure isolante* con galce térmico	1,4 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)
70/ 83 5K	... 19035...	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)
	mit Dämmfalzeinleger With insulation rebate insert *avec insert de feuillure isolante* con galce térmico	1,3 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)
78/ 83 5K	... 19036...	1,2[1)] W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)
	mit Dämmfalzeinleger With insulation rebate insert *avec insert de feuillure isolante* con galce térmico	1,2[2)] W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)
82/ 83 5K	... 19037...	1,4 W/ (m²K)	1,4 W/ (m²K)
	mit Dämmfalzeinleger With insulation rebate insert *avec insert de feuillure isolante* con galce térmico	1,3 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)
78/ 103 4K	18645...	1,4 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)
	mit Dämmfalzeinleger With insulation rebate insert *avec insert de feuillure isolante* con galce térmico	1,3 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)
82/ 103 4K	18648...	1,4 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)
	mit Dämmfalzeinleger With insulation rebate insert *avec insert de feuillure isolante* con galce térmico	1,3 W/ (m²K)	1,3 W/ (m²K)

Alle angegebenen Uf-Werte laut Systemprüfung (PB 432 26593/4) für die Verglasungsdicke 24 mm.

1) Einzelprüfung (PB 402 38536/2) mit 36 mm Paneeldicke
2) Einzelprüfung (PB 10-000934-PB04-K20-06-de-01) mit 36 mm Paneeldicke

All specified Uf values as per system test (PB 432 26593/4) for the glazing thickness 24 mm.

1) Individual test (PB 402 38536/2) with 36 mm panel thickness
2) Individual test (PB 10-000934-PB01-K20-06-de-01) with 36 mm panel thickness

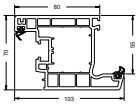
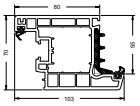
Toutes les valeurs Uf indiquées suivant contrôle du système (PB 432 26593/4) pour une épaisseur de vitrage de 24 mm.

1) Essai individuel (PB 402 38536/2) sur une épaisseur de panneau de 36 mm
2) Essai individuel (PB 10-000934-PB04-K20-06-de-01) sur une épaisseur de panneau de 36 mm

Todos los valores Uf indicados según ensayo del sistema (PB 432 26593/4) para el espesor de acristalamiento 24 mm.

1) Verificación individual (PB 402 38536/2) con 36 mm de grosor de panel
2) Verificación individual (PB 10-000934-PB04-K20-06-de-01) con 36 mm de grosor de panel

U_f-Werte 3K Profile • Uf values 3K profiles
Valeurs Uf des profilés 3PVC • **Valores Uf para perfiles 3K**

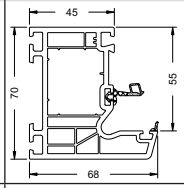
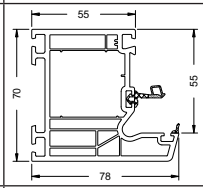
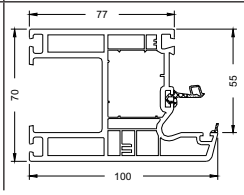
		70/ 100 4K 19004...	
70/ 103 3K	18641...		1,4 W/ (m²K)
	mit Dämmfalzeinleger With insulation rebate insert *avec insert de feuillure isolante* con galce térmico		1,4 W/ (m²K)

Alle angegebenen Uf-Werte laut Systemprüfung (PB 432 26593/3) für die Verglasungsdicke 24 mm.

All specified Uf values as per system test (PB 432 26593/3) for the glazing thickness 24 mm.

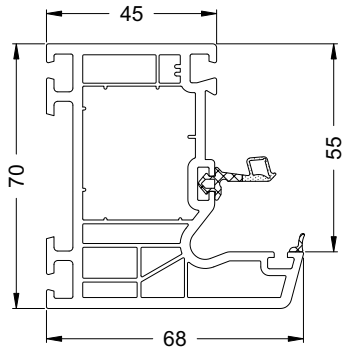
Toutes les valeurs Uf indiquées suivant contrôle du système (PB 432 26593/3) pour une épaisseur de vitrage de 24 mm.

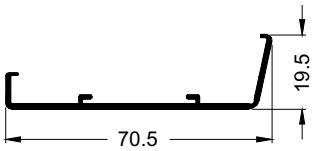
Todos los valores Uf indicados según ensayo del sistema (PB 432 26593/3) para el espesor de acristalamiento 24 mm.

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
19002...		Blendrahmen 70/68 5K Outer frame 70/68 5K *Profilé de dormant 70/68 5K* Marco 70/68 5K	462 m	6,0 m	14
19003...		Blendrahmen 70/78 5K Outer frame 70/78 5K *Profilé de dormant 70/78 5K* Marco 70/78 5K	378 m	6,0 m	15
19004...		Blendrahmen 70/100 4K Outer frame 70/100 4K *Profilé de dormant 70/100 4K* Marco 70/100 4K	294 m	6,0 m	16

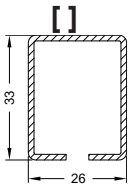
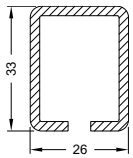
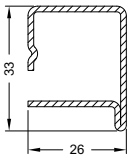
Blendrahmen 70/68 5K • Outer frame 70/68 5K
Profilé de dormant 70/68 5K • Marco 70/68 5K

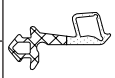
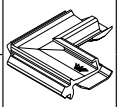
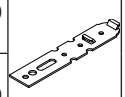
19002...





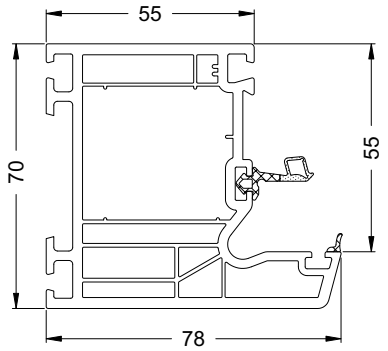
TopAlu 68
13164200

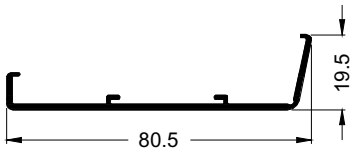
	[ ]	**20244700**	**20276200**
			
	Ix = 2,29 Iy = 1,74	Ix = 3,38 Iy = 2,55	Ix = 1,88 Iy = 1,44
	[ ] mm	2.5 mm	1.5 mm
	[ ]	6,0 m	6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
24434700 24434500		Reparaturdichtung: Mitteldichtung Repair gasket: centre gasket *Joint de réparation : Joint d'étanchéité central* Junta de reparación: Junta central	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	TPE-Dichtung, schweißbar Weldable TPE gasket *Joint TPE, soudable* Junta de TPE, soldable
24424500 24424400		Dichtungsecke für Mitteldichtung Gasket corner for centre gasket *Angle moulé pour joint central* Junta de esquina para junta central	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	20 Stk	
24632500 24632600		Glasanlagedichtung Glazing rebate gasket *Joint extérieurs de vitrage* Junta de acristalamiento	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490200 22424200		Anschlagdichtung für TopAlu Rebate gasket for TopAlu, *Joint de battement pour TopAlu,* Junta de tope para TopAlu,	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
24205900		Entwässerungskappe Drainage cover cap *Déflecteur* Tapa de desagüe	weiß White *blanc* blanco	1000 Stk	Weitere Ausführungen siehe Zubehör Foliensortiment For other designs, see the foil range in the Accessories section *Pour les modèles en couleur, voir le manuel des accessoires système* Modelos en color: véase compendio de accesorios del sistema
22879700 23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo 200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

Blendrahmen 70/78 5K • Outer frame 70/78 5K
Profilé de dormant 70/78 5K • Marco 70/78 5K

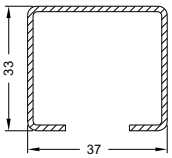
19003...





TopAlu 78
13164300

20254000

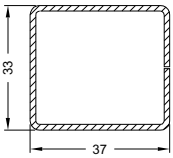


Ix = 2,58
Iy = 3,89

1.5 mm

6,0 m

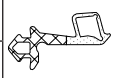
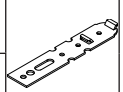
20120200



Ix = 3,31
Iy = 3,93

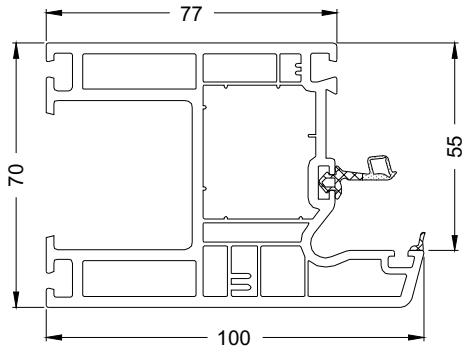
1.5 mm

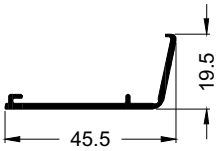
6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
24434700 24434500		Reparaturdichtung: Mitteldichtung Repair gasket: centre gasket *Joint de réparation : Joint d'étanchéité central* Junta de reparación: Junta central	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	TPE-Dichtung, schweißbar Weldable TPE gasket *Joint TPE, soudable* Junta de TPE, soldable
24424500 24424400		Dichtungsecke für Mitteldichtung Gasket corner for centre gasket *Angle moulé pour joint central* Junta de esquina para junta central	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	20 Stk	
24632500 24632600		Glasanlagedichtung Glazing rebate gasket *Joint extérieurs de vitrage* Junta de acristalamiento	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490200 22424200		Anschlagdichtung für TopAlu Rebate gasket for TopAlu, *Joint de battement pour TopAlu,* Junta de tope para TopAlu,	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
24205900		Entwässerungskappe Drainage cover cap *Déflecteur* Tapa de desagüe	weiß White *blanc* blanco	1000 Stk	Weitere Ausführungen siehe Zubehör Foliensortiment For other designs, see the foil range in the Accessories section *Pour les modèles en couleur, voir le manuel des accessoires système* Modelos en color: véase compendio de accesorios del sistema
22879700 23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo 200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

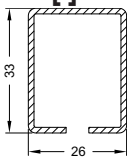
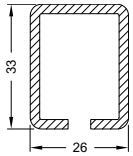
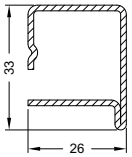
Blendrahmen 70/100 4K • Outer frame 70/100 4K
Profilé de dormant 70/100 4K • Marco 70/100 4K

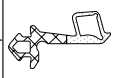
19004...





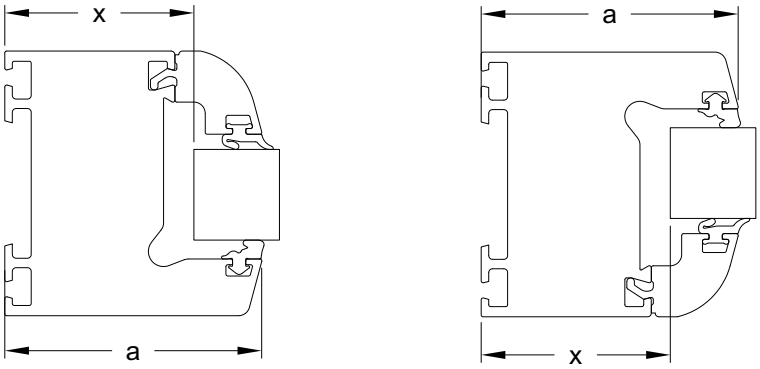
TopAlu 45
11550700

	[ ]	**20244700**	**20276200**
			
	Ix = 2,29 Iy = 1,74	Ix = 3,38 Iy = 2,55	Ix = 1,88 Iy = 1,44
	[ ] mm	2.5 mm	1.5 mm
	[ ]	6,0 m	6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
24434700 24434500		Reparaturdichtung: Mitteldichtung Repair gasket: centre gasket *Joint de réparation : Joint d'étanchéité central* Junta de reparación: Junta central	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	TPE-Dichtung, schweißbar Weldable TPE gasket *Joint TPE, soudable* Junta de TPE, soldable
24424500 24424400		Dichtungsecke für Mitteldichtung Gasket corner for centre gasket *Angle moulé pour joint central* Junta de esquina para junta central	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	20 Stk	
24632500 24632600		Glasanlagedichtung Glazing rebate gasket *Joint extérieurs de vitrage* Junta de acristalamiento	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490200 22424200		Anschlagdichtung für TopAlu Rebate gasket for TopAlu, *Joint de battement pour TopAlu,* Junta de tope para TopAlu,	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
24205900		Entwässerungskappe Drainage cover cap *Déflecteur* Tapa de desagüe	weiß White *blanc* blanco	1000 Stk	Weitere Ausführungen siehe Zubehör Foliensortiment For other designs, see the foil range in the Accessories section *Pour les modèles en couleur, voir le manuel des accessoires système* Modelos en color: véase compendio de accesorios del sistema

Glasabzugsmaßtabellen • Glass deduction table
Tableau de dimensions d'évacuation de vitrage • Tablas de las dimensiones del descuento del vidrio

Blendrahmen • **Outer frame**
Cadre de dormant • **Marco**



Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**68 mm**	**78 mm**
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	50	60

Verarbeitung Blendrahmen • Fabricating the outer frames
Usinage cadre de dormant • Fabricación de los marcos

Die Entwässerung ist durch Fräsungen, 5 mm x 35 mm, auszuführen. Belüftungsöffnungen werden mit Fräsungen, 5 mm x 35 mm, alternativ mit Bohrungen, Ø 6 - 8 mm, vorgenommen.

Anzahl, Lage und Ausführung der Öffnungen für Entwässerung und Belüftung sind den Allgemeinen Verarbeitungsrichtlinien zu entnehmen.

Drainage is through opening, 5 mm x 35 mm. Ventilation openings are made by millingout, 5 mm x 35 mm, alternatively by means of Ø 6 - 8 mm holes.

Number, position and type of opening for drainage and ventilation can be found in the general fabrication guidelines.

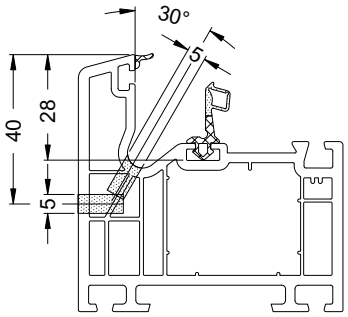
Le drainage doit être réalisé grâce à des fraisages de 5 mm x 35 mm. Les ouvertures d'aération seront réalisées soit avec des fraisages de 5 mm x 35 mm soit avec des perçages de Ø 6 - 8 mm.

Voir les directives d'usinage générales pour le nombre, l'implantation et l'exécution des ouvertures de drainage et d'aération.

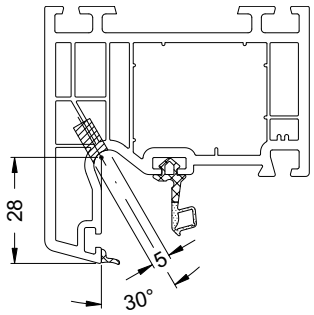
El desagüe se realiza mediante fresados de 5 mm x 35 mm. Los orificios de ventilación se efectúan con fresados de 5 mm x 35 mm, alternativamente con perforaciones de Ø 6 - 8 mm.

La cantidad, posición y ejecución de las aberturas para el desagüe y la ventilación se puede consultar en las Directrices Generales de Fabricación.

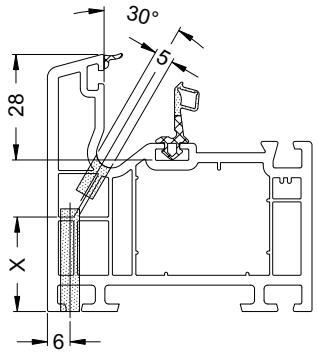
Blendrahmenentwässerung sichtbar
Visible outer frame drainage
Evacuation de l'eau visible du cadre de dormant
Desagüe del marco visible



Belüftung
Ventilation
Aération
Ventilación



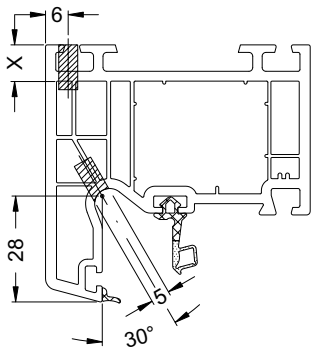
Blendrahmenentwässerung unsichtbar
Concealed outer frame drainage
Drainage invisible du cadre de dormant
Desagüe del marco invisible



Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	Maß X Dimension X *Cote X* Dimensión X
68 mm	25 mm
78 mm	37 mm
100 mm	57 mm*

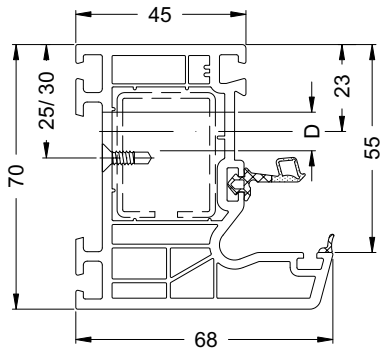
* Bei Fertigung auf Bearbeitungszentren ggf. manuell nachbohren.
When using the profile processing machine, re-drill by hand if required.
Ajuster l'alésage éventuellement lors du traitement en centre d'usinage.
En caso de fabricación en centros de mecanizado taladrar de nuevo manualmente, si es necesario.

Belüftung (farbige Profile)
Ventilation (coloured profiles)
Aération (profilés couleur)
Ventilación (perfiles en color)



Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	Maß X Dimension X *Cote X* Dimensión X
68 mm	10 mm
78 mm	10 mm
100 mm	42 mm

Verschraubung Verstärkungsprofil
Fixing the reinforcing profile using screws
Vissage profilé de renfort
Atornillado del perfil de refuerzo



D Dübellochbohrungen
Anchor point holes
Perçage des trous de cheville
Taladros para las fijaciones a obra

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Benennung Description *Désignation* Denominación		
20562600	Bohrschraube M4 x 13 (DIN 7962) Self-drilling screw M4 x 13 (DIN 7962) *Vis auto-perceuse M4 x 13 (DIN 7962)* Tornillo autoperforante M4 x 13 (DIN 7962)	1000 Stk	Schraubenkopf ø = 6 mm Screw head ø = 6 mm *Tête de vis ø = 6 mm* Cabeza de tornillo ø = 6 mm
20587000	Bohrschraube 3,7 x 13 Self-drilling screw 3.7 x 13 *Vis auto-perceuse 3,7 x 13* Tornillo autoperforante Ø 3,7 x 13	8000 Stk	Schraubenkopf ø = 7 mm Screw head ø = 7 mm *Tête de vis ø = 7 mm* Cabeza de tornillo ø = 7 mm
20551700	Bohrschraube M4 x 15 (DIN 7962) Self-drilling screw M4 x 15 (DIN 7962) *Vis auto-perceuse M4 x 15 (DIN 7962)* Tornillo autoperforante M4 x 15 (DIN 7962)	1000 Stk	Schraubenkopf ø = 6 mm Screw head ø = 6 mm *Tête de vis ø = 6 mm* Cabeza de tornillo ø = 6 mm
20587100	Bohrschraube 3,7 x 15 Self-drilling screw 3.7 x 15 *Vis auto-perceuse 3,7 x 15* Tornillo autoperforante Ø 3,7 x 15	7000 Stk	Schraubenkopf ø = 7 mm Screw head ø = 7 mm *Tête de vis ø = 7 mm* Cabeza de tornillo ø = 7 mm

Die Verstärkungsprofile sind gemäß den statischen Anforderungen auszuwählen. Dabei sind die Schüco Verarbeitungsrichtlinien zu beachten. Der Verschraubungsabstand ist gemäß den Schüco Verarbeitungsrichtlinien auszuführen.

Dübellochbohrungen:
Der Abstand aus der Innenecke (Glasleistennut) beträgt 100 mm bis 150 mm.
Der Abstand der Bohrungen untereinander darf 700 mm nicht unterschreiten.
Es gelten die Bestimmungen der aktuellen Ausgabe des „Leitfadens zur Montage“ der RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V.
Der Durchmesser der Dübellochbohrung richtet sich nach dem gewählten Befestigungsmittel, hier sind die Angaben des Herstellers zu beachten.

The reinforcing profiles must be selected in accordance with structural requirements. For this, the Schüco fabrication guidelines must be observed. The distance between the screw fixings must be in line with the Schüco fabrication guidelines.

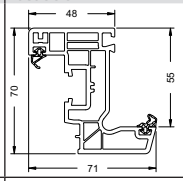
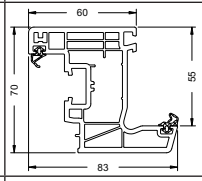
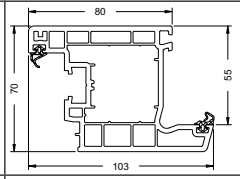
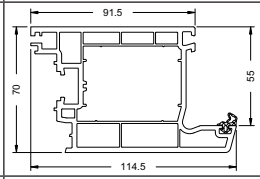
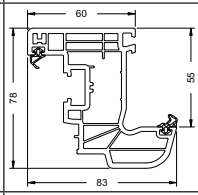
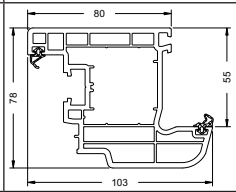
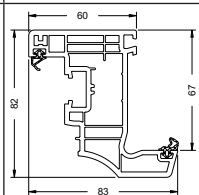
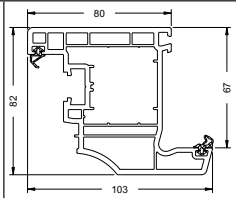
Anchor point holes:
The distance from the inside corner (glazing bead groove) is 100 mm to 150 mm.
The distance between the holes must not be less than 700 mm.
The regulations in the current edition of „Installation Guidelines“ published by the „RAL Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V.“ apply.
The diameter of the anchor point hole will depend on the selected fixing materials, for this the instructions of the manufacturer must be observed.

Les profilés de renfort doivent être choisis en fonction des contraintes statiques. Il faudra également tenir compte des Directives d‘usinage Schüco. L‘écart entre vissages doit être conforme aux Directives d‘usinage Schüco.

Perçage des trous de cheville:
L‘écart de l‘angle intérieur (rainure de la parclose) est de 100 à 150 mm.
L‘écart des perçages entre eux devra être de 700 mm mini.
Les dispositions de l‘édition actuelle du „Leitfaden zur Montage“ (guide de montage) du groupement qualité „RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V.“ s‘appliquent.
Le diamètre du perçage des trous de cheville sera fonction du moyen de fixation choisi - il convient de respecter les indications du fabricant.

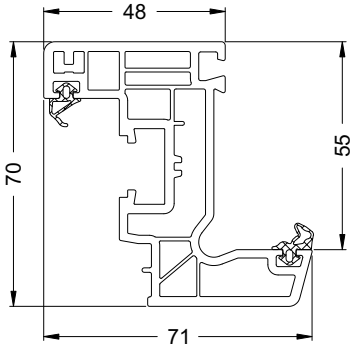
Los perfiles de refuerzo se tienen que seleccionar según las exigencias estáticas. Para ello deben observarse las Directrices de Elaboración de Schüco. La distancia de atornillamiento se realizará conforme a las Directrices de Elaboración de Schüco.

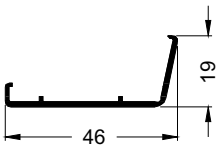
Taladros para las fijaciones a obra:
La distancia desde la esquina interior (canal de ajunquillado) es de 100 mm a 150 mm.
La distancia de las perforaciones entre sí no debe ser inferior a los 700 mm.
Se aplican las disposiciones de la edición actual de la «Guía para el montaje» de las asociaciones de garantía de calidad RAL para ventanas y puertas de entrada.
El diámetro del taladro para los tacos de fijación se elige según el medio de fijación elegido; para esto se tendrán en cuenta las indicaciones del fabricante.

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
19055...		Flügelrahmen 70/71 5K EuroLine Vent frame 70/71 5K EuroLine *Profilé d'ouvrant 70/71 5K EuroLine* Hoja 70/71 5K EuroLine	504 m	6,0 m	22
19035...		Flügelrahmen 70/83 5(+1)K EuroLine Vent frame 70/83 5(+1)K EuroLine *Profilé d'ouvrant 70/83 5(+1)K EuroLine* Hoja 70/83 5(+1)K EuroLine	420 m	6,0 m	23
18641...		Flügelrahmen 70/103 3K Vent frame 70/103 3K *Profilé d'ouvrant 70/103 3K* Hoja 70/103 3K	336 m	6,0 m	24
19271...		Aufbauprofil 70/114,5 3K Add-on profile 70/114.5 3K *Profilé rapporté 70/114,5 3K* Perfil fresado 70/114,5 3K	252 m	6,5 m	25
19036...		Flügelrahmen 78/83 5(+1)K EuroLine Rondo Vent frame 78/83 5(+1)K EuroLine Rondo *Profilé d'ouvrant 78/83 5(+1)K EuroLine Rondo* Hoja 78/83 5(+1)K EuroLine Rondo	360 m	6,0 m	26
18645...		Flügelrahmen 78/103 4K Rondo Vent frame 78/103 4K Rondo *Profilé d'ouvrant 78/103 4K Rondo* Hoja 78/103 4K Rondo	288 m	6,0 m	27
19037...		Flügelrahmen 82/83 5(+1)K EuroLine Cava Vent frame 82/83 5(+1)K EuroLine Cava *Profilé d'ouvrant 82/83 5(+1)K EuroLine Cava* Hoja 82/83 5(+1)K EuroLine Cava	360 m	6,0 m	28
18648...		Flügelrahmen 82/103 4K Cava Vent frame 82/103 4K Cava *Profilé d'ouvrant 82/103 4K Cava* Hoja 82/103 4K Cava	288 m	6,0 m	30

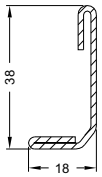
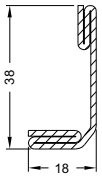
Flügelrahmen 70/71 5K EuroLine • Vent frame 70/71 5K EuroLine
Profilé d'ouvrant 70/71 5K EuroLine • Hoja 70/71 5K EuroLine

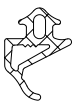
19055...





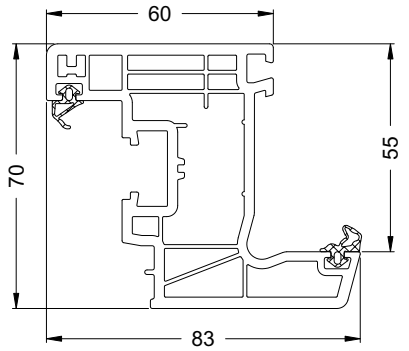
TopAlu 71 Classic
11551600

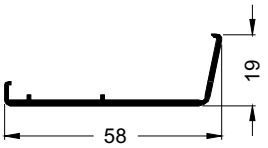
	20280100	**20280000**
		
	Ix = 2,03 Iy = 0,30	Ix = 2,76 Iy = 0,42
	1.5 mm	1.5 mm
	6,0 m	6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492400 22492500		Reparaturdichtung: Flügelanschlagdichtung Repair gasket: vent rebate gasket *Joint de réparation: Joint de battement* Junta de reparación: junta de tope de la hoja	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert , nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint EPDM assurant l'étanchéité à l'aire entre l'ouvrant et la maçonnerie* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm

Flügelrahmen 70/83 5(+1)K EuroLine • Vent frame 70/83 5(+1)K EuroLine
Profilé d'ouvrant 70/83 5(+1)K EuroLine • Hoja 70/83 5(+1)K EuroLine

19035...

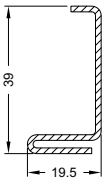




TopAlu 83 Classic

13298900

20260900

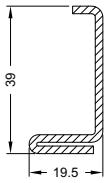


Ix = 2,05
Iy = 0,41

1.5 mm

6,0 m

20261100

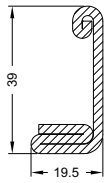


Ix = 2,26
Iy = 0,50

2 mm

6,0 m

20261200

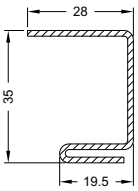


Ix = 4,03
Iy = 0,66

2.5 mm

6,0 m

20261800

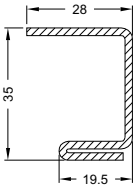


Ix = 2,03
Iy = 0,30

1.5 mm

6,0 m

20275200



Ix = 3,44
Iy = 1,05

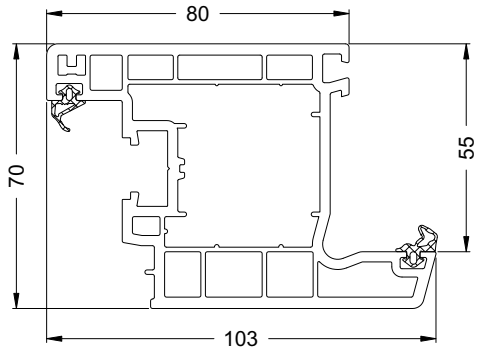
2 mm

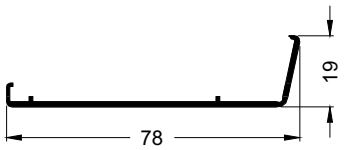
6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
22492400		Reparaturdichtung: Flügelanschlagdichtung Repair gasket: vent rebate gasket *Joint de réparation: Joint de battement* Junta de reparación: junta de tope de la hoja	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert , nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint EPDM assurant l'étanchéité à l'aire entre l'ouvrant et la maçonnerie* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492500			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
22490300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22424300			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				250 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm

Flügelrahmen 70/103 3K • Vent frame 70/103 3K
Profilé d'ouvrant 70/103 3K • Hoja 70/103 3K

18641...

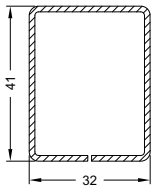




TopAlu 103 Classic

13299000

20126000

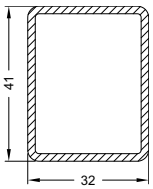


Ix = 4,87
Iy = 3,35

1.5 mm

6,0 m

20120500

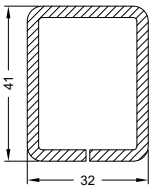


Ix = 6,28
Iy = 4,26

2 mm

6,0 m

20120600

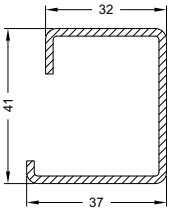


Ix = 8,47
Iy = 5,77

3 mm

6,0 m

20261600

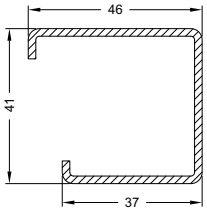


Ix = 6,42
Iy = 3,58

2 mm

6,0 m

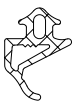
20261700



Ix = 7,33
Iy = 5,64

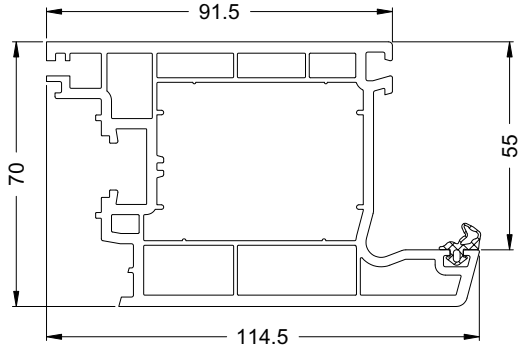
2 mm

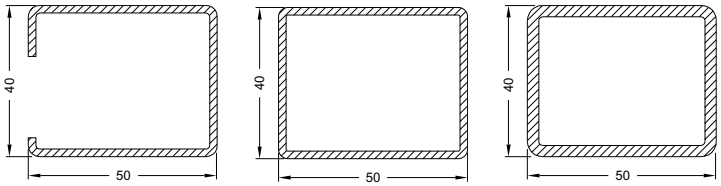
6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
22492400		Reparaturdichtung: Flügelanschlagdichtung Repair gasket: vent rebate gasket *Joint de réparation: Joint de battement* Junta de reparación: junta de tope de la hoja	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert , nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint EPDM assurant l'étanchéité à l'aire entre l'ouvrant et la maçonnerie* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492500			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
22490300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22424300			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				250 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm

Aufbauprofil 70/114,5 3K • Add-on profile 70/114.5 3K
Profilé rapporté 70/114,5 3K • Perfil fresado 70/114,5 3K

19271...



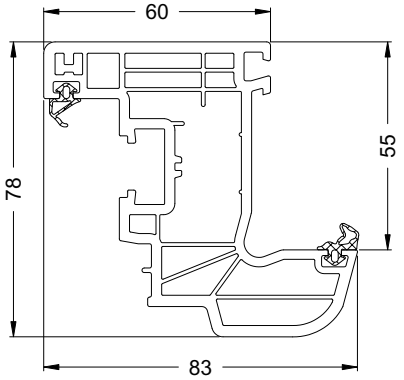


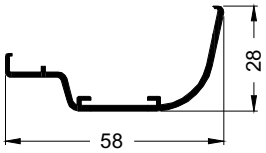
	20247000	**20103400**	**20278400**
	Ix = 8,26 Iy = 9,21	Ix = 8,52 Iy = 12,05	Ix = 11,78 Iy = 16,77
	2 mm	2 mm	3 mm
	6,0 m	6,0 m	6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				250 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm

Flügelrahmen 78/83 5(+1)K EuroLine Rondo • Vent frame 78/83 5(+1)K EuroLine Rondo
Profilé d'ouvrant 78/83 5(+1)K EuroLine Rondo • Hoja 78/83 5(+1)K EuroLine Rondo

19036...

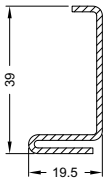




TopAlu 83 Rondo

13299200

20260900

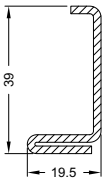


Ix = 2,05
Iy = 0,41

1.5 mm

6,0 m

20261100

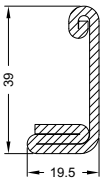


Ix = 2,26
Iy = 0,50

2 mm

6,0 m

20261200

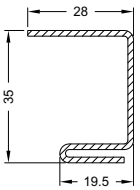


Ix = 4,03
Iy = 0,66

2.5 mm

6,0 m

20261800

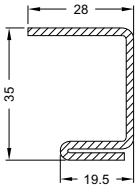


Ix = 2,03
Iy = 0,30

1.5 mm

6,0 m

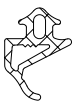
20275200



Ix = 3,44
Iy = 1,05

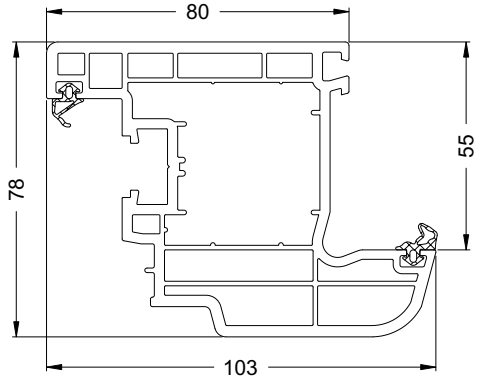
2 mm

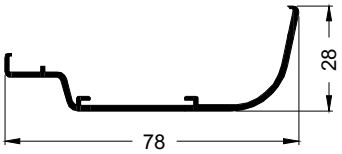
6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
22492400		Reparaturdichtung: Flügelanschlagdichtung Repair gasket: vent rebate gasket *Joint de réparation: Joint de battement* Junta de reparación: junta de tope de la hoja	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert , nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint EPDM assurant l'étanchéité à l'aire entre l'ouvrant et la maçonnerie* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492500			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
22490300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22424300			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				250 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm

Flügelrahmen 78/103 4K Rondo • Vent frame 78/103 4K Rondo
Profilé d'ouvrant 78/103 4K Rondo • Hoja 78/103 4K Rondo

18645...

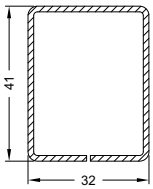




TopAlu 103 Rondo

13299300

20126000

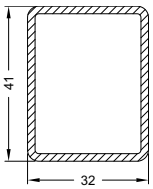


Ix = 4,87
Iy = 3,35

1.5 mm

6,0 m

20120500

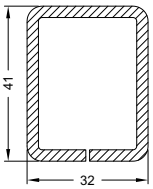


Ix = 6,28
Iy = 4,26

2 mm

6,0 m

20120600

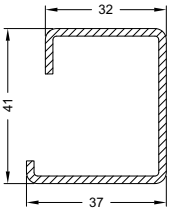


Ix = 8,47
Iy = 5,77

3 mm

6,0 m

20261600

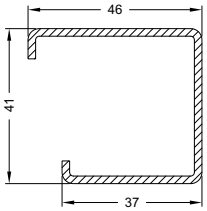


Ix = 6,42
Iy = 3,58

2 mm

6,0 m

20261700



Ix = 7,33
Iy = 5,64

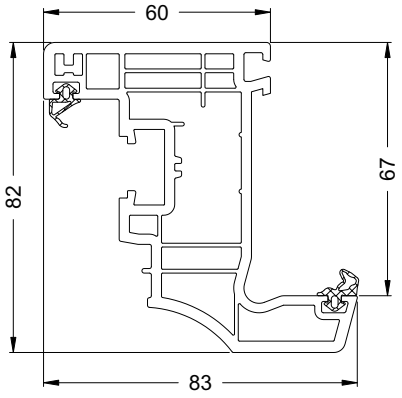
2 mm

6,0 m

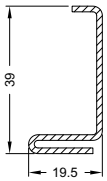
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
22492400		Reparaturdichtung: Flügelanschlagdichtung Repair gasket: vent rebate gasket *Joint de réparation: Joint de battement* Junta de reparación: junta de tope de la hoja	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert , nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint EPDM assurant l'étanchéité à l'aire entre l'ouvrant et la maçonnerie* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492500			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
22490300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22424300			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				250 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm

Flügelrahmen 82/83 5(+1)K EuroLine Cava • Vent frame 82/83 5(+1)K EuroLine Cava
Profilé d'ouvrant 82/83 5(+1)K EuroLine Cava • Hoja 82/83 5(+1)K EuroLine Cava

19037...



20260900

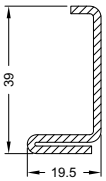


Ix = 2,05
Iy = 0,41

1.5 mm

6,0 m

20261100

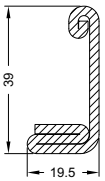


Ix = 2,26
Iy = 0,50

2 mm

6,0 m

20261200

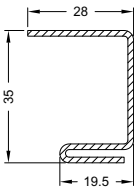


Ix = 4,03
Iy = 0,66

2.5 mm

6,0 m

20261800

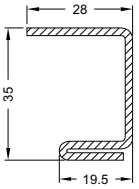


Ix = 2,03
Iy = 0,30

1.5 mm

6,0 m

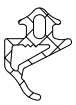
20275200



Ix = 3,44
Iy = 1,05

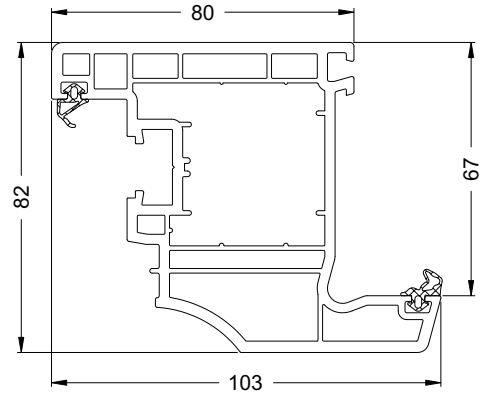
2 mm

6,0 m

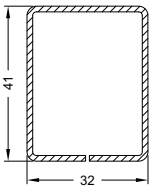
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
22492400		Reparaturdichtung: Flügelanschlagdichtung Repair gasket: vent rebate gasket *Joint de réparation: Joint de battement* Junta de reparación: junta de tope de la hoja	schwarz Black *noir* negro	100 m* 100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert , nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint EPDM assurant l'étanchéité à l'aire entre l'ouvrant et la maçonnerie* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492500			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	*100 m** 100 m*	
28645100		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Tragklotz, für 5 mm Falztiefe Support pad, for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655400					Distanzklotz, für 5 mm Falztiefe Spacer pad, for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Calzo distanciador, para profundidad de galce de 5 mm

Flügelrahmen 82/103 4K Cava • Vent frame 82/103 4K Cava
Profilé d'ouvrant 82/103 4K Cava • Hoja 82/103 4K Cava

18648...



20126000

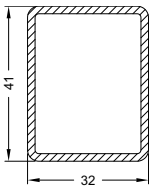


Ix = 4,87
Iy = 3,35

1.5 mm

6,0 m

20120500

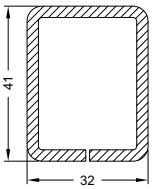


Ix = 6,28
Iy = 4,26

2 mm

6,0 m

20120600

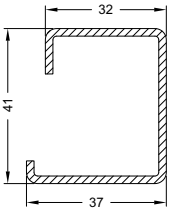


Ix = 8,47
Iy = 5,77

3 mm

6,0 m

20261600

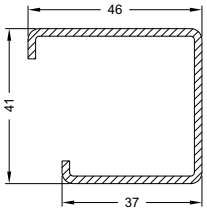


Ix = 6,42
Iy = 3,58

2 mm

6,0 m

20261700



Ix = 7,33
Iy = 5,64

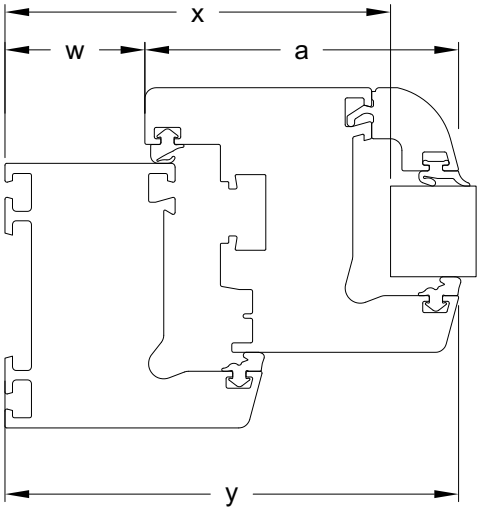
2 mm

6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
22492400		Reparaturdichtung: Flügelanschlagdichtung Repair gasket: vent rebate gasket *Joint de réparation: Joint de battement* Junta de reparación: junta de tope de la hoja	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert , nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint EPDM assurant l'étanchéité à l'aire entre l'ouvrant et la maçonnerie* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492500			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
28645100		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Tragklotz, für 5 mm Falztiefe Support pad, for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655400					Distanzklotz, für 5 mm Falztiefe Spacer pad, for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Calzo distanciador, para profundidad de galce de 5 mm

Glasabzugsmaßtabellen • Glass deduction table
Tableau de dimensions d'évacuation de vitrage • Tablas de las dimensiones del descuento del vidrio

Flügelrahmen • Vent frame
Ouvrant • **Hoja**



Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		68 mm		
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**71 mm**	**83 mm**	**103 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	37	37	37
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	90	102	122
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	108	120	140

Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		78 mm		
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**71 mm**	**83 mm**	**103 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	47	47	47
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	100	112	132
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	118	130	150

Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		100 mm		
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**71 mm**	**83 mm**	**103 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	69	69	69
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	122	134	154
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	140	152	172

Verarbeitung Flügelrahmen • Fabricating the vent frames
Usinage cadre d'ouvrant • Fabricación de las hojas

Entwässerung und Belüftung

Anzahl, Lage und Ausführung der Öffnungen für Entwässerung und Belüftung sind den Allgemeinen Verarbeitungsrichtlinien zu entnehmen.

Drainage and ventilation

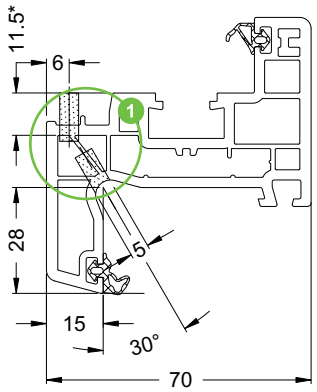
Number, position and type of opening for drainage and ventilation can be found in the general fabrication guidelines.

Ventilation et drainage :

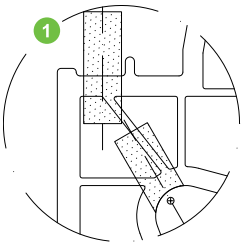
Voir les directives d'usinage générales pour le nombre, l'implantation et l'exécution des ouvertures de drainage et d'aération.

Desagüe y ventilación

La cantidad, posición y ejecución de las aberturas para el desagüe y la ventilación se puede consultar en las Directrices Generales de Fabricación.



* Bearbeitungstiefe abweichend bei:
Flügelrahmen 70/ 103 „Classic" = 38 mm
Different processing depth for:
Vent frame 70/103 „Classic" = 38 mm
Profondeur d'usinage différente pour :
Profilé d'ouvrant 70/103 „Classic" = 38 mm
Profundidad de trabajo diferente en:
Hoja 70/ 103 «Classic» = 38 mm

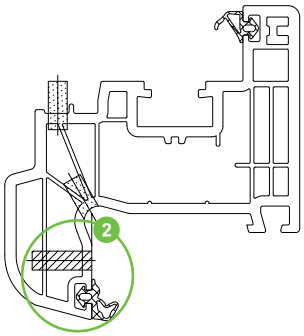


Farbige Flügelrahmen im Design „Rondo" sind zusätzlich mit einer Vorkammerbelüftung zu versehen.

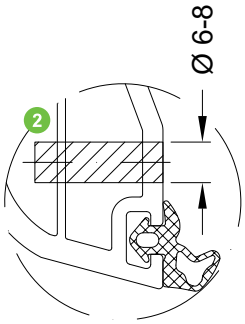
Coloured vent frames in the „Rondo" design must also have front chamber ventilation.

Les cadres d'ouvrants couleur du design „Rondo" doivent comporter en plus une ventilation des chambres de décompression.

Las hojas foliadas en el diseño «Rondo» se tienen que dotar adicionalmente con una ventilación de precámara.



2 Vorkammerbelüftung
Front chamber ventilation
Ventilation des chambres de décompression
Ventilación de las precámaras



Verschraubung Verstärkungsprofil

Die Verstärkungsprofile sind gemäß den statischen Anforderungen auszuwählen. Dabei sind die Schüco Verarbeitungsrichtlinien sowie die Dokumentation „Bemessungsgrundlagen - maximale Flügelgrößen" zu beachten. Der Verschraubungsabstand ist gemäß den Schüco Verarbeitungsrichtlinien auszuführen.

Fixing the reinforcing profile using screws

The reinforcing profiles must be selected in accordance with structural requirements. For this, the Schüco fabrication guidelines and the documentation „dimensioning principles - maximum vent sizes" must be observed. The distance between the screw fixings must be in line with the Schüco fabrication guidelines.

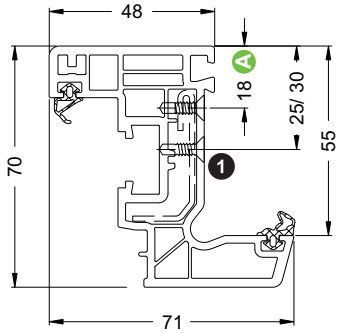
Vissage profilé de renfort

Les profilés de renfort doivent être choisis en fonction des contraintes statiques. Il faudra également tenir compte des Directives d'usinage Schüco ainsi que de la documentation „Conditions de dimensionnement - tailles maxi des ouvrants". L'écart entre vissages doit être conforme aux Directives d'usinage Schüco.

Atornillado del perfil de refuerzo

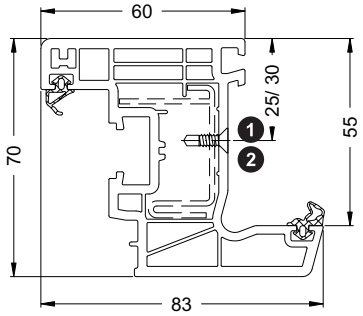
Los perfiles de refuerzo se tienen que elegir según las exigencias estáticas. Para ello deben observarse las Directrices de fabricación de Schüco, así como la documentación «Principios de dimensionamiento: tamaños máximos de hoja». La distancia de atornillado se realizará conforme a las Directrices de fabricación de Schüco.

Ansichtsbreite 71 mm - 73 mm
Face width 71 mm - 73 mm
Masse de vue 71 mm - 73 mm
Anchura visual 71 mm – 73 mm

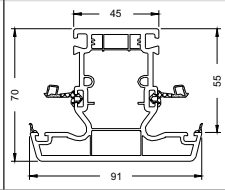
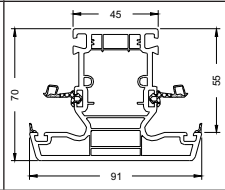
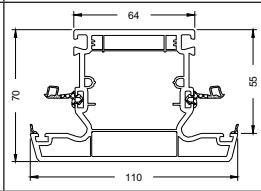
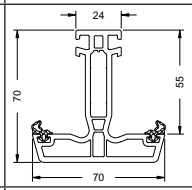
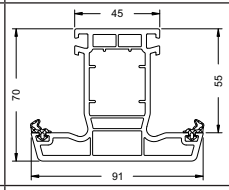
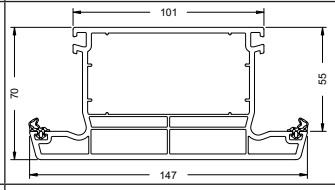
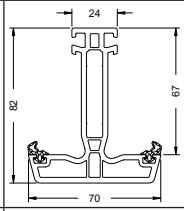
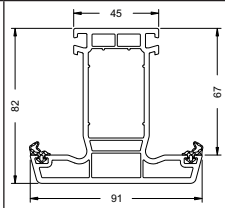


A Alternative Befestigung
Alternative fixing
Fixation en option
Fijación alternativa

Ansichtsbreite 83 mm - 103 mm
Face width 83 mm - 103 mm
Masse de vue 83 mm - 103 mm
Anchura visual 83 mm – 103 mm

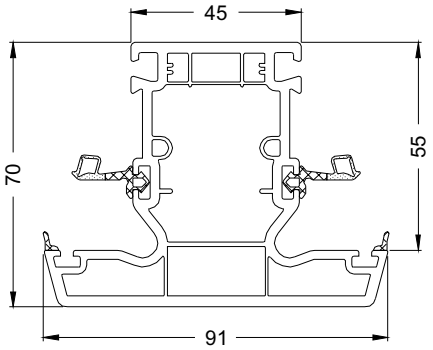


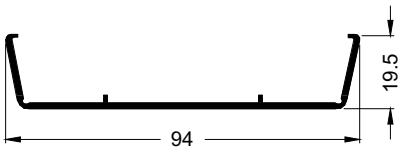
	Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación		i
1	20562600		Bohrschraube M4 x 13 (DIN 7962) Self-drilling screw M4 x 13 (DIN 7962) *Vis auto-perceuse M4 x 13 (DIN 7962)* Tornillo autoperforante M4 x 13 (DIN 7962)	1000 Stk	Schraubenkopf ø = 6 mm Screw head ø = 6 mm *Tête de vis ø = 6 mm* Cabeza de tornillo ø = 6 mm
	20587000		Bohrschraube 3,7 x 13 Self-drilling screw 3.7 x 13 *Vis auto-perceuse 3,7 x 13* Tornillo autoperforante Ø 3,7 x 13	8000 Stk	Schraubenkopf ø = 7 mm Screw head ø = 7 mm *Tête de vis ø = 7 mm* Cabeza de tornillo ø = 7 mm
2	20551700		Bohrschraube M4 x 15 (DIN 7962) Self-drilling screw M4 x 15 (DIN 7962) *Vis auto-perceuse M4 x 15 (DIN 7962)* Tornillo autoperforante M4 x 15 (DIN 7962)	1000 Stk	Schraubenkopf ø = 6 mm Screw head ø = 6 mm *Tête de vis ø = 6 mm* Cabeza de tornillo ø = 6 mm
	20587100		Bohrschraube 3,7 x 15 Self-drilling screw 3.7 x 15 *Vis auto-perceuse 3,7 x 15* Tornillo autoperforante Ø 3,7 x 15	7000 Stk	Schraubenkopf ø = 7 mm Screw head ø = 7 mm *Tête de vis ø = 7 mm* Cabeza de tornillo ø = 7 mm

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
19006...		T-Profil 70/91 3K T profile 70/91 3K *Profilé de traverse 70/91 3K* Perfil en T 70/91 3K	378 m	6,0 m	34
19007...		T-Profil 70/91 5K T profile 70/91 5K *Profilé de traverse 70/91 5K* Perfil en T 70/91 5K	378 m	6,0 m	36
19008...		T-Profil 70/110 3K T profile 70/110 3K *Profilé de traverse 70/110 3K* Perfil en T 70/110 3K	294 m	6,0 m	38
18520...		Flügelsprosse 70/70 4K Vent sash bar 70/70 4K *Traverse d'ouvrant 70/70 4Ch.* Parteluz 70/70 4K	546 m	6,0 m	40
18594...		Flügelsprosse 70/91 4K Vent sash bar 70/91 4K *Traverse d'ouvrant 70/91 4K* Parteluz 70/91 4K	378 m	6,0 m	41
18515...		Flügelsprosse 70/147 3K Vent sash bar 70/147 3K *Traverse d'ouvrant 70/147 3K* Parteluz 70/147 3K	210 m	6,0 m	42
18513...		Flügelsprosse 82/70 4K Vent sash bar 82/70 4K *Traverse d'ouvrant 82/70 4K* Parteluz 82/70 4K	504 m	6,0 m	43
18514...		Flügelsprosse 82/91 4K Vent sash bar 82/91 4K *Traverse d'ouvrant 82/91 4K* Parteluz 82/91 4K	324 m	6,0 m	44

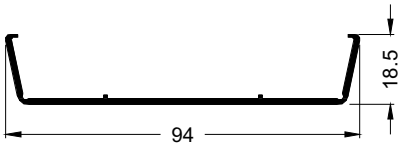
T-Profil 70/91 3K • T profile 70/91 3K
Profilé de traverse 70/91 3K • Perfil en T 70/91 3K

19006...



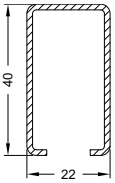


TopAlu 91
13295700



TopAlu 91
13165300

20267300

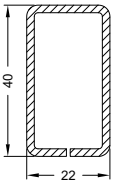


Ix = 2,83
Iy = 1,36

1.5 mm

6,0 m

20262300

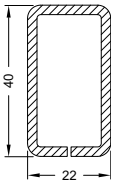


Ix = 4,40
Iy = 1,72

2 mm

6,0 m

20262400

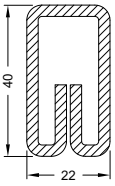


Ix = 5,20
Iy = 2,01

2.5 mm

6,0 m

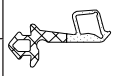
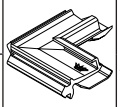
20262500



Ix = 6,54
Iy = 2,30

3 mm

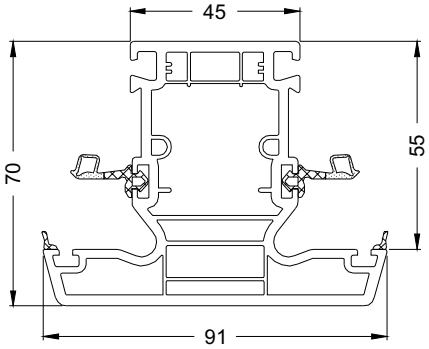
6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
24434700 24434500		Reparaturdichtung: Mitteldichtung Repair gasket: centre gasket *Joint de réparation : Joint d'étanchéité central* Junta de reparación: Junta central	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	TPE-Dichtung, schweißbar Weldable TPE gasket *Joint TPE, soudable* Junta de TPE, soldable
24424500 24424400		Dichtungsecke für Mitteldichtung Gasket corner for centre gasket *Angle moulé pour joint central* Junta de esquina para junta central	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	20 Stk	
24632500 24632600		Glasanlagedichtung Glazing rebate gasket *Joint extérieurs de vitrage* Junta de acristalamiento	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490200 22424200		Anschlagdichtung für TopAlu Rebate gasket for TopAlu, *Joint de battement pour TopAlu,* Junta de tope para TopAlu,	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm

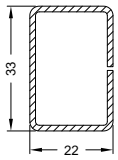
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
24270300		Rahmenverbinder Frame connector *Raccord cadre* Set de unión	schwarz Black *noir* negro	20 Stk	Rahmenverbinder für 3 mm Falztiefe Frame connector for 3 mm rebate depth *Raccord T fixé par le dormant pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión para profundidad de galce de 3 mm
24270400			Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata		
24276900		Falzverbinder Rebate connector *Raccord T* Set de unión con escuadras	schwarz Black *noir* negro	20 Stk	Falzverbinder für 3 mm Falztiefe Rebate connector for 3 mm rebate depth *Raccord T pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión con escuadras para profundidad de galce de 3 mm
24277000			Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata		
22620800		KS-Verbinder Plastic connector *Raccord en PVC* Elemento de unión de plástico	grau Grey *gris* gris	20 Stk	Schrägverbinder zur Montage im T-Profil Diagonal connector for assembly in the T-profile *Raccord biseauté à installer sur le profilé en T* Elemento de unión para el montaje del perfil en T

T-Profil 70/91 5K • T profile 70/91 5K
Profilé de traverse 70/91 5K • Perfil en T 70/91 5K

19007...



20120700

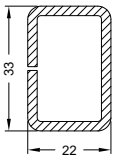


Ix = 2,19
Iy = 1,15

1.5 mm

6,0 m

20120800

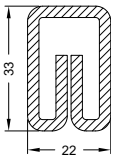


Ix = 3,23
Iy = 1,65

2.5 mm

6,0 m

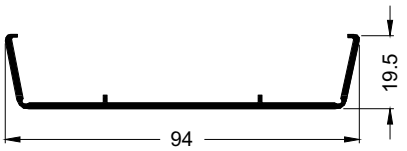
20129100



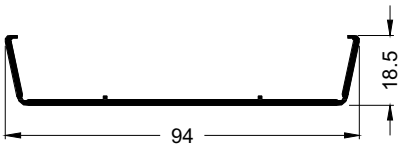
Ix = 3,88
Iy = 1,92

3 mm

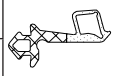
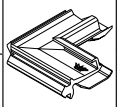
6,0 m



TopAlu 91
13295700

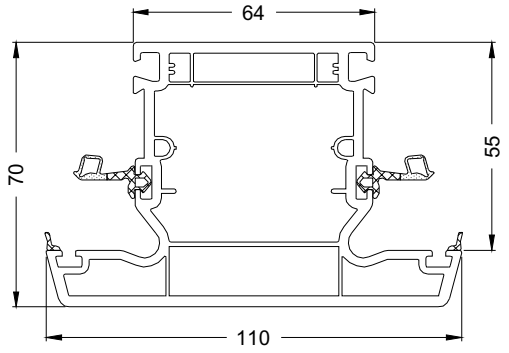


TopAlu 91
13165300

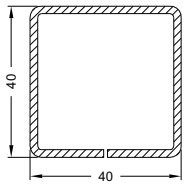
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
24434700 24434500		Reparaturdichtung: Mitteldichtung Repair gasket: centre gasket *Joint de réparation : Joint d'étanchéité central* Junta de reparación: Junta central	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	TPE-Dichtung, schweißbar Weldable TPE gasket *Joint TPE, soudable* Junta de TPE, soldable
24424500 24424400		Dichtungsecke für Mitteldichtung Gasket corner for centre gasket *Angle moulé pour joint central* Junta de esquina para junta central	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	20 Stk	
24632500 24632600		Glasanlagedichtung Glazing rebate gasket *Joint extérieurs de vitrage* Junta de acristalamiento	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490200 22424200		Anschlagdichtung für TopAlu Rebate gasket for TopAlu, *Joint de battement pour TopAlu,* Junta de tope para TopAlu,	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
24270300 24270400		Rahmenverbinder Frame connector *Raccord cadre* Set de unión	schwarz Black *noir* negro Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Rahmenverbinder für 3 mm Falztiefe Frame connector for 3 mm rebate depth *Raccord T fixé par le dormant pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión para profundidad de galce de 3 mm
24276900 24277000		Falzverbinder Rebate connector *Raccord T* Set de unión con escuadras	schwarz Black *noir* negro Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Falzverbinder für 3 mm Falztiefe Rebate connector for 3 mm rebate depth *Raccord T pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión con escuadras para profundidad de galce de 3 mm
22620800		KS-Verbinder Plastic connector *Raccord en PVC* Elemento de unión de plástico	grau Grey *gris* gris	20 Stk	Schrägverbinder zur Montage im T-Profil Diagonal connector for assembly in the T-profile *Raccord biseauté à installer sur le profilé en T* Elemento de unión para el montaje del perfil en T

T-Profil 70/110 3K • T profile 70/110 3K
Profilé de traverse 70/110 3K • Perfil en T 70/110 3K
19008...



20121000

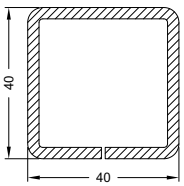


Ix = 7,00
Iy = 7,07

2 mm

6,0 m

20262000

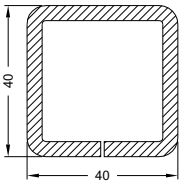


Ix = 9,61
Iy = 9,72

3 mm

6,0 m

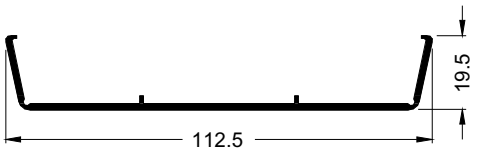
20121100



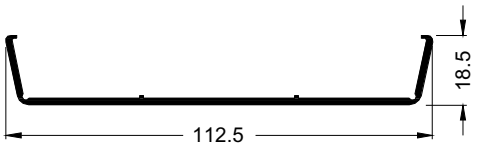
Ix = 11,71
Iy = 11,84

4 mm

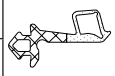
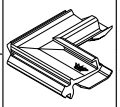
6,0 m



TopAlu 110
13165400

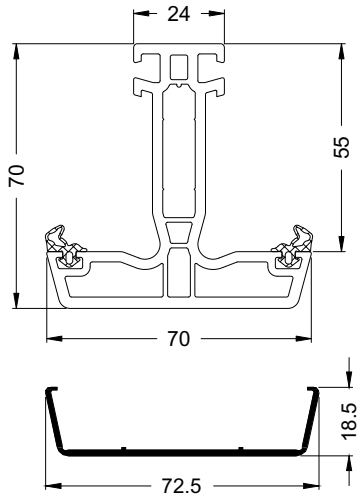


TopAlu 110
13292100

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
24434700 24434500		Reparaturdichtung: Mitteldichtung Repair gasket: centre gasket *Joint de réparation : Joint d'étanchéité central* Junta de reparación: Junta central	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	TPE-Dichtung, schweißbar Weldable TPE gasket *Joint TPE, soudable* Junta de TPE, soldable
24424500 24424400		Dichtungsecke für Mitteldichtung Gasket corner for centre gasket *Angle moulé pour joint central* Junta de esquina para junta central	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	20 Stk	
24632500 24632600		Glasanlagedichtung Glazing rebate gasket *Joint extérieurs de vitrage* Junta de acristalamiento	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490200 22424200		Anschlagdichtung für TopAlu Rebate gasket for TopAlu, *Joint de battement pour TopAlu,* Junta de tope para TopAlu,	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm

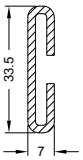
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
24270600 24270700		Rahmenverbinder Frame connector *Raccord cadre* Set de unión	schwarz Black *noir* negro Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Rahmenverbinder für 3 mm Falztiefe Frame connector for 3 mm rebate depth *Raccord T fixé par le dormant pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión para profundidad de galce de 3 mm
24277100 24277200		Falzverbinder Rebate connector *Raccord T* Set de unión con escuadras	schwarz Black *noir* negro Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Falzverbinder für 3 mm Falztiefe Rebate connector for 3 mm rebate depth *Raccord T pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión con escuadras para profundidad de galce de 3 mm
22621000		KS-Verbinder Plastic connector *Raccord en PVC* Elemento de unión de plástico	grau Grey *gris* gris	20 Stk	Schrägverbinder zur Montage im T-Profil Diagonal connector for assembly in the T-profile *Raccord biseauté à installer sur le profilé en T* Elemento de unión para el montaje del perfil en T

Flügelsprosse 70/70 4K • Vent sash bar 70/70 4K
Traverse d'ouvrant 70/70 4Ch. • Parteluz 70/70 4K
18520...



TopAlu 70
13165500

20259300



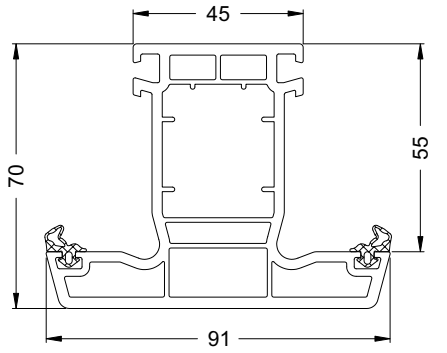
Ix = 1,36
Iy = 0,07

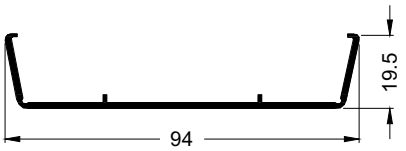
2 mm

6,0 m

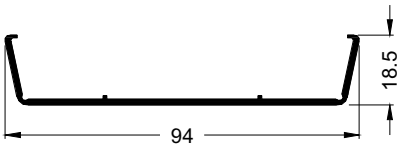
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490200 22424200		Anschlagdichtung für TopAlu Rebate gasket for TopAlu, *Joint de battement pour TopAlu,* Junta de tope para TopAlu,	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				250 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28665500		Sprossenverbinder Sash bar connector *Raccord de traverse* Unión para parteluz	Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Festverglasung auf CT 70 MD Rahmen Fixed glazing on CT 70 MD frame *Vitrage fixe sur cadre CT 70 MD* Conector para marcos CT 70 MD
22628300 28665600		Sprossenverbinder Sash bar connector *Raccord de traverse* Unión para parteluz	Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Falzverbinder für 3 mm Falztiefe Rebate connector for 3 mm rebate depth *Joint de feuillure pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión a galce para profundidad de acanaladura de 3 mm Falzverbinder für 5 mm Falztiefe Rebate connector for 5 mm rebate depth *Joint de feuillure pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Set de unión a galce para profundidad de acanaladura de 5 mm
22621100		KS-Verbinder Plastic connector *Raccord en PVC* Elemento de unión de plástico	grau Grey *gris* gris	20 Stk	Schrägverbinder zur Montage im T-Profil Diagonal connector for assembly in the T-profile *Raccord biseauté à installer sur le profilé en T* Elemento de unión para el montaje del perfil en T

Flügelsprosse 70/91 4K • Vent sash bar 70/91 4K
Traverse d'ouvrant 70/91 4K • Parteluz 70/91 4K
18594...

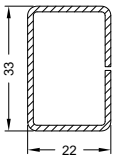
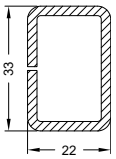
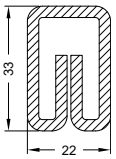




TopAlu 91
13295700

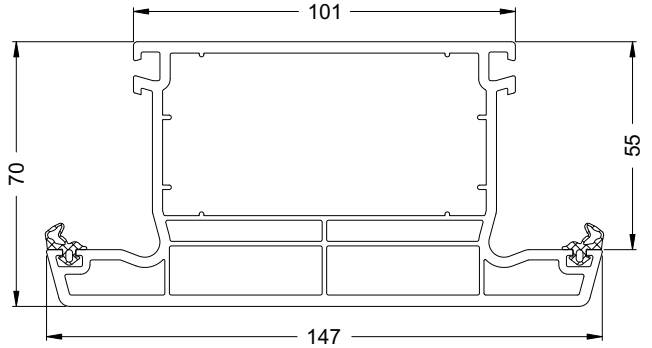


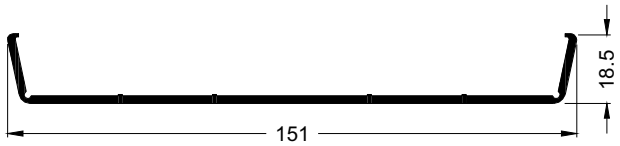
TopAlu 91
13165300

	20120700	**20120800**	**20129100**
			
	Ix = 2,19 Iy = 1,15	Ix = 3,23 Iy = 1,65	Ix = 3,88 Iy = 1,92
	1.5 mm	2.5 mm	3 mm
	6,0 m	6,0 m	6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490200 22424200		Anschlagdichtung für TopAlu Rebate gasket for TopAlu, *Joint de battement pour TopAlu,* Junta de tope para TopAlu,	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				250 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28665400		Sprossenverbinder Sash bar connector *Raccord de petit-bois* Unión para parteluz	Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Falzverbinder für 5 mm Falztiefe Rebate connector for 5 mm rebate depth *Raccord de feuillure pour profondeur de feuillure de 5 mm* Set de unión a galce para profundidad de acanaladura de 5 mm
22620800		KS-Verbinder Plastic connector *Raccord en PVC* Elemento de unión de plástico	grau Grey *gris* gris	20 Stk	Schrägverbinder zur Montage im T-Profil Diagonal connector for assembly in the T-profile *Raccord biseauté à installer sur le profilé en T* Elemento de unión para el montaje del perfil en T

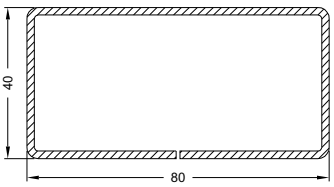
Flügelsprosse 70/147 3K • Vent sash bar 70/147 3K
Traverse d'ouvrant 70/147 3K • Parteluz 70/147 3K
18515...





TopAlu 147
13293200

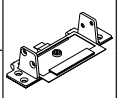
20128100



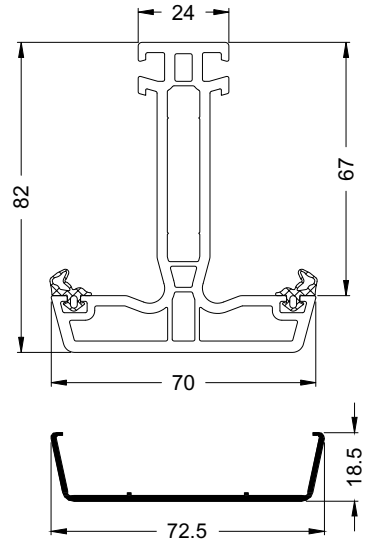
Ix = 12,78
Iy = 37,89

2 mm

6,0 m

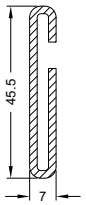
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490200 22424200		Anschlagdichtung für TopAlu Rebate gasket for TopAlu, *Joint de battement pour TopAlu,* Junta de tope para TopAlu,	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				250 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28665200 28665300		Sprossenverbinder Sash bar connector *Raccord de traverse* Unión para parteluz	Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Falzverbinder für 3 mm Falztiefe Rebate connector for 3 mm rebate depth *Joint de feuillure pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión a galce para profundidad de acanaladura de 3 mm Falzverbinder für 5 mm Falztiefe Rebate connector for 5 mm rebate depth *Raccord de feuillure pour profondeur de feuillure de 5 mm* Set de unión a galce para profundidad de acanaladura de 5 mm

Flügelsprosse 82/70 4K • Vent sash bar 82/70 4K
Traverse d'ouvrant 82/70 4K • Parteluz 82/70 4K
18513...



TopAlu 70
13165500

20259200



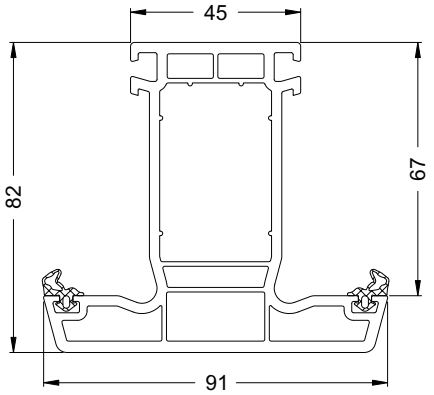
Ix = 3,21
Iy = 0,10

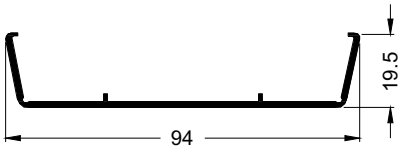
2 mm

6,0 m

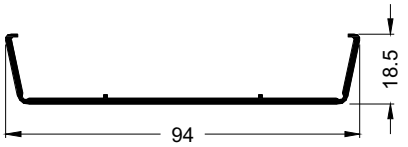
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490200 22424200		Anschlagdichtung für TopAlu Rebate gasket for TopAlu, *Joint de battement pour TopAlu,* Junta de tope para TopAlu,	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				250 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28665100 28665700		Sprossenverbinder Sash bar connector *Raccord de traverse* Unión para parteluz	Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Falzverbinder für 3 mm Falztiefe Rebate connector for 3 mm rebate depth *Joint de feuillure pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Set de unión a galce para profundidad de acanaladura de 3 mm Falzverbinder für 5 mm Falztiefe Rebate connector for 5 mm rebate depth *Raccord de feuillure pour profondeur de feuillure de 5 mm* Set de unión a galce para profundidad de acanaladura de 5 mm
22621200		KS-Verbinder Plastic connector *Raccord en PVC* Elemento de unión de plástico	grau Grey *gris* gris	20 Stk	Schrägverbinder zur Montage im T-Profil Diagonal connector for assembly in the T-profile *Raccord biseauté à installer sur le profilé en T* Elemento de unión para el montaje del perfil en T

Flügelsprosse 82/91 4K • Vent sash bar 82/91 4K
Traverse d'ouvrant 82/91 4K • Parteluz 82/91 4K
18514...



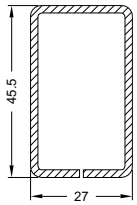


TopAlu 91
13295700



TopAlu 91
13165300

20120900



Ix = 7,06
Iy = 3,14

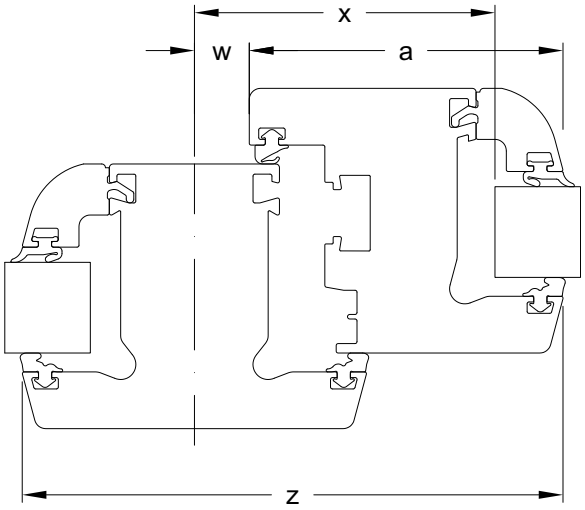
2 mm

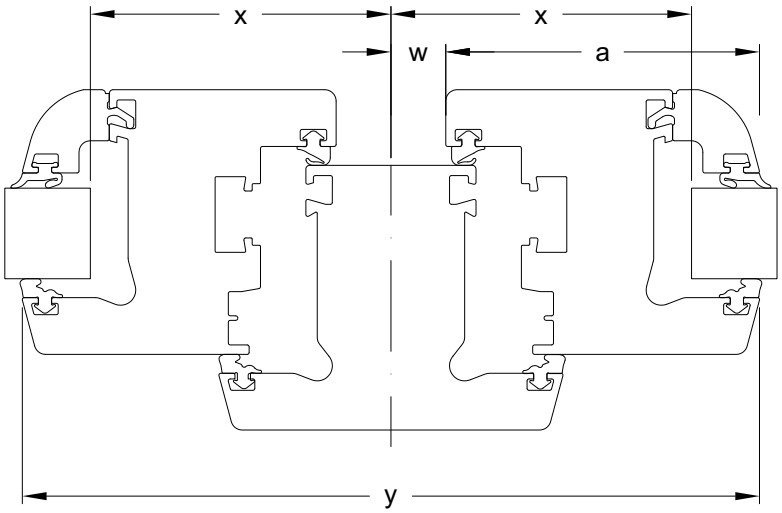
6,0 m

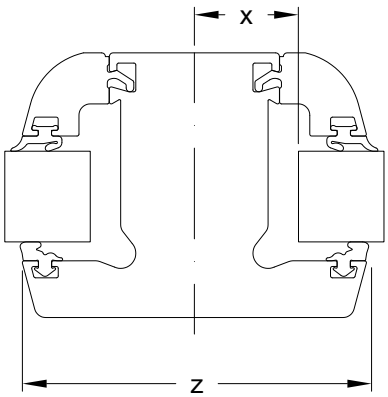
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490200 22424200		Anschlagdichtung für TopAlu Rebate gasket for TopAlu, *Joint de battement pour TopAlu,* Junta de tope para TopAlu,	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22490300 22424300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				250 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28665000		Sprossenverbinder Sash bar connector *Raccord de traverse* Unión para parteluz	Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata	20 Stk	Falzverbinder für 5 mm Falztiefe Rebate connector for 5 mm rebate depth *Raccord de feuillure pour profondeur de feuillure de 5 mm* Set de unión a galce para profundidad de acanaladura de 5 mm

Glasabzugsmaßtabellen • Glass deduction table
Tableau de dimensions d'évacuation de vitrage • Tablas de las dimensiones del descuento del vidrio

T-Profile • T profiles
Profilés de traverse • **Perfiles en T**





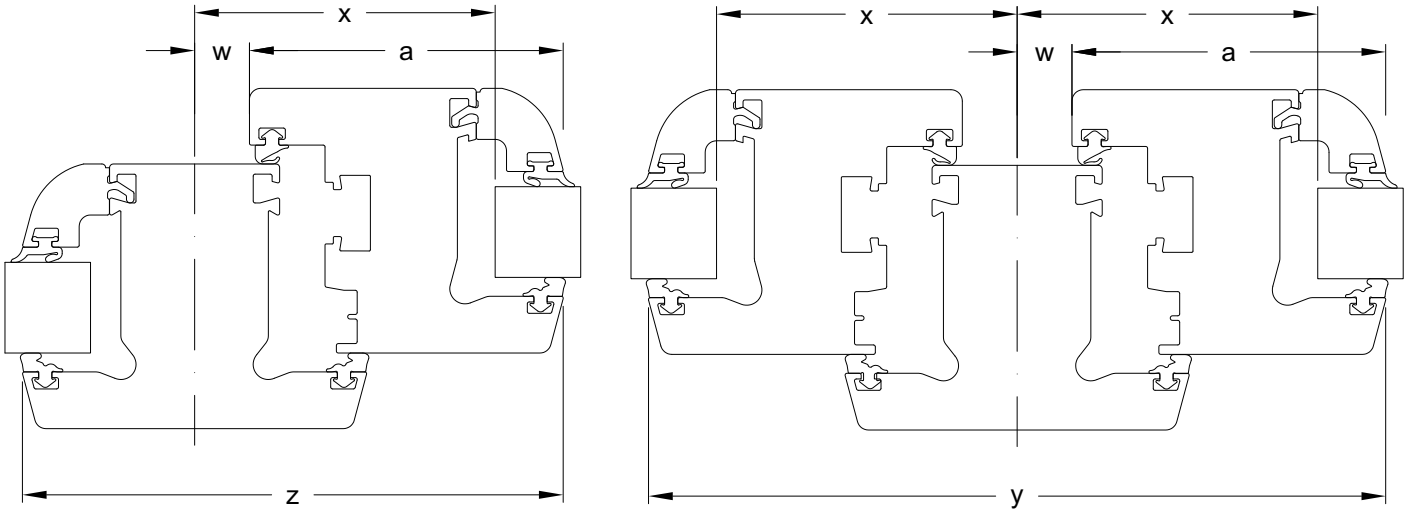


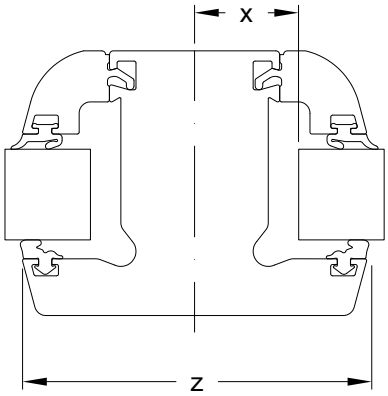
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		**70 mm**			
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**—**	**71 mm**	**83 mm**	**103 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	—	4	4	4
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	17	57	69	89
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	—	150	174	214
	z	70	110	122	142

Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		**91 mm**			
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**—**	**71 mm**	**83 mm**	**103 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	—	14,5	14,5	14,5
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	27,5	67,5	79,5	99,5
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	—	171	195	235
	z	91	131	143	164

Glasabzugsmaßtabellen • Glass deduction table
Tableau de dimensions d'évacuation de vitrage • Tablas de las dimensiones del descuento del vidrio

T-Profile • T profiles
Profilés de traverse • **Perfiles en T**



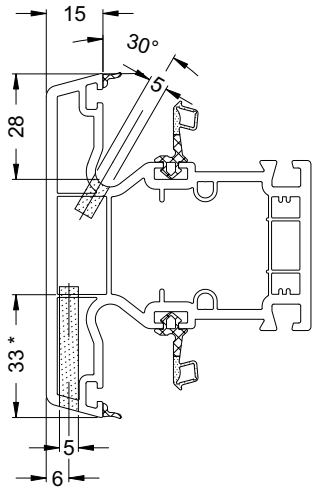


Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		**110 mm**			
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**—**	**71 mm**	**83 mm**	**103 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	—	24	24	24
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	37	77	89	109
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	—	190	214	254
	z	110	150	162	182

Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		**147 mm**			
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**—**	**71 mm**	**83 mm**	**103 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	—	42,5	42,5	42,5
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	55,5	95,5	107,5	127,5
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	—	227	251	291
	z	147	187	199	219

Verarbeitung T-Profile • Fabrication T-profiles
Usinage profilés en T • Fabricación de los perfiles en T

Entwässerung und Belüftung
Drainage and ventilation
Ventilation et drainage :
Desagüe y ventilación



* Bearbeitungstiefe abweichend bei:
Flügelsprosse 70/147 = 74 mm
Different processing depth for:
Vent sash bar 70/147 = 74 mm
Profondeur d'usinage différente pour :
Traverse d'ouvrant 70/147 = 74 mm
Profundidad de trabajo diferente en:
Perfil en T 70/147 = 74 mm

Die Entwässerung ist durch Fräsungen, 5 mm x 35 mm, auszuführen. Belüftungsöffnungen werden mit Fräsungen, 5 mm x 35 mm, alternativ mit Bohrungen, Ø 6 - 8 mm, vorgenommen.

Anzahl, Lage und Ausführung der Öffnungen für Entwässerung und Belüftung sind den Allgemeinen Verarbeitungsrichtlinien zu entnehmen.

Drainage is through opening, 5 mm x 35 mm. Ventilation openings are made by millingout, 5 mm x 35 mm, alternatively by means of Ø 6 - 8 mm holes.

Number, position and type of opening for drainage and ventilation can be found in the general fabrication guidelines.

Le drainage doit être réalisé grâce à des fraisages de 5 mm x 35 mm. Les ouvertures d'aération seront réalisées soit avec des fraisages de 5 mm x 35 mm soit avec des perçages de Ø 6 - 8 mm.

Voir les directives d'usinage générales pour le nombre, l'implantation et l'exécution des ouvertures de drainage et d'aération.

El desagüe se realiza mediante fresados de 5 mm x 35 mm. Los orificios de ventilación se efectúan con fresados de 5 mm x 35 mm, alternativamente con perforaciones de Ø 6 - 8 mm.

La cantidad, posición y ejecución de las aberturas para el desagüe y la ventilación se puede consultar en las Directrices Generales de Fabricación.

Verschraubung Verstärkungsprofil

Die Verstärkungsprofile sind gemäß den statischen Anforderungen auszuwählen. Dabei sind die Schüco Verarbeitungsrichtlinien sowie die Dokumentation „Bemessungsgrundlagen - maximale Flügelgrößen“ zu beachten. Der Verschraubungsabstand ist gemäß den Schüco Verarbeitungsrichtlinien auszuführen.

Fixing the reinforcing profile using screws

The reinforcing profiles must be selected in accordance with structural requirements. For this, the Schüco fabrication guidelines and the documentation „dimensioning principles - maximum vent sizes“ must be observed. The distance between the screw fixings must be in line with the Schüco fabrication guidelines.

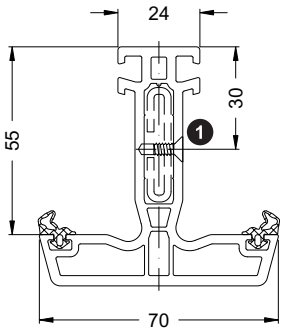
Vissage profilé de renfort

Les profilés de renfort doivent être choisis en fonction des contraintes statiques. Il faudra également tenir compte des Directives d‘usinage Schüco ainsi que de la documentation „Conditions de dimensionnement - tailles maxi des ouvrants“. L‘écart entre vissages doit être conforme aux Directives d‘usinage Schüco.

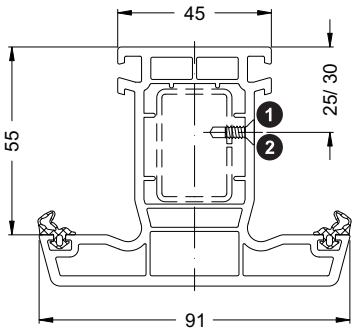
Atornillado del perfil de refuerzo

Los perfiles de refuerzo se tienen que elegir según las exigencias estáticas. Para ello deben observarse las Directrices de fabricación de Schüco, así como la documentación «Principios de dimensionamiento: tamaños máximos de hoja». La distancia de atornillado se realizará conforme a las Directrices de fabricación de Schüco.

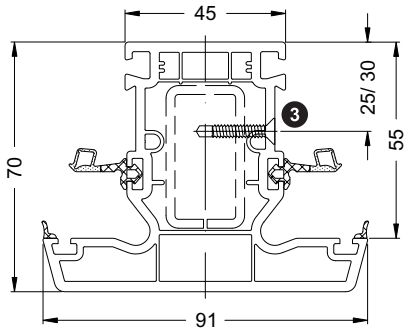
Flügelsprosse mit Ansichtsbreite bis 70 mm
Vent sash bar with face widths up to 70 mm
Traverse d‘ouvrant avec une masse de vue jusqu‘à 70 mm
Parteluz de hoja con anchura visual hasta 70 mm



Flügelsprosse mit Ansichtsbreite > 70 mm
Vent sash bar with face widths > 70 mm
Traverse d‘ouvrant avec une masse de vue > 70 mm
Parteluz de hoja con anchura visual > 70 mm



T-Profil
T profile
Profilé en T
Perfil en T



	Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación		i
1	20562600		Bohrschraube M4 x 13 (DIN 7962) Self-drilling screw M4 x 13 (DIN 7962) *Vis auto-perceuse M4 x 13 (DIN 7962)* Tornillo autoperforante M4 x 13 (DIN 7962)	1000 Stk	Schraubenkopf ø = 6 mm Screw head ø = 6 mm *Tête de vis ø = 6 mm* Cabeza de tornillo ø = 6 mm
	20587000		Bohrschraube 3,7 x 13 Self-drilling screw 3.7 x 13 *Vis auto-perceuse 3,7 x 13* Tornillo autoperforante Ø 3,7 x 13	8000 Stk	Schraubenkopf ø = 7 mm Screw head ø = 7 mm *Tête de vis ø = 7 mm* Cabeza de tornillo ø = 7 mm
2	20551700		Bohrschraube M4 x 15 (DIN 7962) Self-drilling screw M4 x 15 (DIN 7962) *Vis auto-perceuse M4 x 15 (DIN 7962)* Tornillo autoperforante M4 x 15 (DIN 7962)	1000 Stk	Schraubenkopf ø = 6 mm Screw head ø = 6 mm *Tête de vis ø = 6 mm* Cabeza de tornillo ø = 6 mm
	20587100		Bohrschraube 3,7 x 15 Self-drilling screw 3.7 x 15 *Vis auto-perceuse 3,7 x 15* Tornillo autoperforante Ø 3,7 x 15	7000 Stk	Schraubenkopf ø = 7 mm Screw head ø = 7 mm *Tête de vis ø = 7 mm* Cabeza de tornillo ø = 7 mm
3	20574600		Bohrschraube M4 x 19 (DIN 7962) Self-drilling screw M4 x 19 (DIN 7962) *Vis auto-perceuse M4 x 19 (DIN 7962)* Tornillo autoperforante M4 x 19 (DIN 7962)	1000 Stk	Schraubenkopf ø = 6 mm Screw head ø = 6 mm *Tête de vis ø = 6 mm* Cabeza de tornillo ø = 6 mm
	20587200		Bohrschraube 3,7 x 22 Self-drilling screw 3.7 x 22 *Vis auto-perceuse 3,7 x 22* Tornillo autoperforante Ø 3,7 x 22	6000 Stk	Schraubenkopf ø = 7 mm Screw head ø = 7 mm *Tête de vis ø = 7 mm* Cabeza de tornillo ø = 7 mm

Montage T-/ Sprossenprofile • Assembly of T and sash bar profiles
Montage des profilés en T / de traverse • **Montaje de los perfiles en T/ perfiles parteluz**

Die Funktion der T-Verbinder ist nur in Verbindung mit dem Verstärkungsprofil gewährleistet.
T-Profile und Sprossen sind grundsätzlich zu verstärken.

1. Zuschnitt
1.1 Zuschnitt der T- bzw. Sprossenprofile

Zuschnittmaß = lichtes Rahmenmaß X + 8 mm

The function of the T-cleat is only guaranteed in conjunction with the reinforcing profile.
T-profiles and sash bar must always be reinforced.

1. Cutting
1.1 Cutting the T-profiles and sash bar profiles

Cutting dimension = clear frame dimension X+ 8 mm

Pour qu'ils assurent leur fonction, les raccords en T doivent être associés à un profilé de renfort.
Les profilés en T et les traverses doivent toujours être renforcés.

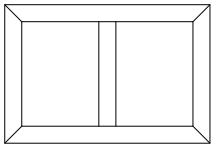
1. Débit
1.1 Débit des profilés en T ou profilés de traverses

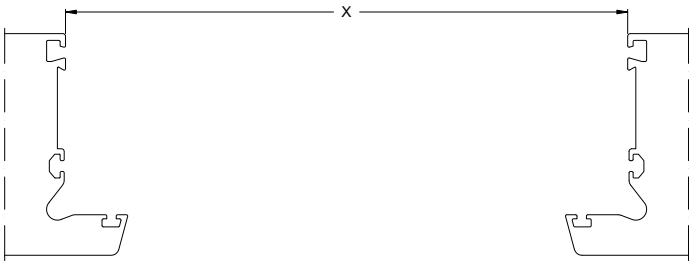
Cote de débit = espace libre X du cadre + 8 mm

El funcionamiento de los sets de unión en T solamente está garantizado en combinación con el perfil de refuerzo.
En principio, se tienen que asegurar los perfiles en T y los parteluces.

1. Corte
1.1 Corte de los perfiles en T y parteluces

medida de corte = medida interior del marco X + 8 mm





Länge T-/ Sprossenprofil
Length of T and glazing bar profile
Longueur des profilés en T / de traverse
Longitud del perfil en T/perfil de parteluz

1.2 Zuschnitt der Verstärkungsprofile

L_T = Länge T-Profil/ Sprosse
L_S = Länge Verstärkungsprofil

1.2 Cutting the reinforcing profiles

L_T = Length of T-profile/glazing bar
L_S = Length of reinforcing profile

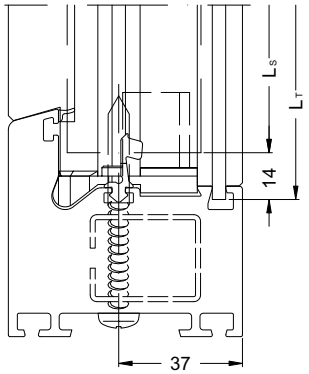
1.2 Débit des profilés de renfort

L_T = Longueur profilé en T / de traverse
L_S = Longueur profilé de renfort

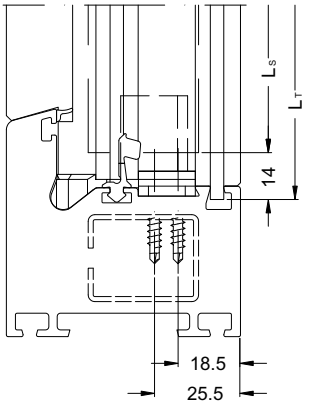
1.2 Corte de los perfiles de refuerzo

L_T = Longitud del perfil en T/ parteluz
L_S = Longitud del perfil de refuerzo

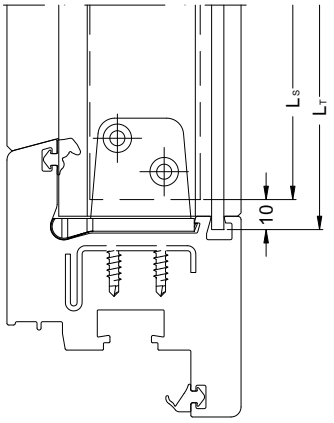
$L_S = L_T - 28$



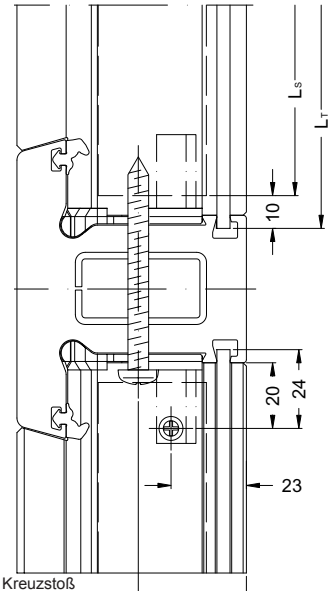
Rahmenverbinder
Frame connector
Raccord cadre
Set de unión



Falzverbinder
Rebate connector
Raccord T
Set de unión con escuadras

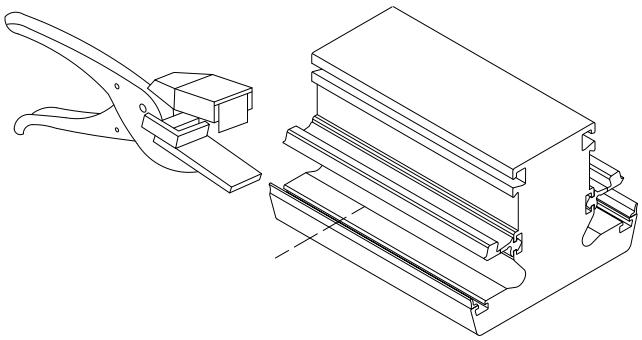


Sprossenverbinder
Sash bar connector
Raccords de traverse
Set de unión a hoja

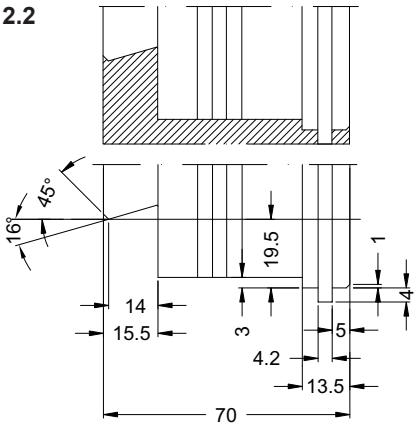


Kreuzstoß
Cruciform joint
Raccordement en croix
Unión en cruz

2.1



2.2



2. Montagevorbereitung

2.1 Die beiden äußeren Anschlagdichtungen mit Dichtungsschere in Höhe der Frästiefe einschneiden. Dabei das Stabende bis zum Anschlag in die Dichtungsschere einschieben.
Die Mitteldichtung ebenfalls für die Montage der Dichtungsecken einschneiden und kürzen.

2.2 T-Profil gemäß dem entsprechenden Fräsbild konturfräsen.

2.3 Verstärkungsprofil im T-Profil einschieben und verschrauben.

2. Préparation du montage

2.1 Entailler les deux joints de battement extérieurs aux ciseaux à joint à la profondeur du fraisage. Pour cela, l'extrémité de la barre doit être glissée dans les ciseaux à joint jusqu'en butée.
Entailler et raccourcir le joint central également pour le montage des angles moulés.

2.2 Contourner le profilé en T selon le plan de fraisage correspondant.

2.3 Insérer et visser le renfort dans le profilé en T.

2. Preparation for installation

2.1 Using gasket shears, cut both outer rebate gaskets at the height of the routing depth. For this, push the bar end up to the stop in the gasket shears.
In the same way, cut into the centre gasket and shorten for inserting the gasket corners.

2.2. Mill the contour of the T-profile in accordance with the relevant milling pattern.

2.3 Insert the reinforcing profile in the T-profile and fix.

2. Preparación de montaje

2.1 Cajear las dos juntas de tope exteriores con ayuda de unas tijeras para juntas a la altura de la profundidad de fresado. Al mismo tiempo, introducir el extremo de la barra hasta que haga tope en las tijeras para juntas.
Cortar y acortar la junta central igualmente para el montaje de las juntas de esquina.

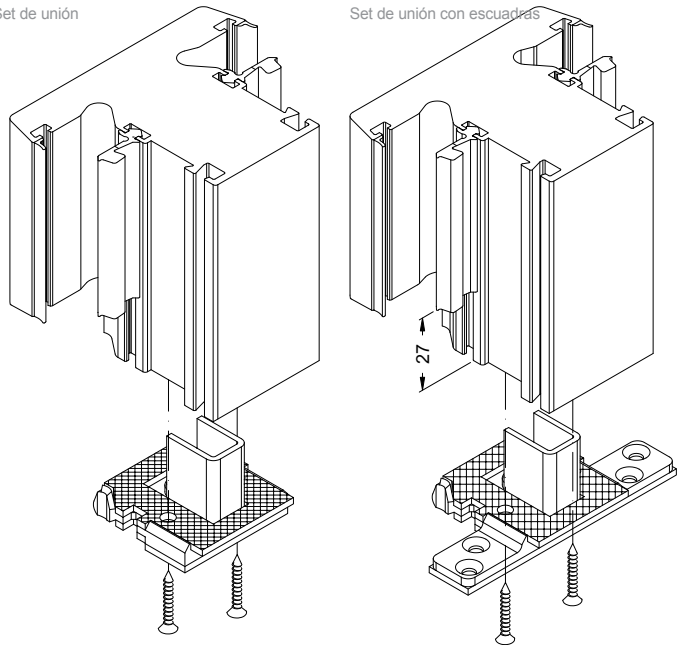
2.2 Retestado del perfil en T conforme a la imagen de fresado correspondiente.

2.3 Introducir y atornillar el perfil de refuerzo en el perfil en T.

2.4

Rahmenverbinder
Frame connector
Raccord cadre
Set de unión

Falzverbinder
Rebate connector
Raccord T
Set de unión con escuadras



2.4 Verbinder in das T-Profil drücken und verschrauben (Fensterbauschrauben KS Senkkopf 5 x 40 mm).

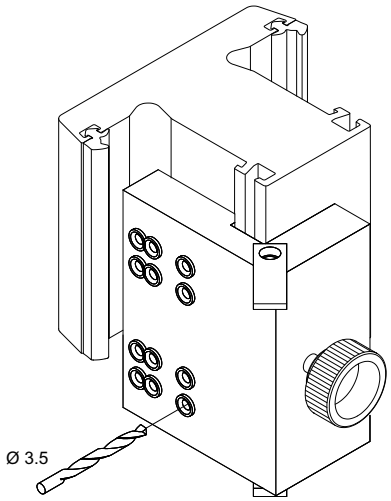
2.4 Push the cleat into the T-profile and fix with screws (window screws, plastic, countersunk head, 5 x 40 mm).

2.4 Insérer et visser le raccord dans le profilé en T (vis à tête fraisée pour construction de fenêtre PVC 5 x 40 mm).

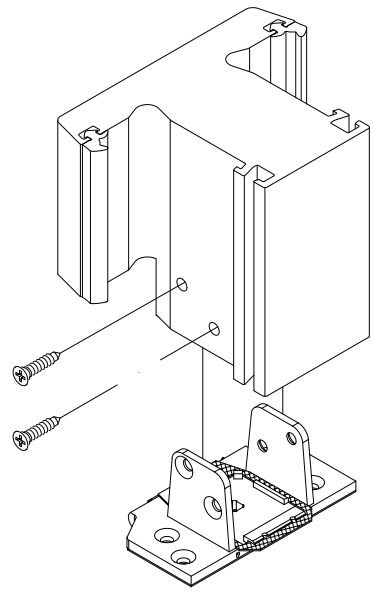
2.4 Apretar y atornillar los sets en el perfil en T (tornillos para la elaboración de ventanas, de PVC, cabeza avellanada 5 x 40 mm).

2.4

Sprossenverbinder
Sash bar connector
Raccords de traverse
Set de unión a hoja



Bohrvorrichtung
Drilling jig
Gabarit de perçage
Plantilla para taladrar
28031700



Montage Sprossenverbinder
2.4 Mit Bohrvorrichtung im Sprossenprofil beidseitig vorbohren. Befestigungslöcher nicht von einer Seite durchbohren, sondern Bohrvorrichtung von rechts nach links umspannen. Verbinder einsetzen und verschrauben (Senkkopfschrauben mit Bohrspitze, 4 x 15 mm).

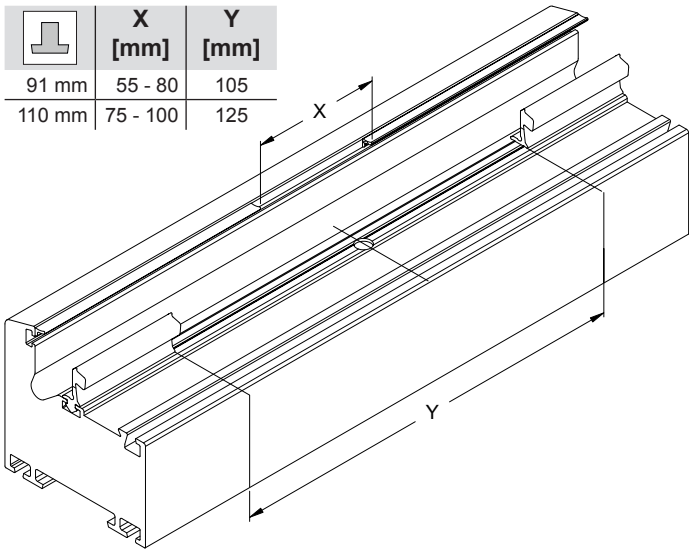
Sash bar connector assembly
2.4 Pre-drill both sides of the sash bar profile, using the drilling jig. Do not drill the fixing holes through from one side, but change drilling jig from right to left. Insert the connector and fix with screws (countersunk screws with drilling tip, 4 x 15 mm).

Montage raccords de traverse
2.4 A l'aide du gabarit de perçage, prépercer le profilé de traverse des deux côtés. Ne pas perforer à partir d'un côté, mais remonter le gabarit de droite à gauche. Insérer et visser le raccord (vis autoperforantes à tête fraisée, 4 x 15 mm).

Montaje del set de unión con escuadras
2.4 Pretaladrar a ambos lados en el perfil parteluz con ayuda de la plantilla para taladrar. No atravesar los agujeros de fijación por un lado, sino rodear la plantilla de taladrado de derecha a izquierda. Colocar y atornillar los sets (tornillos de cabeza avellanada con punta de broca, 4

3.1

	X [mm]	Y [mm]
91 mm	55 - 80	105
110 mm	75 - 100	125



3. Montage

3.1 Position des T-/ Sprossenprofils am Blendrahmen bzw. Flügel markieren (Mittenriss). Mitteldichtung aus der Dichtungsaufnahmenut herausziehen und schneiden. Die äußere Anschlagdichtung am Blendrahmen bzw. Verglasungsdichtung am Flügel mit Dichtungsschere ausklinken.

3. Montage

3.1 Repérer la position du profilé en T / de traverse sur le cadre de dormant ou d'ouvrant (axe de symétrie). Sortir le joint central de la rainure de joint d'étanchéité et le couper. Délarder le joint de battement extérieur du cadre de dormant ou du joint de vitrage de l'ouvrant à l'aide des ciseaux à joint.

3. Assembly

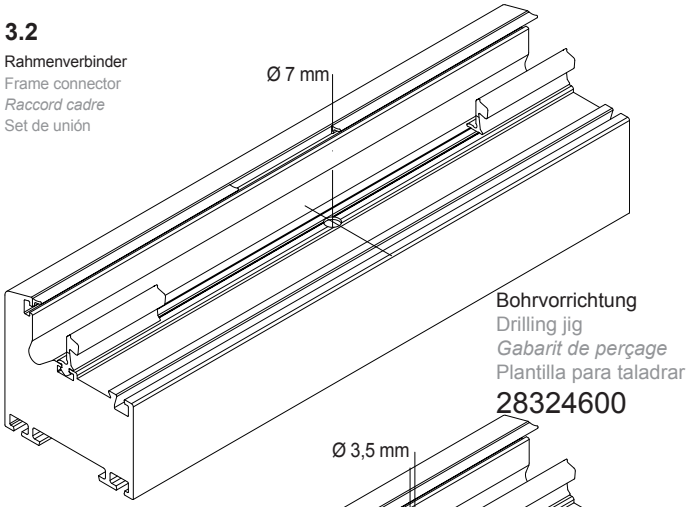
3.1 Mark the position of the T/sash bar profile on the outer frame or vent (centre mark). Remove centre gasket from gasket locating groove and cut. Using gasket shears, notch the outer rebate gasket on the outer frame and the glazing gasket on the vent.

3. Montaje

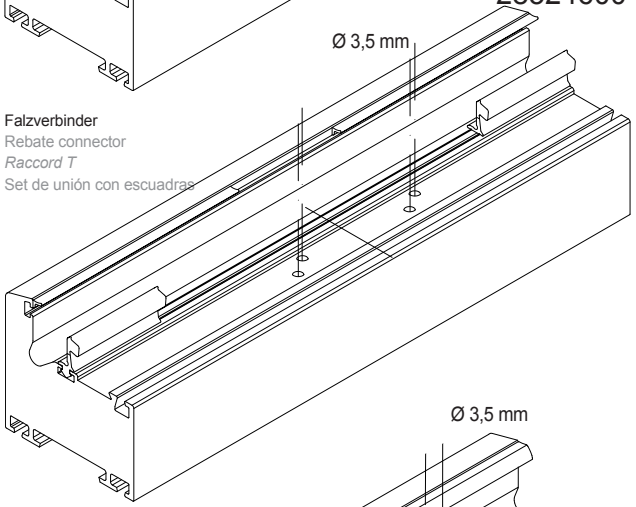
3.1 Marcar la posición del perfil en T/perfil parteluz en el marco o en la hoja (eje de simetría). Sacar la junta central de la ranura de alojamiento de la junta y recortar. Cajear la junta de tope exterior del marco o bien la junta de acristalamiento de la hoja con tijeras de junta.

3.2

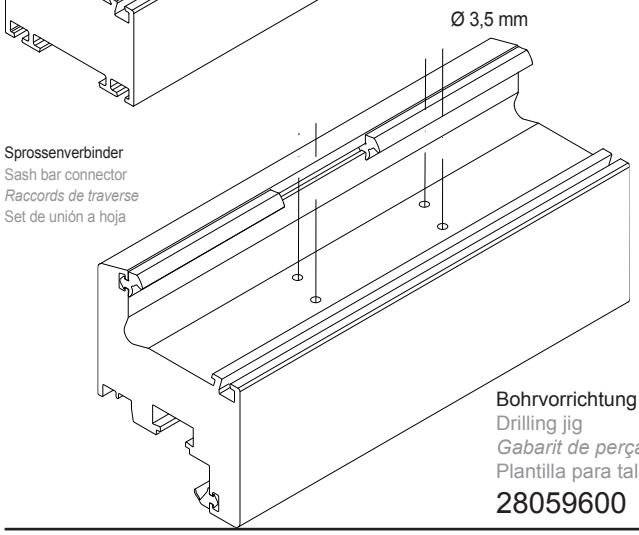
Rahmenverbinder
Frame connector
Raccord cadre
Set de unión



Bohrvorrichtung
Drilling jig
Gabarit de perçage
Plantilla para taladrar
28324600



Falzverbinder
Rebate connector
Raccord T
Set de unión con escuadras



Sprossenverbinder
Sash bar connector
Raccords de traverse
Set de unión a hoja

Bohrvorrichtung
Drilling jig
Gabarit de perçage
Plantilla para taladrar
28059600

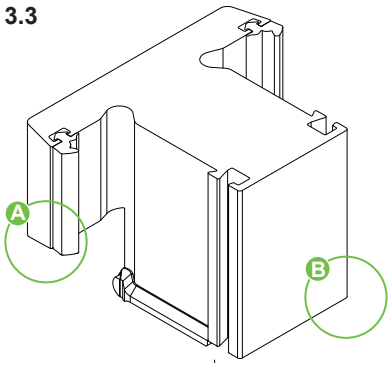
3.2 Bohrlehre am Mittenriss positionieren und erforderliche Bohrungen setzen.

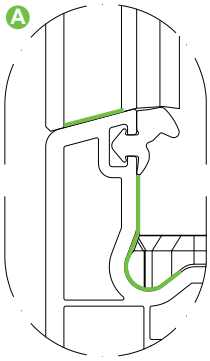
3.2 Positionner le gabarit de perçage sur l'axe de symétrie et réaliser les perçages nécessaires.

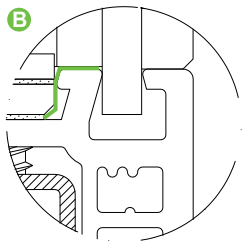
3.2 Position the drilling jig on the centre mark and drill the required holes.

3.2 Posicionar la plantilla para taladrar en el eje de simetría y poner los taladros necesarios.

3.3







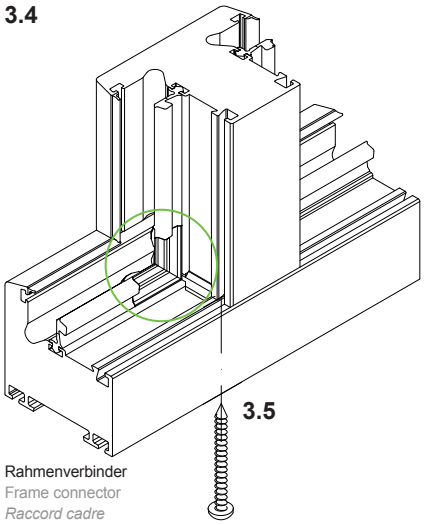
3.3 Zur Abdichtung muss der Falzgrund und der äußere Profilüberschlag über die gesamte Profilbreite mit Silikon abgedichtet werden.
3.4 Das T-Profil in den Rahmen einsetzen und ausrichten, Dichtungsecken einsetzen und an den Mitteldichtungen mit Spezialkleber verkleben. Den Dichtungsnutgrund der Dichtungsecken mit Silikon versiegeln.
3.5 Anschließend den Verbinder verschrauben.

3.3 For sealing, the rebate base and outer profile rebate must be sealed with silicone over the whole profile width.
3.4 Insert and position the T-profile in the frame, insert gasket corners and bond to the centre gasket using special adhesive. Seal the bottom of the gasket groove in the gasket corners with silicone.
Then screw to the connector.

3.3 Pour assurer l'étanchéité, le fond de feuillure et la décharge extérieure du profilé doivent recevoir un joint de silicone sur toute la largeur du profilé.
3.4 Insérer et orienter le profilé en T dans le cadre, insérer et coller les angles moulés sur les joints centraux avec de la colle spéciale. Sceller le fond de la rainure d'étanchéité des angles moulés avec de la silicone.
3.5 Visser ensuite le raccord.

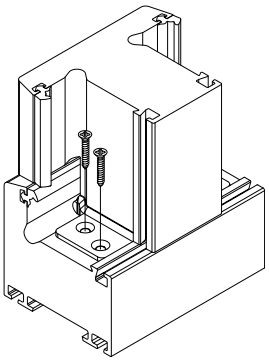
3.3 Para la impermeabilización se tiene que sellar con silicona la base del galce y el solape exterior sobre toda la anchura del perfil.
3.4 Colocar y orientar el perfil en T en el marco, colocar las esquinas de cierre y pegarlas en las juntas centrales con pegamento especial. Sellar con silicona la base de la ranura de las juntas de esquina.
3.5 A continuación atornillar el conector.

3.4

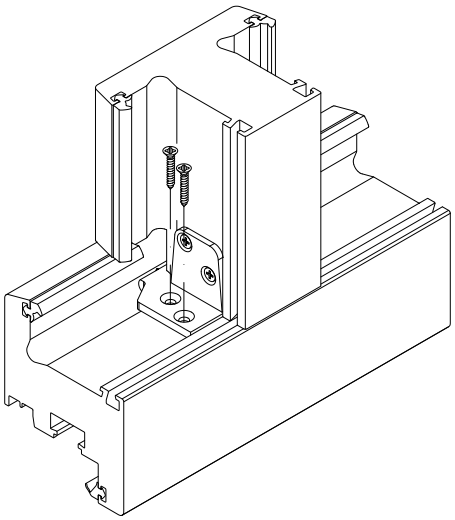


3.5

Rahmenverbinder
Frame connector
Raccord cadre
Set de unión

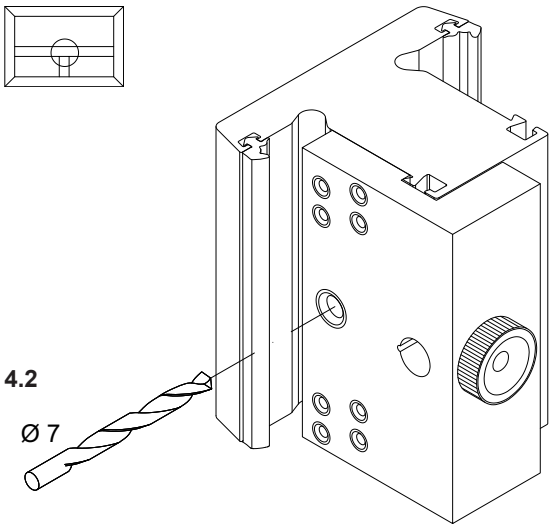


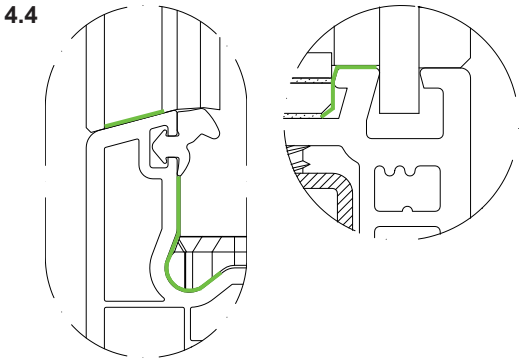
Falzverbinder
Rebate connector
Raccord T
Set de unión con escuadras

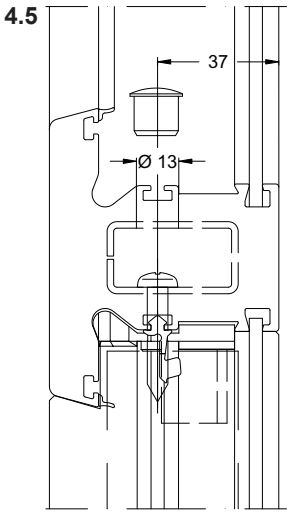


Sprossenverbinder
Sash bar connector
Raccords de traverse
Set de unión a hoja

Verbindung zweier T-Profile • Connection of two T-profiles
Raccordement de deux profilés en T • **Unión de dos perfiles en T**





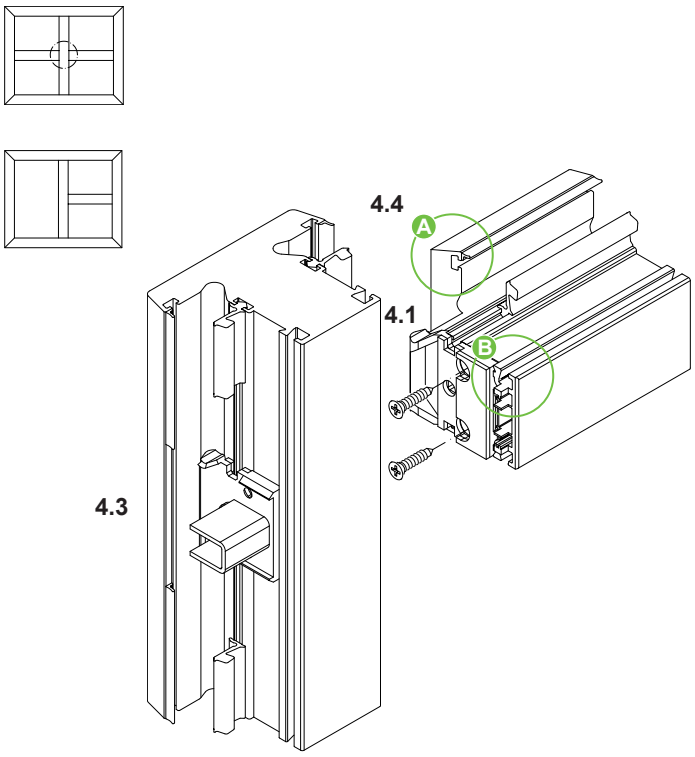


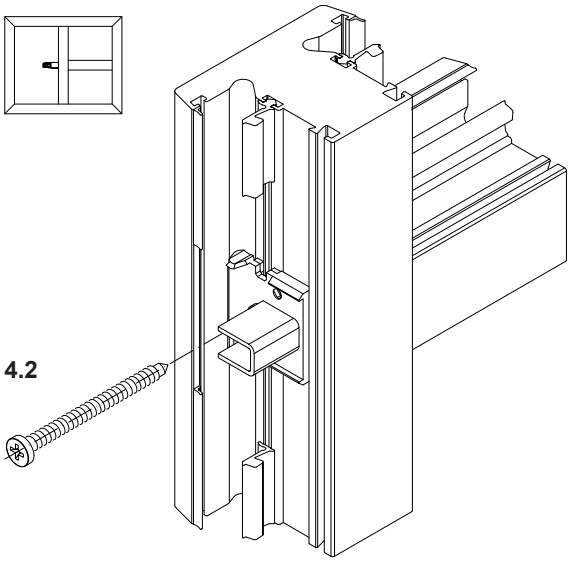
4.1 Nach Montage des ersten T-Profils Position des zweiten T-Profils markieren (Mittenriss).
4.2 Bohrvorrichtung am Mittenriss positionieren und eine Befestigungsbohrung, Ø 7 mm, komplett durchbohren. Anschließend das erste T-Profil mit Ø 13 mm bis in die erste Wandung der Verstärkung aufbohren.
4.3Position des T-/ Sprossenprofils am zweiten T-Profil markieren (Mittenriss). Mitteldichtung aus der Dichtungsaufnahmenut herausziehen und schneiden. Die äußere Anschlagdichtung am Blendrahmen bzw. Verglasungsdichtung am Flügel mit Dichtungsschere ausklinken.
4.4 Zur T-Stoßabdichtung muss der Falzgrund und der äußere Profilüberschlag ganzflächig über die gesamte Profilbreite mit Silikon abgedichtet werden.
4.5 Anschließend T-Verbinder verschrauben (Linsenblechschraube 6,3 x 32 mm).
4.6 Dichtungsecken einsetzen und an den Mitteldichtungen mit Spezialkleber verkleben. Den Dichtungsnutgrund der Dichtungsecken mit Silikon versiegeln.

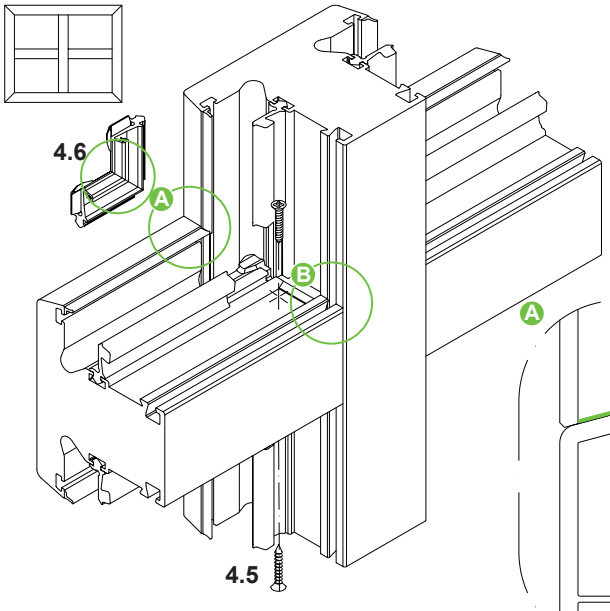
4.1 Après le montage du premier profilé en T, repérer la position du deuxième profilé en T (axe de symétrie).
4.2 Positionner le gabarit de perçage sur l'axe de symétrie et réaliser un perçage de fixation, Ø 7 mm, en perforant complètement. Réaléser ensuite le premier profilé en T de Ø 13 mm jusqu'à la première paroi du renfort.
4.3 Repérer la position du profilé en T / de traverse sur l'autre profilé en T (axe de symétrie). Sortir le joint central de la rainure de joint d'étanchéité et le couper. Délarder le joint de battement extérieur du cadre de dormant ou du joint de vitrage de l'ouvrant à l'aide des ciseaux à joint.
4.4 Pour assurer l'étanchéité des raccordements en T, le fond de feuillure et la décharge extérieure du profilé doivent recevoir un joint de silicone sur toute la surface de la largeur du profilé.
4.5 Visser ensuite les raccords T (vis TCB cruciforme 6,3 x 32 mm).
4.6 Insérer des angles moulés et les coller sur les joints centraux à l'aide d'une colle spéciale. Sceller le fond de la rainure d'étanchéité des angles moulés avec de la silicone.

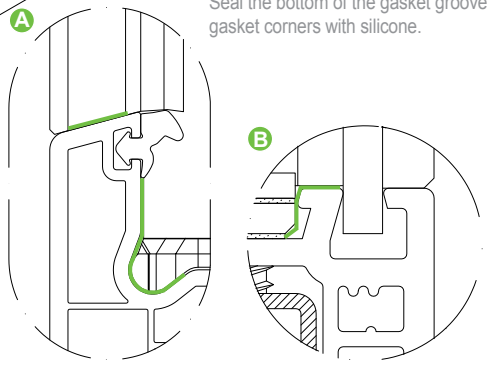
4.1 After assembly of the first T-profile, mark the position of the second T-profile (centre mark).
4.2 Position the drilling jig on the centre mark and drill right through a Ø 7 mm fixing hole. Then drill out the first T-profile to Ø 13 mm up to the first wall of the reinforcement.
4.3 Mark the position of the T/sash bar profile on the second T profile (centre mark). Remove centre gasket from gasket locating groove and cut. Using gasket shears, notch the outer rebate gasket on the outer frame and the glazing gasket on the vent.
4.4 For sealing the T-joint, the rebate base and the whole surface of the outer profile rebate must be sealed with silicone over the whole profile width.
4.5 Then fix the T-cleat with screws (oval head screw 6.3 x 32 mm).
4.6 Insert gasket corners and bond to the centre gasket, using special adhesive. Seal the bottom of the gasket groove in the gasket corners with silicone.

4.1 Tras el montaje del primer perfil en T, marcar la posición del segundo perfil en T (eje de simetría).
4.2 Posicionar la plantilla para taladrar en el eje de simetría y taladrar completamente un orificio de fijación, Ø 7 mm. Seguidamente, taladrar el primer perfil en T con Ø 13 mm hasta la primera pared del refuerzo.
4.3 Marcar la posición del perfil en T/ perfil de peinazo en el otro perfil en T (grieta central). Sacar la junta central de la ranura de alojamiento de la junta y recortar. Entallar la junta de tope exterior al marco empotrado o bien la junta de acristalamiento a la hoja con tijeras de junta.
4.4 Para la impermeabilización de la unión en T se tiene que sellar con silicona toda la superficie del solape exterior sobre toda la anchura del perfil.
4.5 A continuación, atornillar el set en T (tornillo cabeza de lenteja para chapa 6,3 x 32 mm).
4.6 Colocar las juntas de esquina y pegar con pegamento especial en las juntas centrales. Sellar con silicona la base de la ranura de las juntas de esquina.









4. Montage Kreuzstoß

4.1 Nach Montage des ersten T-Profils das zweite T-Profil zwischen Rahmen und erstem T-Profil montieren. T-Verbinder im zweiten T-Profil verschrauben (Fensterbauschrauben KS Senkkopf 5 x 40 mm).
Hinweis:
Es ist empfohlen das senkrechte T-Profil durchlaufen zu lassen. Nur, wenn es aus statischen Gründen notwendig ist, das waagerechte T-Profil durchlaufen lassen.

4.2 T-Verbinder mit Bohrer, Ø 7 mm, aufbohren und im Kreuzstoß verschrauben (Linsenblechschraube 6,3 x 65 mm).
4.3 Position des T-/ Sprossenprofils am zweiten T-Profil markieren (Mittenriss). Mitteldichtung aus der Dichtungsaufnahmenut herausziehen und schneiden. Die äußere Anschlagdichtung am Blendrahmen bzw. Verglasungsdichtung am Flügel mit Dichtungsschere ausklinken.
4.4 Zur T-Stoßabdichtung muss der Falzgrund und der äußere Profilüberschlag ganzflächig über die gesamte Profilbreite mit Silikon abgedichtet werden.
4.5 Das dritte T-Profil montieren und seitlich 2 Mal verschrauben (Senkkopfschrauben mit Bohrspitze, 4 x 19 mm).
4.6 Dichtungsecken einsetzen und an den Mitteldichtungen mit Spezialkleber verkleben. Den Dichtungsnutgrund der Dichtungsecken mit Silikon versiegeln.

4. Cruciform joint assembly

4.1 After assembling the first T-profile, mount the second T-profile between the frame and the first T-profile. Screw the T-cleat into the second T-profile (window screws, plastic, countersunk head, 5 x 40 mm).
Note:
It is recommended that the vertical T-profile is continuous. The horizontal T-profile only needs to be continuous, if this is required for structural reasons.

4.2 Drill out the T-profile using Ø 7 mm drill bit and screw in the cruciform joint (oval head screw 6.3 x 65 mm).
4.3Mark the position of the T/sash bar profile on the second T profile (centre mark). Remove centre gasket from gasket locating groove and cut. Using gasket shears, notch the outer rebate gasket on the outer frame and the glazing gasket on the vent.
4.4 For sealing the T-joint, the rebate base and the whole surface of the outer profile rebate must be sealed with silicone over the whole profile width.
4.5 Mount the third T-profile and fix on the side with 2 screws (countersunk screws with drilling tip, 4 x 19 mm).
4.6 Insert gasket corners and bond to the centre gasket, using special adhesive. Seal the bottom of the gasket groove in the gasket corners with silicone.

4. Montage raccordement en croix

4.1 Après le montage du premier profilé en T, installer le deuxième profilé en T entre le cadre et ce premier profilé en T. Visser le raccord T sur le deuxième profilé en T (vis pour construction de fenêtre en PVC à tête fraisée 5 x 40 mm).
Consigne :
Il est recommandé de faire passer le profilé en T vertical. Ne faire passer le profilé en T vertical que si les contraintes statiques l'imposent.

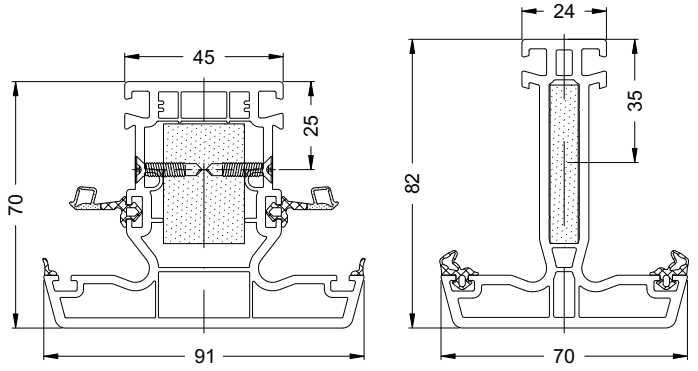
4.2 Réaléser le raccord T à l'aide d'une perceuse, Ø 7 mm, et le visser sur le raccordement en croix (vis TCB cruciforme 6,3 x 65 mm).
4.3 Repérer la position du profilé en T / de traverse sur l'autre profilé en T (axe de symétrie). Sortir le joint central de la rainure de joint d'étanchéité et le couper. Délarder le joint de battement extérieur du cadre de dormant ou du joint de vitrage de l'ouvrant à l'aide des ciseaux à joint.
4.4 Pour assurer l'étanchéité des raccordements en T, le fond de feuillure et la décharge extérieure du profilé doivent recevoir un joint de silicone sur toute la surface de la largeur du profilé.
4.5 Monter le troisième profilé en T et le visser 2 fois latéralement (vis à tête fraisée autoperforantes, 4 x 19 mm).
4.6 Insérer des angles moulés et les coller sur les joints centraux à l'aide d'une colle spéciale. Sceller le fond de la rainure d'étanchéité des angles moulés avec de la silicone.

4. Montaje de la unión en cruz

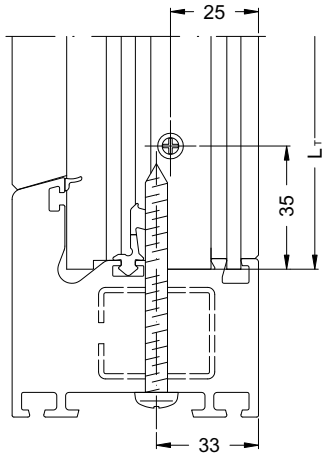
4.1 Tras el montaje del primer perfil en T, montar el segundo perfil en T entre el marco y el primer perfil en T. Atornillar el set en T en el segundo perfil en T (tornillos para la elaboración de ventanas, de PVC, cabeza avellanada 5 x 40 mm).
Nota:
Se recomienda hacer pasante el perfil en T en vertical. Únicamente cuando sea necesario por motivos estáticos hay que hacerlo pasante el perfil en T horizontal.

4.2 Taladrar el set en T con taladro, Ø 7 mm, y atornillar en la unión en cruz (tornillo cabeza de lenteja para chapa 6,3 x 65 mm).
4.3Marcar la posición del perfil en T/ perfil de peinazo en el otro perfil en T (grieta central). Sacar la junta central de la ranura de alojamiento de la junta y recortar. Entallar la junta de tope exterior al marco empotrado o bien la junta de acristalamiento a la hoja con tijeras de junta.
4.4 Para la impermeabilización de la unión en T se tiene que sellar con silicona toda la superficie del solape exterior sobre toda la anchura del perfil.
4.5 Montar el tercer perfil en T y atornillar lateralmente dos veces (tornillos de cabeza avellanada con punta de broca, 4 x 19 mm).
4.6 Colocar las juntas de esquina y pegar con pegamento especial en las juntas centrales. Sellar con silicona la base de la ranura de las juntas de esquina.

Montage Schrägverbinder • Assembly of diagonal connector
Montage raccord biseauté • **Montaje de los elementos de unión diagonales**



Befestigung mit zusätzlicher Verdrehsicherung
Fixing with additional anti-twist protection
Fixation avec résistance à la torsion additionnelle
Fijación con seguro adicional contra la torsión



1. Zuschnitt

1.1 Zuschnitt der T- bzw. Sprossenprofile
1.2 Zuschnitt der Verstärkungsprofile

L_T = Länge T-Profil/ Sprosse
L_S = Länge Verstärkungsprofil

$L_S = L_T - 250$

1. Débit

1.1 Débit des profilés en T ou profilés de traverses
1.2 Débit des profilés de renfort

L_T = Longueur profilé en T / de traverse
L_S = Longueur profilé de renfort

$L_S = L_T - 250$

1. Cutting

1.1 Cutting the T-profiles and sash bar profiles
1.2 Cutting the reinforcing profiles

L_T = Length of T-profile/glazing bar
L_S = Length of reinforcing profile

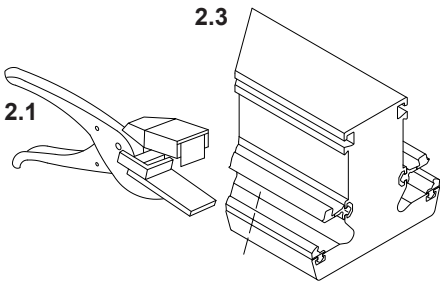
$L_S = L_T - 250$

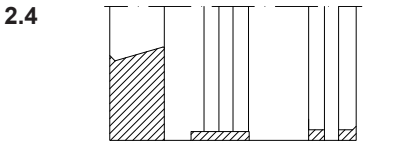
1. Corte

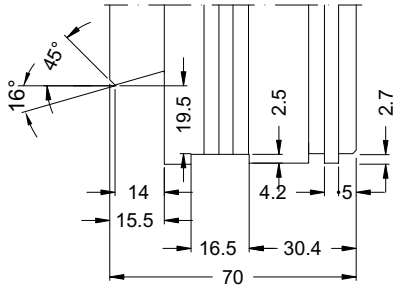
1.1 Corte de los perfiles en T y parteluces
1.2 Corte de los perfiles de refuerzo

L_T = Longitud del perfil en T/ parteluz
L_S = Longitud del perfil de refuerzo

$L_S = L_T - 250$







mit zusätzlicher Verdrehsicherung
With additional torsion resistance
avec résistance à la torsion additionnelle
con seguro adicional contra la torsión

2. Montagevorbereitung

2.1 Die beiden äußeren Anschlagdichtungen mit Dichtungsschere in Höhe der Frästiefe einschneiden. Dabei das Stabende bis zum Anschlag in die Dichtungsschere einschieben.
Mitteldichtungen aus der Dichtungsnut ziehen und schneiden.
2.2 Verstärkungsprofil im T-Profil positionieren und verschrauben. Die Schrägverbinder beidseitig bündig in das T-Profil schieben. Mit PVC-Kleber verkleben und seitlich in der Profilfalz verschrauben.
2.3 T-Profil auf Gehrung sägen.
2.4 T-Profil gemäß dem entsprechenden Fräsbild konturfräsen.

2. Préparation du montage

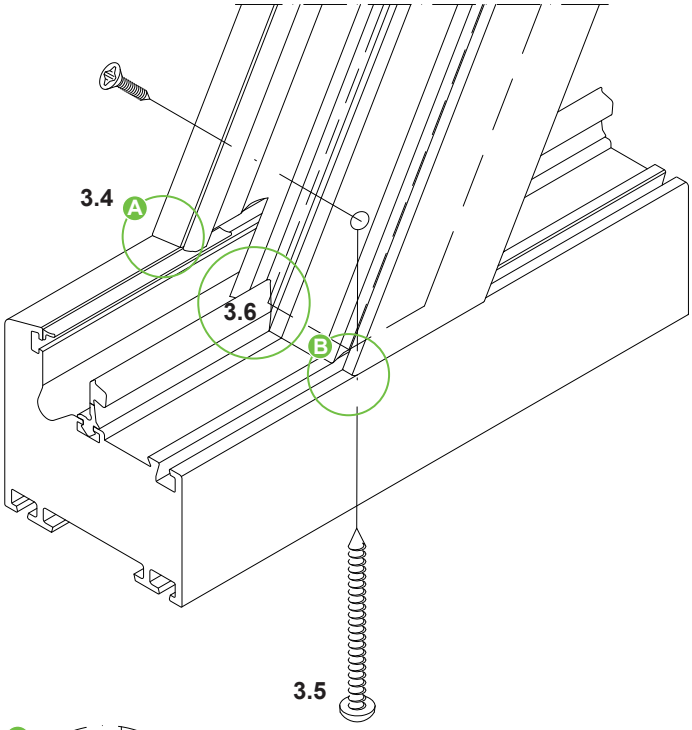
2.1 Entailler les deux joints de battement extérieurs aux ciseaux à joint à la profondeur du fraisage. Pour cela, l'extrémité de la barre doit être glissée dans les ciseaux à joint jusqu'en butée.
Extraire les joints centraux de la rainure d'étanchéité.
2.2 Positionner et visser le renfort dans le profilé en T. Insérer les raccords biseautés des deux côtés à fleur dans le profilé en T. Coller à l'aide d'une colle PVC et visser latéralement dans la feuillure du profilé.
2.3 Scier le profilé en T en onglet.
2.4 Contourner le profilé en T selon le plan de fraisage correspondant.

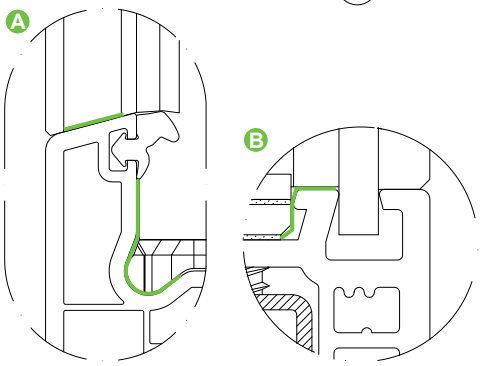
2. Preparation for installation

2.1 Using gasket shears, cut both outer rebate gaskets at the height of the routing depth. For this, push the bar end up to the stop in the gasket shears.
Remove centre gasket from the gasket groove and cut.
2.2 Position the reinforcing profile in the T-profile and screw it in. Push in the diagonal connector in the T-profile so that it is flush on both sides. Bond with PVC adhesive and screw sideways in the profile rebate.
2.3 Saw T-profile to mitre
2.4. Mill the contour of the T-profile in accordance with the appropriate milling pattern.

2. Preparación de montaje

2.1 Cajear las dos juntas de tope exteriores con ayuda de unas tijeras para juntas a la altura de la profundidad de fresado. Al mismo tiempo, introducir el extremo de la barra hasta que haga tope en las tijeras para juntas.
Sacar las juntas centrales de la ranura.
2.2 Posicionar y atornillar el perfil de refuerzo en el perfil en T. Empujar los sets de unión diagonales a ambos lados y de forma enrasada en el perfil en T. Pegar con pegamento de PVC y atornillar lateralmente en el galce del perfil.
2.3 Serrar a inglete el perfil en T.
2.4 Retestado del perfil en T conforme a la imagen de fresado correspondiente.





3. Montage

3.1 Position des T-Profils im Blendrahmen markieren (Mittenriss).
3.2 Bohrvorrichtung am Mittenriss positionieren und eine Befestigungsbohrung, Ø 7 mm, im Falz des Blendrahmenprofils bohren.
3.3 Die äußere Anschlagdichtung des Blendrahmenprofils im Bereich des T-Profils ausklinken.
3.4 Zur T-Stoßabdichtung muss der Falzgrund und der äußere Profilüberschlag ganzflächig über die gesamte Profilbreite mit Silikon abgedichtet werden.
3.5 T-Profil in den Rahmen einsetzen, ausrichten und verschrauben (Senkkopfschraube mit Bohrspitze, 4 x 19 mm sowie Linsenblechschraube 6,3 x 65 mm oder 6,3 x 105 mm).
3.6 Mitteldichtungen mit einem Cuttermesser schrägschneiden und mit Spezialkleber verkleben.

3. Assembly

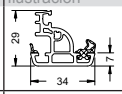
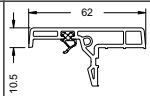
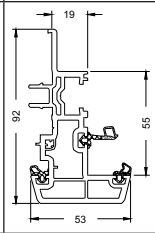
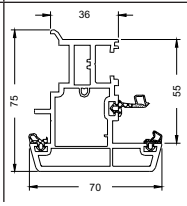
3.1 Mark the position of the T-profile in the outer frame (centre mark).
3.2 Position drilling jig on the centre mark and drill one Ø 7 mm fixing hole, in the rebate of the outer frame profile.
3.3 Notch the outer rebate gasket of the outer frame profile in the area of the T-profile.
3.4 For sealing the T-joint, the rebate base and the whole surface of the outer profile rebate must be sealed with silicone over the whole profile width.
3.5 Insert T-profile in the frame, position and screw (countersunk screws with drilling tip, 4 x 19 mm and oval head screw 6.3 x 65 mm or 6.3 x 105 mm).
3.6 Using a cutting knife, diagonally cut the centre gasket and bond using special adhesive.

3. Montage

3.1 Repérer la position du profilé en T sur le cadre de dormant (axe de symétrie).
3.2 Positionner le gabarit de perçage sur l'axe de symétrie et réaliser un perçage de fixation, Ø 7 mm, dans la feuillure du profilé du dormant.
3.3 Délarder le joint extérieur de battement du profilé de dormant au niveau du profilé en T.
3.4 Pour assurer l'étanchéité des raccordements en T, le fond de feuillure et la décharge extérieure du profilé doivent recevoir un joint de silicone sur toute la surface de la largeur du profilé.
3.5 Insérer, orienter et visser le profilé en T dans le cadre (vis autoperforantes à tête fraisée, 4 x 19 mm, ainsi que vis TCB cruciforme 6,3 x 65 mm ou 6,3 x 105 mm).
3.6 Couper les joints centraux en biseau à l'aide d'un cutter et les coller avec de la colle spéciale.

3. Montaje

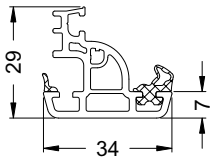
3.1 Marcar la posición del perfil en T en el marco (eje de simetría).
3.2 Posicionar la plantilla para taladrar en el eje de simetría y taladrar un orificio de fijación, Ø 7 mm, en el galce del perfil del marco.
3.3 Cajear la junta de tope exterior del perfil del marco en la zona del perfil en T.
3.4 Para la impermeabilización de la unión en T se tiene que sellar con silicona toda la superficie del solape exterior sobre toda la anchura del perfil.
3.5 Colocar, orientar y atornillar el perfil en T en el marco (tornillos de cabeza avellanada con punta de broca, 4 x 19 mm, así como tornillo cabeza de lenteja para chapa 6,3 x 65 mm ó 6,3 x 105 mm).
3.6 Cortar oblicuamente las juntas centrales con un cúter y pegar con pegamento especial.

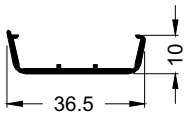
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
19056...		Stulpprofil 34 Double-vent profile 34 *Profilé de battement 34* Inversora 34	1824 m	6,0 m	60
19073...		Abdeckleiste, selbstklebend Cover plate, self-adhesive *Barrette de recouvrement auto-adhésive* Tapeta de remate, autoadhesiva	6000 m	6,0 m	61
19057...		Schlagleiste 11/62 Impact gasket 11/62 *Couvre-joint 11/62* Batiente 11/62	840 m	6,0 m	61
18634...		Stulpprofil 53 Double-vent profile 53 *Profilé de battement 53* Inversora 53	360 m	6,0 m	62
18667...		Stulpprofil 70 Double-vent profile 70 *Profilé de battement 70* Inversora 70	324 m	6,0 m	64

Universal-Stulp • **Universal double-vent**
Battement universel • **Inversora**

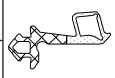
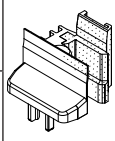
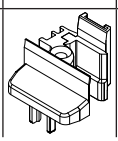
Stulpprofil 34 • Double-vent profile 34
Profilé de battement 34 • Inversora 34

19056...



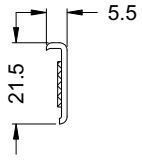


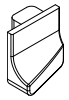
TopAlu 34
11550900

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
24434700		Reparaturdichtung: Mitteldichtung Repair gasket: centre gasket *Joint de réparation : Joint d'étanchéité central* Junta de reparación: Junta central	schwarz Black *noir* negro	100 m*	TPE-Dichtung, schweißbar Weldable TPE gasket *Joint TPE, soudable* Junta de TPE, soldable
24434500			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
26615300		Stulpendstück Double-vent end piece *Embout* Tapeta de inversora	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	Dichtstück Corona CT 70 MD Corona CT 70 MD seal *Embout d'étanchéité Corona CT 70 MD* Pieza de sellado Corona CT 70 MD
26615400			schwarz Black *noir* negro		
25038500			cremeweiß Cream-white *brun argile* marrón arcilla		
25038700			braun Brown *brun* marrón		
25038900			grau Grey *gris* gris		
25039600			karamell Caramel *caramel* caramelo		
28603000		Stulpendstück Double-vent end piece *Embout* Tapeta de inversora	schwarz Black *noir* negro	10 Pa	Zur Verwendung mit Aluminium-Deckschale For use with aluminium cover cap *A utiliser avec les capots en aluminium* Para utilizarlo con tapeta de aluminio

Abdeckleiste, selbstklebend • Cover plate, self-adhesive
Barrette de recouvrement auto-adhésive • Tapeta de remate, autoadhesiva

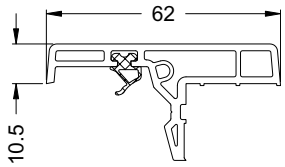
19073...

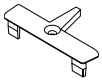


Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
28601500		Dichtkissen Joint sealing piece *Coussin d'étanchéité* Pieza de estanqueidad	silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	10 Pa	
28602800			schwarz Black *noir* negro		

Schlagleiste 11/62 • Impact gasket 11/62
Couvre-joint 11/62 • Batiente 11/62

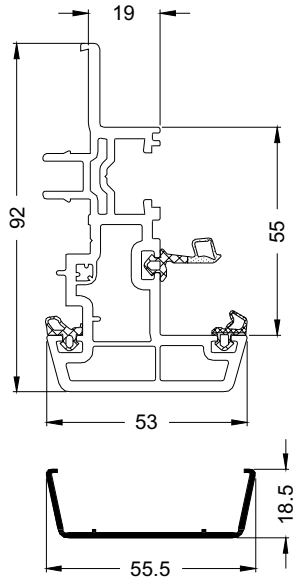
19057...



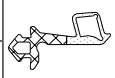
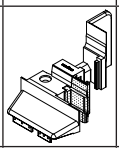
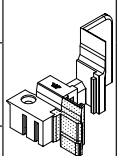
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492400		Reparaturdichtung: Flügelanschlagdichtung Repair gasket: vent rebate gasket *Joint de réparation: Joint de battement* Junta de reparación: junta de tope de la hoja	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert , nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint EPDM assurant l'étanchéité à l'aire entre l'ouvrant et la maçonnerie* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492500			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
26613700		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	
28602500			schwarz Black *noir* negro		
25035400			cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema		
25035500			braun Brown *brun* marrón		
25035900			grau Grey *gris* gris		
25036000			karamell Caramel *caramel* caramelo		

Stulpprofil 53 • Double-vent profile 53
Profilé de battement 53 • Inversora 53

18634...



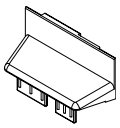
TopAlu 53
13165600

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
24434700 24434500		Reparaturdichtung: Mitteldichtung Repair gasket: centre gasket *Joint de réparation : Joint d'étanchéité central* Junta de reparación: Junta central	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	TPE-Dichtung, schweißbar Weldable TPE gasket *Joint TPE, soudable* Junta de TPE, soldable
22491500 22492900		Stulp-Anschlagdichtung Double-vent rebate gasket *Embout d'étanchéité* Junta de tope inversora	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, poylmerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28600400		Stulpendstück, einteilig Double-vent end piece, one-piece *Embout, monobloc* Tapeta de inversora, de una pieza	weiß White *blanc* blanco	100 Pa	Dichtstück silbergrau Seal silver-grey *sp3 sp3 sp3 sp3 sp3 sp3 sp3 s* sp4 sp4 sp4 sp4 sp4 sp4 sp4 s
23790200 23792400		Stulpendstück (Grundkörper) Double-vent end piece (base profile) *Embout (base)* Tapeta de inversora (pieza interior)	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	Dichtstück silbergrau Seal silver-grey *Embout d'étanchéité gris-argent* Tapa de remate gris plata Dichtstück schwarz Seal black *Embout d'étanchéité noir* Tapa de remate negra
23790300			schwarz Black *noir* negro	10 Pa	Dichtstück schwarz Seal black *Embout d'étanchéité noir* Tapa de remate negra

Stulpendstück (Außenteil) • Double-vent end piece (outside section)
Embout (partie externe) • **Tapeta de inversora (pieza exterior)**

Einsatz mit Flügelrahmen Classic, Rondo
Use with Classic, Rondo vent frame
Emploi avec cadre d'ouvrant Classic, Rondo
Utilización con hoja Classic, Rondo

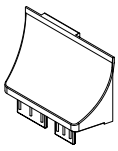
15°



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.		
22859200	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
22875500	schwarz Black *noir* negro	

Einsatz mit Flügelrahmen Cava
Use with Cava vent frame
Emploi avec cadre d'ouvrant Cava
Utilización con hoja Cava

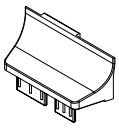
R 30



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.		
22859000	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
22875300	schwarz Black *noir* negro	

Einsatz mit Flügelrahmen 73 Cava
Use with 73 Cava vent frame
Emploi avec cadre d'ouvrant 73 Cava
Utilización con hoja 73 Cava

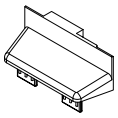
R 12.5



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.		
22858800	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
22875100	schwarz Black *noir* negro	

Einsatz mit Aluminium-Deckschale
Use with aluminium cover cap
Emploi avec capot en aluminium
Utilización con tapeta de aluminio

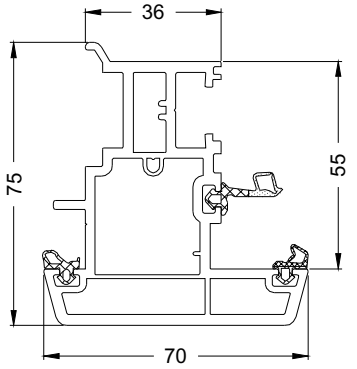
15°

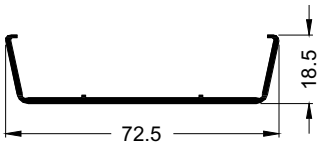


Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.		
26605700	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
26605800	schwarz Black *noir* negro	

Stulpprofil 70 • Double-vent profile 70
Profilé de battement 70 • Inversora 70

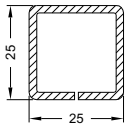
18667...





TopAlu 70
13165500

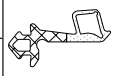
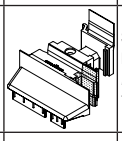
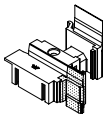
20128900



Ix = 1,59
Iy = 1,56

2 mm

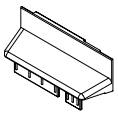
6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
24434700 24434500		Reparaturdichtung: Mitteldichtung Repair gasket: centre gasket *Joint de réparation : Joint d'étanchéité central* Junta de reparación: Junta central	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	TPE-Dichtung, schweißbar Weldable TPE gasket *Joint TPE, soudable* Junta de TPE, soldable
22491500 22492900		Stulp-Anschlagdichtung Double-vent rebate gasket *Embout d'étanchéité* Junta de tope inversora	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, poylmerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
26612000		Stulpendstück, einteilig Double-vent end piece, one-piece *Embout, monobloc* Tapeta de inversora, de una pieza	weiß White *blanc* blanco	100 Pa	Dichtstück silbergrau Seal silver-grey *Embout d'étanchéité gris-argent* Tapa de remate gris plata
23742500		Stulpendstück (Grundkörper) Double-vent end piece (base profile) *Embout (base)* Tapeta de inversora (pieza interior)	weiß White *blanc* blanco	100 Pa	Dichtstück silbergrau Seal silver-grey *Embout d'étanchéité gris-argent* Tapa de remate gris plata
23743600				10 Pa	Dichtstück schwarz Seal black *Embout d'étanchéité noir* Tapa de remate negra
23742600			schwarz Black *noir* negro	10 Pa	Dichtstück schwarz Seal black *Embout d'étanchéité noir* Tapa de remate negra

Stulpendstück (Außenteil) • Double-vent end piece (outside section)
Embout (partie externe) • **Tapeta de inversora (pieza exterior)**

Einsatz mit Flügelrahmen Classic, Rondo
Use with Classic, Rondo vent frame
Emploi avec cadre d'ouvrant Classic, Rondo
Utilización con hoja Classic, Rondo

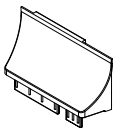
15°



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.		
22859800	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
22876100	schwarz Black *noir* negro	

Einsatz mit Flügelrahmen Cava
Use with Cava vent frame
Emploi avec cadre d'ouvrant Cava
Utilización con hoja Cava

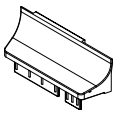
R 30



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.		
22859600	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
22875900	schwarz Black *noir* negro	

Einsatz mit Flügelrahmen 73 Cava
Use with 73 Cava vent frame
Emploi avec cadre d'ouvrant 73 Cava
Utilización con hoja 73 Cava

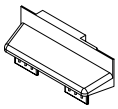
R 12.5



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.		
22859400	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
22875700	schwarz Black *noir* negro	

Einsatz mit Aluminium-Deckschale
Use with aluminium cover cap
Emploi avec capot en aluminium
Utilización con tapeta de aluminio

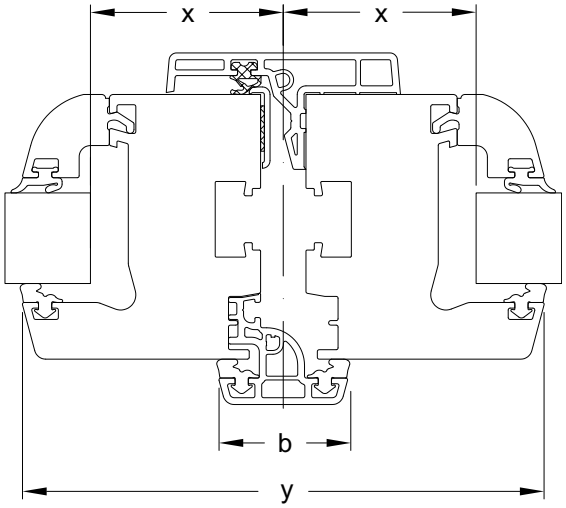
15°



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.		
26605900	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
26606000	schwarz Black *noir* negro	

Glasabzugsmaßtabellen • Glass deduction table
Tableau de dimensions d'évacuation de vitrage • Tablas de las dimensiones del descuento del vidrio

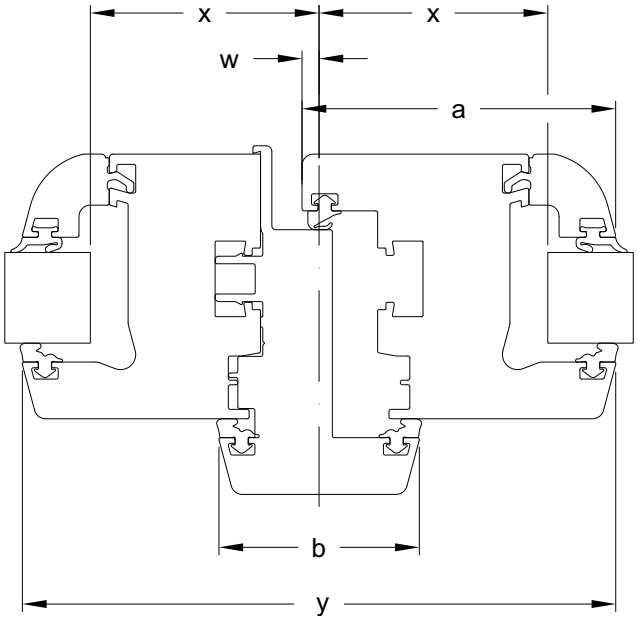
Universal-Stulp • Universal double-vent
Battement universel • **Inversora**

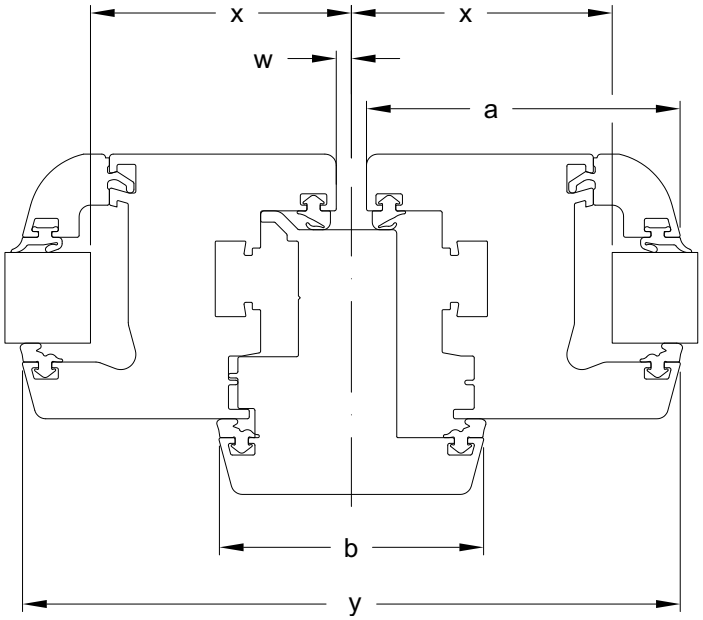


Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		34 mm		
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**71 mm**	**83 mm**	**103 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	+ 14	+ 14	+ 14
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	39	51	71
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	114	138	178

Glasabzugsmaßtabellen • Glass deduction table
Tableau de dimensions d'évacuation de vitrage • Tablas de las dimensiones del descuento del vidrio

Stulpprofile • **Double-vent profiles**
Profilés de battement • **Inversoras**





Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		**56 mm**		
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**71 mm**	**83 mm**	**103 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	+ 3 / + 5	+ 3 / + 5	+ 3 / + 5
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	50	62	82
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	136	160	200

Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general		**70 mm**		
Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**71 mm**	**83 mm**	**103 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	4	4	4
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	57	69	89
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	150	174	214

Verarbeitung Stulpprofile • Fabricating double-vent profiles
Usinage profilés de battement • Fabricación de las inversoras

Belüftung

Bei farbigen Profilen am oberen und unteren Stabende je eine Belüftungsbohrung vornehmen, Durchmesser ≥ 6 mm.

Anzahl, Lage und Ausführung der Öffnungen für die Belüftung sind den Allgemeinen Verarbeitungsrichtlinien zu entnehmen.

Ventilation

For coloured profiles, drill one ventilation hole at the top and bottom of the bar end, diameter ≥ 6 mm.

Number, position and type of opening for ventilation can be found in the general fabrication guidelines.

Aération

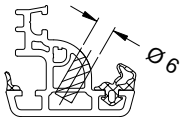
Sur les profilés couleur, réaliser un trou de ventilation d'un diamètre ≥ 6 mm aux bouts supérieur et inférieur de la barre, respectivement,

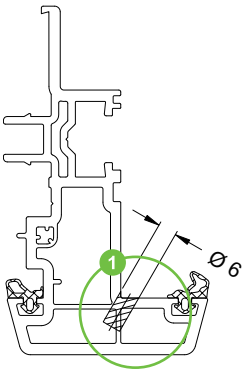
Voir les directives d'usinage générales pour le nombre, l'implantation et l'exécution des ouvertures de d'aération.

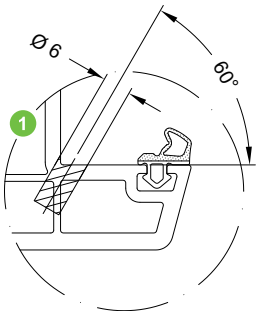
Ventilación

En el caso de perfiles en color realizar una perforación de ventilación en el extremo superior e inferior de la barra, diámetro ≥ 6 mm.

La cantidad, posición y ejecución de las aberturas para la ventilación se puede consultar en las Directrices Generales de Fabricación.







Verschraubung Verstärkungsprofil

Die Verstärkungsprofile sind gemäß den statischen Anforderungen auszuwählen. Dabei sind die Schüco Verarbeitungsrichtlinien sowie die Dokumentation „Bemessungsgrundlagen - maximale Flügelgrößen" zu beachten. Der Verschraubungsabstand ist gemäß den Schüco Verarbeitungsrichtlinien auszuführen.

Fixing the reinforcing profile using screws

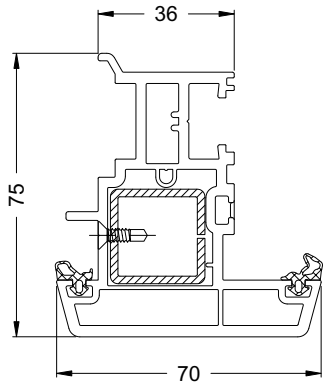
The reinforcing profiles must be selected in accordance with structural requirements. For this, the Schüco fabrication guidelines and the documentation „dimensioning principles - maximum vent sizes" must be observed. The distance between the screw fixings must be in line with the Schüco fabrication guidelines.

Vissage profilé de renfort

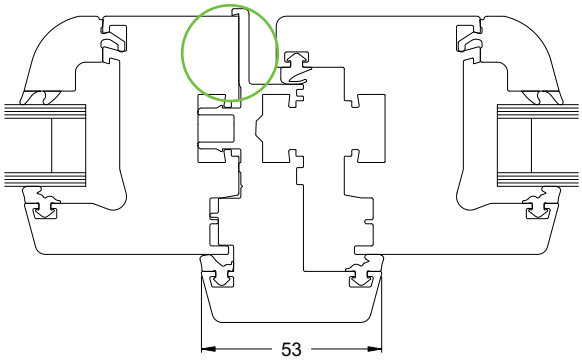
Les profilés de renfort doivent être choisis en fonction des contraintes statiques. Il faudra également tenir compte des Directives d'usinage Schüco ainsi que de la documentation „Conditions de dimensionnement - tailles maxi des ouvrants". L'écart entre vissages doit être conforme aux Directives d'usinage Schüco.

Atornillado del perfil de refuerzo

Los perfiles de refuerzo se tienen que elegir según las exigencias estáticas. Para ello deben observarse las Directrices de fabricación de Schüco, así como la documentación «Principios de dimensionamiento: tamaños máximos de hoja». La distancia de atornillado se realizará conforme a las Directrices de fabricación de Schüco.



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Benennung Description *Désignation* Denominación		
20562600	Bohrschraube M4 x 13 (DIN 7962) Self-drilling screw M4 x 13 (DIN 7962) *Vis auto-perceuse M4 x 13 (DIN 7962)* Tornillo autoperforante M4 x 13 (DIN 7962)	1000 Stk	Schraubenkopf ø = 6 mm Screw head ø = 6 mm *Tête de vis ø = 6 mm* Cabeza de tornillo ø = 6 mm
20587000	Bohrschraube 3,7 x 13 Self-drilling screw 3.7 x 13 *Vis auto-perceuse 3,7 x 13* Tornillo autoperforante Ø 3,7 x 13	8000 Stk	Schraubenkopf ø = 7 mm Screw head ø = 7 mm *Tête de vis ø = 7 mm* Cabeza de tornillo ø = 7 mm



Stulpbreite Double-vent width *Largeur du battement* Anchura de inversora	Abtrennungsmaß Flügelaufdeck Detachment dimensions for vent overlap *Cote de séparation chant de l'ouvrant* Dimensiones del fresado del solape de la hoja
53 mm	**20 mm**

Montage Stulp

Hinweis:
Bei Einsatz von Stulpprofil 53 ist es notwendig das Flügelaufdeck des Bedarfsflügels abzutrennen. Flügelanschlagdichtung am Sägeschnitt einschneiden und Flügelaufdeck abtrennen.

1. Zuschnitt des Stulp- und Verstärkungsprofil:
Stulpprofil:
Länge = Flügelfalzhöhe – 50 mm
Verstärkung:
Länge = Flügelfalzhöhe – 70 mm

Double vent assembly

Note:
When using double-vent profile 53, it is necessary to detach the vent overlap of the secondary vent. Cut the vent rebate gasket on the saw cut and detach the vent overlap.

1. Cutting the meeting style and reinforcing profile
Double-vent profile:
Length = Vent rebate height - 50 mm
Reinforcement:
Length = Vent rebate height - 70 mm

Montage battement

Consigne :
Dans le cas du profilé de battement 53, le chant de l'ouvrant sans poignée doit être séparé. Entailler le joint de battement au niveau du passage de lame et séparer le chant de l'ouvrant.

1. Débit du profilé de battement et de renfort :
Profilé de battement :
Longueur = hauteur de la feuillure de l'ouvrant - 50 mm
Renfort :
Longueur = hauteur de la feuillure de l'ouvrant - 70 mm

Montaje de la inversora

Nota:
En caso de utilización de la inversora 53 es necesario separar la cubierta de hoja de la hoja secundaria. Cortar la junta de tope de la hoja en el corte de la sierra y separar la cubierta de hoja.

1. Corte del perfil de inversora y de refuerzo:
Inversora:
longitud = altura del canal de herraje de la hoja – 50 mm
Refuerzo:
longitud = altura del canal de herraje de la hoja – 70 mm

2. Montage Stulpkappe

2.1 Stulpanschlagdichtung auf der Seite des Bedarfsflügels einziehen.

Bei Einsatz des Außenteils für die Stulpkappen des Cava Flügelrahmen sind die Stabenden nochmals zu befräsen. Die Länge der Verstärkung beträgt in diesem Fall:
Verstärkung:
Länge = Flügelfalzhöhe – 80 mm.

2.2 Bei Verwendung zweiteiliger Stulpkappen Innen- und Außenteil ineinander schieben.

2.3 Stulpkappe mit PVC-Kleber oder Silikon am Stulpprofil sichern und abdichten. Anschließend verschrauben (Fensterbauschraube KS Senkkopf 4,2 x 40 mm).

2.4 Mitteldichtung des Stulpprofils mit der jeweiligen Dichtfahne der beiden Stulpendkappen wie dargestellt mittels Spezialkleber verkleben.

2. Assembly of double-vent cap

2.1 Insert double-vent rebate gasket in the side of the secondary vent.

When using the outside section for the double-vent cap of the Cava vent frame, the bar ends must be milled again. In this case, the length of the reinforcement is:
Reinforcement:
Length = Vent rebate height - 80 mm

2.2 When using a two-part double-vent cap, push the inside section and outside section together.

2.3 Secure and seal the double-vent cap using PVC adhesive or silicone. Then fix with screws (window screw, plastic, counter sunk head, 4.2 x 40 mm).

2.4 Using special adhesive, bond the centre gasket of the double-vent profile with the corresponding gasket fin of both double vent end caps, as shown.

2. Montage embout de battement

2.1 Insérer le joint de battement du côté de l'ouvrant sans poignée

Si la partie externe des embouts de battement du cadre d'ouvrant Cava est utilisée, les extrémités de la barre doivent être fraisées à nouveau. Dans ce cas, la longueur du renfort doit être comme suit :
Renfort :
Longueur = hauteur de la feuillure de l'ouvrant - 80 mm

2.2 En utilisant des embouts de battement en deux parties glisser les parties intérieure et extérieure l'une dans l'autre.

2.3 Garantir et étanchéifier l'embout de battement sur le profilé de battement par de la colle PVC ou du silicone. Ensuite visser (vis pour construction de fenêtre PVC tête fraisée 4,2 x 40 mm).

2.4 Coller, conformément à la figure, le joint central du profilé de battement avec de la colle spéciale sur le joint correspondant aux deux embouts de battement.

2. Montaje de la tapeta de inversora

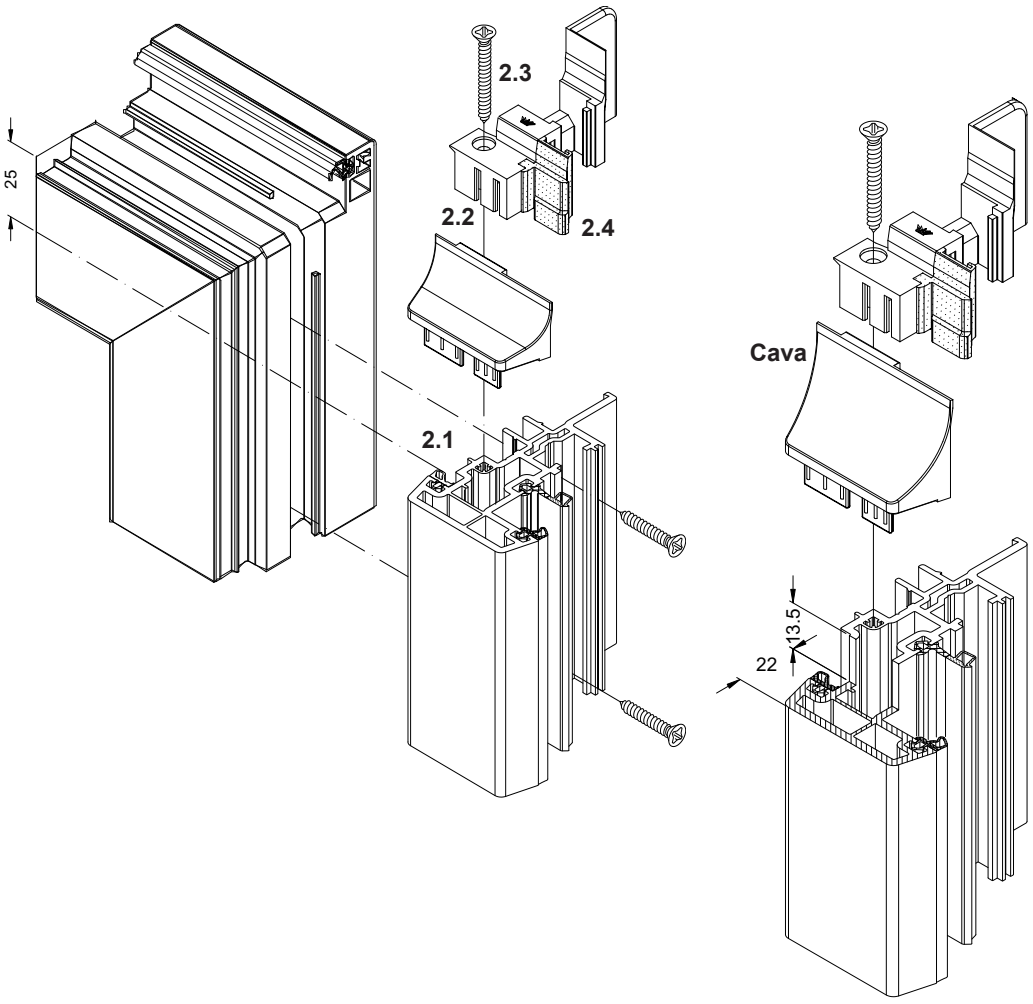
2.1 Insertar la junta de tope de inversora en el lado de la hoja pasiva.

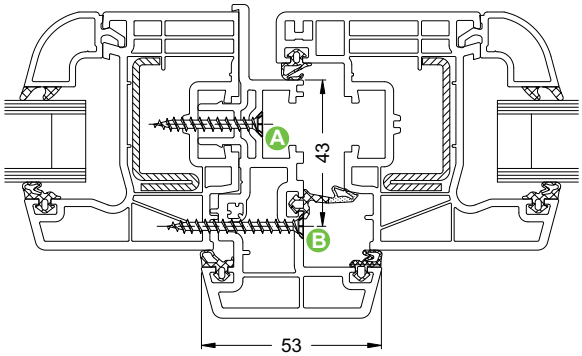
En caso de utilización de la pieza exterior de la tapa de inversora para hoja Cava se tendrán que fresar otra vez los extremos de la barra.
En este caso la longitud del refuerzo será:
Refuerzo:
longitud = altura del canal de herraje de la hoja – 80 mm.

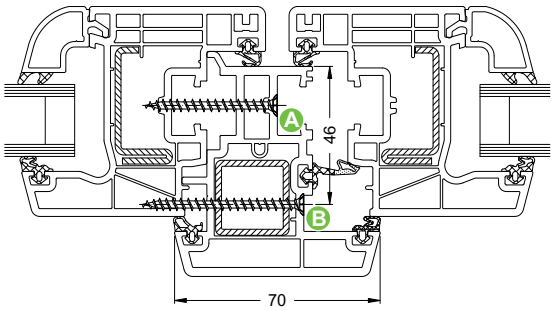
2.2 En caso de empleo de tapetas de inversora de dos piezas, empujar la pieza interior y la pieza exterior una dentro de la otra.

2.3 Fijar y sellar la tapeta de inversora con pegamento de PVC o silicona en el perfil de inversora. A continuación, atornillar (tornillo para la elaboración de ventanas, de PVC, cabeza avellanada 4,2 x 40 mm).

2.4 Pegar la junta central de la batiente con la banda de impermeabilización respectiva de las dos tapas de remate tal como se muestra, con pegamento especial.





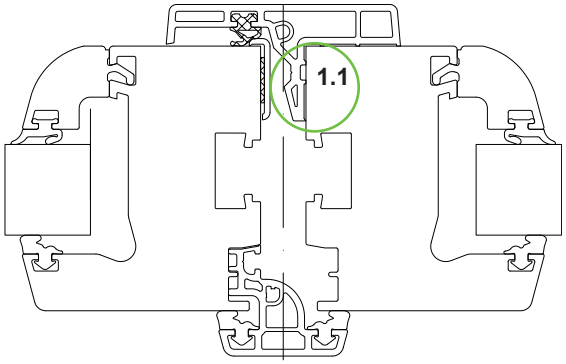


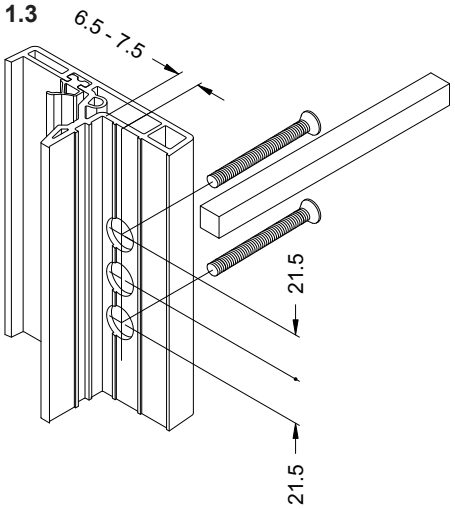
3. Verschraubungsbohrungen im Stulpprofil vorbohren.
Stulpprofil auf dem Bedarfsflügel positionieren und verschrauben (Fensterbauschrauben KS Senkkopf 4,2 x 45 mm).
Eine zusätzliche Befestigung (mit Fensterbauschrauben KS Senkkopf 3,9 x 40 mm, 3,9 x 45 mm) ist über Schraubachse B möglich!
Verschraubungsabstand ≤ 300 mm
Abstand zur Flügelfalzecke 100 mm

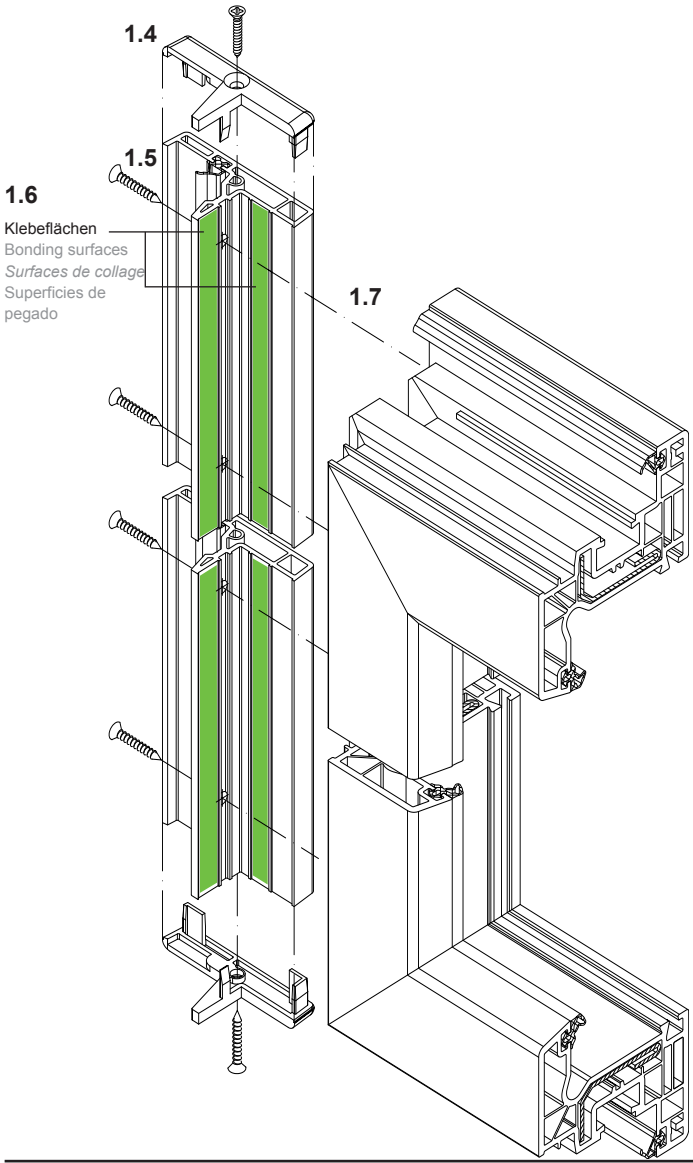
3. Pre-drill the screw holes in the double-vent profile.
Position the double-vent profile on the secondary vent and fix with screws (window screws, plastic, counter sunk head 4.2 x 45 mm).
Using screw axis B, it is possible to additionally fix with screws (with window screws, plastic, counter sunk head 3.9 x 40 mm, 3.9 x 45 mm)!
Gap between screws ≤ 300 mm
Distance to corner of vent rebate 100 mm

3. Prépercer les trous de vissage du profilé de battement.
Positionner et visser le profilé de battement sur l'ouvrant sans poignée (vis pour construction de fenêtre en PVC à tête fraisée 4,2 x 45 mm).
Une fixation supplémentaire (par des vis pour construction de fenêtre PVC à tête fraisée 3,9 x 40 mm ou 3,9 x 45 mm) peut être réalisée par l'axe de vissage B !
Ecart entre vissages ≤ 300 mm
Ecart par rapport à l'angle de feuillure de l'ouvrant 100 mm

3. Pretaladrar las perforaciones de atornillado en el perfil de inversora.
Posicionar y atornillar el perfil de inversora sobre la hoja pasiva (tornillos para la elaboración de ventanas, de PVC, cabeza avellanada 4,2 x 45 mm).
¡Es posible una fijación adicional (con tornillos para la elaboraión de ventanas, de PVC, cabeza avellanada 3,9 x 40 mm, 3,9 x 45 mm) considerando como eje de atornillado B!
Distancia de atornillado ≤ 300 mm
Distancia hasta la esquina del canal de herraje de la hoja 100 mm







Montage Universalstulp

Gebrauchsflügel
1.1 Flügelanschlagdichtung am Sägeschnitt oben und unten einschneiden.
Flügelüberschlag auf Stulpseite abtrennen.
1.2 Schlagleiste zuschneiden:
Länge = Flügelhöhe – 8 mm.
1.3 Griffolivenbohrung wie dargestellt ausführen.
1.4 Endkappe mit PVC-Kleber oder Silikon auf Schlagleiste sichern und abdichten. Anschließend verschrauben (Fensterbauschraube KS Senkkopf 4,2 x 22 mm).
1.5 Verschraubungsbohrungen (Ø 4,5 mm) in der Schlagleiste vorbohren.
Verschraubungsabstand: ≤ 300 mm
Abstand zur Flügelfalzecke: 50 mm
1.6 Auf die gekennzeichneten Flächen der Profilinnenseite der Schlagleiste PVC-Kleber oder Silikon zur Abdichtung auftragen.
1.7 Schlagleiste auf dem Gebrauchsflügel positionieren und verschrauben (Fensterbauschrauben KS Senkkopf 4,2 x 22 mm).

Montage battement universel

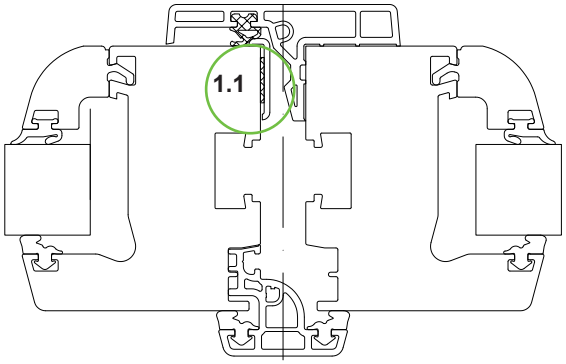
Ouvrant de service
1.1 Entailler le joint de battement en haut et en bas au niveau du passage de lame.
Séparer la superposition de l'ouvrant côté battement.
1.2 Couper le couvre-joint :
Longueur = hauteur de l'ouvrant - 8 mm.
1.3 Réaliser le perçage pour la poignée suivant la figure.
1.4 Garantir et étanchéifier l'embout sur le couvre-joint par de la colle PVC ou du silicone. Ensuite visser (vis pour construction de fenêtre PVC tête fraisée 4,2 x 22 mm).
1.5 Prépercer les trous de vissage (Ø 4,5 mm) du couvre-joint.
Écart de vissage : ≤ 300 mm
Ecart par rapport à l'angle de feuillure de l'ouvrant : 50 mm
1.6 Enduire les surfaces repérées côté intérieur du profilé du couvre-joint de colle PVC ou de silicone afin de garantir l'étanchéité.
1.7 Positionner et visser le couvre-joint sur l'ouvrant de service (vis pour construction de fenêtre en PVC à tête fraisée 4,2 x 22 mm).

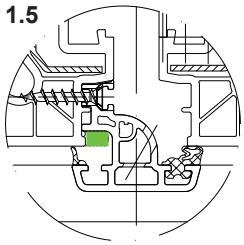
Assembly of universal double-vent

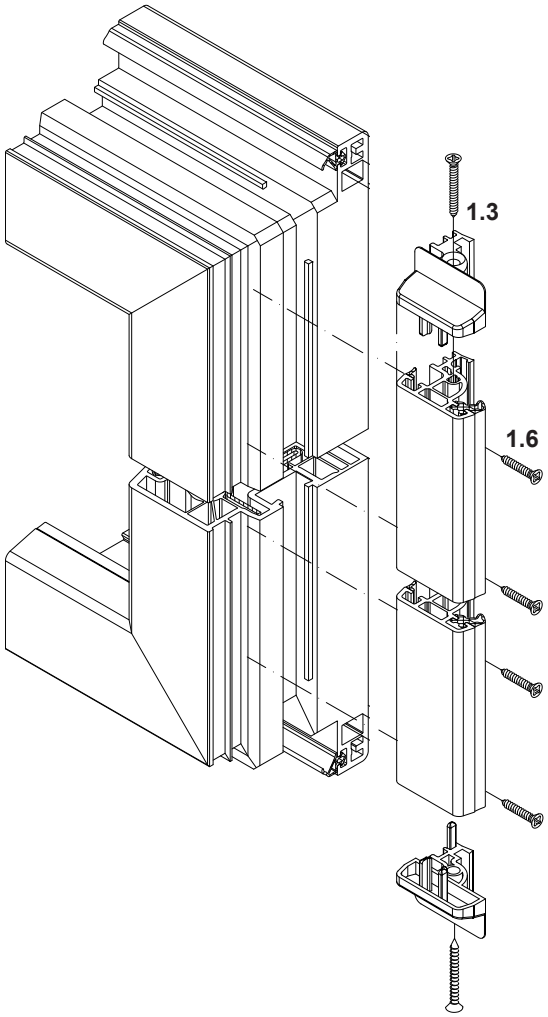
Access vent
1.1 Cut into the vent rebate gasket on the saw cut at the top and bottom.
Break off the vent overlap on the double-vent side.
1.2 Cut the impact strip to length:
Length = Vent height - 8 mm.
1.3 Drill handle hole, as shown.
1.4 Using PVC adhesive or silicone, secure and seal the end cap to the impact strip. Then fix with screws (window screw, plastic, counter sunk head, 4.2 x 22 mm).
1.5 Pre-drill the ø 4.5 mm screw holes in the impact strip.
≤ 300 mm between centres
Distance to corner of vent rebate: 50 mm
1.6 To seal apply PVC adhesive or silicone to the marked areas on the inside profile of the impact strip.
1.7 Position the impact strip on the secondary vent and fix with screws (window screws, plastic, countersunk head 4.2 x 22 mm).

Montaje de la inversora universal

Hoja activa
1.1 Cortar la junta de tope superior e inferiormente por la línea del fresado.
Fresado del solape de la hoja por el lado del inversor.
1.2 Corte del batiente:
longitud = altura de la hoja – 8 mm.
1.3 Ejecutar la perforación para la maneta tal como se muestra.
1.4 Fijar y sellar la tapa de remate de la inversora con pegamento de PVC o silicona en el batiente. A continuación, atornillar (tornillo para la elaboración de ventanas, de PVC, cabeza avellanada 4,2 x 22 mm).
1.5 Pretaladrar las perforaciones de atornillado (Ø 4,5 mm) en el batiente.
Distancia de atornillado: ≤ 300 mm
Distancia hasta la esquina del canal de herraje: 50 mm
1.6 Aplicar pegamento de PVC o silicona para el sellado sobre las superficies señaladas de la cara interior del perfil del batiente.
1.7 Posicionar y atornillar el batiente sobre la hoja activa (tornillos para la elaboración de ventanas, de PVC, cabeza avellanada 4,2 x 22 mm).





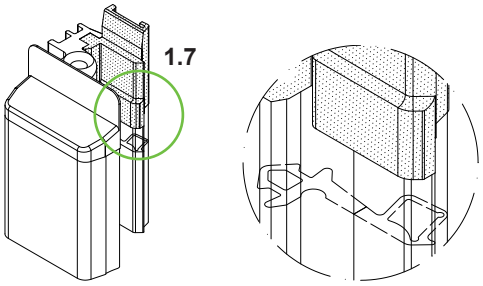


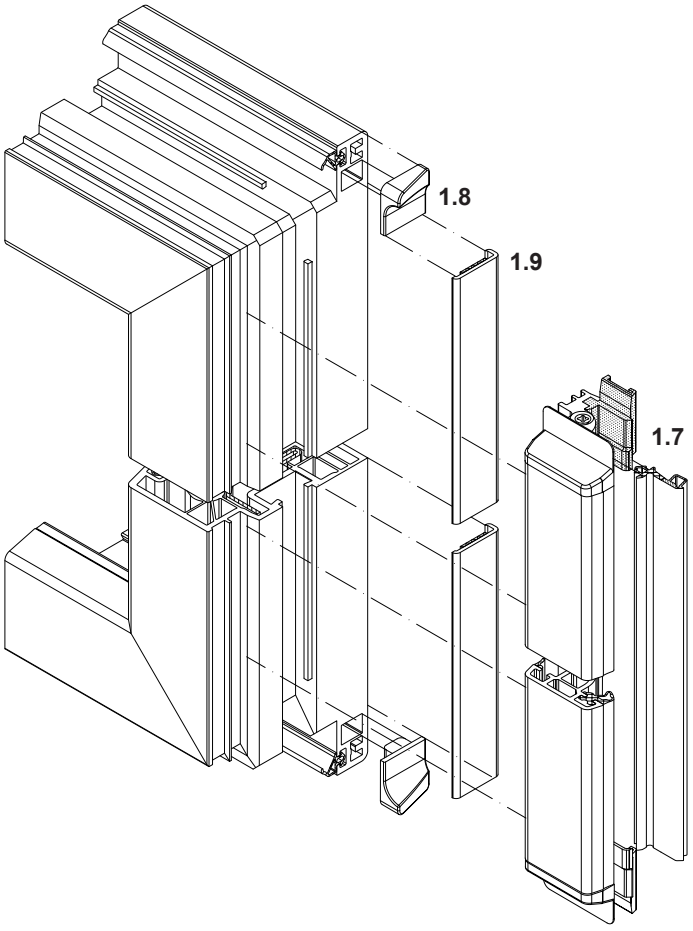
Bedarfsflügel
1.1 Flügelanschlagdichtung am Sägeschnitt oben und unten einschneiden.
Flügelüberschlag auf der Stulpseite abtrennen.
1.2 Stulpprofil zuschneiden:
Länge = Flügelfalzhöhe - 50 mm
1.3 Endkappe mit PVC-Kleber oder Silikon auf Stulpprofil sichern und abdichten. Anschließend verschrauben (Fensterbauschraube KS Senkkopf 4,2 x 30 mm).
1.4 Verschraubungsbohrungen (Ø 4,5 mm) in der Dichtungsnut des Stulpprofils vorbohren. Schraubenköpfe versenken
Verschraubungsabstand: ≤ 300 mm
Abstand zur Flügelfalzecke: 50 mm
1.5 Innenseite der äußeren Tropfkante des Bedarfsflügels mit Silikon wie dargestellt versiegeln.
1.6 Stulpprofil auf dem Bedarfsflügel positionieren und verschrauben (Fensterbauschraube KS Senkkopf 4,2 x 22 mm).

Secondary vent
1.1 Cut into the vent rebate gasket on the saw cut at the top and bottom.
Break off vent overlap on the side of the double-vent.
1.2 Cut double-vent profile:
Length = Vent rebate height - 50 mm
1.3 Using PVC adhesive or silicone, secure and seal the end cap to the double-vent profile. Then fix with screws (window screw, plastic, counter sunk head, 4.2 x 30 mm).
1.4 Pre-drill the screw holes (Ø 4.5 mm) in the gasket groove of the double-vent profile. Countersink the screw heads
≤ 300 mm between centres
Distance to corner of vent rebate: 50 mm
1.5 Using silicone, seal the inside of the outer drip edge in the secondary vent, as shown.
1.6 Position the double-vent profile on the secondary vent and fix with screws (window screw, plastic, countersunk head 4.2 x 22 mm).

Ouvrant sans poignée
1.1 Entailler le joint de battement en haut et en bas au niveau du passage de lame.
Séparer la superposition de l'ouvrant côté battement.
1.2 Couper le profilé de battement :
Longueur = hauteur de la feuillure de l'ouvrant - 50 mm
1.3 Garantir et étanchéifier l'embout sur le joint de battement par de la colle PVC ou du silicone. Ensuite visser (vis pour construction de fenêtre PVC tête fraisée 4,2 x 30 mm).
1.4 Prépercer les trous de vissage (Ø 4,5 mm) de la rainure d'étanchéité du profilé de battement. Noyer les têtes de vis
Écart de vissage : ≤ 300 mm
Ecart par rapport à l'angle de feuillure de l'ouvrant : 50 mm
1.5 Sceller le côté intérieur du bord d'égouttement extérieur de l'ouvrant sans poignée avec du silicone comme le montre la figure.
1.6 Positionner et visser le profilé de battement sur l'ouvrant sans poignée (vis pour construction de fenêtre en PVC à tête fraisée 4,2 x 22 mm).

Hoja pasiva
1.1 Cortar la junta de tope superior e inferiormente por la línea del fresado.
Fresado del solape de la hoja por el lado del inversor.
1.2 Recortar el perfil de inversora:
longitud = altura del canal de herraje de la hoja - 50 mm
1.3 Fijar y sellar la tapa de remate de la inversora con pegamento de PVC o silicona en el perfil de inversora. A continuación, atornillar (tornillo para la elaboración de ventanas, de PVC, cabeza avellanada 4,2 x 30 mm).
1.4 Pretaladrar las perforaciones de atornillado (Ø 4,5 mm) en el canal de atornillado de la junta del perfil de inversora. Hundir las cabezas de los tornillos
Distancia de atornillado: ≤ 300 mm
Distancia hasta la esquina del canal de herraje: 50 mm
1.5 Sellar con silicona la cara interior del borde de goterón exterior de la hoja pasiva, tal como se muestra.
1.6 Posicionar y atornillar sobre la hoja pasiva (tornillos para la elaboración de ventanas, de PVC, cabeza avellanada 4,2 x 22 mm).





1.7 Manuell einziehbare Mitteldichtung zwischen die beiden Dichtungsstücke der Stulpkappen einpassen und in die Dichtungsnut des Stulpprofils einziehen.
Anschließend die Mitteldichtung mit der jeweiligen Dichtfahne der Stulpkappen wie dargestellt mittels Spezialkleber verkleben.
1.8 Dichtkissen oben und unten an der Elementinnenseite des Bedarfsflügels mit Speziakleber einkleben.
1.9 Abdeckprofil (selbstklebend) einpassen und aufkleben.

1.7 Fit the manually inserted centre gasket between both gasket joints of the double-vent caps and insert in the gasket grove of the double-vent profile.
Then, using special adhesive, bond centre gasket with the corresponding gasket fin of the double-vent end cap, as shown.
1.8 Using special adhesive, bond the top and bottom of the joint sealing piece to the inside of the unit of the secondary vent.
1.9 Fit and bond the cover profile (self-adhesive)

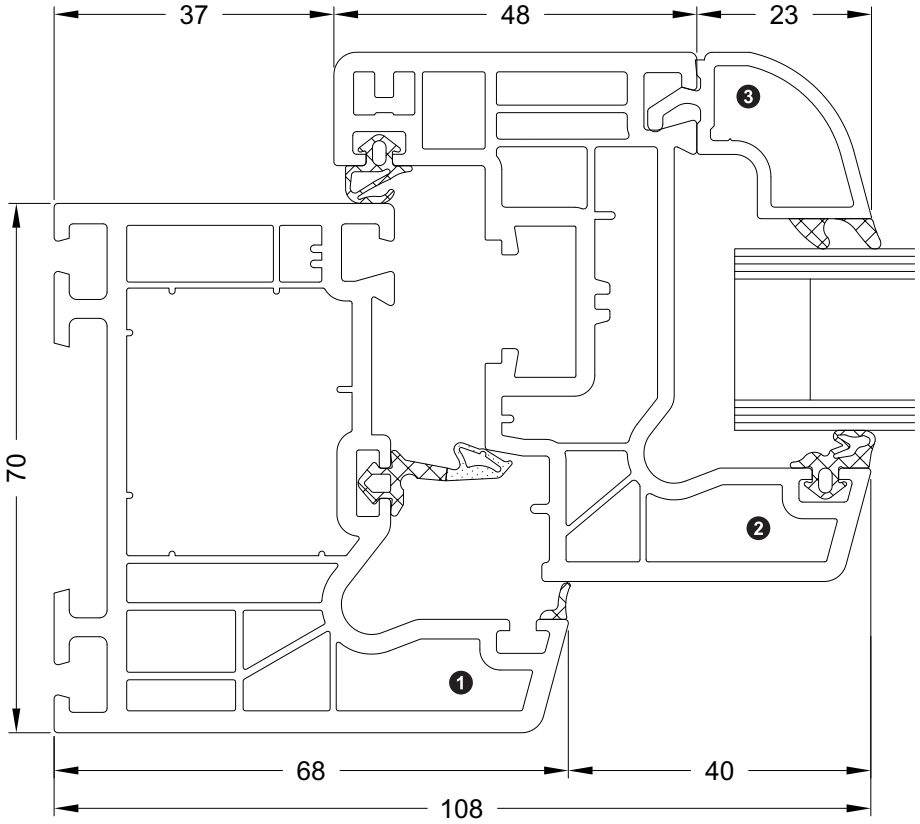
1.7 Ajuster le joint central à insérer manuellement à la distance entre les deux pièces d'étanchéité et l'insérer dans la rainure d'étanchéité du profilé de battement.
Coller ensuite le joint central avec de la colle spéciale sur le joint des embouts de battement conformément à la figure.
1.8 Coller les coussins d'étanchéité en haut et en bas côté intérieur de l'ouvrant sans poignée avec de la colle spéciale.
1.9 Encastrer et coller le profilé de capotage (autocollant)

1.7 Encajar la junta central manualmente entre las dos piezas de sellado de las tapetas de inversora e insertar en la ranura de la junta del perfil de marcos solapados.
A continuación, pegar la junta central con la banda de impermeabilización respectiva de las tapetas de inversora tal como se muestra, con pegamento especial.
1.8 Pegar las piezas de estanqueidad en la parte superior e inferior de la cara interna del elemento de la hoja pasiva con pegamento especial.
1.9 Ajustar y pegar el perfil tapajun-

Ausführung Design *Réalisation* Ejecución		Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual							
Standardschnitt Standard section detail *Coupe standard* Sección estándar	Classic	108 mm	19002...	19055...	—	—	18394...	76
	Classic	120 mm	19002...	19035...	—	—	18394...	76
	Rondo			19036...	—	—	18394...	77
	Cava			19037...	—	—	18394...	77
	Classic	130 mm	19003...	19035...	—	—	18394...	78
		152 mm	19004...		—	—	18394...	78
Schnitt mit T-Profil Section detail with T-profile *Coupe avec du profilé en T* Sección con perfil en T	Classic	143 mm	—	19035...	19006...	—	18394...	79
		195 mm	—		19007...	—	18394...	80
Schnitt mit Stulpprofil Section detail with double-vent profile *Coupe avec du profilé de battement* Sección con perfil inversora	Classic	157 mm	—	19035...	—	18634...	18394...	81
		174 mm	—		—	18667...	18394...	82
Nebeneingangstüren: Standardschnitt Side entrances: standard section detail *Portes d'entrée secondaires : Coupe standard* Puertas secundarias: Sección estándar	Classic	140 mm	19002...	18641...	—	—	18394...	83
	Rondo			18645...	—	—	18394...	83
	Cava			18648...	—	—	18394...	84
	Classic	150 mm	19003...	18641...	—	—	18394...	84

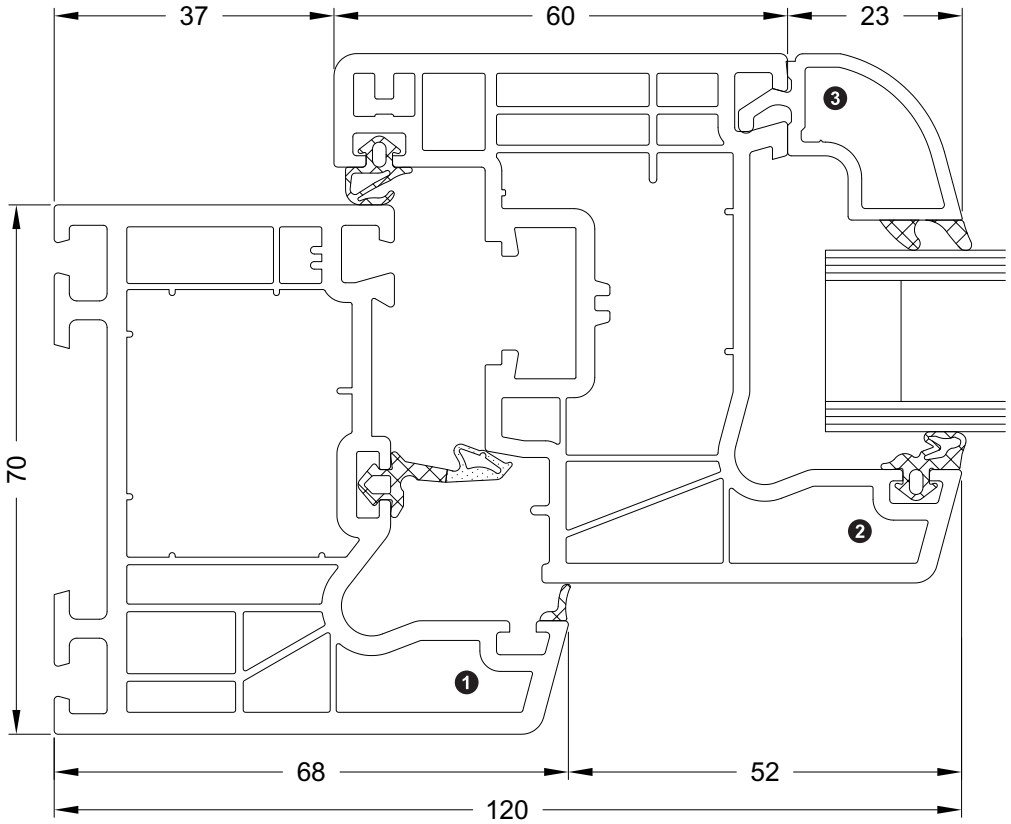
Standardschnitt Fenster flächenversetzt, Ansichtsbreite 108 mm
Standard section detail Rebated window, face width 108 mm
Coupe standard Fenêtre disposée en saillie, largeur de vue 108 mm
Sección estándar ventana hoja Classic, anchura visual 108 mm

❶ **19002...**
❷ **19055...**
❸ **18394...**



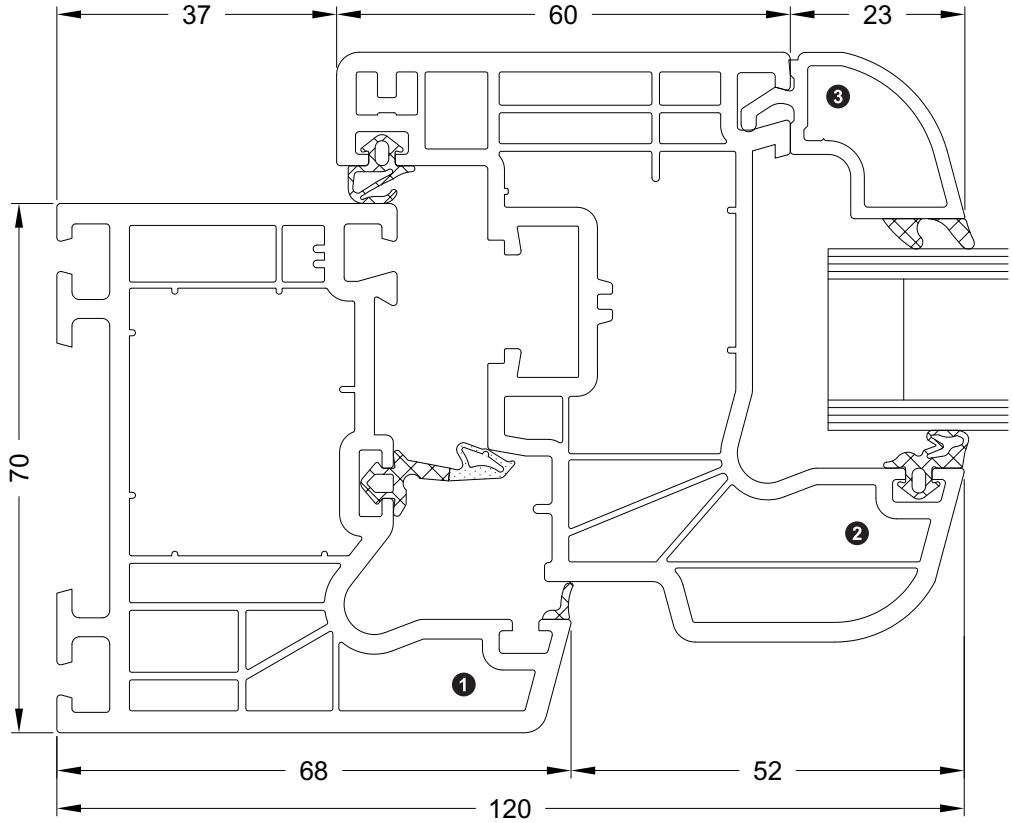
Standardschnitt Fenster flächenversetzt, Ansichtsbreite 120 mm
Standard section detail Rebated window, face width 120 mm
Coupe standard Fenêtre disposée en saillie, largeur de vue 120 mm
Sección estándar ventana hoja Classic, anchura visual 120 mm

❶ **19002...**
❷ **19035...**
❸ **18394...**



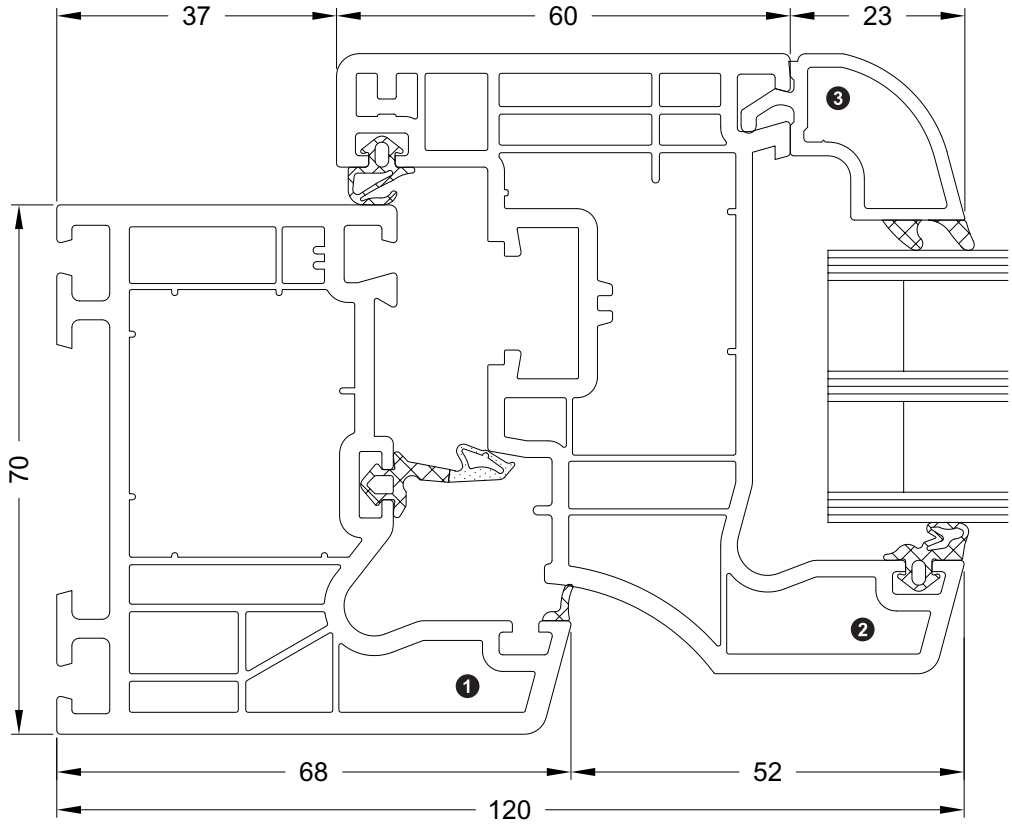
Standardschnitt Rondo Fenster halbflächenversetzt, Ansichtsbreite 120 mm
Standard section detail, Rondo Semi-rebated window, face width 120 mm
Coupe standard Rondo Fenêtre semi-disposée en saillie, largeur de vue 120 mm
Sección estándar Rondo ventana hoja semienrasada, anchura visual 120 mm

❶ **19002...**
❷ **19036...**
❸ **18394...**



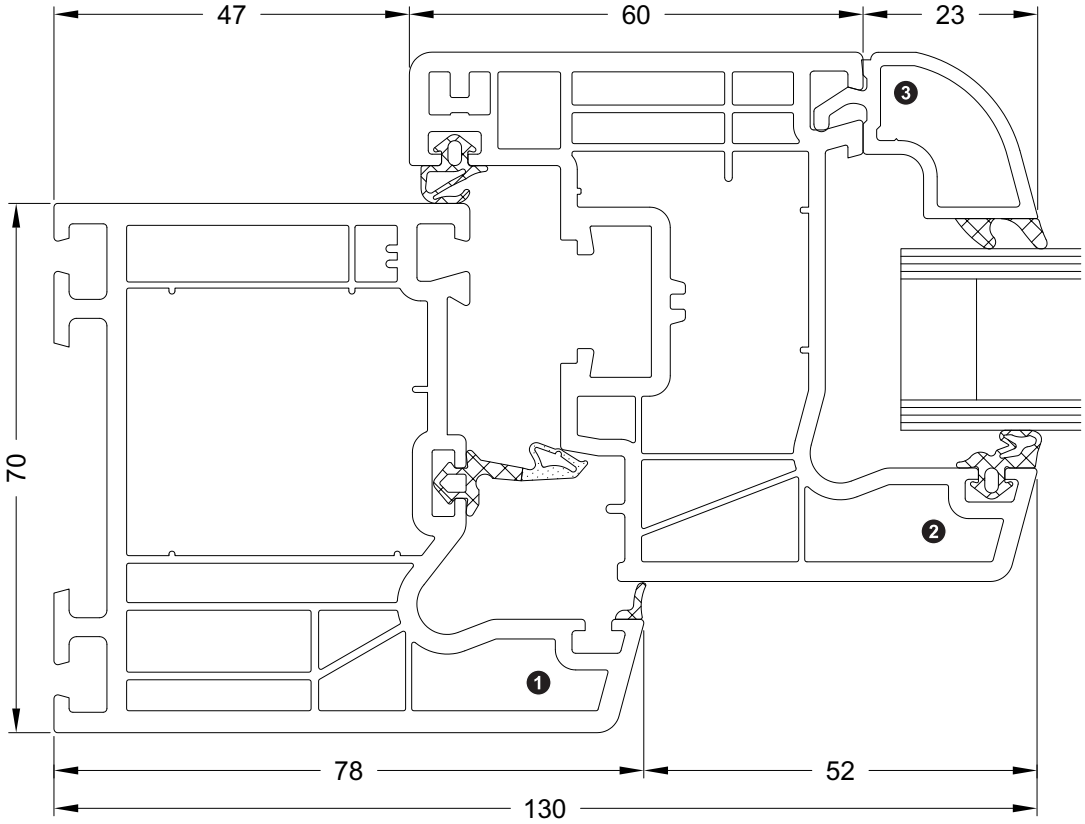
Standardschnitt Cava Fenster halbflächenversetzt, Ansichtsbreite 120 mm
Standard section detail, Cava Semi-rebated window, face width 120 mm
Coupe standard Cava Fenêtre semi-disposée en saillie, largeur de vue 120 mm
Sección estándar Cava ventana hoja semienrasada, anchura visual 120 mm

❶ **19002...**
❷ **19037...**
❸ **18394...**



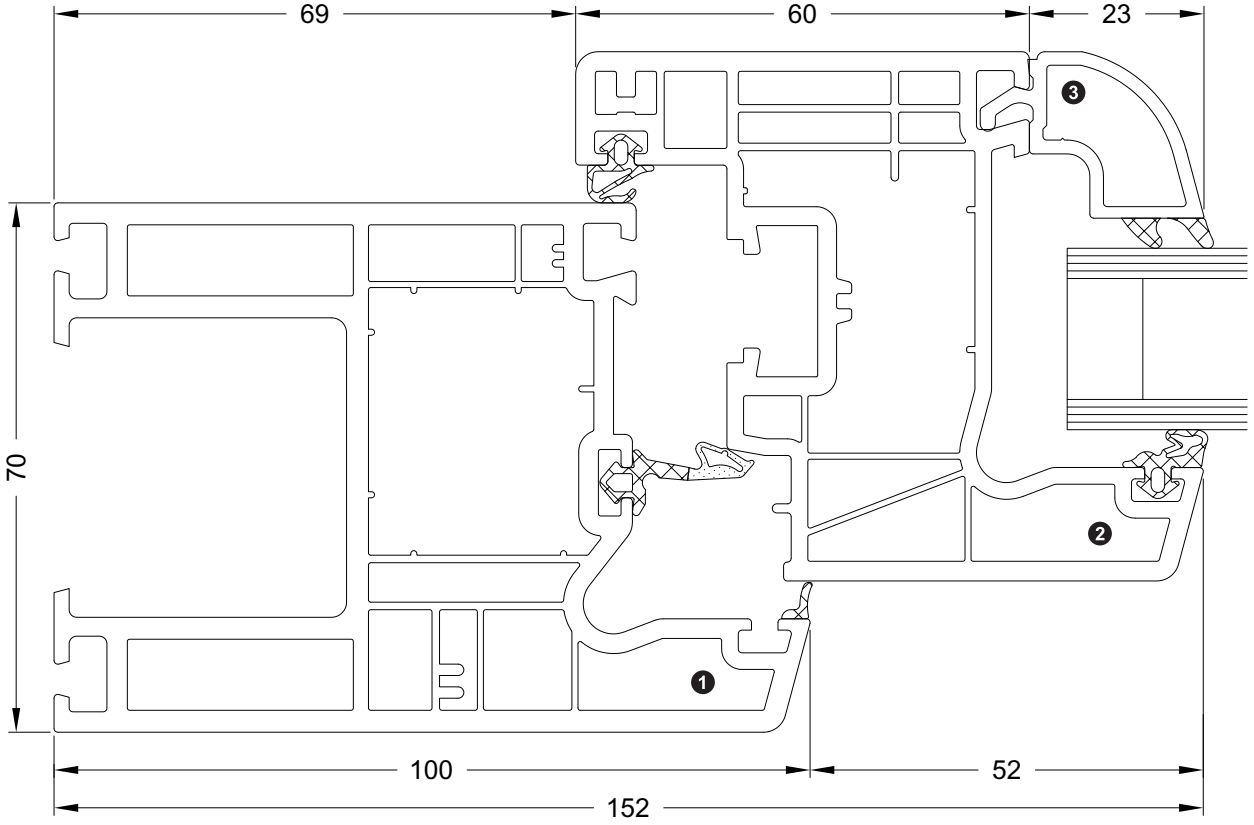
Standardschnitt Fenster flächenversetzt, Ansichtsbreite 130 mm
Standard section detail Rebated window, face width 130 mm
Coupe standard Fenêtre disposée en saillie, largeur de vue 130 mm
Sección estándar ventana hoja, anchura visual 130 mm

❶ **19003...**
❷ **19035...**
❸ **18394...**



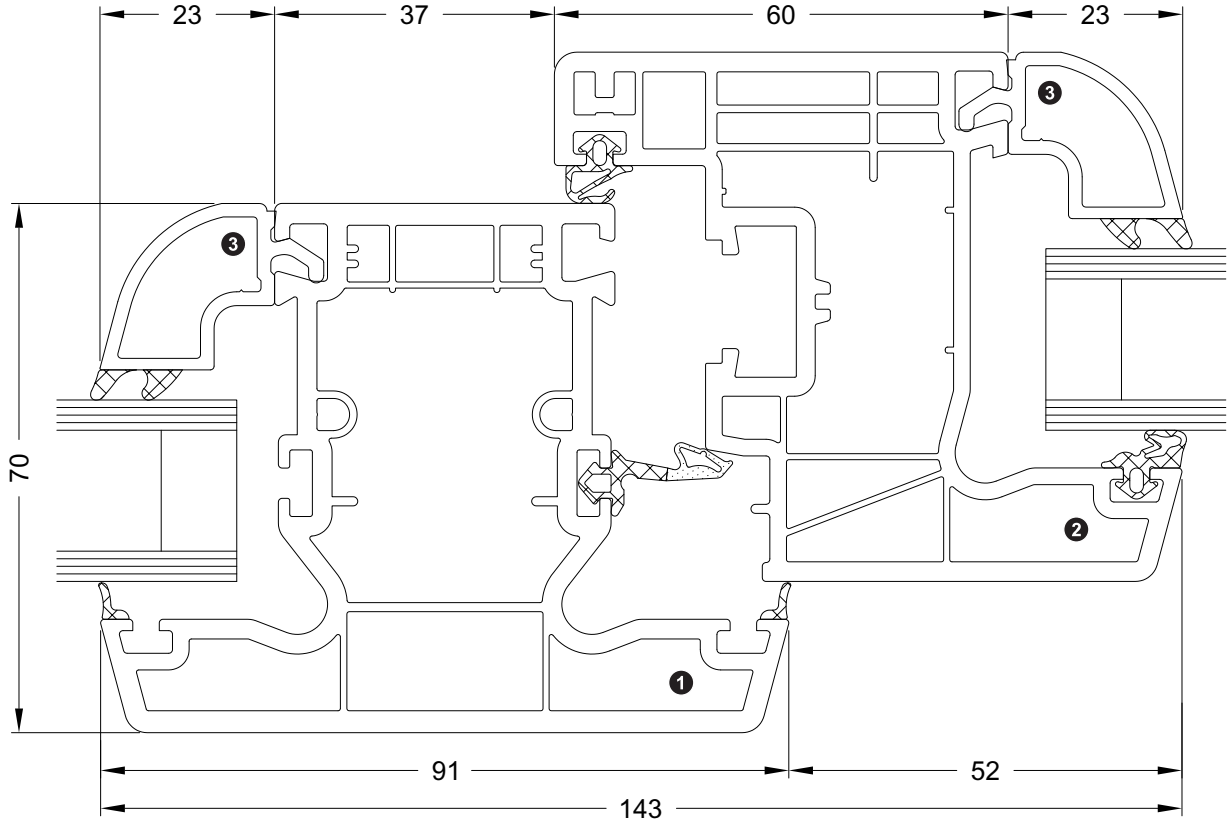
Standardschnitt Fenster flächenversetzt, Ansichtsbreite 152 mm
Standard section detail Rebated window, face width 152 mm
Coupe standard Fenêtre disposée en saillie, largeur de vue 152 mm
Sección estándar ventana hoja, anchura visual 152 mm

❶ **19004...**
❷ **19035...**
❸ **18394...**



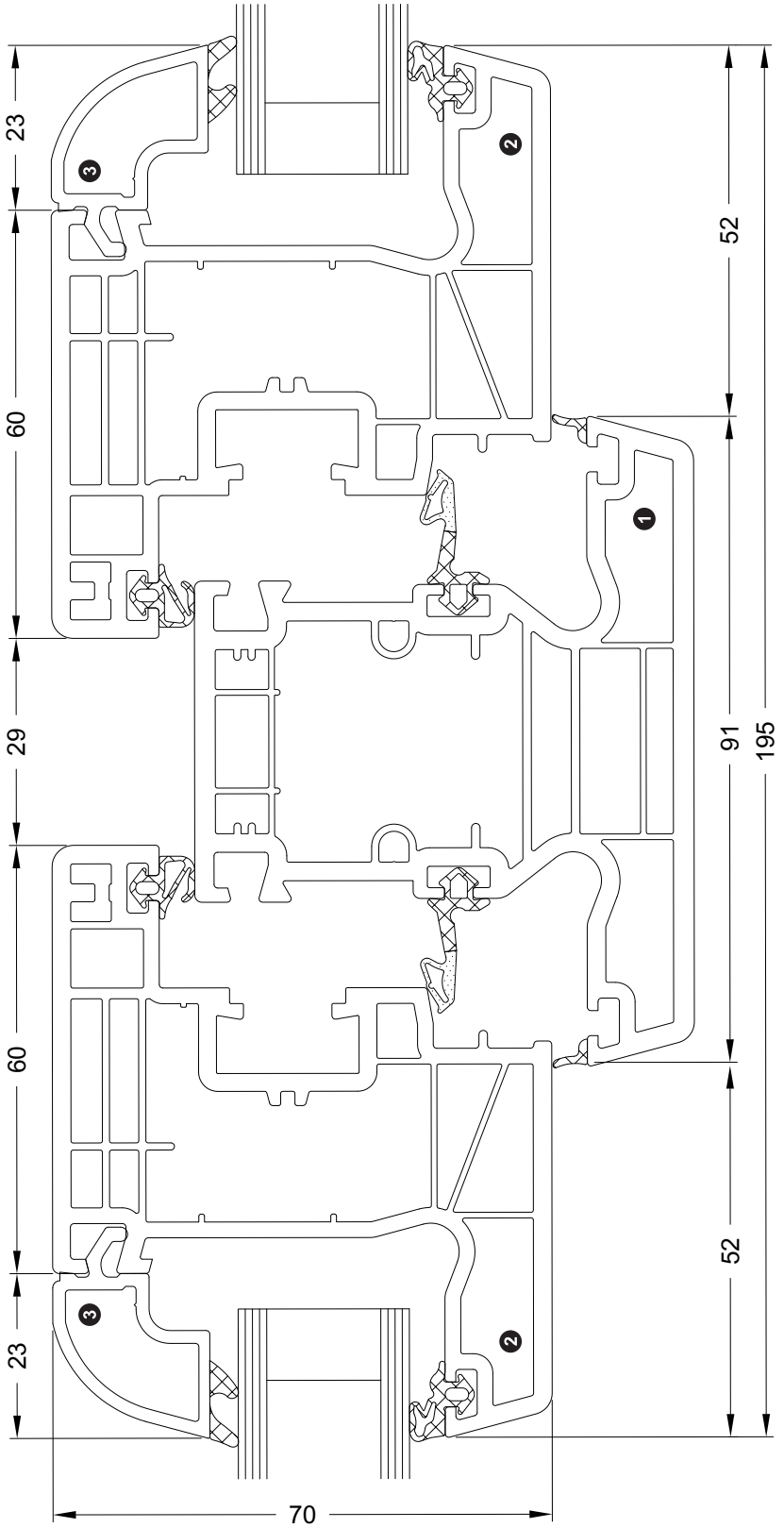
Schnitt mit T-Profil Fenster flächenversetzt, Ansichtsbreite 143 mm
Section detail with T-profile Rebated window, face width 143 mm
Coupe avec du profilé en T Fenêtre disposée en saillie, largeur de vue 143 mm
Sección con perfil en T ventana hoja, anchura visual 143 mm

❶ **19006...**
❷ **19035...**
❸ **18394...**



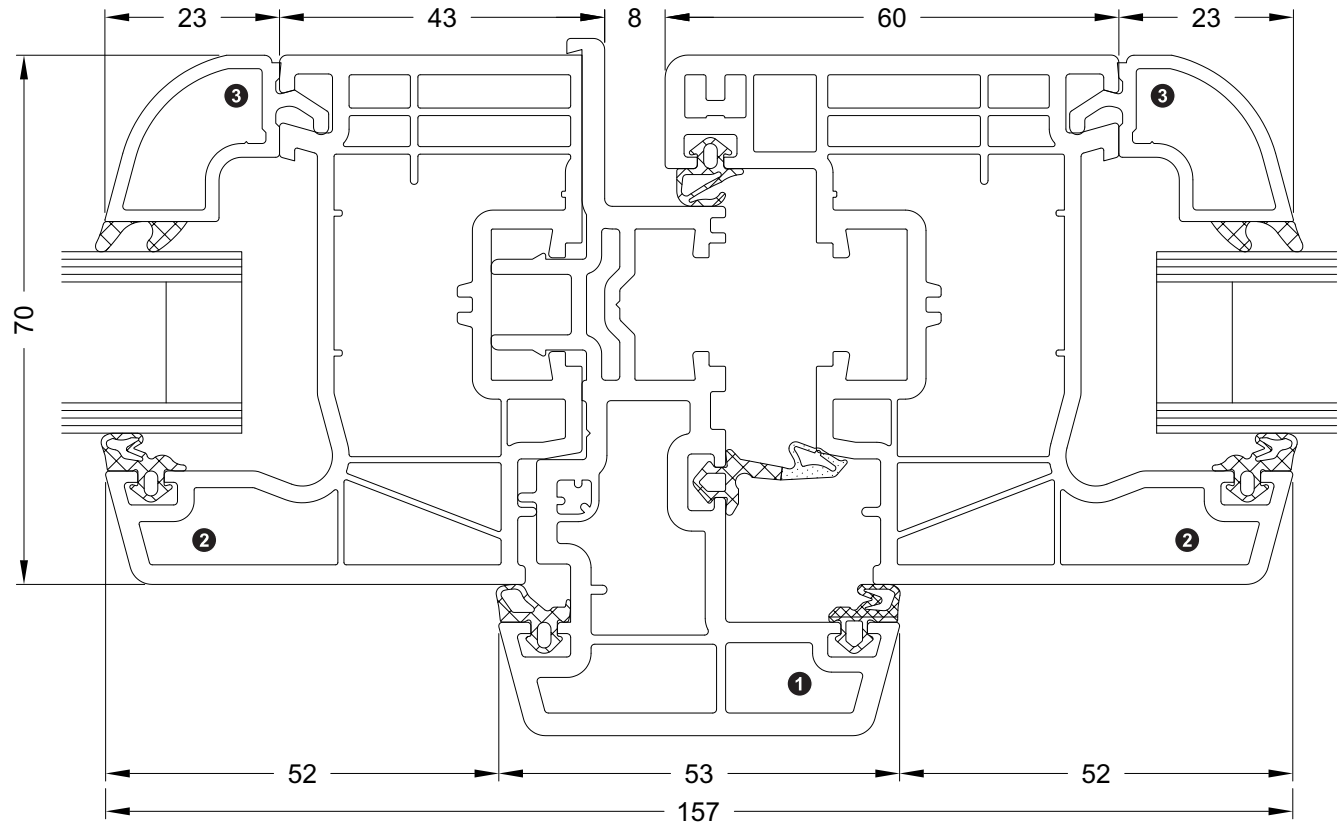
Schnitt mit T-Profil Fenster flächenversetzt, Ansichtsbreite 195 mm
Section detail with T-profile Rebated window, face width 195 mm
Coupe avec du profilé en T Fenêtre disposée en saillie, largeur de vue 195 mm
Sección con perfil en T ventana hoja, anchura visual 195 mm

❶ **19007...**
❷ **19035...**
❸ **18394...**

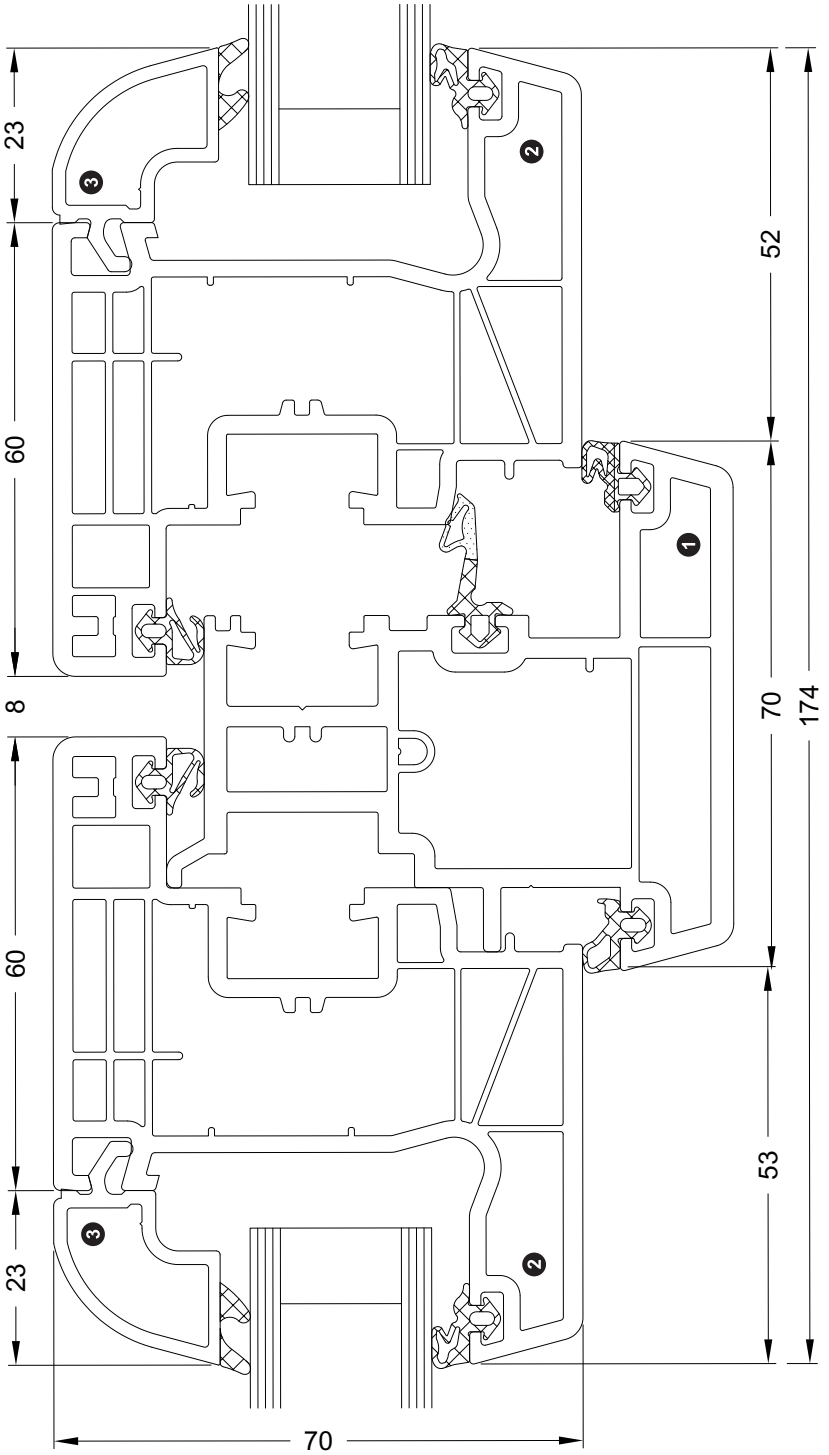


Schnitt mit Stulpprofil Fenster flächenversetzt, Ansichtsbreite 157 mm
Section detail with double-vent profile Rebated window, face width 157 mm
Coupe avec du profilé de battement Fenêtre disposée en saillie, largeur de vue 157 mm
Sección con perfil inversora ventana hoja, anchura visual 157 mm

❶ **18634...**
❷ **19035...**
❸ **18394...**

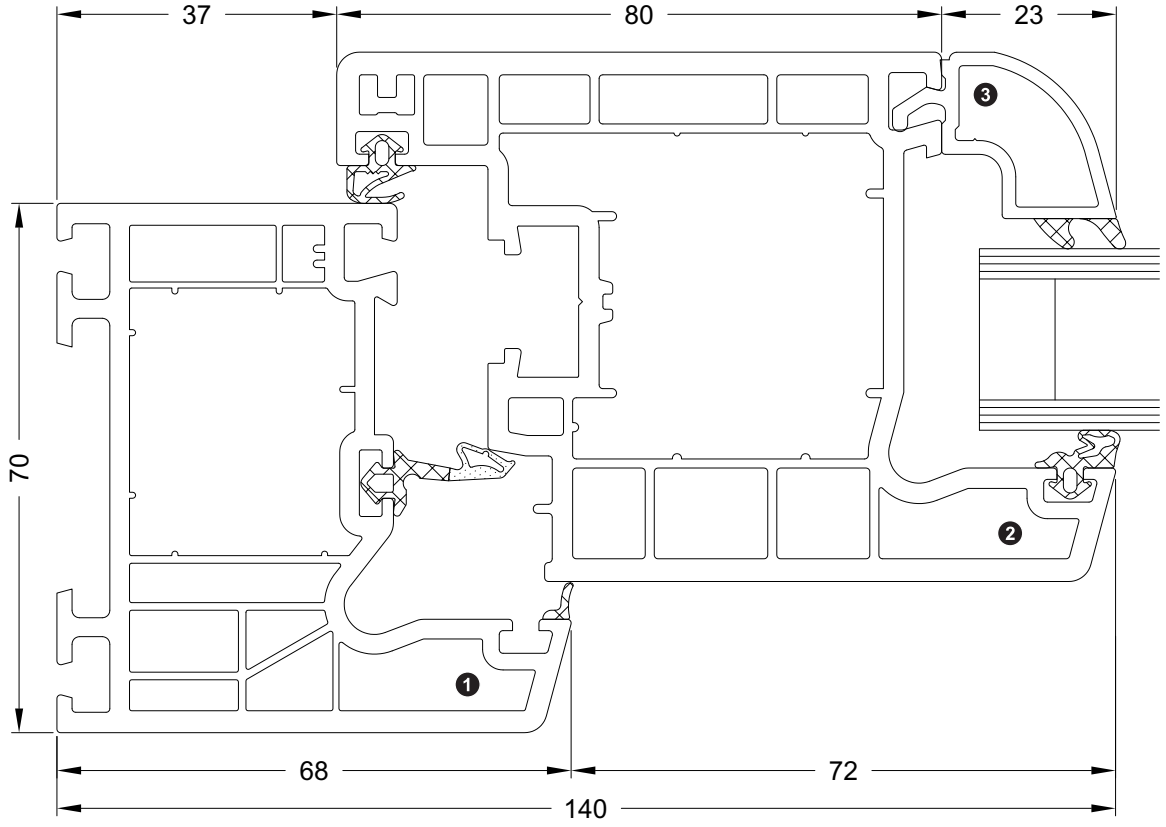


Schnitt mit Stulpprofil Fenster flächenversetzt, Ansichtsbreite 174 mm
Section detail with double-vent profile Rebated window, face width 174 mm
Coupe avec du profilé de battement Fenêtre disposée en saillie, largeur de vue 174 mm
Sección con perfil inversora ventana hoja, anchura visual 174 mm



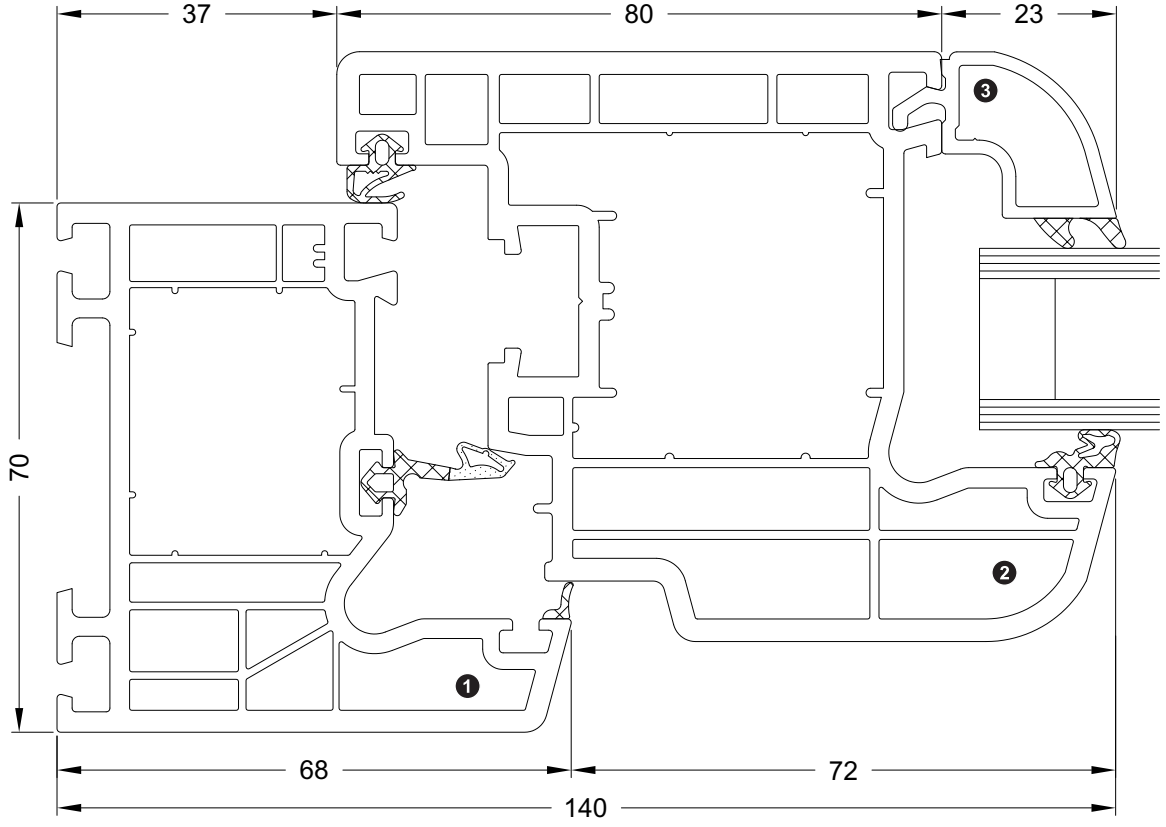
1 **18667...**
2 **19035...**
3 **18394...**

Nebeneingangstüren: Standardschnitt Nebeneingangstür flächenversetzt, Ansichtsbreite 140 mm
Side entrances: standard section detail Rebated side entrance, face width 140 mm
Portes d'entrée secondaires : Coupe standard Porte d'entrée secondaire décalée, largeur de vue 140 mm
Puertas secundarias: Sección estándar hoja balconera, anchura visual 140 mm



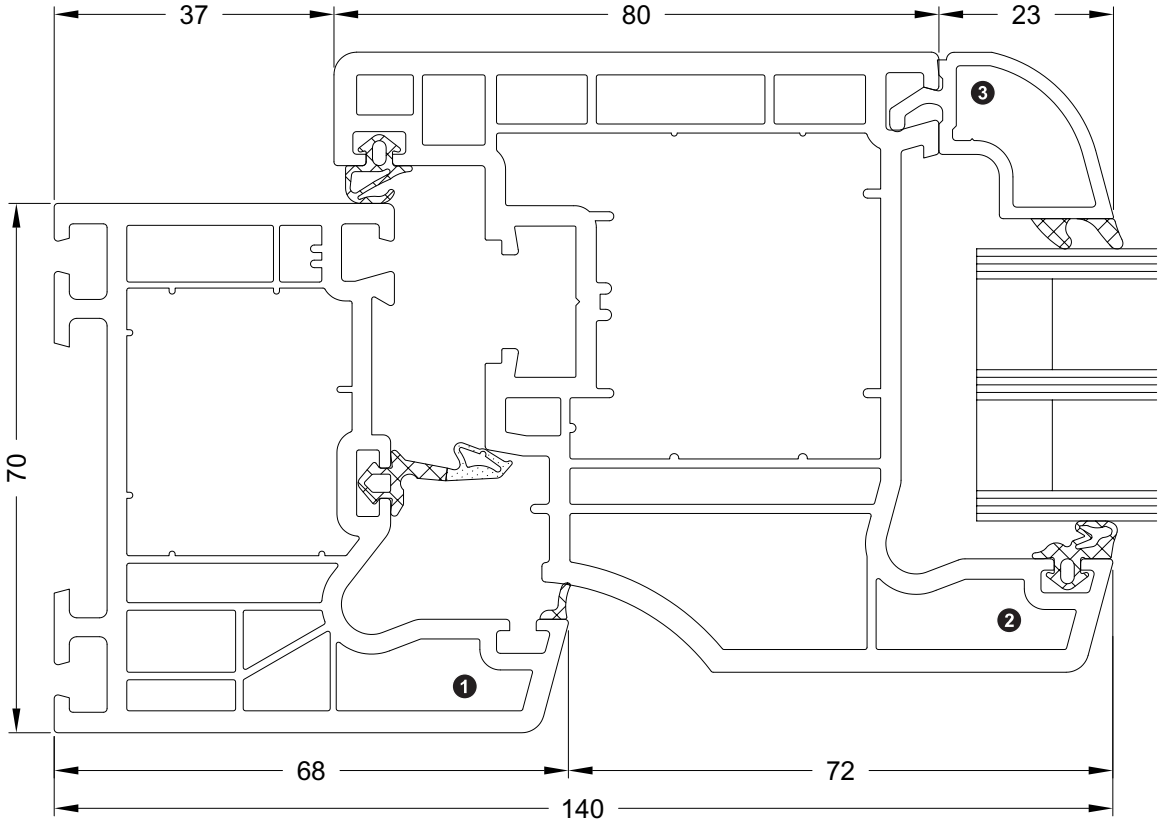
❶ **19002...**
❷ **18641...**
❸ **18394...**

Nebeneingangstüren: Standardschnitt Rondo Nebeneingangstür halbflächenversetzt, Ansichtsbreite 140 mm
Side entrances: standard section detail, Rondo Semi-rebated side entrance, face width 140 mm
Portes d'entrée secondaires : Coupe standard Rondo Porte d'entrée secondaire semi-disposée en saillie, largeur de vue 140 mm
Puertas secundarias: Sección estándar Rondo hoja balconera semienrasada, anchura visual 140 mm



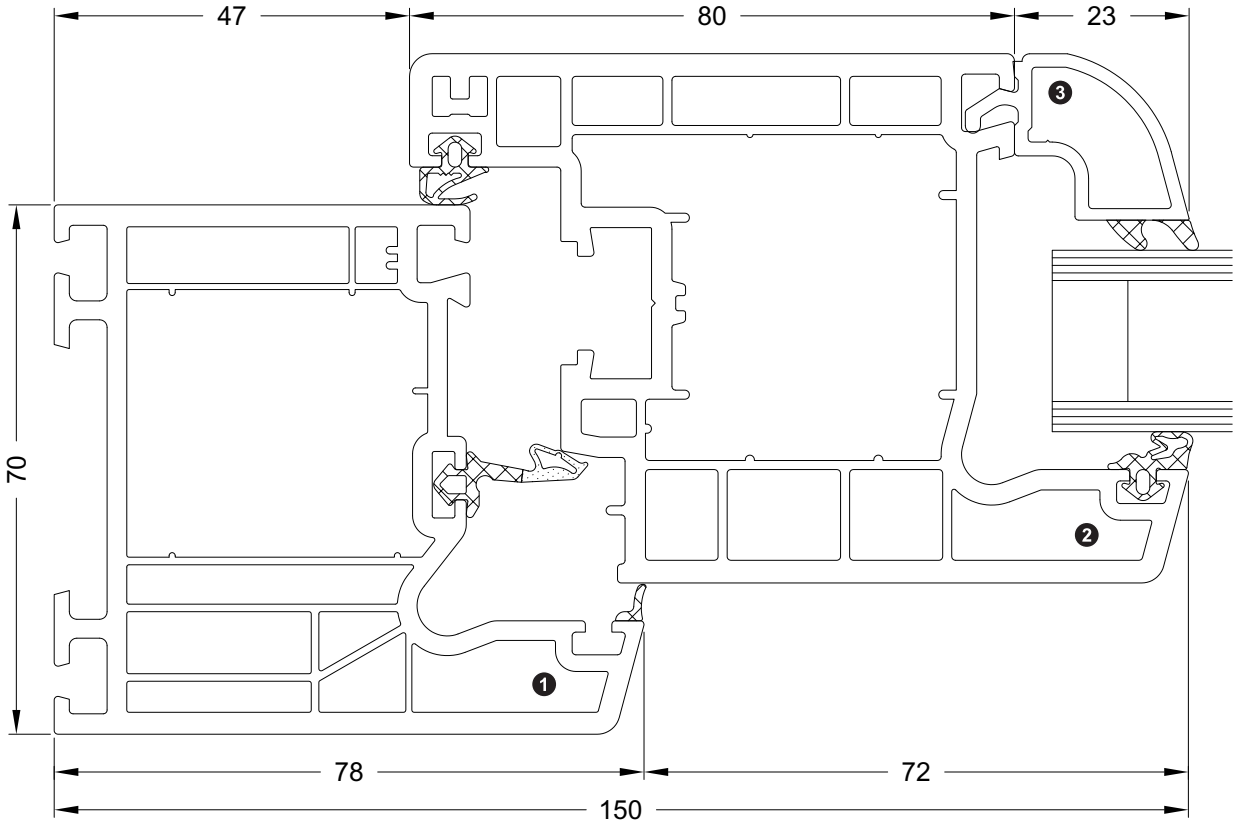
❶ **19002...**
❷ **18645...**
❸ **18394...**

Nebeneingangstüren: Standardschnitt Cava Nebeneingangstür halbflächenversetzt, Ansichtsbreite 140 mm
Side entrances: standard section detail, Cava Semi-rebated side entrance, face width 140 mm
Portes d'entrée secondaires : Coupe standard Cava Porte d'entrée secondaire semi-disposée en saillie, largeur de vue 140 mm
Puertas secundarias: Sección estándar Cava hoja balconera semienrasada, anchura visual 140 mm



❶ **19002...**
❷ **18648...**
❸ **18394...**

Nebeneingangstüren: Standardschnitt Nebeneingangstür flächenversetzt, Ansichtsbreite 150 mm
Side entrances: standard section detail Rebated side entrance, face width 150 mm
Portes d'entrée secondaires : Coupe standard Porte d'entrée secondaire décalée, largeur de vue 150 mm
Puertas secundarias: Sección estándar hoja balconera, anchura visual 150 mm



❶ **19003...**
❷ **18641...**
❸ **18394...**

Eckfestigkeiten von geschweißten Fensterrahmen • Corner stability of welded window frames
Résistances d'angle des cadres de fenêtres soudés • Resistencia de las esquinas de marcos de ventana soldados

Prüfung mittels Wagengerät nach RAL-GZ 716/1, Abschnitt I

Geltungsbereich: Geschweißte Fensterrahmen aus PVC-U, die mittels Mehr-Kopf-Schweißmaschinen hergestellt sind.

Testing using displacement support carriages in accordance with RAL-GZ 716/1, section I

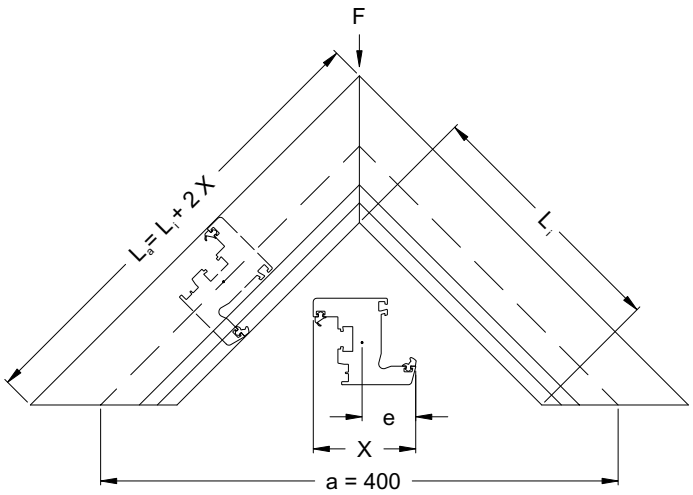
Scope: welded PVC-U window frames fabricated using multi-head welding machines.

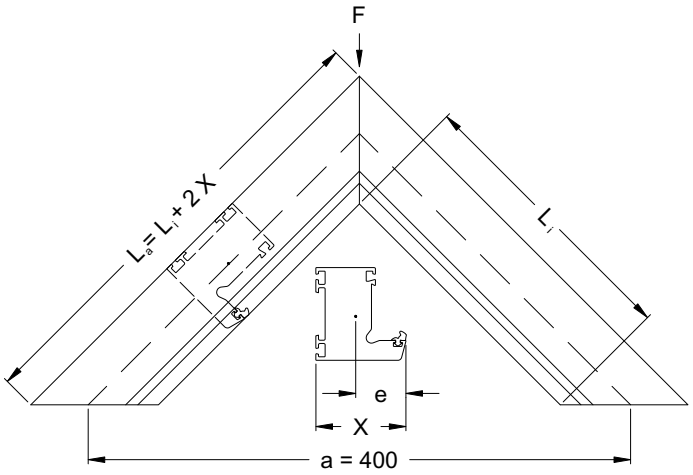
Test au moyen d'un appareil de casse d'angles selon RAL-GZ 716/1, paragraphe I

Domaine d'application: Châssis de fenêtres soudés en PVC-U réalisés à l'aide de machines à souder à multi-têtes.

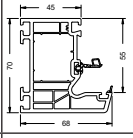
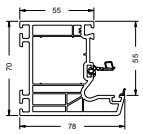
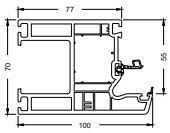
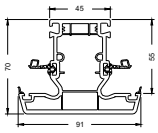
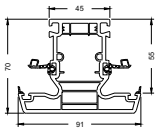
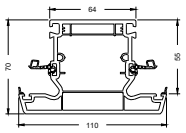
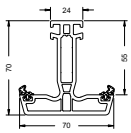
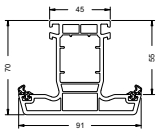
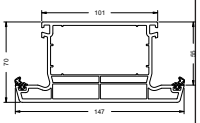
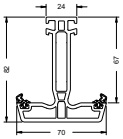
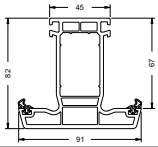
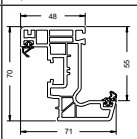
Ensayo mediante aparato de carro según RAL-GZ 716/1, párrafo I

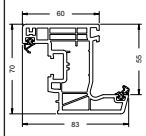
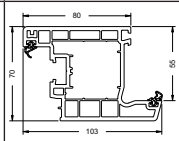
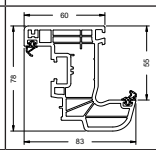
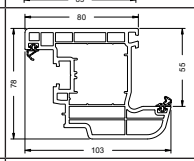
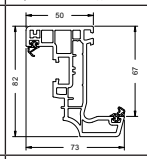
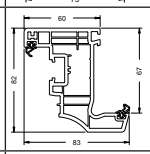
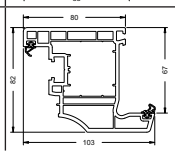
Ámbito de aplicación: bastidores soldados de PVC-U, fabricados con máquinas de soldadura de varios cabezales.





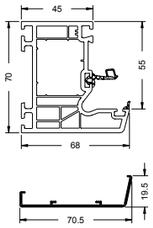
Eckfestigkeiten Corona CT 70 MD • Corona CT 70 MD corner fixings
Résistances d'angle Corona CT 70 MD • Resistencias de esquina Corona CT 70 MD

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	Schenkellänge Leg length *Longueur d'aile* Longitud de la barra		Bruchkraft Breaking force *Force à la rupture* Carga de rotura
			innen Inside *intérieur* interior	außen Outside *extérieur* exterior	
		(mm)	L_i (mm)	L_a (mm)	F_{SOLL} (KN)
19002...		68	203	339	2,75
19003...		78	193	349	3,88
19004...		100	174	374	6,51
19006...		91	192	374	4,10
19007...		91	192	374	4,13
19008...		110	173	393	6,81
18520...		70	213	353	1,92
18594...		91	192	374	3,94
18515...		147	136	430	13,64
18513...		70	213	353	1,92
18514...		91	192	374	4,05
19055...		71	208	350	2,13

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	Schenkellänge Leg length *Longueur d'aile* Longitud de la barra		Bruchkraft Breaking force *Force à la rupture* Carga de rotura
			innen Inside *intérieur* interior	außen Outside *extérieur* exterior	
		(mm)	L_i (mm)	L_a (mm)	F_{SOLL} (KN)
19035...		83	195	361	3,11
18641...		103	175	381	6,02
19036...		83	197	363	3,40
18645...		103	178	384	6,54
18646...		73	207	353	2,46
19037...		83	196	362	3,21
18648...		103	176	382	6,17

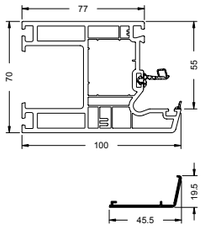
Blendrahmen • Outer frames
Profilés de dormant • Marcos

19002...

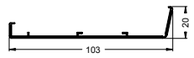


13164200

19004...

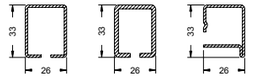


11550700



14703200

20244600 20244700 20276200



19003...

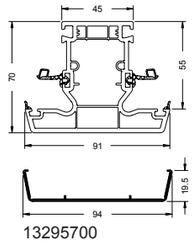


13164300

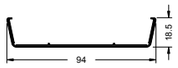
20120200 20254000 20268900

T-Profile • T profiles
Profilés de traverse • Perfiles en T

19006...

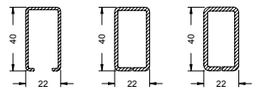


13295700



13165300

20267300 20262300 20262400



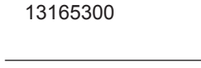
20262500



	SI	SW	
	24270400	24270300	3 mm
	24277000	24276900	3 mm
	22620800		

19007...

13295700

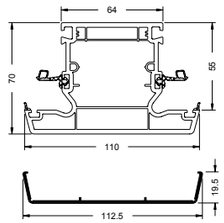


13165300

20120700 20120800 20129100

	SI	SW	
	24270400	24270300	3 mm
	24277000	24276900	3 mm
	22620800		

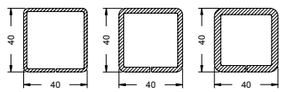
19008...



13165400

13292100

20121000 20262000 20121100

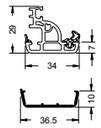


	SI	SW	
	24270700	24270600	3 mm
	24277200	24277100	3 mm
	22621000		

Stulpprofile • Meeting stile profiles
Profilés de battement • Inversoras

Universal-Stulp • Universal double-vent
Battement universel • Inversora

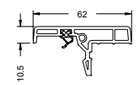
19056...



11550900

		TopAlu
WS	26615300	
SW	26615400	28603000
CW	25038500	
BR	25038700	
GR	25038900	
KAR	25039600	

19057...



WS	26613700
SW	28602500
CW	25035400
BR	25035500
GR	25035900
KAR	25036000

19073...



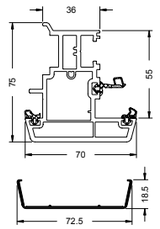
SG	28601500
SW	28602800

18634...

13165600

		D - SG	D - SW	15°	R30	R12.5	TopAlu
WS	28600400	23790200	23792400	22859200	22859000	22858800	26605700
SW			23790300	22875500	22875300	22875100	26605800

18667...



13165500

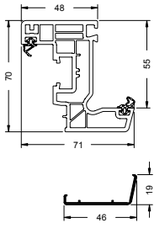
20128900



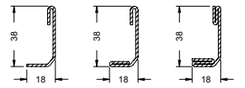
		D - SG	D - SW	15°	R30	R12.5	TopAlu
WS	26612000	23742500	23743600	22859800	22859600	22859400	26605900
SW			23742600	22876100	22875900	22875700	26606000

Flügelrahmen • Vent frames
Profilés d'ouvrant • Hojas

19055... 1

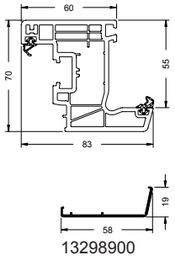


11551700



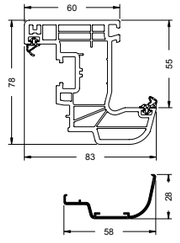
20280200 20280100 20280000

19035... 1



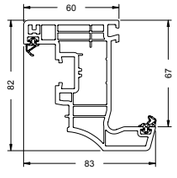
13298900

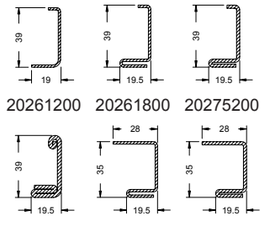
19036... 1



13299200

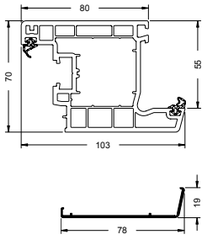
19037... 1





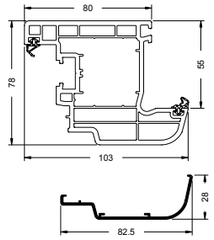
20261000 20260900 20261100
20261200 20261800 20275200

18641...



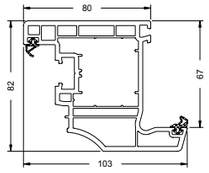
13299000

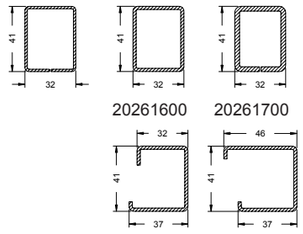
18645...



13299300

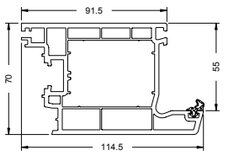
18648...

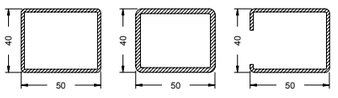




20126000 20120500 20120600
20261600 20261700

19271...

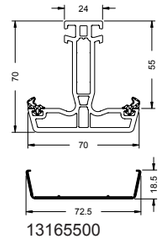




20103400 20278400 20247000

Flügelsprossen • Vent sash bars
Traverses d'ouvrants • Cuarterones

18520...



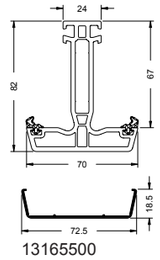
13165500



20259300

	SI	SW	
	28665500		3 mm
	28665600		5 mm
	22621100		

18513...



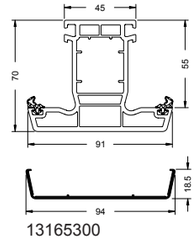
13165500



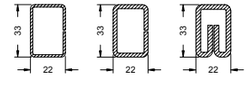
20259200

	SI	SW	
	28665100		3 mm
	28665700		5 mm
	22621100		

18594...



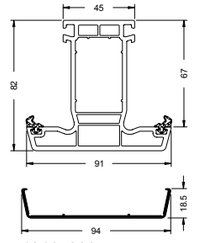
13165300



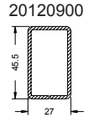
20120700 20120800 20129100

	SI	SW	
	28665400		5 mm
	22620800		

18514...



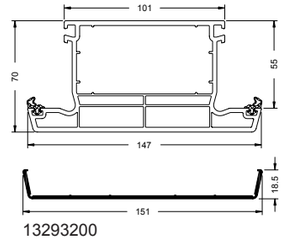
13165300



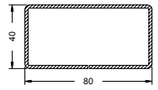
20120900

	SI	SW	
	28665000		5 mm

18515...



13293200



20128100

	SI	SW	
	28665300		5 mm

1 EuroLine

Iconübersicht • Overview of icons • *Présentation des icônes* • Resumen de símbolos



Abdeckkappe
Cover cap
Embout
Tapa de remate



Stulpendkappe, einteilig
Double-vent end cap, 1-part
Embout de battement monobloc
Tapa de remate de inversora, de una pieza



Stulpendkappe, Grundkörper
Double-vent end cap, base component
Embout de battement, base
Tapa de remate de inversora, pieza interior



Stulpendkappe, außen
Double-vent end cap, outside
Embout de battement, extérieur
Tapa de remate de inversora, exterior



Stulpendkappe, Außenteil 15°
Double-vent end cap, outside section 15°
Embout de battement, partie externe 15°
Tapa de remate de inversora, pieza exterior 15°



Stulpendkappe, Außenteil R12,5
Double-vent end cap, outside section R12.5
Embout de battement, partie externe R12,5
Tapa de remate de inversora, pieza exterior R12,5



Stulpendkappe, Außenteil R30
Double-vent end cap, outside section R30
Embout de battement, partie externe R30
Tapa de remate de inversora, pieza exterior R30



Stulpendkappe, Außenteil TopAlu
Double-vent end cap, outside section, TopAlu
Embout de battement, partie externe TopAlu
Tapa de remate de inversora, pieza exterior TopAlu



Stulpendkappe, Außenteil Türschwelle
Double-vent end cap, outside section, door threshold
Embout de battement, partie externe seuil de porte
Tapa de remate de inversora, pieza exterior umbral de la puerta



Paletteninhalt
Stillage contents
Contenu palette
Contenido de la paleta



Farbe
Colour
Couleur
Color



Glasfalzhöhe
Glazing rebate height
Hauteur feuillure de vitrage
Altura del galce



Rahmen-/ Sprossenverbinder
Frame/sash bar connector
Raccords cadre / traverse
Conector del marco / del parteluz



Falzverbinder
Rebate connector
Raccord plié
Conector de acanaladura



KS-Verbinder
Plastic connector
Raccord PVC
Conector de plástico



Zargenverbinder
Frame connector
Raccord châssis
Conector del cerco



Schwelle durchlaufend
Continuous threshold
Seuil continu
Umbral continuo



Schwelle nicht durchlaufend
Non-continuous threshold
Seuil non continu
Umbral no continuo

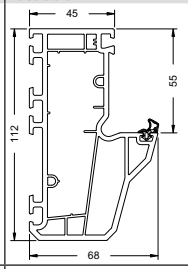
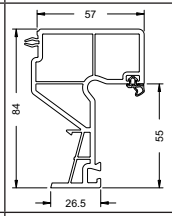
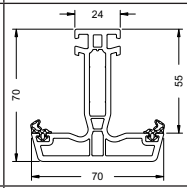
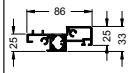
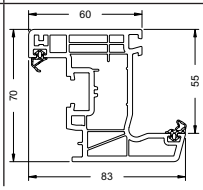
	
WS	weiß • White • *blanc* • blanco
SW	schwarz • Black • *noir* • negro
CW	cremeweiß • Cream white • *blanc crème* • blanco crema
BR	braun • Brown • *marron* • marrón
LBR	lehmbraun • Clay brown • *run argile* • marrón arcilla
BRB	braunbeige • Brown-beige • *beige marron* • marrón beige
BE	beige • Beige • *beige* • beige
GR	grau • Grey • *gris* • gris
KAR	karamell • Caramel • *caramel* • caramelo
SG	silbergrau • Silver-grey • *gris argenté* • gris plata
SI	silberfarbig • Silver • *argenté* • plateado
GCHR	gelbchromatiert • Yellow chromated • *chromaté jaune* • cromado en amarillo
EFB	hellelfenbein • Light ivory • *ivoire clair* • marfil claro
LG	lichtgrau • Light grey • *gris clair* • gris luminoso

D - SG	Dichtstück silbergrau • Seal silver-grey *Pièce d'étanchéité gris argent* • Tapa de remate gris plata
D - SW	Dichtstück schwarz • Seal, black *Embout d'étanchéité noir* • Pieza de estanqueidad negra

Corona CT 70

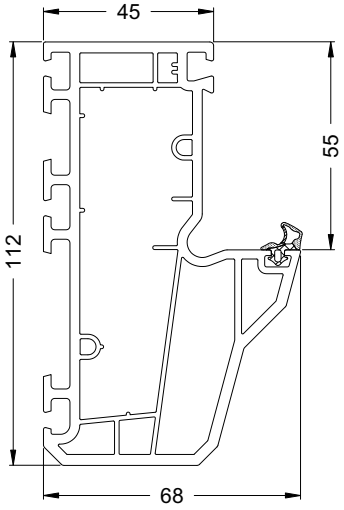
Optisches Vertikalschiebefenster
Vertical sliding window
Fenêtre coulissante verticale
Falsa ventana de guillotina

Optisches Vertikalschiebefenster
Vertical sliding window
Fenêtre coulissante verticale
Falsa ventana de guillotina
K3 1.

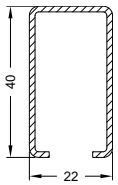
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
19014... 19038...		Block-Blendrahmen Accent 112/68 3K Block outer frame, Accent 112/68 3K *Profilé de dormant en bloc Accent 112/68 3K* Marco monoblock Accent 112/68 3K	216 m	6,0 m	2
19017...		Adapter-Wechselprofil Accent 84/57 Adapter reverse rebate profile, Accent 84/57 *Profilé de retournement adaptateur Accent 84/57* Perfil adaptador Accent 84/57	300 m	6,0 m	3
18520...		Flügelsprosse 70/70 4K Vent sash bar 70/70 4K *Traverse d'ouvrant 70/70 4Ch.* Parteluz 70/70 4K	546 m	6,0 m	4
11550690 17126...		Alu-Adapterprofil 86/33 Aluminium adapter profile 86/33 *Profilé d'adaptation en aluminium 86/33* Perfil adaptador de aluminio 86/33		6,0 m	4
11550390 17127...		Alu-Abdeckprofil 29/31 Aluminium cover profile 29/31 *Profilé de capotage aluminium 29/31* Perfil tapajuntas de aluminio 29/31		6,0 m	4
18562...		Flügelrahmen 70/83 5(+1)K Vent frame 70/83 5(+1)K *Profilé d'ouvrant 70/83 5(+1)K* Hoja 70/83 5(+1)K	420 m	6,0 m	5

Block-Blendrahmen Accent 112/68 3K • Block outer frame, Accent 112/68 3K
Profilé de dormant en bloc Accent 112/68 3K • Marco monoblock Accent 112/68 3K

19014...



20267300

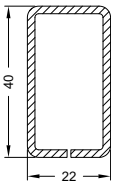


Ix = 2,83
Iy = 1,36

1.5 mm

6,0 m

20262300

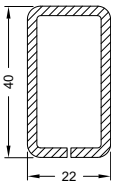


Ix = 4,40
Iy = 1,72

2 mm

6,0 m

20262400

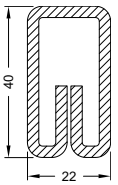


Ix = 5,20
Iy = 2,01

2.5 mm

6,0 m

20262500

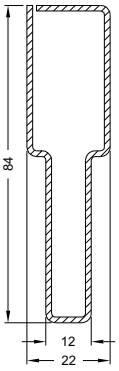


Ix = 6,54
Iy = 2,30

3 mm

6,0 m

20129200

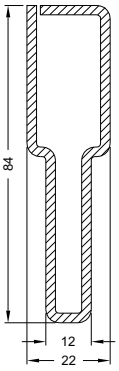


Ix = 21,01
Iy = 1,73

1.5 mm

6,0 m

20129300

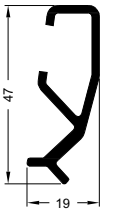


Ix = 32,82
Iy = 2,50

2.5 mm

6,0 m

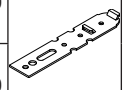
15511000



Ix = 3,88
Iy = 0,48

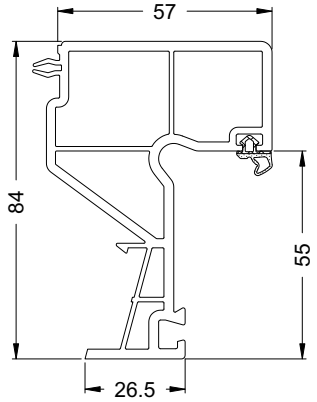
2.5 mm

6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm
24205900		Entwässerungskappe Drainage cover cap *Déflecteur* Tapa de desagüe	weiß White *blanc* blanco	1000 Stk	Weitere Ausführungen siehe Zubehör Foliensortiment For other designs, see the foil range in the Accessories section *Pour les modèles en couleur, voir le manuel des accessoires système* Modelos en color: véase compendio de accesorios del sistema
22879700 23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo 200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

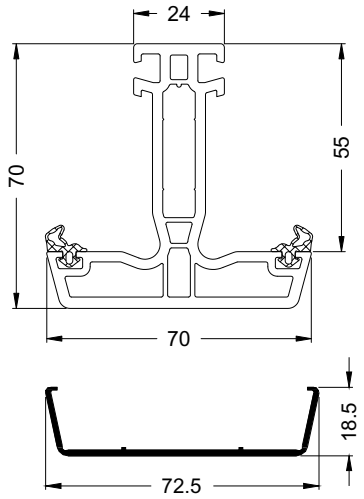
Adapter-Wechselprofil Accent 84/57 • Adapter reverse rebate profile, Accent 84/57
Profilé de retournement adaptateur Accent 84/57 • Perfil adaptador Accent 84/57

19017...



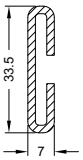
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700 22492800		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
28645700 28654900		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Distanzklotz für 3 mm Falztiefe Spacer for 3 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm Tragklotz für 3 mm Falztiefe Support pad for 3 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm

Flügelsprosse 70/70 4K • Vent sash bar 70/70 4K
Traverse d'ouvrant 70/70 4Ch. • Parteluz 70/70 4K
18520...



TopAlu 70
13165500

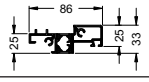
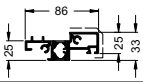
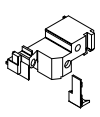
20259300



Ix = 1,36
Iy = 0,07

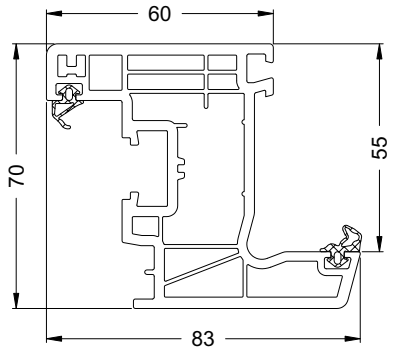
2 mm

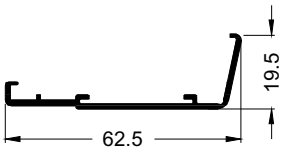
6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	250 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100					Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
11550690		Alu-Adapterprofil 86/33 Aluminium adapter profile 86/33 *Profilé d'adaptation en aluminium 86/33* Perfil adaptador de aluminio 86/33	RAL 9001	6,0 m	cremeweiß beschichtet Cream-white coated *revêtement blanc crème* acabado en color crema
17126...			—		einseitig foliiert Foiled on one side *plaxé sur un côté* foliado por un lado
11550390		Alu-Abdeckprofil 29/31 Aluminium cover profile 29/31 *Profilé de capotage aluminium 29/31* Perfil tapajuntas de aluminio 29/31	RAL 9001	6,0 m	cremeweiß beschichtet Cream-white coated *revêtement blanc crème* acabado en color crema
17127...			—		einseitig foliiert Foiled on one side *plaxé sur un côté* foliado por un lado
11550390		Endkappe, zweiteilig End cap, 2-part *Embout en deux parties* Tapa de remate, de dos piezas	RAL 9001	2 x 10 Pa	Endkappe, innen (cremeweiß) und Zusatzkappe, außen (cremeweiß) End cap, inside (cream-white) and additional cap, outside (cream-white) *Embout, intérieur (blanc crème) et bouchon supplémentaire, extérieur (blanc crème)* Tapa de remate, interior (crema) y tapeta adicional, exterior (crema)
28603200			RAL 9001 RAL 9005		Endkappe, innen (cremeweiß) und Zusatzkappe, außen (schwarz) End cap, inside (cream-white) and additional cap, outside (black) *Embout, intérieur (blanc crème) et bouchon supplémentaire, extérieur (noir)* Tapa de remate, interior (crema) y tapeta adicional, exterior (negra)

Flügelrahmen 70/83 5(+1)K • Vent frame 70/83 5(+1)K
Profilé d'ouvrant 70/83 5(+1)K • Hoja 70/83 5(+1)K

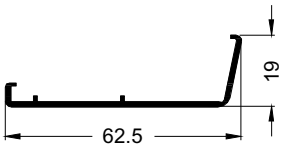
18562...





TopAlu 83 Classic

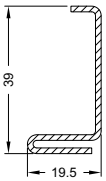
13164500



ToplAlu 83 Classic

13292200

20260900

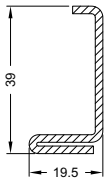


Ix = 2,05
Iy = 0,41

1.5 mm

6,0 m

20261100

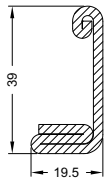


Ix = 2,26
Iy = 0,50

2 mm

6,0 m

20261200

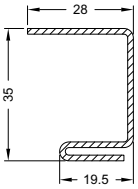


Ix = 4,03
Iy = 0,66

2.5 mm

6,0 m

20261800

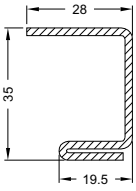


Ix = 2,03
Iy = 0,30

1.5 mm

6,0 m

20275200



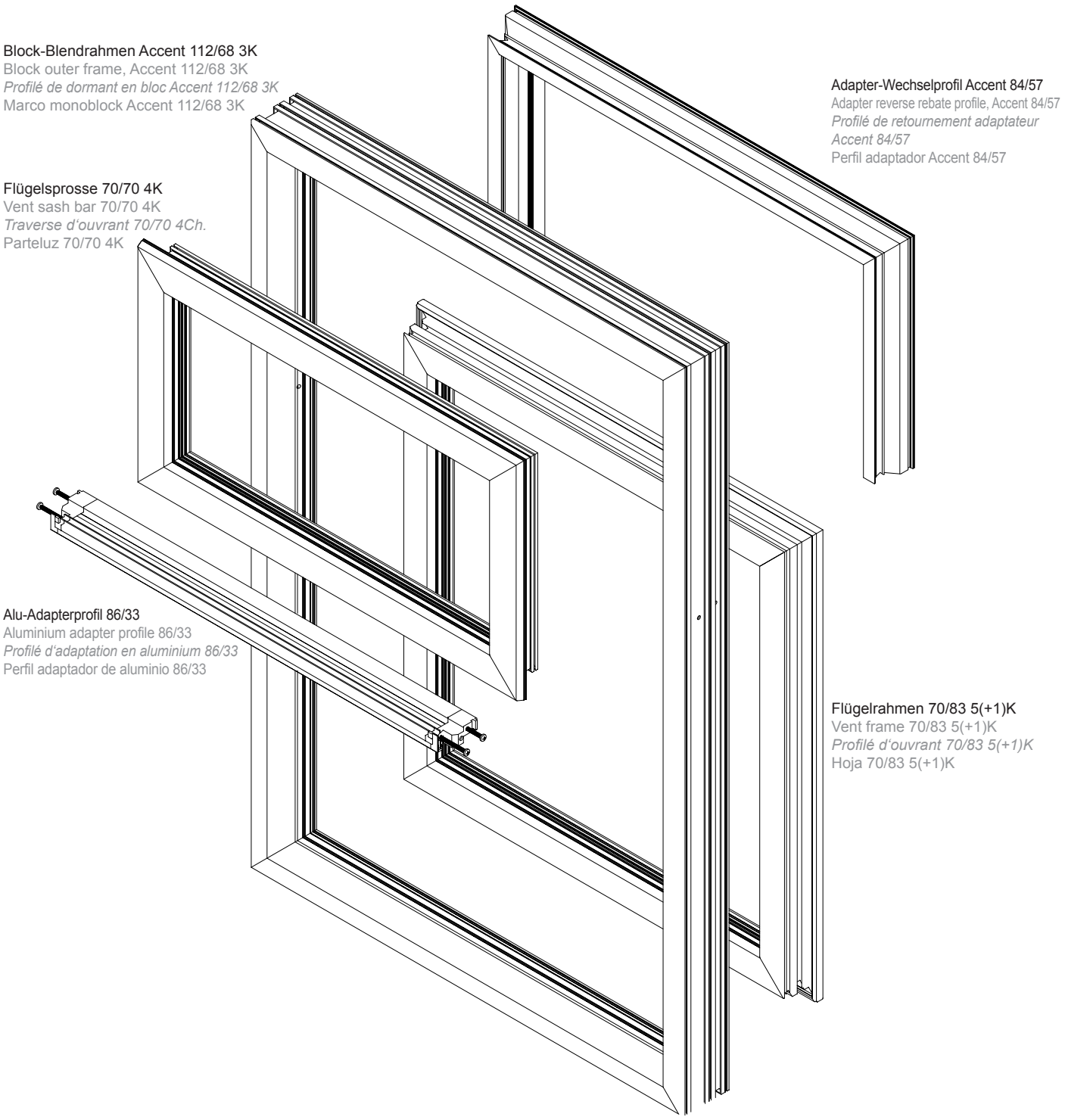
Ix = 3,44
Iy = 1,05

2 mm

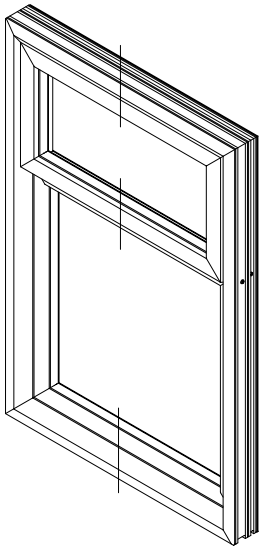
6,0 m

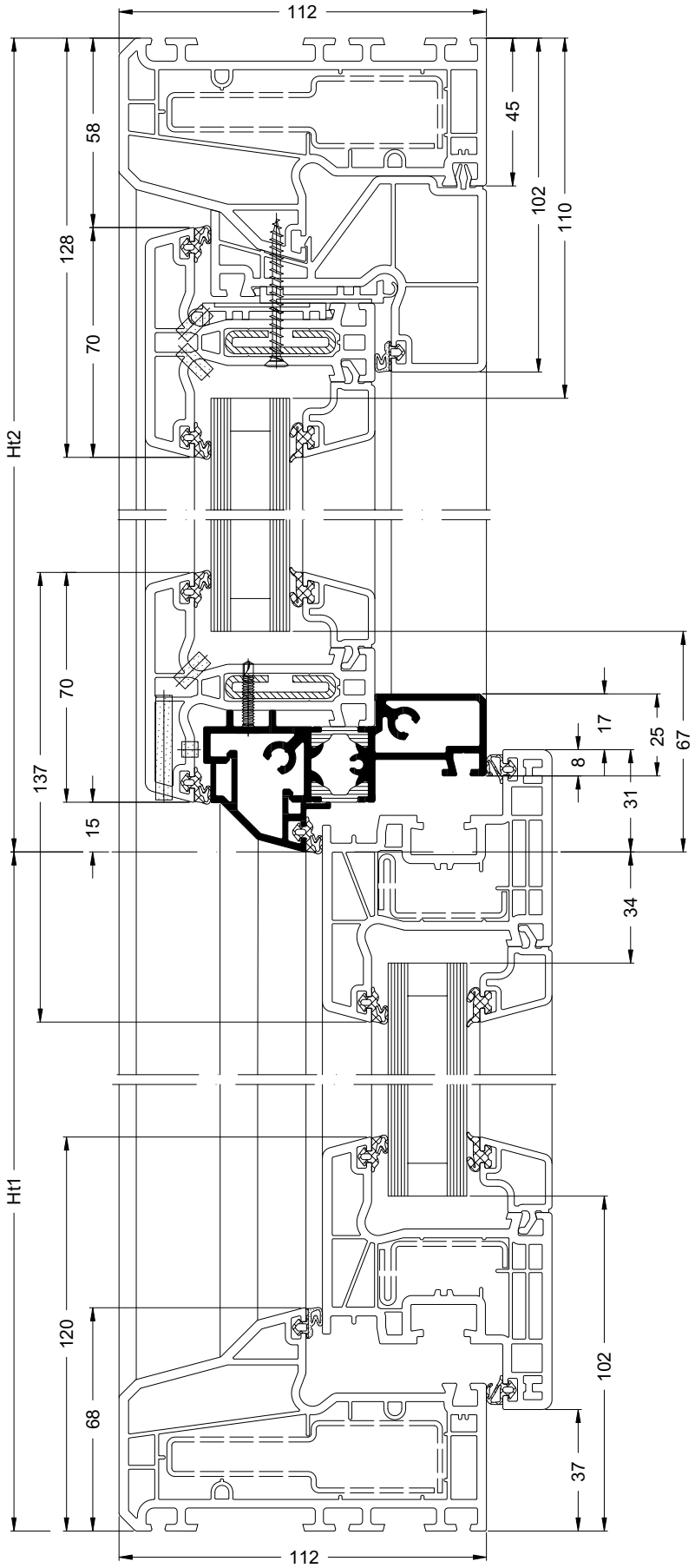
Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abbildung / Illustration / *Figure* / Ilustración	Benennung / Description / *Désignation* / Denominación			
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
22492400		Reparaturdichtung: Flügelanschlagdichtung Repair gasket: vent rebate gasket *Joint de réparation: Joint de battement* Junta de reparación: junta de tope de la hoja	schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert , nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint EPDM assurant l'étanchéité à l'aire entre l'ouvrant et la maçonnerie* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492500			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
22490300		Glasanlagedichtung, TopAlu Glazing rebate gasket, TopAlu *Joint de vitrage extérieur, TopAlu* Junta de acristalamiento, TopAlu	schwarz Black *noir* negro	200 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22424300			Silberfarbig Silver *Gris argent* Color plata		
28655000		Klotzbrücke Glazing bridge *Support de vitrage* Cuna de acristalar	—	800 Stk	Tragklotz für 5 mm Falztiefe Support pad for 5 mm rebate depth *Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm
28655100				800 Stk	Distanzklotz für 5 mm Falztiefe Spacer for 5 mm rebate depth *Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm* Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm

Bauteile optisches Vertikalschiebefenster • Components of vertical sliding window
Eléments rendu fenêtre coulissante verticale • Componentes de la falsa ventana de guillotina

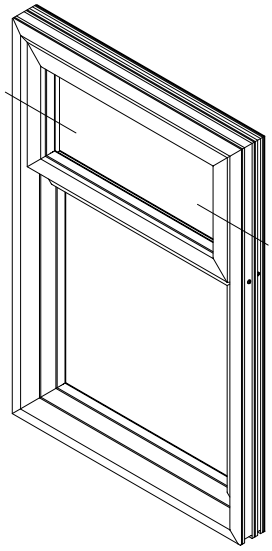


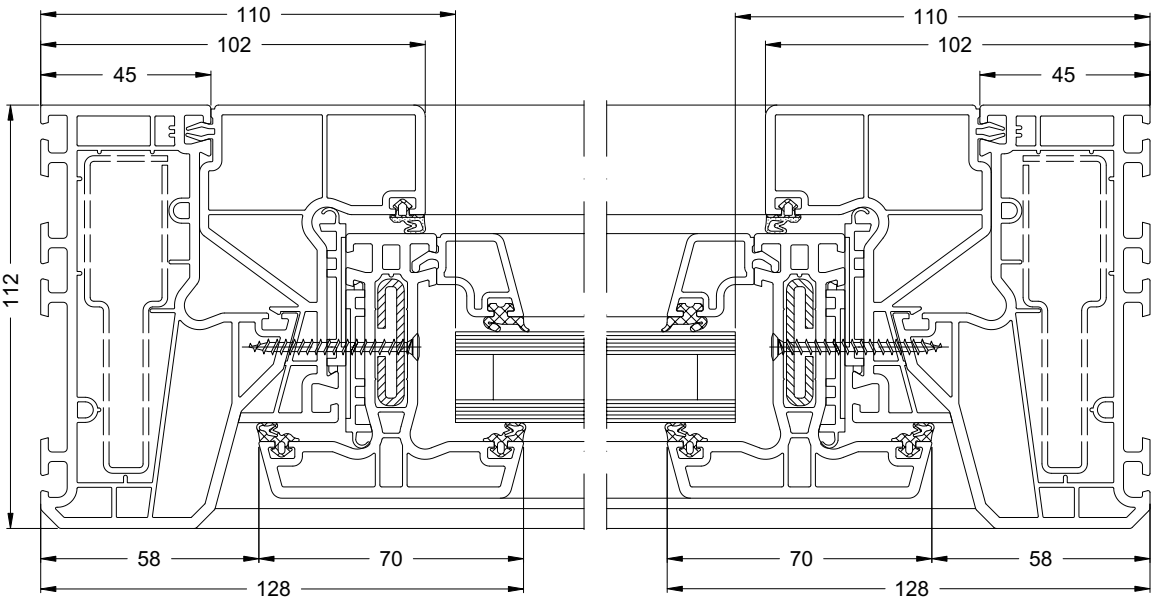
Schnitt, senkrecht • **Section detail, vertical**
Coupe, vertical • **Sección, vertical**





Schnitt, waagerecht • Section detail, horizontal
Coupe, horizontal • **Sección, horizontal**





1. Vorbereitung

Zuschnitt und Verschraubung der Verstärkungsprofile.
Die Zuschnittmaße für die Bauteile des optischen Vertikalschiebefensters sind der Zuschnittliste zu entnehmen (alle Zuschnittmaße sind ohne Abbrand).
Elementrahmen verschweißen.

1. Preparation

Cutting and processing the reinforcing profiles.
The cutting dimensions for the vertical sliding window components can be found in the cutting list (all cutting dimensions given are without weld allowance).
Weld unit frame.

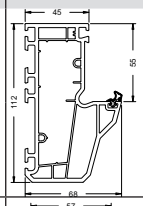
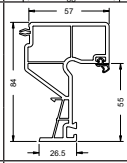
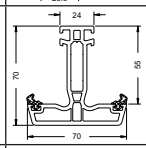
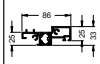
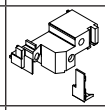
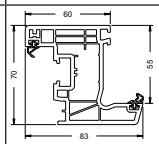
1. Préparation

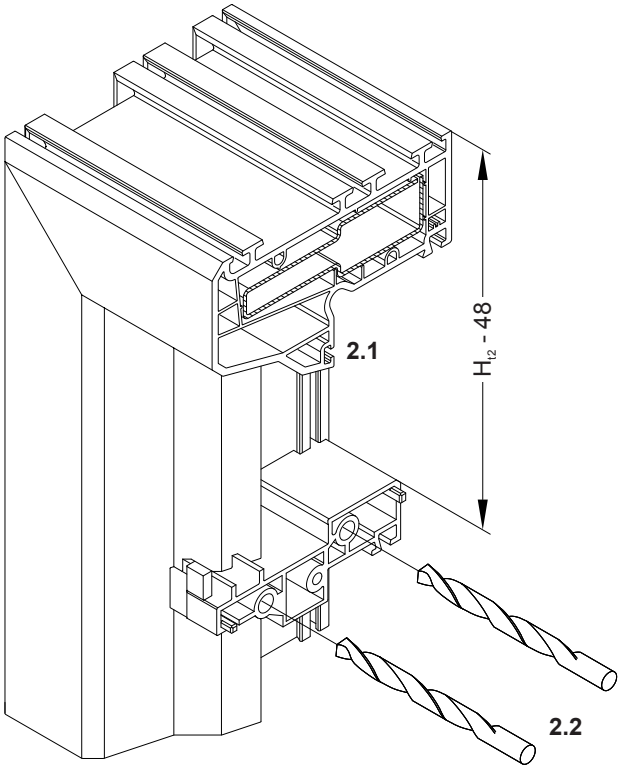
Débit et vissage des profilés de renfort.
Les cotes de débit des éléments de la fenêtre à rendu coulissant vertical sont indiquées dans la Liste des débits (toutes les cotes de débit sont données sans tenir compte de la perte au feu).
Souder le cadre de l'élément.

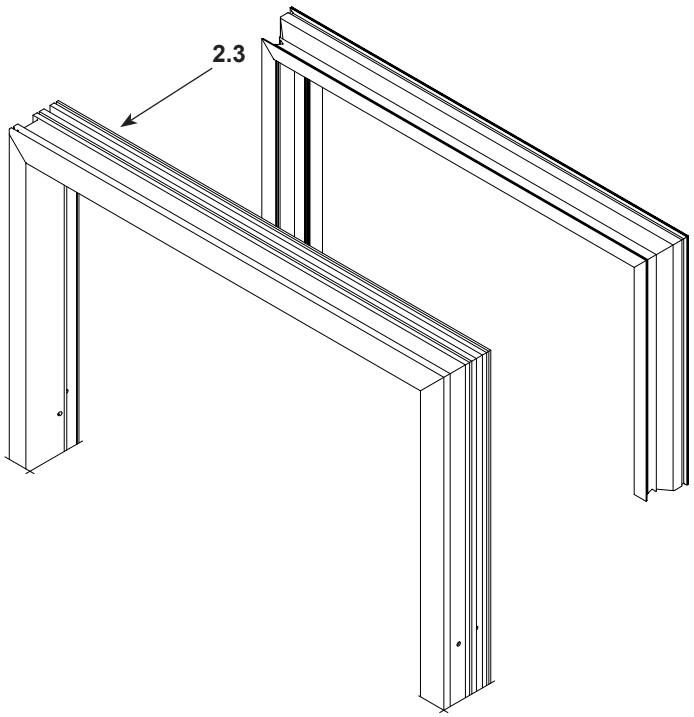
1. Preparación

Corte y atornillado de los perfiles de refuerzo.
Las dimensiones de corte para los componentes de la falsa ventana de guillotina se pueden consultar en la lista de corte (todas las dimensiones de corte son sin incremento por soldadura).
Soldar los bastidores de los perfiles.

Zuschnittliste • Cutting list
Liste des débits • **Lista de corte**

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Détail* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación	x	Zuschnitt Cutting *Débit* Corte	Zuschnittsmaß **(ohne Abbrand)** Cutting dimension (without weld allowance) *Cote de débit (sans combustion)* Medida del corte (sin soldadura)	i
19014... 19038...		Block-Blendrahmen Accent 112/68 3K Block outer frame, Accent 112/68 3K *Profilé de dormant en bloc Accent 112/68 3K* Marco monoblock Accent 112/68 3K	2		L = H	
			2		L = B	
19017...		Adapter-Wechselprofil Accent 84/57 Adapter reverse rebate profile, Accent 84/57 *Profilé de retournement adaptateur Accent 84/57* Perfil adaptador Accent 84/57	1		L_{19017} = B - 84	
			1		L_{19017} = H_{t2} - 90	
			1		L_{19017} = H_{t2} - 90	
18520...		Flügelsprosse 70/70 4K Vent sash bar 70/70 4K *Traverse d'ouvrant 70/70 4Ch.* Parteluz 70/70 4K	2		L_{18520} = B - 115	
			2		L_{18520} = H_{t2} - 73	
11550690 17126...		Alu-Adapterprofil 86/33 Aluminium adapter profile 86/33 *Profilé d'adaptation en aluminium 86/33* Perfil adaptador de aluminio 86/33	1		$L_{11550690/\ 17126}$ = B - 156	
28601600 28603200		Endkappe, zweiteilig End cap, 2-part *Embout en deux parties* Tapa de remate, de dos piezas	2	—		
11550390 17127...		Alu-Abdeckprofil 29/31 Aluminium cover profile 29/31 *Profilé de capotage aluminium 29/31* Perfil tapajuntas de aluminio 29/31	1		$L_{11550390/\ 17127}$ = B - 136	
18562...		Flügelrahmen 70/83 5(+1)K Vent frame 70/83 5(+1)K *Profilé d'ouvrant 70/83 5(+1)K* Hoja 70/83 5(+1)K	2		L_{18562} = B - 74	
			2		L_{18562} = H_{t1} - 6	





2. Montage

2.1 Anschlagdichtung des Block-Blendrahmens im Bereich des Wechselprofils herausziehen.

2.2 In die beiden senkrechten Holme Verschraubungsbohrungen (Ø 6,5 mm) für das Adapterprofil vorbohren. Als Bohrlehre die Endkappe für das Alu-Adapterprofil verwenden.

2.3 Wechselprofil in den Elementrahmen einklipsen.

2. Assembly

2.1 In the area of the reverse rebate profile, pull out the block outer frame rebate gasket.

2.2 In both the vertical profiles, predrill screw holes (Ø 6,5 mm) for the adapter profile.
Use the end cap for the aluminium adapter profile as the drilling jig.

2.3 Clip the rebate profile into the unit frame.

2. Montage

2.1 Sortir le joint de battement du cadre de dormant en bloc au niveau du profilé de retournement.

2.2 Prépercer des trous de vissage (Ø 6,5 mm) pour le profilé d'adaptation dans les deux longerons verticaux.
Utiliser l'embout en guise de gabarit de perçage sur le profilé d'adaptation en aluminium.

2.3 Fixer le profilé de retournement par clipsage sur le cadre de l'élément.

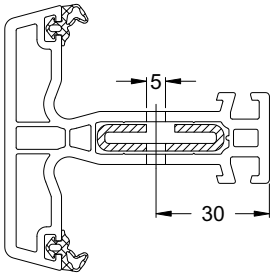
2. Montaje

2.1 Extraer la junta de tope del marco monoblock en la zona del perfil adaptador.

2.2 Pretaladrar las perforaciones de atornillado en ambos largueros verticales (Ø 6,5 mm) para el perfil adaptador.
Como plantilla para taladrar utilizar la tapa de remate para el perfil adaptador de aluminio.

2.3 Encajar el perfil adaptador en el bastidor del marco.

2.4



2.4 Im Oberlicht Verschraubungsbohrungen (Ø 5 mm) im oberen waagerechten und in beiden senkrechten Profilen vornehmen.
Verschraubungsabstände:
max. 100 mm aus der Ecke
max. 300 mm Abstand untereinander

2.5 Klotzbrücken als Abstandhalter in das Wechselprofil und in das Oberlicht einklipsen.

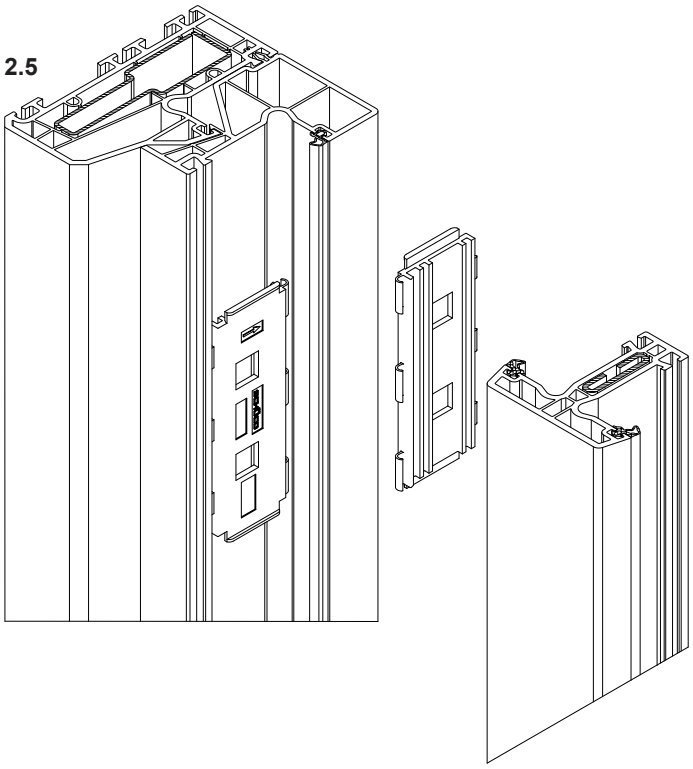
2.6 Oberlicht von der Elementaußenseite im Elementrahmen positionieren und verschrauben (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 45 mm).

2.4 Percer des trous de vissage (Ø 5 mm) sur le profilé supérieur horizontal et les deux profilés verticaux de l'imposte.
Ecarts de vissage :
maxi 100 mm depuis l'angle
maxi 300 mm d'écart entre un trou et le suivant

2.5 Fixer par clipsage dans le profilé de retournement et l'imposte des supports de vitrage avec une fonction d'entretoise.

2.6 Positionner l'imposte depuis le côté extérieur de l'élément dans le cadre de ce dernier et la visser (vis à tête fraisée PVC 4,2 x 45 mm).

2.5



2.4 Drill the screw holes (Ø 5 mm) in the top horizontal profile and both vertical profiles of the top light.
Distances between screw fixings:
max. 100 mm from the corner
max. 300 mm distance

2.5 Use the glazing bridges as spacers and clip into the rebate profile and into the toplight.

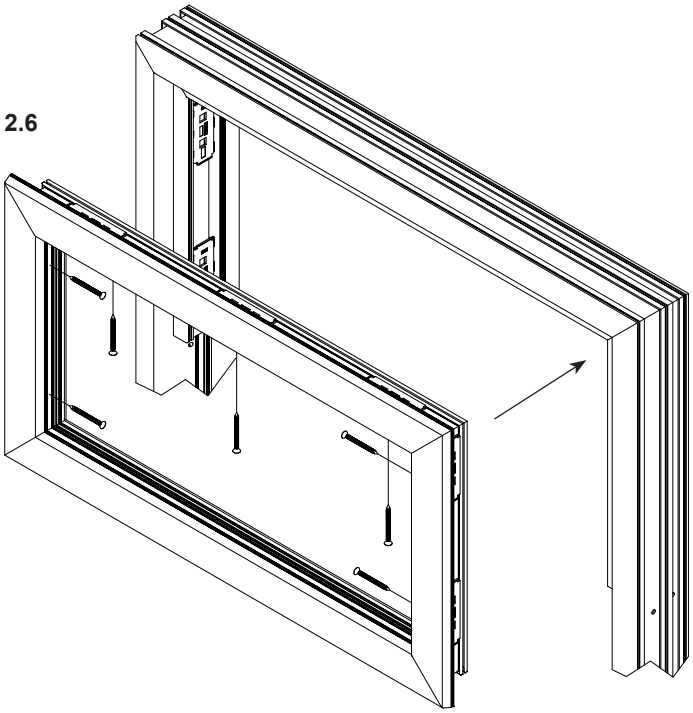
2.6 Position and screw the toplight into the element frame from the outside of the unit (PVC countersunk screws 2.6 x 45 mm).

2.4 Efectuar perforaciones de atornillado para el fijo superior (Ø 5 mm) en el perfil superior horizontal y en ambos perfiles verticales.
Distancias de atornillado:
máx. 100 mm desde la esquina
máx. 300 mm de distancia entre sí

2.5 Encajar las cunas de acristalar como distanciadores en el perfil adaptador y en el fijo superior.

2.6 Posicionar y atornillar el fijo superior por la cara exterior del bastidor de marco (tornillos de cabeza avellanada, de plástico, 4,2 x 45 mm).

2.6



2.7 Im Alu-Adapterprofil Verschraubungsbohrungen (Ø 4 mm) vornehmen.
Verschraubungsabstände:
max. 100 mm zum Profilende
max. 300 mm Abstand untereinander

2.8 Endkappen auf das Alu-Adapterprofil setzen und verschrauben (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 45 mm). Dann Zusatzkappe der Endkappe aufschieben.

2.9 Alu-Adapterprofil in den Elementrahmen einsetzen und von Wandanschlussseite durch den Block-Blendrahmen verschrauben (Linsenblechschrauben 6,3 x 105 mm).

2.10 Alu-Adapterprofil am Oberlicht verschrauben (Senkkopfschrauben mit Bohrspitze, 3,7 x 22 mm).

2.11 Alu-Abdeckprofil in das Alu-Adapterprofil klipsen.

2.7 Drill screw holes (Ø 4 mm) into the aluminium adapter profile.
Distances between screw fixings:
max. 100 mm to the end of profile
max. 300 mm distance

2.7 Place the end caps on to the aluminium adapter profile and fix with screws (PVC countersunk screws 4.2 x 45 mm).
Then push on the additional caps of the end caps.

2.9 Insert the aluminium adapter profile in the unit frame and screw through the block outer frame from the wall attachment side (oval head screw 6.3 x 105 mm).

2.10 Screw the aluminium adapter profile to the toplight (countersunk screws with drilling tip, 3.7 x 22 mm).

2.11 Clip the aluminium cover profile into the aluminium adapter profile.

2.7 Percer des trous de vissage dans le profilé d'adaptation en aluminium (Ø 4 mm).
Ecarts de vissage :
maxi 100 mm jusqu'à l'extrémité du profilé
maxi 300 mm d'écart entre un trou et le suivant

2.8 Insérer et visser (vis à tête fraisée PVC 4,2 x 45 mm) les embouts sur le profilé d'adaptation en aluminium. Insérer ensuite le bouchon supplémentaire sur l'embout.

2.9 Installer le profilé d'adaptation en aluminium dans le cadre de l'élément et le visser à travers le cadre de dormant en bloc en partant du côté raccordement à la maçonnerie (vis TCB cruciformes 6,3 x 105 mm).

2.10 Visser le profilé d'adaptation en aluminium sur l'imposte (vis autoperforantes à tête fraisée 3,7 x 22 mm).

2.11 Fixer le profilé de capotage aluminium par clipsage sur le profilé d'adaptation en aluminium.

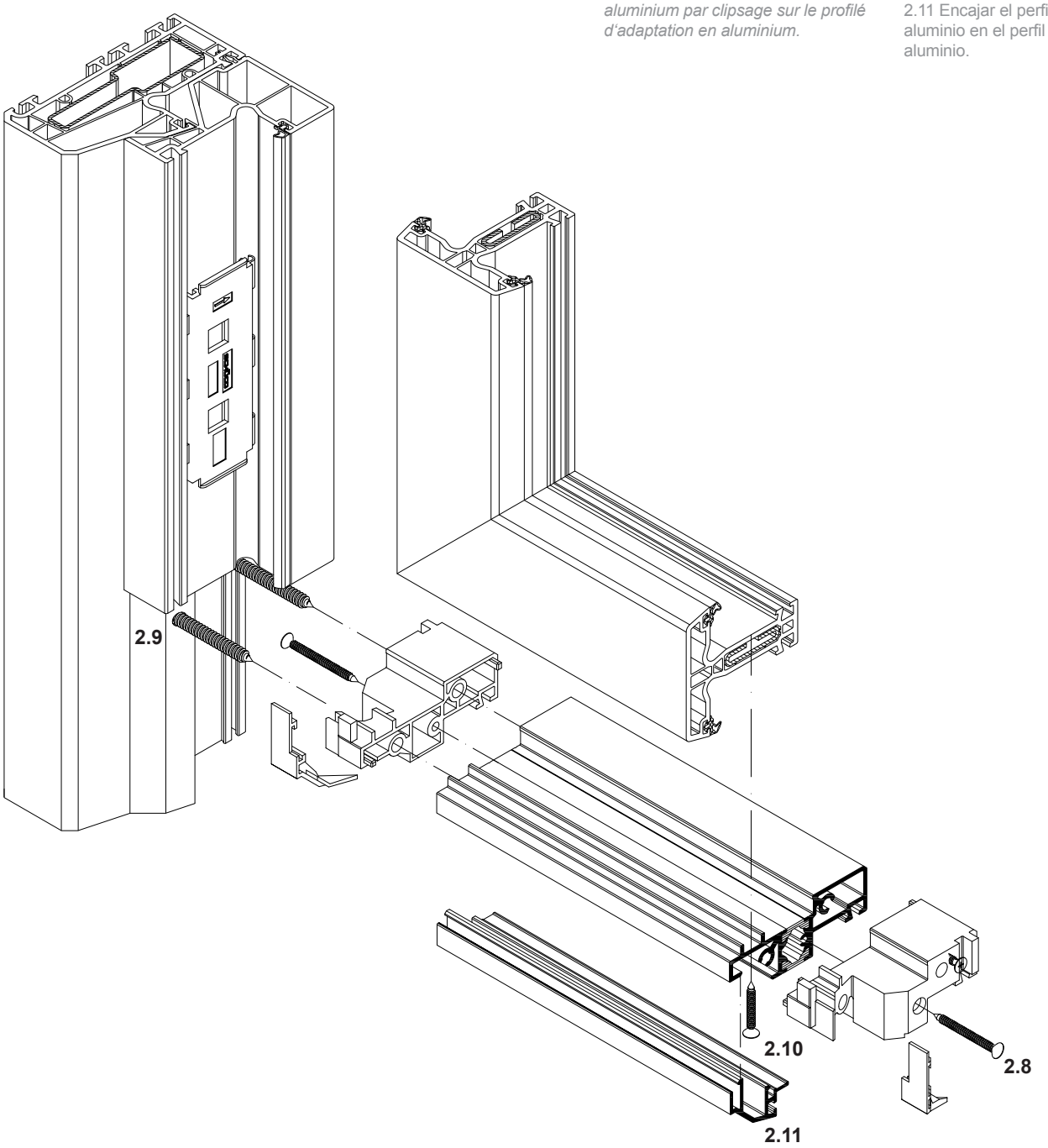
2.7 Efectuar las perforaciones de atornillado en el perfil adaptador de aluminio (Ø 4 mm).
Distancias de atornillado:
máx. 100 mm hasta el extremo del perfil
máx. 300 mm de distancia entre sí

2.8 Colocar y atornillar las tapas de remate sobre el perfil adaptador de aluminio (tornillos de cabeza avellanada, de plástico, 4,2 x 45 mm). Después empujar deslizando la tapeta adicional de la tapa de remate.

2.9 Colocar el perfil adaptador de aluminio en el bastidor de marco y atornillarlo por la parte de unión al muro atravesando el marco monoblock (tornillos cabeza de lenteja para chapa 6,3 x 105 mm).

2.10 Atornillar el perfil adaptador de aluminio al fijo superior (tornillos de cabeza avellanada con punta de broca, 3,7 x 22 mm).

2.11 Encajar el perfil tapajuntas de aluminio en el perfil adaptador de aluminio.



Kunststoff-Systeme
PVC-U systems
Systèmes PVC
Sistemas de PVC

Schüco
Corona CT 70

Türschwellen
Door thresholds
Seuils de portes
Umbrales de puerta

Bestell- und Fertigungskatalog
Order and Fabrications Manual
Catalogue général et plans
Catálogo de pedidos y fabricación

Systemeigenschaften
System features
Démonstration du système
Argumentación del sistema
K4 I.

Artikelverzeichnis
Article index
Répertoire des articles
Índice de artículos
K4 II.

Kombischwelle 70
Combination threshold 70
Seuil combiné 70
Umbral combinado 70
K4 III.

Mehrteilige Elemente
Multi-part units
Éléments en plusiers parties
Elementos de varias piezas
K4 IV.

Mehrteilige Elemente, Stulp-Türen
Multi-part units, Double-leaf doors
Éléments en plusiers parties, *Portes à vantaux*
Elementos de varias piezas, Puertas de marcos solapados
K4 V.

Haustür ohne Schwelle
Entrance door without threshold
Porte d'entrée principale sans seuil
Puerta de entrada sin umbral
K4 VI.

Türschwelle 70 Accent
Door threshold 70 Accent
Seuil de porte 70 Accent
Umbral de puerta 70 Accent
K4 VII.

Eckverbinder
Corner cleats
Equerre
Esquinas soldables
K4 VIII.

Schnittdarstellungen 1:2
Section details 1:2
Coupes de principe 1:2
Representación de las secciones 1:2
K4 IX.

Systemeigenschaften Türschwellen • System features Door thresholds
Démonstration du système Seuils de porte • Argumentación del sistema Umbrales de puerta

- Barrierefreie Kombischwelle für Fenstertüren und Haustüren
- Erfüllt die Anforderungen der DIN 18040 „Barrierefreies Bauen“
- Optimierte Wärmedämmeigenschaften
- Optimale Dichtheit und Sicherheit
- Einfache Montage

- *Seuil combiné sans barrière pour portes-fenêtres et portes d'entrée*
- *Remplit les exigences de la DIN 18040 "Barrierefreies Bauen" (construction sans barrières)*
- *Qualités thermo-isolantes optimisées*
- *Etanchéité et sécurité optimisées*
- *Montage facile*

- Easy-access combination threshold for window doors and external doors
- Meets the requirements of DIN 18040 “Easy-access building”
- Optimised thermal insulation properties
- Optimum weathertightness and safety
- Easy to install

- Umbral combinado para puerta-ventanas y puertas de entrada
- Cumple los requisitos de la norma DIN 18040 «Construcción sin barreras»
- Propiedades termoaislantes optimizadas
- Estanqueidad y seguridad óptimas
- Montaje sencillo





Schüco Corona CT 70 AS

Energie

- Sehr guter Isothermenverlauf mit hohen Oberflächentemperaturen
- Glasfaserverstärkter Kunststoff
- Thermische Trennung des Aluminiumprofils minimiert die Wärmeverluste und das Risiko der Kondensatbildung auf der Raumseite

Sicherheit

- Dreh-/ Kipp-Balkontüren mit Sicherheitszusatzverriegelung ausführbar
- Einbruchschutz bis WK2 (RC2) möglich
- Beste Dichtheitswerte
- Verdeckt liegende Verschraubung mit dem Baukörper

Komfort

- Geringe Bauhöhe von nur 20 mm, barrierefrei nach DIN 18040
- Glatte Oberfläche durch Füllprofil zwischen den Riegelstücken

Design

- Wahlweise Ausführung in glasfaserverstärktem Kunststoff Schwarz oder als thermisch getrennte Aluminiumschwelle in schwarz oder silber eloxiert
- Farblich angepasste Füllprofile aus EPDM oder Aluminium

Systemverarbeitung

- Einfache Fertigung durch selbstlehrende Schwellen-/ Pfostenhalter
- Thermisch getrennte Aluminiumschwelle für stärker frequentierte Türen
- Eine Schwelle für Fenstertüren und Haustüren
- Systemkompatibel mit allen Corona Zusatz- und Anschlussprofilen

Normen und Technische Hinweise

Für öffentlich zugängige Gebäude lässt die DIN 18040-1 Schwellen mit Niveauunterschieden bis zu 2 cm zu. In der DIN 18040-2 „Barrierefreie Wohnungen“ wird gefordert, dass untere Türanschläge zu vermeiden sind. Sofern sie nicht vermeidbar sind, dürfen sie nicht mehr als 2 cm betragen.
Die technischen Regeln des Dachdeckerhandwerks, die DIN 18195, Teil 9 (Mindestanschlusshöhe für Abdichtungen 15 cm) und die Regeln für Dächer mit Abdichtungen (in Verbindung mit Drainrost Mindestanschlusshöhe für Abdichtungen 5 cm) sind mit DIN 18040 nicht in Einklang zu bringen.
Die Ausbildung von barrierefreien Schwellen muss im Vorfeld hinsichtlich der Detailausbildung geplant und mit dem Auftraggeber abgestimmt werden.
Elemente mit barrierefreien Schwellen sind nach Möglichkeit im geschützten Bereich zu montieren.

Energy

- Excellent isothermal flow with high surface temperatures
- Glass-fibre reinforced plastic
- Thermal break in the aluminium profile minimises heat loss and risk of condensation on the room side

Security

- Turn/tilt balcony doors also available with additional security lock
- Burglar resistance up to WK2 (RC2) is possible
- Best weathertightness values
- Concealed fixing to the building structure

Comfort

- Minimum construction height of just 20 mm, easy access in accordance with DIN 18040
- Smooth surface finish due to filler gasket between keeps

Design

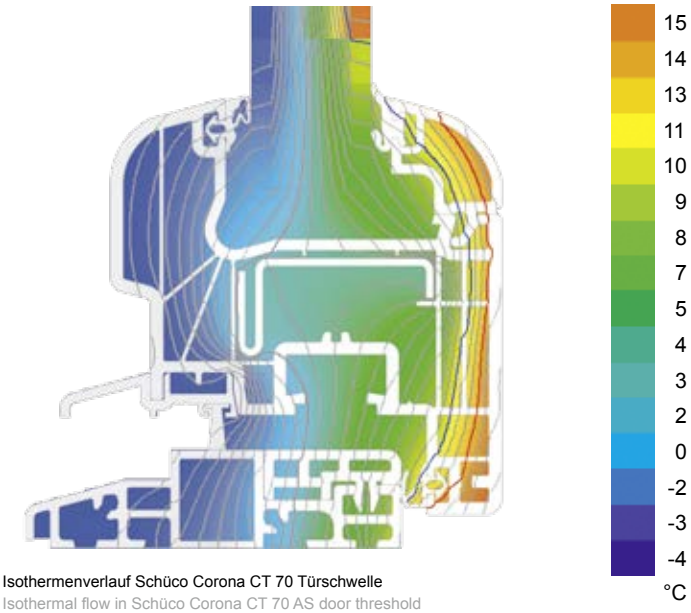
- Available in black glass fibre reinforced plastic or as black or silver anodised, thermally broken aluminium threshold.
- Colour-matched EPDM or aluminium filler gasket

System processing

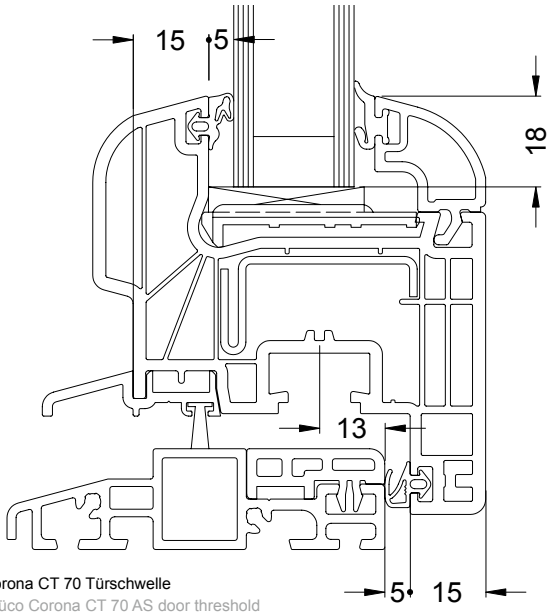
- Self-locating thresholds and mullion brackets simplify fabrication
- Thermally broken aluminium threshold for more heavily used doors
- A threshold for window doors and external doors
- Compatible with all Corona additional and attachment profile systems

Standards and technical information

For buildings accessible to the public, DIN 18040-1 allows thresholds with differences in level of up to 2 cm. DIN 18040-2 „easy access housing“ stipulates that rebates at the bottom of the door should be avoided. If they are unavoidable, they must not be more than 2 cm.
The regulations of the German roofing trade association, DIN 18195, part 9 (minimum attachment height for seals 15 cm) and guidelines for roofs with seals (in connection with drainage grid, minimum attachment height for seal 5 cm) do not have to be reconciled with DIN 18040.
The configuration of easy-access thresholds must be designed in detail and agreed with the client in advance.
Units with easy-access thresholds should, if possible, be installed in the protected area.



Isothermenverlauf Schüco Corona CT 70 Türschwelle
Isothermal flow in Schüco Corona CT 70 AS door threshold
Tracé des isothermes Schüco Corona CT 70 seuil de porte
Trazado de las isotermas Schüco Corona CT 70 umbral de puerta



Schnitt Schüco Corona CT 70 Türschwelle
Section detail Schüco Corona CT 70 AS door threshold
Coupe Schüco Corona CT 70 seuil de porte
Sección Schüco Corona CT 70 umbral de puerta

Energie

- *Excellent tracé des isothermes en cas de températures élevées des surfaces*
- *PVC renforcé par des fibres de verre*
- *La séparation thermique apportée par le profilé en aluminium minimise les déperditions de chaleur et le risque de formation d'eau de condensation côté pièce*

Sécurité

- *Exécution de portes de balcon oscillo-battantes à verrou de sécurité supplémentaire possible*
- *Protection anti-effraction jusqu'à WK2 (RC2) possible*
- *Des valeurs d'étanchéité optimales*
- *Vissage au corps du bâtiment caché*

Confort

- *Faible hauteur de construction de seulement 20 mm, sans barrière suivant DIN 18040*
- *Surface lisse grâce au profilé de remplissage entre les pièces de verrouillage*

Design

- *En option, exécution en PVC noir renforcé par des fibres de verre ou sous forme de seuil en aluminium à séparation thermique couleur noire ou anodisé argent*
- *Profilés de remplissage en EPDM ou aluminium dans une couleur assortie*

Usinage du système

- *Réalisation simplifiée grâce aux pièces de seuil et d'ancrage autoapprenantes*
- *Seuil en aluminium à séparation thermique pour des portes plus sollicitées*
- *Un seuil pour les portes-fenêtres et portes d'entrée*
- *Compatible avec tous les profilés complémentaires et de raccordement des systèmes Corona*

Normes et consignes techniques

Pour les seuils des bâtiments ouverts au public, DIN 18040-1 autorise au maximum des différences de niveau de 2 cm. DIN 18040-2 "Barrierefreie Wohnungen" (logements sans barrières) exige d'éviter les profilés inférieurs de battement de porte. Si on ne peut faire autrement, ils ne doivent pas dépasser 2 cm.
Les règles techniques du métier de couvreur, la DIN 18195 partie 9 (hauteur mini du raccordement des joints 15 cm) et les règles s'appliquant aux toits comportant des joints (en présence d'une grille de drainage, hauteur mini de raccordement des joints 5 cm) ne peuvent être conciliées avec DIN 18040.
Le détail de la configuration des seuils sans barrières doit être planifié en amont en se mettant d'accord avec le maître d'ouvrage.
Si possible, les éléments comportant des seuils sans barrières doivent être montés dans un secteur protégé.

Energía

- Excelente trazado de las isotermas con elevadas temperaturas superficiales
- Plástico reforzado con fibra de vidrio
- La rotura de puente térmico del perfil de aluminio minimiza las pérdidas de calor y el riesgo de formación de condensación en el lado de la habitación

Seguridad

- Puertas de balcón oscilo-batientes fabricables con cierre adicional de seguridad
- Protección antirrobo posible hasta WK2 (RC2)
- Los mejores valores de impermeabilización
- Atornillado oculto a la edificación

Comodidad

- Escasa altura de construcción de sólo 20 mm, sin barreras conforme a DIN 18040
- Superficie lisa gracias a la tapeta de umbral entre los cerraderos

Diseño

- Se puede elegir entre plástico reforzado con fibra de vidrio en color negro o umbral de aluminio con rotura de puente térmico y anodizado en color negro o plata
- La tapeta de umbral puede ser en acabado EPDM negro o en aluminio.

Tratamiento del sistema

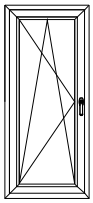
- Fabricación sencilla gracias a la pieza de unión entre el umbral y el poste
- Umbral de aluminio con rotura de puente térmico para puertas muy frecuentadas
- Un umbral para puerta-ventanas y puertas de entrada
- Compatibilidad del sistema con todos los perfiles auxiliares y de unión

Normas y consejos técnicos

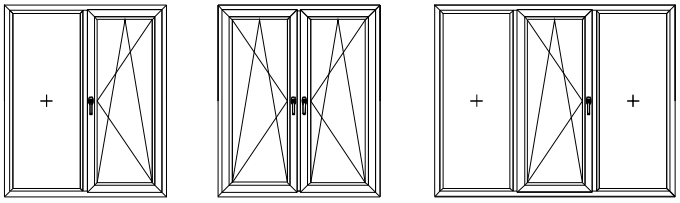
Para edificios de acceso público, la norma DIN 18040-1 permite umbrales con diferencias de nivel de hasta 2 cm. En la norma DIN 18040-2 «Viviendas sin barreras» se exige evitar los topes de puerta inferiores. En el caso de que no puedan evitarse, no deberán medir más de 2 cm.
Las regulaciones técnicas del gremio alemán de techadores, la DIN 18195, parte 9 (altura de unión mínima para impermeabilizaciones de 15 cm) y las regulaciones para tejados con impermeabilizaciones (en combinación con alturas de unión mínima Drainrost para impermeabilizaciones de 5 cm) no se deben compatibilizar con la norma DIN 18040.
La formación de umbrales sin barreras debe ser planeada de antemano en relación con el desarrollo de los detalles y acordada con el cliente.
Los elementos con umbrales sin barreras tendrán que montarse, a ser posible, en zona protegida.

Elementtypenübersicht • Overview of unit types
Aperçu des types d'éléments • Resumen de los tipos de elementos

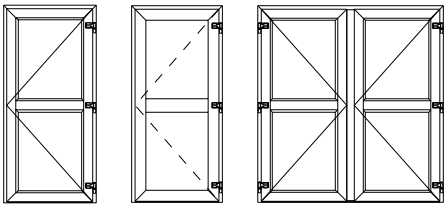
Einteilige Fenster und Fenstertüren
Single-field windows and window doors
Fenêtres et portes-fenêtres un vantail
Ventanas y puertas de una hoja

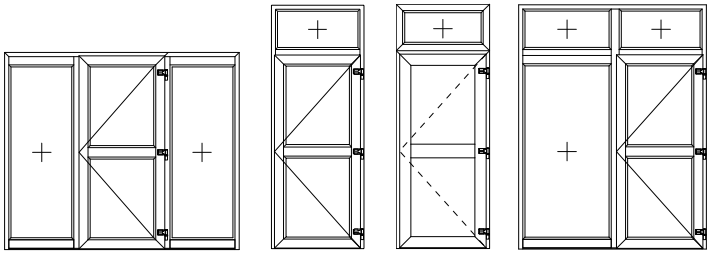


Mehrteilige Fenster und Fenstertüren
Multi-field windows and window doors
Fenêtres et portes-fenêtres deux vantaux et ensembles composés
Ventanas y puertas de varias hojas



Nebeneingangstüren (NET) und Haustüren (HT)
Side entrance doors (NET) and entrance doors (HT)
Portes d'entrée principales et secondaires
Puertas secundarias y puertas de entrada





Hinweise:
Die baubaren Größen und Profilgruppenzuordnungen in Verbindung mit Stahlverstärkungen sind aus den Tabellen „max. Flügelgrößen" zu entnehmen.

Maximale Abmessungen für weiße Elemente/ TopAlu:
Max. Profillänge: 4,00 m
Max. Fläche: 7,00 m²

Maximale Abmessungen für farbige Elemente:
Max. Profillänge (1-teilig): 2,5 m
Max. Profillänge (2-teilig): 2,8 m
Max. Profillänge (3-teilig): 3,0 m
Max. Fläche: 5,00 m²

Bei Festverglasungen darf ein Glasgewicht von 250 kg nicht überschritten werden.

Es gelten die Allgemeinen Planungs- und Verarbeitungshinweise für Schüco Kunststoff-Systeme.

Note :
Les dimensionnements et les affectations de groupes de profilés associées aux renforts acier sont disponibles dans les tableaux « Tableaux de dimensionnement ».

Dimensions maximales des éléments blancs / TopAlu :
Longueur de profilé max. : 4,00 m
Surface max. : 7,00 m²

Dimensions maximales des éléments couleur :
Longueur de profilé maxi (en une partie) : 2,5 m
Longueur de profilé maxi (en deux parties) : 2,8 m
Longueur de profilé maxi (en trois parties) : 3,0 m
Surface max. : 5,00 m²

Le poids du verre des vitrages fixes ne doit pas dépasser 250 kg.

Les consignes générales de planification et d'usinage des systèmes Schüco en PVC sont applicables.

Note:
The sizes and classifications of profile groups that can be constructed in conjunction with steel reinforcements can be found in the „Max. vent sizes" tables.

Maximum dimensions for white units/TopAlu:
Maximum profile length: 4.00 m
Maximum area: 7.00 m²

Maximum dimensions for coloured units:
Maximum profile length (1 part): 2.5 m
Maximum profile length (2 part): 2.8 m
Maximum profile length (3 part): 3.0 m
Maximum area: 5.00 m²

For fixed glazing, the glass weight must not exceed 250 kg.

The general design and fabrication instructions for Schüco PVC-U systems apply.

Indicaciones:
Las dimensiones de fabricación dependerán del perfil elegido y el grupo de perfil de refuerzo de acero, éstos pueden consultarse en las tablas „Tamaños máximos de hoja".

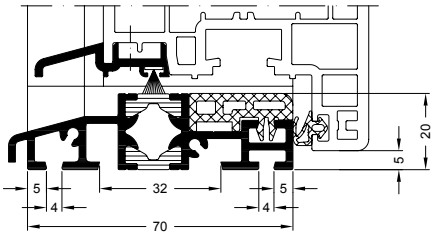
Dimensiones máximas para elementos blancos/ TopAlu:
Longitud máx. de perfil: 4,00 m
Superficie máx.: 7,00 m²

Dimensiones máximas para elementos en color:
Longitud máx. de perfil (una pieza): 2,5 m
Longitud máx. de perfil (dos piezas): 2,8 m
Longitud máx. de perfil (tres piezas): 3,0 m
Superficie máx.: 5,00 m²

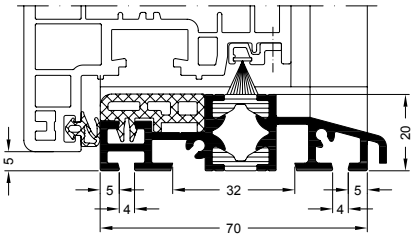
En el caso de acristalamientos fijos no está permitido superar un peso del vidrio de 250 kg.

Se aplican las Indicaciones Generales de Planificación y Fabricación para sistemas de PVC de Schüco.

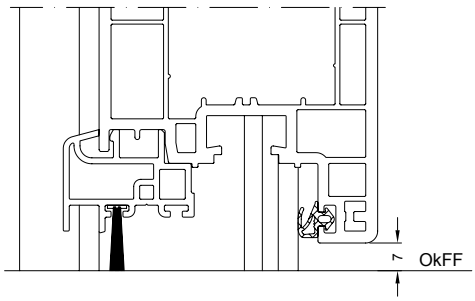
Systemschnitte • System section details
Coupes • Secciones del sistema



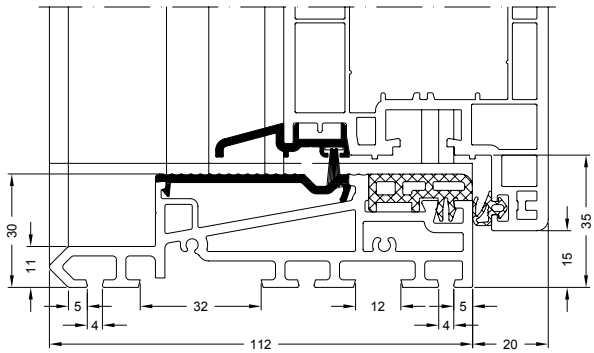
Kombischwelle nach innen öffnend
Combination threshold, inward-opening
Seuil combiné - ouverture vers l'intérieur
Umbral combinado de apertura interior



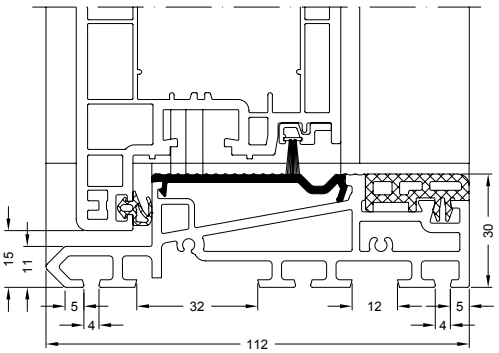
Kombischwelle nach außen öffnend
Combination threshold, outward-opening
Seuil combiné - ouverture vers l'extérieur
Umbral combinado de apertura exterior



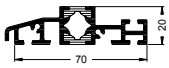
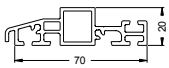
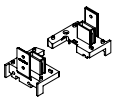
Haustür ohne Schwelle
Entrance door without threshold
Porte d'entrée principale sans seuil
Puerta de entrada sin umbral



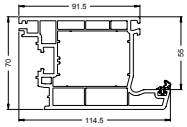
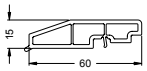
Türschwelle Accent nach innen öffnend
Accent door threshold, inward-opening
Seuil de porte Accent - ouverture vers l'intérieur
Umbral de puerta Accent de apertura interior

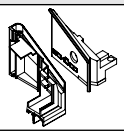
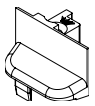
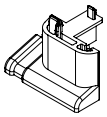
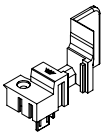
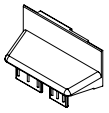
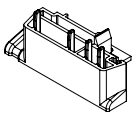
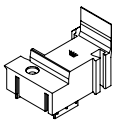
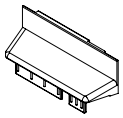
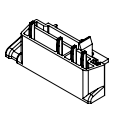
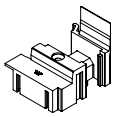


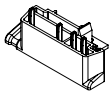
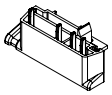
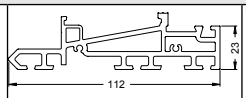
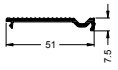
Türschwelle Accent nach außen öffnend
Accent door threshold, outward-opening
Seuil de porte Accent - ouverture vers l''extérieur
Umbral de puerta Accent de apertura exterior

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i	
11498660 11498670		Alu-Kombischwelle 70 Aluminium combination threshold 70 *Seuil combiné en aluminium 70* Umbral combinado de aluminio 70	E6/EV1 schwarz Black *noir* negro	6,0 m	Kombischwelle Aluminium, thermisch getrennt, barrierefrei nach DIN 18025 Combination threshold, aluminium, thermally broken, easy-access in accordance with DIN 18025 *Seuil combiné en aluminium à séparation thermique sans barrière suivant DIN 18025* Umbral combinado de aluminio, con rotura de puente térmico, sin barreras según DIN 18025	11
24416600		Kombischwelle 70 Combination threshold 70 *Seuil combiné 70* Umbral combinado 70	schwarz Black *noir* negro	6,0 m	Kombischwelle glasfaserverstärktes Polyamid, barrierefrei nach DIN 18025 Combination threshold, glass fibre reinforced polyamide, easy-access in accordance with DIN 18025 *Seuil combiné en polyamide renforcé par des fibres de verre sans barrière suivant DIN 18025* Umbral combinado de poliamida reforzada con fibra de vidrio, sin barreras según DIN 18025	11
24426400 11499260 11499270		Trittschutz zur Abdeckung des Schwellenfalzes Kick plate to cover the threshold rebate *Protection de seuil permettant de couvrir la feuillure* Tapa para cubrir la acanaladura del umbral		6,0 m		11
23736400 23736500 23736600 23736700 23775700 23775800		Schwellenhalter Threshold bracket *Pièce de seuil* Soporte del umbral		10 Pa		11
28638800 28649200		Falzverbinder Rebate connector *Raccord T* Set de unión con escuadras		10 Pa	Alternativ für Schwellenhalter Alternative for threshold bracket *Option pour pièce d'ancrage* Alternativa para soporte del umbral	11
28632800 28634300		Windstopp Wind-stop *Windstop* Cortavientos		5 Set		12
11555000 11555060 11555070 11555300 11555360 11555370		Wetterschenkel Drip bar *Jets d'eau* Vierteaguas		6,0 m		12
28634100 28696400 28696300 28696200 28634200		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate		5 Pa		12
18669000		Adapterprofil 5,7/13,8 Adapter profile 5,7/13,8 *Profilé d'adaptation 5,7/13,8* Perfil adaptador 5,7/13,8		6,0 m	Zur Aufnahme der Bürstendichtung bei außen öffnenden Elementen To accommodate the brush seal for outward-opening units *Pour recevoir la brosse d'étanchéité des éléments à ouverture vers l'extérieur* Para el alojamiento de la junta de cepillo en caso de elementos con apertura exterior	12

Mehrteilige Elemente • Multi-part units
Éléments en plusiers parties • Elementos de varias piezas

23750900 23751000 23736800 23736900		Pfostenhalter Mullion bracket *Pièce d'ancrage* Soporte del montante		10 Pa		23
19271...		Aufbauprofil Add-on profile *Profilé rapporté* Perfil fresado		6,0 m		24
19194...		Wetterschenkel 33/26 Drip bar 33/26 *Jet d'eau 33/26* Vierteaguas 33/26	—	6,0 m		24
28641100 28641200 28641300		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate		10 Pa		24
18050...		Distanzprofil für eingeschraubten Flügel Spacer profile for screwed-in vents *Profilé entretoise pour ouvrant vissé* Perfil distanciador para hoja atornillada		6,0 m		26

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación				i	
—		Distanzklotz 28x12 Spacer pad 28x12 *Support de cale de vitrage 28x12* Taco de separación 28x12			—		26
Mehrteilige Elemente, Stulp-Türen • **Multi-part units, Double-leaf doors** ***Éléments en plusiers parties, Portes à vantaux*** • **Elementos de varias piezas, Puertas de marcos solapados**							
28673900 28694900 28674000 28695000		Windstopp Wind-stop *Windstop* Cortavientos			5 Set		35 36 37 38
23757100 23757200 25034600 25034400 28640400 25034500		Stulpendstück Double-vent end piece *Embout* Tapeta de inversora	18698...		10 Pa	Einsatz zur oberen Abdeckung des Stulp bei Stulptüren Use to cover the top of the meeting stile on double-leaf doors *Utilisation pour recouvrement supérieur du vantail pour les portes à vantaux* Uso para la cubierta superior de la inversora en puertas de inversora	35
28689100 25089100 28689200 25089200 28689300 25089300 28689400 25089400		Stulpendstück (Einsatz mit Türschwelle) Meeting rail end piece (Use with door threshold) *Embout (Emploi avec seuil de porte)* Tapeta de inversora (Utilización con umbral de puerta)	18698...		5 Stk.		35
22858300 22876200 25010800 25010900 25011100 25011300		Stulpendstück (Grundkörper) Double-vent end piece (base profile) *Embout (base)* Tapeta de inversora (pieza interior)	18518...		10 Pa		36
22899200 22875400 25013100 25013200 25013300 25013500		Stulpendstück (Außenteil) Double-vent end piece (outside section) *Embout (partie externe)* Tapeta de inversora (pieza exterior)	18518...		10 Pa	Einsatz zur oberen Abdeckung des Stulp bei Stulptüren Use to cover the top of the meeting stile on double-leaf doors *Utilisation pour recouvrement supérieur du vantail pour les portes à vantaux* Uso para la cubierta superior de la inversora en puertas de inversora	36
28689700 25089700 28689800 25089800 28689900 25089900 28690000 25090000		Stulpendstück (Einsatz mit Türschwelle) Meeting rail end piece (Use with door threshold) *Embout (Emploi avec seuil de porte)* Tapeta de inversora (Utilización con umbral de puerta)	18518...		5 Stk.		36
22898200 22898300 26613500 25010500 25010600 25010700		Stulpendstück (Grundkörper) Double-vent end piece (base profile) *Embout (base)* Tapeta de inversora (pieza interior)	18574...		10 Pa		37
22899400 22876000 24212900 25011400 25011500 25011600		Stulpendstück (Außenteil) Double-vent end piece (outside section) *Embout (partie externe)* Tapeta de inversora (pieza exterior)	18574... 18636...		10 Pa	Einsatz zur oberen Abdeckung des Stulp bei Stulptüren Use to cover the top of the meeting stile on double-leaf doors *Utilisation pour recouvrement supérieur du vantail pour les portes à vantaux* Uso para la cubierta superior de la inversora en puertas de inversora	37 38
28692800 25092800 28692900 25092900 28693000 25093000 28693100 25093100		Stulpendstück (Einsatz mit Türschwelle) Meeting rail end piece (Use with door threshold) *Embout (Emploi avec seuil de porte)* Tapeta de inversora (Utilización con umbral de puerta)	18574...		5 Stk.		37
23742100 23742200 24212800 25010000 25010300 25010400		Stulpendstück (Grundkörper) Double-vent end piece (base profile) *Embout (base)* Tapeta de inversora (pieza interior)	18636...		10 Pa		38

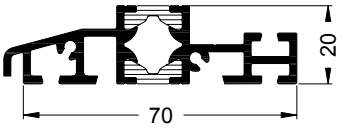
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación				i	
28690100 25090100 28690200 25090200 28690300 25090300 28690400 25090400 28693500 25093500		Stulpendstück (Einsatz mit Türschwelle) Meeting rail end piece (Use with door threshold) *Embout (Emploi avec seuil de porte)* Tapeta de inversora (Utilización con umbral de puerta)	18636...		5 Stk.		38
28693400 25093400		Stulpendstück (Einsatz mit Aluminium-Deckschale: Türschwellen) Meeting rail end piece (Use with aluminium cover cap: Door thresholds) *Embout (Emploi avec capot en aluminium: Seuils de portes)* Tapeta de inversora (Utilización con tapeta de aluminio: Umbrales de puerta)	18636...		5 Stk.		38
Haustür ohne Schwelle • Entrance door without threshold ***Porte d'entrée principale sans seuil*** • **Puerta de entrada sin umbral**							
19194...		Wetterschenkel 33/26 Drip bar 33/26 *Jet d'eau 33/26* Vierteaguas 33/26			6,0 m		45
28641100 28641200 28641300		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate			10 Pa		45
22970600		Automatische Türabdichtung Automatic door seal *Etanchéité de porte automatique* Junta automática para umbral	Ffb 638 - 748 mm		1 Stk		49
22970700			Ffb 738 - 848 mm				
22970800			Ffb 838 - 948 mm				
22970900			Ffb 938 - 1048 mm				
22971000			Ffb 1038 - 1148 mm				
Türschwelle 70 Accent • Door threshold 70 Accent ***Seuil de porte 70 Accent*** • **Umbral de puerta 70 Accent**							
28603100		Türschwelle 70 Accent Door threshold 70 Accent *Seuil de porte 70 Accent* Umbral de puerta 70 Accent	schwarz Black *noir* negro		6,0 m		53
11551000 11551060 11551070		Falz-Trittschutzprofil 51/7,5 Rebate kick plate profile 51/7.5 *Profilé de protection du seuil en feuillure 51/7,5* Perfil de tapeta del canal 51/7,5			6,0 m		53
24426400 11499260 11499270		Trittschutz zur Abdeckung des Schwellenfalzes Kick plate to cover the threshold rebate *Protection de seuil permettant de couvrir la feuillure* Tapa para cubrir la acanaladura del umbral			6,0 m		53
28600100 28600200		Schwellenhalter Threshold bracket *Pièce de seuil* Soporte del umbral			10 Pa		53
28612400 28612500		Pfostenhalter Mullion bracket *Pièce d'ancrage* Soporte del montante			10 Pa		53
28632800 28634300		Windstopp Wind-stop *Windstop* Cortavientos			5 Set		53
11551270		Ausgleichsprofil Spacer profile *Profilé de compensation* Perfil de compensación			6,0 m		53
28612700		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate			10 Pa	Einsatz als Abschluss für Ausgleichsprofil Use as an end cap for spacer profile *À monter en bout de profilé de compensation* Uso como cierre para el perfil de compensación	53

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i	
—	—	Distanzklotz Spacer pad *Support de cale de vitrage* Taco de separación				53
11555000 11555060 11555070		Wetterschenkel Drip bar *Jets d'eau* Vierteaguas		6,0 m		54
28634100 28696400 28696300 28696200 28634200		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate		5 Pa		54
18669000		Adapterprofil 5,7/13,8 Adapter profile 5,7/13,8 *Profilé d'adaptation 5,7/13,8* Perfil adaptador 5,7/13,8		6,0 m	Zur Aufnahme der Bürstendichtung bei außen öffnenden Elementen To accommodate the brush seal for outward-opening units *Pour recevoir la brosse d'étanchéité des éléments à ouverture vers l'extérieur* Para el alojamiento de la junta de cepillo en caso de elementos con apertura exterior	54

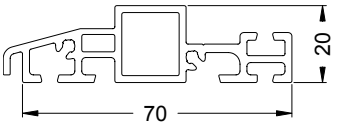
Kombischwelle 70 • Combination threshold 70
Seuil combiné 70 • Umbral combinado 70

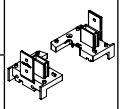
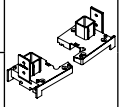
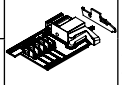
11498660 E6/EV1

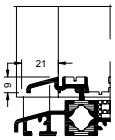
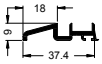
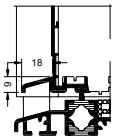
11498670 schwarz • Black • *noir* • negro



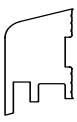
24416600 schwarz • Black • *noir* • negro



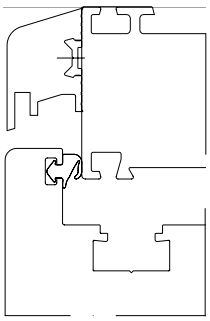
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i		
24426400		EPDM-Schwellenprofil 27/10 EPDM threshold profile 27/10 *Profilé de seuil 27/10 en EPDM* Perfil de umbral de EPDM 27/10	schwarz Black *noir* negro	6,0 m	Trittschutz zur Abdeckung des Schwellenfalzes Kick plate to cover the threshold rebate *Protection de seuil permettant de couvrir la feuillure* Tapa para cubrir la acanaladura del umbral		
11499260		Falz-Trittschutz 27/10 Rebate kick plate 27/10 *Protection de seuil en feuillure 27/10* Perfil de aluminio 27/10	E6/EV1	6,0 m			
11499270			E6/C35				
23736400		Schwellenhalter Threshold bracket *Pièce de seuil* Soporte del umbral	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	Für Blendrahmen 68 For outer frame 68 *Pour cadre dormant 68* Para marco 68		
23736500			schwarz Black *noir* negro				
23736600			weiß White *blanc* blanco		Für Blendrahmen 78 For outer frame 78 *Pour cadre dormant 78* Para marco 78		
23736700			schwarz Black *noir* negro				
23775700			weiß White *blanc* blanco		Für Blendrahmen 88 For outer frame 88 *Pour cadre dormant 88* Para marco 88		
23775800			schwarz Black *noir* negro				
28638800		Falzverbinder Rebate connector *Raccord T* Set de unión con escuadras	schwarz Black *noir* negro	10 Pa	Alternativ für Schwellenhalter Alternative for threshold bracket *Option pour pièce d'ancrage* Alternativa para soporte del umbral	28664300	Bohrschraube ø4,2 x 90 Self-drilling screw ø4,2 x 90 *Vis auto-perceuse* ø4,2 x 90 Tornillo autoperforante ø4,2 x 90
28649200			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata			28655300	Bohrschraube ø4,2 x 110 Self-drilling screw ø4,2 x 110 *Vis auto-perceuse* ø4,2 x 110 Tornillo autoperforante ø4,2 x 110

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
28632800		Windstopp Wind-stop *Windstop* Cortavientos	schwarz Black *noir* negro	5 Set	Set bestehend aus 2 Blendrahmenteilen (links/ rechts) und 2 Flügelteilen (links/ rechts) Kit consisting of 2 frame sections (left/right) and 2 leaf sections (left/right) *Kit comportant 2 pièces sur cadre (gauche/droite) et 2 pièces sur ouvrant (gauche/droite)* Set compuesto por 2 partes del marco (izquierda/ derecha) y 2 partes de la hoja (izquierda/ derecha)
28634300			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
11555000		Alu-Wetterschenkel 18/9 Aluminium drip bar 18/9 *Jet d'eau 18/9 aluminium* Vierteaguas de aluminio 18/9	roh mill finish *brut* sin tratar	6,0 m	
11555060			E6/EV1		
11555070			E6/C35		
11555300		Alu-Wetterschenkel 18/9 TopAlu Aluminium drip bar 18/9 TopAlu *Jet d'eau 18/9 aluminium TopAlu* Vierteaguas de aluminio 18/9 TopAlu	roh mill finish *brut* sin tratar		TopAlu 
11555360			E6/EV1		
11555370			E6/C35		
28634100		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	5 Pa	
28696400			cremeweiß Cream white *blanc crème* crema		
28696300			karamell Caramel *caramel* caramelo		
28696200			braun Brown *brun* marrón		
28634200			schwarz Black *noir* negro		
28699300		Bürstendichtung 9 Brush seal 9 *Brosse d'étanchéité 9* Junta de cepillo 9	grau Grey *gris* gris	100 m*	Einsatz als Dichtung für Türschwellen bei 5 mm Bodenabstand (Abstand Flügelunterkante zur Oberkante Fertigfußboden) Use as gasket for door thresholds with 5 mm distance from the ground (distance from bottom edge of the leaf to finished floor level) *Utilisé pour étanchéifier des seuils de portes à 5 mm de distance du sol (distance entre le bord inférieur de l'ouvrant et le bord supérieur du sol fini)* Utilización como junta para umbrales de puerta con 5 mm de distancia al suelo (distancia del borde inferior de la hoja hasta el borde superior del suelo terminado)
28699400		Bürstendichtung 11 Brush seal 11 *Brosse d'étanchéité 11* Junta de cepillo 11			Einsatz als Dichtung für Türschwellen bei 7 mm Bodenabstand (Abstand Flügelunterkante zur Oberkante Fertigfußboden) Use as gasket for door thresholds with 7 mm distance from the ground (distance from bottom edge of the leaf to finished floor level) *Utilisé pour étanchéifier des seuils de portes à 7 mm de distance du sol (distance entre le bord inférieur de l'ouvrant et le bord supérieur du sol fini)* Utilización como junta para umbrales de puerta con 7 mm de distancia al suelo (distancia del borde inferior de la hoja hasta el borde superior del suelo terminado)
18669000		Adapterprofil 5,7/13,8 Adapter profile 5,7/13,8 *Profilé d'adaptation 5,7/13,8* Perfil adaptador 5,7/13,8	weiß White *blanc* blanco	6,0 m	Zur Aufnahme der Bürstendichtung bei außen öffnenden Elementen To accommodate the brush seal for outward-opening units *Pour recevoir la brosse d'étanchéité des éléments à ouverture vers l'extérieur* Para el alojamiento de la junta de cepillo en caso de elementos con apertura exterior

Zubehör • Accessories
Accessoires • Accesorios



Beispiel: nach außen öffnend
Example: outward-opening
Exemple avec ouverture vers l'extérieur
Ejemplo: de apertura exterior



Hinweis:
Wetterschenkel, Trittschutzprofile und Zubehör siehe Kompendium Anschluss- und Zusatzprofile

Remarque :Jets d'eau, profilés de protection de seuil et accessoire, voir la rubrique concernant les profilés complémentaires et de raccordement

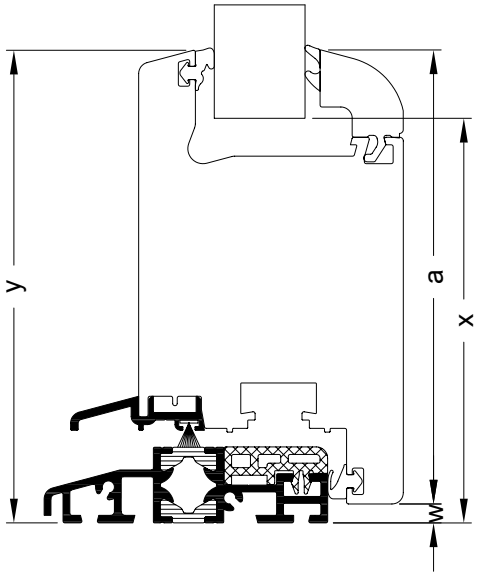
Note:
See Attachment and Supplementary Profiles chapter for drip bar, kick plate profiles and accessories

Nota:
Vierteaguas, perfiles de protección y accesorios, véase el compendio Perfiles de remate y perfiles adicionales

Glasabzugsmaßtabellen • Glass deduction tables

Tableau de dimensions d'évacuation de vitrage • Tablas de las dimensiones del descuento del vidrio

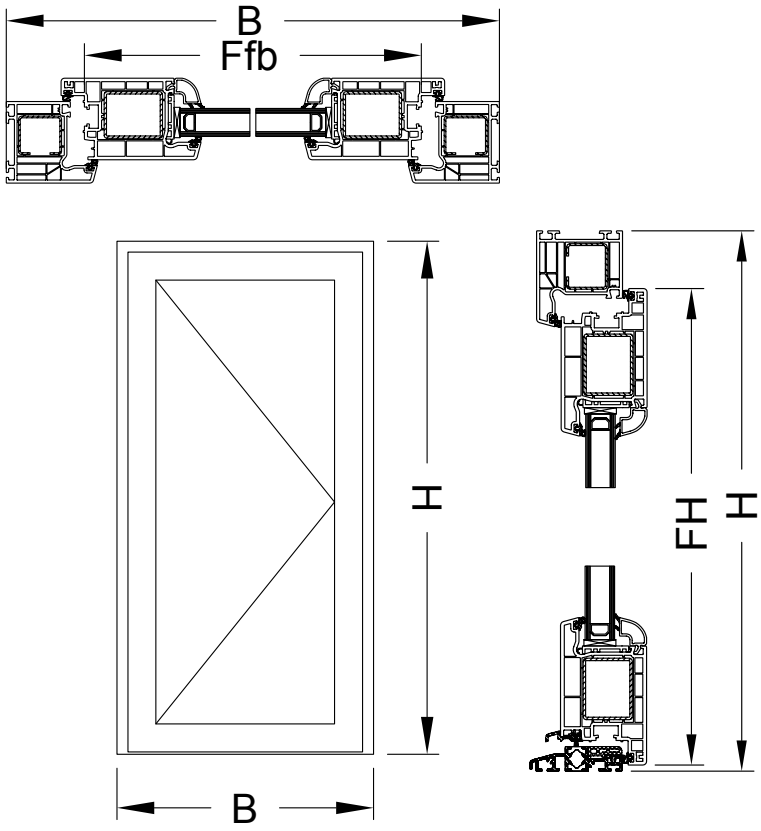
Kombischwelle nach innen öffnend
Combination threshold, inward-opening
Seuil combiné - ouverture vers l'intérieur
Umbral combinado de apertura interior



Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**83 mm**	**103 mm**	**120 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	5	5	5
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	70	90	107
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	88	108	125

Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**83 mm**	**103 mm**	**120 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	7	7	7
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	72	92	109
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	90	110	124

Montage Kombischwelle • Assembly of combination threshold
Montage du seuil • Montaje del umbral combinado



Zuschnittmaß
Ffb (einflügelig) = B - 2x(Ansichtsbreite Blendrahmen - 11 mm)
FH = H - Ansichtsbreite Blendrahmen + 26 mm

Cutting dimension
Ffb (single-vent) = B - 2 x (outer frame face width -11 mm)
FH = H - outer frame face width + 26 mm

Cote de débit
Ffb (à un ouvrant) = B - 2x (largeur vue cadre dormant - 11 mm)
FH = H - largeur vue cadre dormant + 26 mm

Medida de corte
Ffb (de una hoja) = B - 2x (anchura visual del marco - 11 mm)
FH = H - anchura visual marco + 26 mm

Kombischwelle einflügelige Tür

1. Zuschnitt der Profile

Alle Zuschnittwinkel im Schwellenbereich werden 90° ausgeführt.
Hinweis:
Bei Einsatz von gestanzten Verstärkungsprofilen im Blendrahmen, aufrecht, müssen diese unten um 25 mm gekürzt werden!

Combination threshold for single-leaf door

1 Cutting the profiles

All cutting angles in the threshold area are 90°.
Note:
When using upright, punched reinforcing profiles in the outer frame, they must be shortened by 25 mm at the bottom.

Seuil combiné de porte à un ouvrant

1. Coupe des profilés

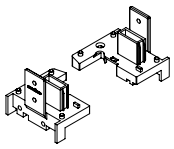
Tous les angles de coupe au niveau du seuil sont de 90°
Consigne :
Si des profilés de renfort poinçonnés debout sont utilisés dans le cadre de dormant, ils doivent être raccourcis en bas de 25 mm !

Umbral combinado para puerta de una hoja

1. Cortes de los perfiles

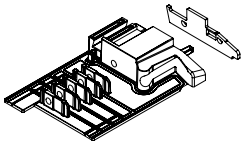
Todos los cortes en la zona del umbral se ejecutan a 90°.
Nota:
En caso de utilizar perfiles de refuerzo cajeados en el marco, vertical, éstos deberán ser acortados 25 mm en la parte inferior.

Zuschnittmaße bei Einsatz Schwellenhalter
Cutting dimensions when using threshold bracket
Cotes de débit pour le montage des pièces de seuil
Medidas de corte para solución de soporte del umbral



Benennung Description *Désignation* Denominación	Zuschnittmaß Cutting dimension *Cote de débit* Medida de corte	Zuschnitt Cut *Débit* Corte	i
Blendrahmen, aufrecht Outer frame, upright *Cadre de dormant, debout* Marco, vertical	H - 22 mm		zuzüglich Schweißzugabe oben Plus welding addition, top *plus complément de soudure supérieur* Incremento de la soldadura en la parte superior
Flügelrahmen Vent frames *Profilés d'ouvrant* Hojas	Ffb + 40 mm		
Kombischwelle Combination threshold *Seuil combiné* Umbral combinado	B - 22 mm		
Wetterschenkel Drip bar *Jets d'eau* Vierteaguas	Ffb - 40 mm		Ffb = Flügelfalzbreite Ffb = Leaf rebate width *Ffb (l) = largeur de feuillure d'ouvrant* Ffb = anchura a canal de herraje de la hoja

Zuschnittmaße bei Einsatz Falzverbinder
Cutting dimensions when using rebate connectors
Cotes de débit en employant un raccord de feuillure
Medidas de corte en caso de utilizar set de unión



Benennung Description *Désignation* Denominación		Zuschnittmaß Cutting dimension *Cote de débit* Medida de corte	Zuschnitt Cut *Débit* Corte	i
Blendrahmen, aufrecht Outer frame, upright *Cadre de dormant, debout* Marco, vertical		H - 2 mm		zuzüglich Schweißzugabe oben Plus welding addition, top *plus complément de soudure supérieur* Incremento de la soldadura en la parte superior
Flügelrahmen Vent frames *Profilés d'ouvrant* Hojas		Ffb + 40 mm		
Kombischwelle Combination threshold *Seuil combiné* Umbral combinado	59 68 78 88	B - 66 mm B - 75 mm B - 85 mm B - 95 mm		
Wetterschenkel Drip bar *Jets d'eau* Vierteaguas		Ffb - 40 mm		Ffb = Flügelfalzbreite Ffb = Leaf rebate width *Ffb (l) = largeur de feuillure d'ouvrant* Ffb = anchura a canal de herraje de la hoja

Hinweis:
Anzahl, Lage und Ausführung der Öffnungen für Entwässerung und Belüftung sind den Allgemeinen Verarbeitungsrichtlinien zu entnehmen.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Fensterelementen entfällt bei allen Elementtypen ausgestattet mit Türschwellen ein Druckausgleich des Blendrahmenfalzraumes!

Note:
Number, position and type of openings for drainage and ventilation can be found in the general fabrication guidelines.

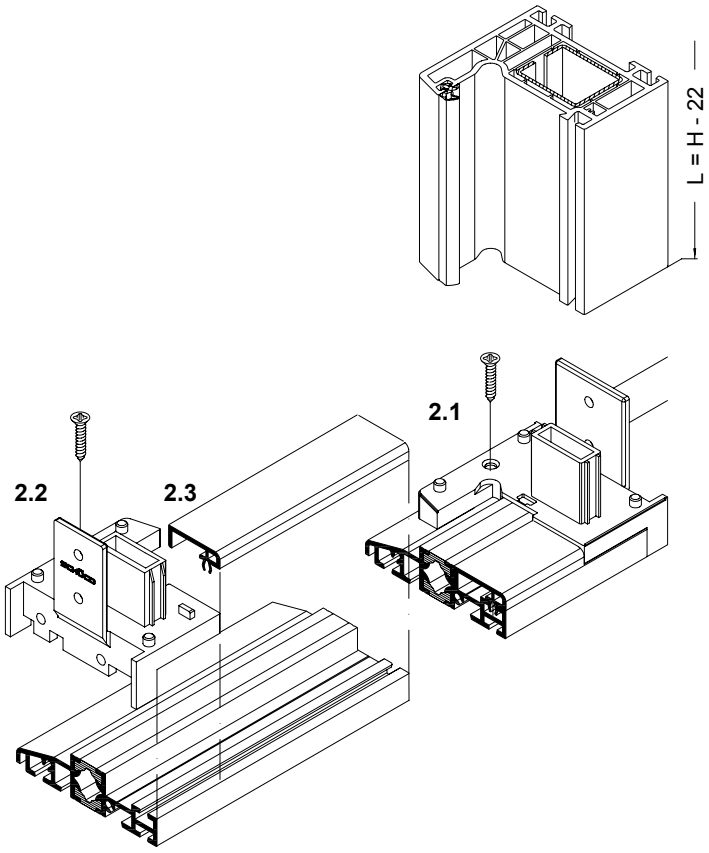
As opposed to conventional window units, the pressure of the outer frame rebate space is not equalised in any unit types with door thresholds.

Remarque:
Voir les directives d'usinage générales pour le nombre, l'implantation et l'exécution des ouvertures de drainage et d'aération.

Contrairement aux éléments classiques, ici aucun type d'élément comportant des seuils de porte n'exige une décompression de la feuillure du cadre dormant !

Nota:
La cantidad, posición y ejecución de las aberturas para el desagüe y la ventilación se puede consultar en las Directrices Generales de Fabricación.

En contraposición a los elementos de ventana habituales se suprime en todos los tipos de elementos equipados con umbrales de puerta una compensación de presión en el espacio de acanaladura del marco.



2. Montage Schwellenhalter

2.1 Schwelle vorbereiten: Schwellenhalter an der Unterseite innen und außen mit Silikon abdichten und auf der Schwelle von oben verschrauben (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 16 mm).

2.2 Schwelle montieren: Die Außenwandungen der Blendrahmenstirnseite mit Silikon abdichten und die vorbereitete Schwelle am Blendrahmen montieren (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 24 mm).

2.3 Das EPDM- oder Alu-Trittschutzprofil nach Montage der Beschlagteile einpassen.

2. Montage des pièces de seuil

2.1 Préparer le seuil : Etanchéifier l'intérieur et l'extérieur du côté inférieur de la pièce de seuil avec de la silicone et le fixer en vissant par le côté supérieur du seuil (vis à tête fraisée PVC 4,2 x 16 mm).
2.2 Monter le seuil : Etanchéifier les parois extérieures côté façade du cadre de dormant à l'aide de silicone et monter le seuil préparé sur le cadre de dormant (vis à tête fraisée PVC 4,2 x 24 mm).

2.3 Ajuster le profilé de protection de seuil en EPDM ou en aluminium après le montage des ferrures.

2. Threshold bracket installation

2.1 Prepare threshold: Use silicone to seal threshold brackets inside and outside on the underside and screw (PVC countersunk screws 4.2 x 16 mm) into the threshold from above.
2.2 Install threshold: Seal the outer walls of the end of the outer frame using silicone and install the prepared threshold on the outer frame (PVC countersunk screws 4.2 x 24 mm).

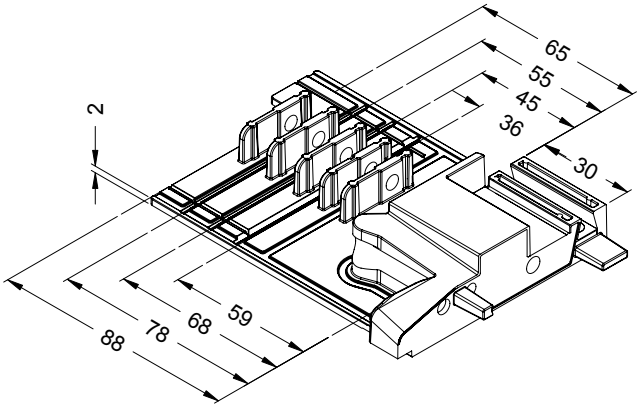
2.3 Adjust the EPDM or aluminium kick plate profile after installing the fittings components.

2. Montaje del soporte del umbral

2.1 Preparar el umbral: sellar el soporte del umbral con silicona por dentro y por fuera y atornillarlo sobre el umbral desde la parte superior (tornillos de cabeza avellanada de plástico 4,2 x 16 mm).
2.2 Montar el umbral: sellar las paredes exteriores del lado frontal del marco con silicona y montar el umbral en el marco (tornillos de cabeza avellanada de plástico 4,2 x 24 mm).

2.3 Ajustar el perfil de protección de EPDM o de aluminio tras el montaje de las piezas del herraje.

Alternativ für Schwellenhalter
Alternative for threshold bracket
Option pour pièce d'ancrage
Alternativa para soporte del umbral



2. Montage Falzverbinder

Vorbereitung Montage

Der Falzverbinder für die Montage der Kombischwelle ist universell für alle Blendrahmen bis 100 mm Ansichtsbreite einsetzbar.
Dazu muss der Falzverbinder vor Montage auf die entsprechende Blendrahmenansichtsbreite angepasst werden.
Hierzu Laschen über entsprechende Sollbruchstellen entfernen.

2. Installation of rebate connectors

Preparation for installation

The rebate connector for installing the combination threshold can be universally used for all outer frames up to a face width of 100 mm.The rebate connector must be adapted to the relevant outer frame face width prior to installation.Detach the links at the relevant break-off points.

2. Montage raccord de feuillure

Montage de préparation

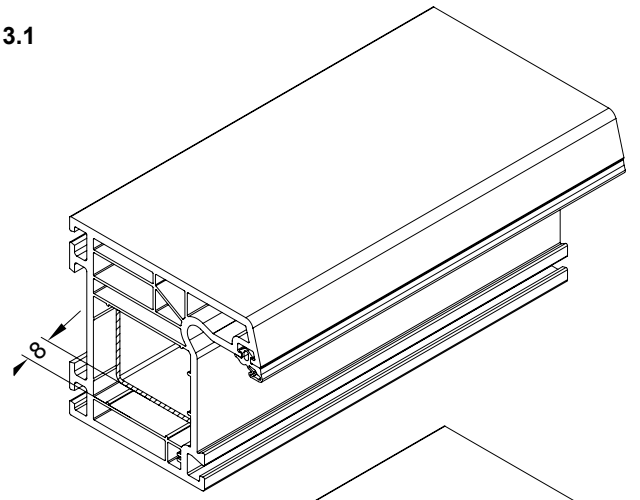
Le raccord plié pour le montage du seuil combiné peut être utilisé de manière universelle pour tous les cadres de dormant jusqu'à une largeur de vue de 100 mm.Pour cela, le raccord plié doit être adapté avant le montage sur la largeur de vue du cadre de dormant correspondante.À cet effet, retirer les pattes de fixation au moyen des repères sécables correspondants.

2. Montaje del set de unión con escuadras

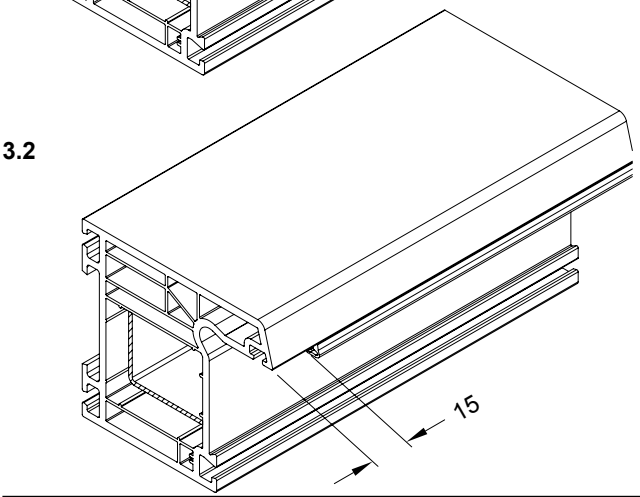
Preparación del montaje

El set de unión con escuadras para el montaje del umbral combinado se puede utilizar de forma universal para todos los marcos de hasta 100 mm de anchura visual.Para ello hay que ajustar el set de unión con escuadras antes del montaje a la anchura visual respectiva del marco.Para esto quitar los cubrejuntas por medio de los puntos de rotura controlada correspondientes.

3.1



3.2



3. Montage Rahmenteile

3.1 Stahlverstärkung im Schwellenbereich min. 8 mm zurückspringend in den Blendrahmen einsetzen.
3.2 Blendrahmendichtung im Schwellenbereich 15 mm ausnehmen.

3. Installation of frame sections

3.1 Insert the steel reinforcement in the threshold area a minimum of 8 mm set back in the outer frame.
3.2 Notch the outer frame gasket in the threshold area by 15 mm.

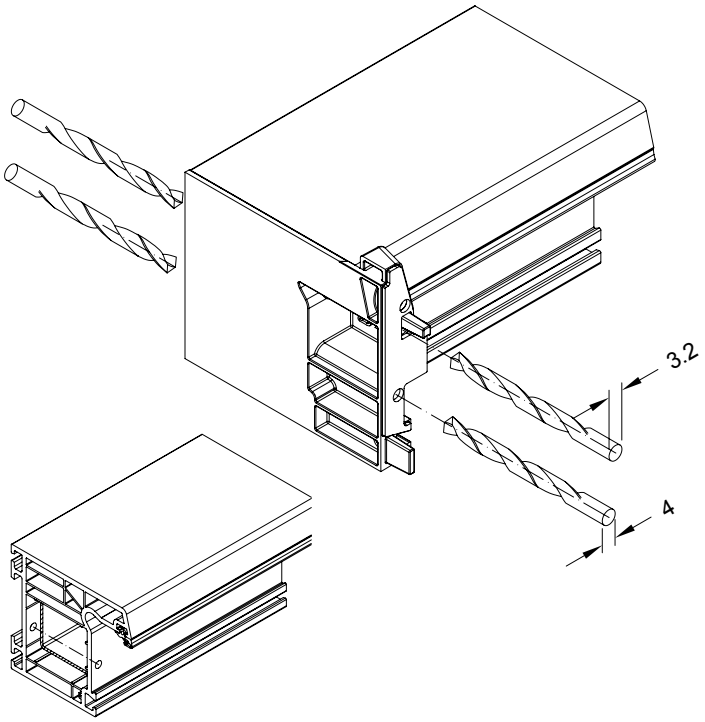
3. Montage pièces sur cadre

3.1 Introduire le renfort métallique avec un retrait d'au moins 8 mm au niveau du seuil du cadre dormant.
3.2 Evider le joint du cadre dormant de 15 mm au niveau du seuil

3. Montaje de las partes del marco

3.1 Colocar el refuerzo de acero en la zona del umbral como mín. 8 mm de forma entrante en el marco.
3.2 Escotar 15 mm la junta del marco en la zona del umbral.

3.3



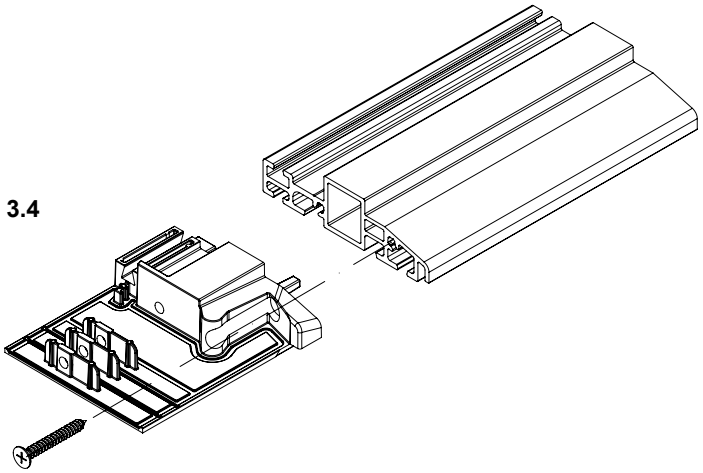
3.3 Verbinder auf den Blendrahmen stecken und die PVC-Wandungen von beiden Seiten mit einem Bohrer Ø 4 mm vorbohren.
Hinweis:
Für den Blendrahmen 100 wird die Blendrahmenrückseite im Bereich des Schraubenkopfes ausgeklinkt.

3.3 Insérer le raccord sur le cadre dormant et prépercer des deux côtés les parois en PVC avec une perceuse Ø 4 mm.
Consigne :
Pour le cadre dormant 100, délarder l'arrière au niveau de la tête de vis.

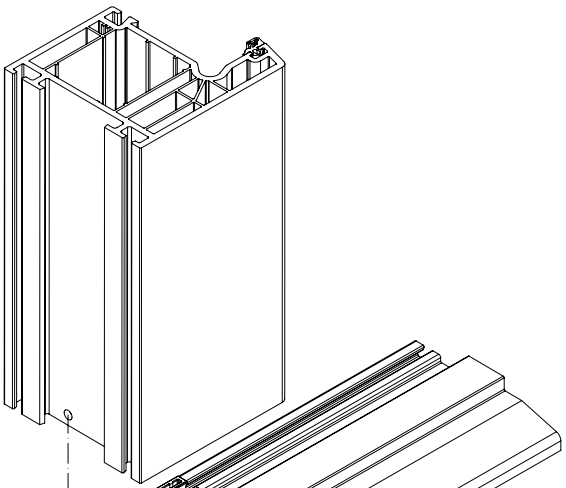
3.3 Attach the connector to the outer frame and pre-drill the PVC walls from both sides using a Ø 4 mm drill bit.
Note:
For the outer frame 100, the rear of the outer frame is notched in the area of the screw head.

3.3 Poner el set de unión sobre el marco y pretaladrar las paredes de PVC por ambos lados con una broca de Ø 4 mm.
Nota:
Para el marco 100 se entalla el lado posterior del marco en la zona de la cabeza del tornillo.

3.4



3.6



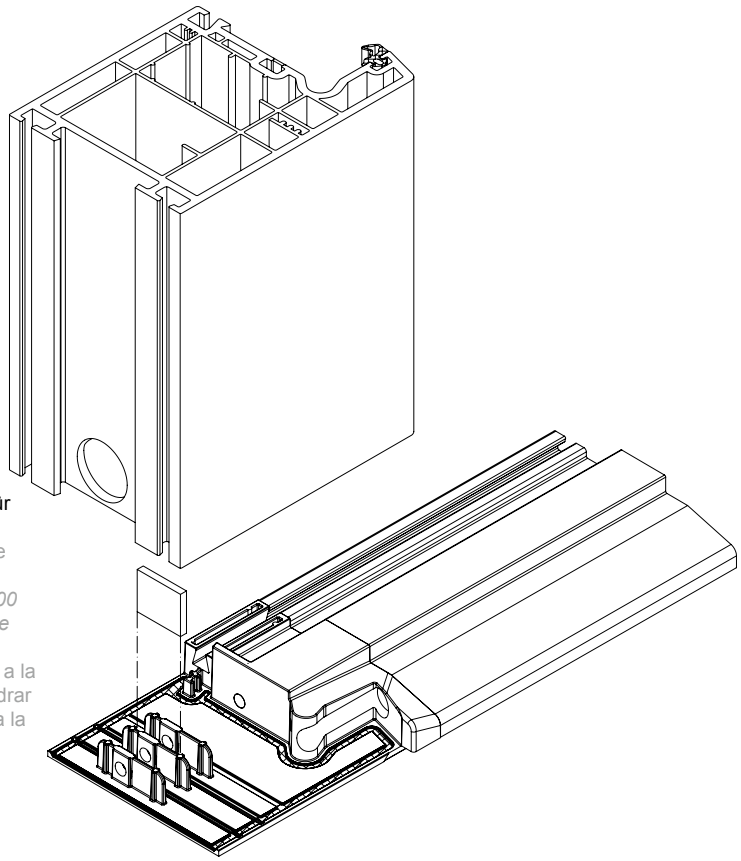
3.5

3.4 Falverbinder mit kurzer Senkkopfschraube an der Schwelle befestigen (M8 x 25 mm).
3.5 Verbinder in der vorgesehenen Vertiefung mit PVC-Kleber einstreichen.
3.6 Blendrahmen auf den Verbinder schieben und fest andrücken.

3.4 Fixer le raccord de feuillure sur le seuil par une vis à tête fraisée (M8 x 25 mm).
3.5 Enduire le raccord dans l'empreinte prévue de colle PVC.
3.6 Insérer le cadre dormant sur le raccord et appuyer fermement.

3.4 Fix the rebate connector to the threshold using the short countersunk screw (M8 x 25 mm).
3.5. Apply PVC adhesive to the connector in the intended recess.
3.6 Slide the outer frame onto the connector and apply firm pressure.

3.4 Fijar el set de unión con escuadras al umbral con tornillo corto de cabeza avellanada (M8 x 25 mm).
3.5 Aplicar pegamento de PVC en la hendidura prevista del set de unión.
3.6 Empujar el marco sobre el set de unión y presionar firmemente.



Rücken des Blendrahmen 100 für den Schraubenkopf öffnen.
Open the back of the outer frame 100 for the screw head.
Percer l'arrière du dormant de 100 mm pour le passage de la tête de vis.
Para poder fijar el marco de 100 a la unión de umbral, es preciso taladrar la pared del perfil para acceder a la cabeza del tornillo.

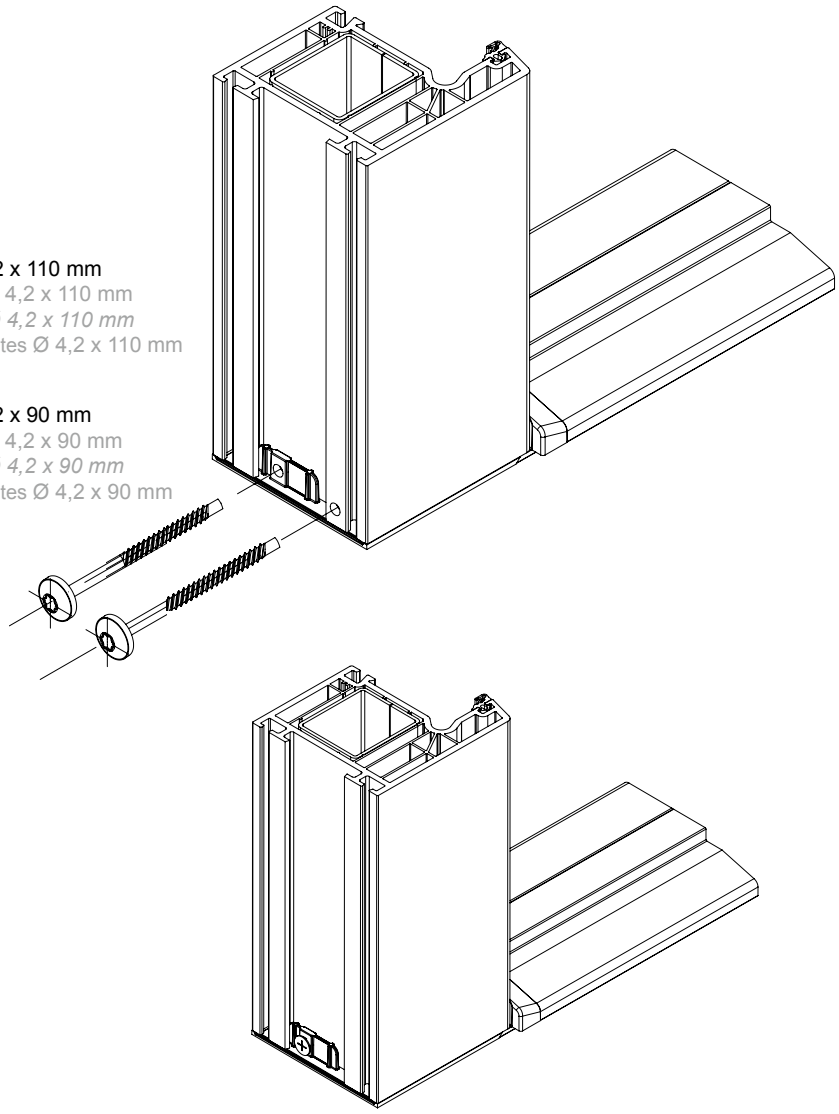
Hinweis:
Für den Blendrahmen 100 sind die 2 letzten Laschen zu entfernen.
Zum Verschrauben muss eine 2 mm Platte untergelegt werden.

Note:
For the outer frame 100, the last 2 links must be detached.
For screwing, a 2 mm plate must be placed underneath.

Consigne :
Pour le cadre dormant 100 retirer les 2 dernières éclisses.
Utiliser une plaquette entretoise de 2 mm pour le vissage.

Nota:
Para el marco 100 se tienen que quitar los 2 últimos cubrejuntas.
Para atornillar hay que colocar debajo una placa de 2 mm.

3.7



28655300
Bohrschrauben Ø 4,2 x 110 mm
Self-drilling screws Ø 4,2 x 110 mm
vis auto-perceuses Ø 4,2 x 110 mm
Tornillos autotaladrantes Ø 4,2 x 110 mm

28664300
Bohrschrauben Ø 4,2 x 90 mm
Self-drilling screws Ø 4,2 x 90 mm
vis auto-perceuses Ø 4,2 x 90 mm
Tornillos autotaladrantes Ø 4,2 x 90 mm

3.7 Je nach Blendrahmenbreite Profil mit der Schwelle verschrauben.

Blendrahmen 88 : Ø 4,2 x 110 mm
Blendrahmen 78 : Ø 4,2 x 100 mm
Blendrahmen 68 : Ø 4,2 x 90 mm
Blendrahmen 59 : Ø 4,2 x 80 mm
Blendrahmen 100 : Ø 4,2 x 90 mm

3.7 Depending on the outer frame width, screw the profile to the threshold.

Outer frame 88: Ø 4.2 x 110 mm
Outer frame 78: Ø 4.2 x 100 mm
Outer frame 68: Ø 4.2 x 90 mm
Outer frame 59: Ø 4.2 x 80 mm
Outer frame 100: Ø 4.2 x 90 mm

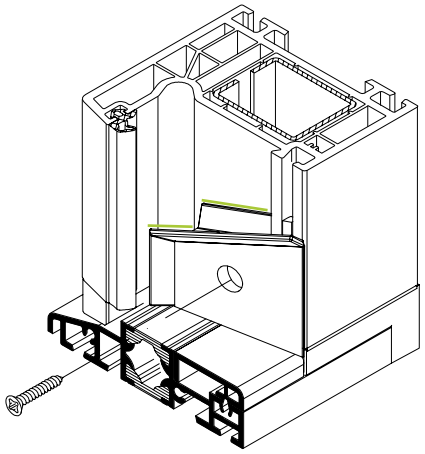
3.7 Visser le profilé sur le seuil en fonction de la largeur du cadre dormant.

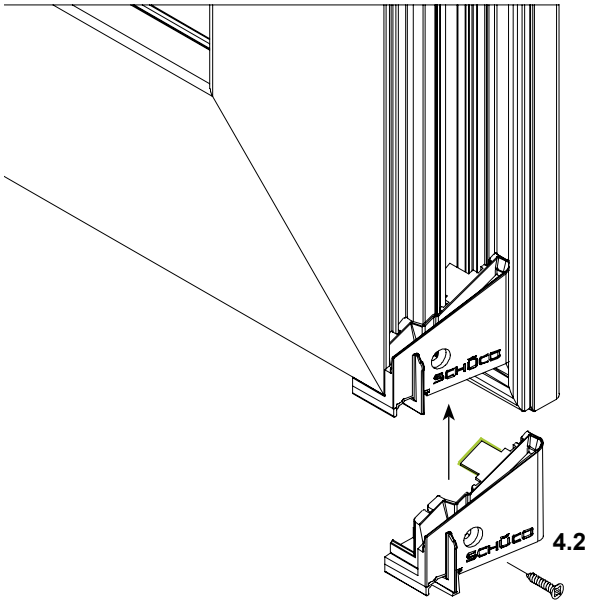
Cadre dormant 88: Ø 4,2 x 110 mm
Cadre dormant 78: Ø 4,2 x 100 mm
Cadre dormant 68: Ø 4,2 x 90 mm
Cadre dormant 59: Ø 4,2 x 80 mm
Cadre dormant 100: Ø 4,2 x 90 mm

3.7 Atornillar el perfil con el umbral en función de la anchura del marco.

Marco 88: Ø 4,2 x 110 mm
Marco 78: Ø 4,2 x 100 mm
Marco 68: Ø 4,2 x 90 mm
Marco 59: Ø 4,2 x 80 mm
Marco 100: Ø 4,2 x 90 mm

4.1





4.2

4. Montage Windstopp

4.1 Montage Blendrahmenteil: Rückseitige Kanten des Windstopp Blendrahmenteils mit Silikon abdichten. Windstopp Blendrahmenteil im Bereich des Flügels in die unteren Ecken am Übergang von Schwelle zum Blendrahmen einsetzen und verschrauben (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 24 mm).
Bei zweiteiligen Elementen mit eingeschraubtem Flügel im Seitenteil ist die Fußpunktabdichtung analog dem Gebrauchsflügel auszuführen.

4.2 Montage Flügelteile: Rückseitige Kanten des Windstopp Flügelteils mit Silikon abdichten. Windstopp Flügelteil in der Flügelecke positionieren wie dargestellt
und verschrauben (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 24 mm).

4. Montage Windstop

*4.1 Montage des parties de dormant : Etanchéifier les angles arrières du Windstop du cadre de dormant avec de la silicone. Insérer et visser (vis à tête fraisée PVC 4,2 x 24 mm) le Windstop du cadre de dormant au niveau de l'ouvrant dans les angles inférieurs du passage entre seuil et cadre de dormant.
Dans le cas des éléments en deux parties à ouvrant vissé dans la partie latérale, l'étanchéification de la partie basse doit être réalisée de façon analogue à l'ouvrant de service.*

*4.2 Montage des parties de l'ouvrant: Etanchéifier les angles arrières de la partie Windstop de l'ouvrant avec de la silicone. Positionner la partie Windstop de l'ouvrant à l'angle tel que représenté
de ce dernier et la visser (vis à tête fraisée PVC 4,2 x 24 mm).*

4. Installation of wind-stop

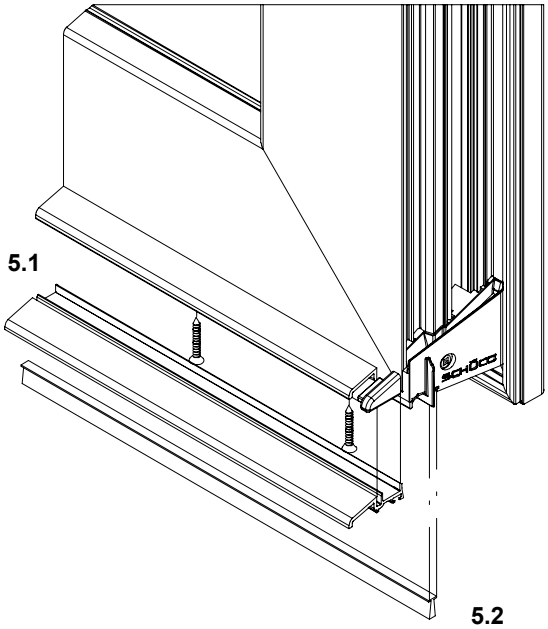
4.1 Installation of outer frame component: Seal the back edges of the wind-stop outer frame component with silicone. Insert the wind-stop outer frame component in the area of the outer frame into the bottom corners where the threshold meets the outer frame and screw in (PVC countersunk screw 4.2 x 24 mm).
For two-part units with screwed in vents in the side section, the base point must be sealed in the same way as the access vent.

4.2 Installation of leaf sections: Seal the back edges of the wind-stop vent section with silicone. Position and screw As shown
(PVC countersunk screws 4.2 x 24 mm) wind-stop vent section into the vent corner.

4. Montaje del cortavientos

4.1 Montaje en la parte del marco: Sellar con silicona los bordes del reverso del cortavientos en la parte del marco. Insertar y atornillar el cortavientos del marco en la esquina inferior de la hoja en el paso del umbral hasta el marco (tornillos de cabeza avellanada de plástico 4,2 x 24 mm).
En caso de elementos de dos piezas con hoja atornillada en la cristalera lateral, el sellado del punto inferior tendrá que ejecutarse de forma análoga a la hoja practicable.

4.2 Montaje de las partes de la hoja: Sellar con silicona los bordes del reverso del cortavientos en la parte de la hoja. Posicionar y atornillar el cortavientos para la parte de la hoja en la esquina de la hoja tal como se representa (tornillos de cabeza avellanada de plástico 4,2 x 24 mm).



5. Montage Wetterschenkel

5.1 Vorgestanzten Wetterschenkel zwischen den Windstopps positionieren und von unten mit dem Flügelprofil verschrauben (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 24 mm).

5.2 Montage Bürstendichtung: Bürstendichtung in den Wetterschenkel einschieben. Die Bürstendichtung muss maßgenau am Windstopp Flügelteil auslaufen und ist mit Sekundenkleber fest am Wetterschenkel zu fixieren.

5. Montage jets d'eau

5.1 Positionner les jets d'eau prépoinçonnés entre les Windstops et les visser par en-dessous sur le profilé de l'ouvrant (vis à tête fraisée PVC 4,2 x 24 mm).

5.2 Montage brosse d'étanchéité : Insérer la brosse d'étanchéité dans les jets d'eau. La brosse d'étanchéité doit aller très précisément jusqu'à la partie Windstop de l'ouvrant et doit être fixée au jet d'eau à l'aide de colle rapide.

5. Installation of drip bar

5.1 Position the pre-punched drip bar between the wind-stops and screw (PVC countersunk screw 4.2 x 24 mm) into the vent profile from underneath.

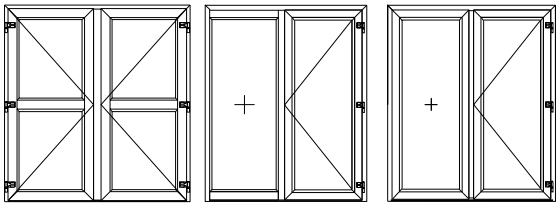
5.2 Installation of brush seal: Insert brush seal into the drip bar. The brush seal must be to the exact dimension of the wind-stop leaf component and must be fixed securely to the drip bar using superglue.

5. Montaje del vierteaguas

5.1 Posicionar el vierteaguas pretaladrado entre los cortavientos y atornillarlo inferiormente al perfil de la hoja (tornillos de cabeza avellanada de plástico 4,2 x 24 mm).

5.2 Montaje junta de cepillo: Introducir la junta de cepillo en el vierteaguas. La junta de cepillo debe terminar con las medidas exactas en el cortavientos de la parte de la hoja y ha de ser fijada con pegamento rápido al vierteaguas.

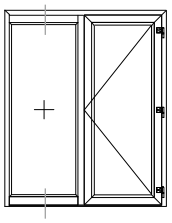
Mehrteilige Elemente
Multi-part units
Éléments en plusiers parties
Elementos de varias piezas



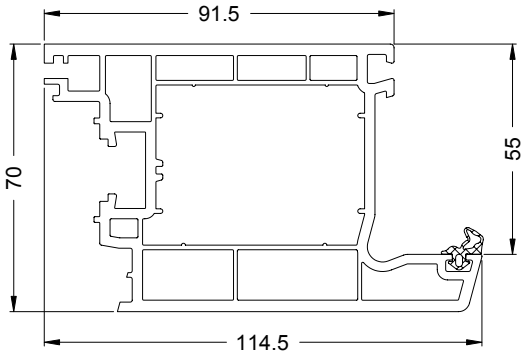
Zubehör • Accessories
Accessoires • Accesorios

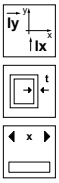
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
23750900		Pfostenhalter Mullion bracket *Pièce d'ancrage* Soporte del montante	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	Für T-Profil 91 For T-profile 91 *Pour profilé en T 91* Para perfil en T 91
23751000			schwarz Black *noir* negro		
23736800			weiß White *blanc* blanco		Für T-Profil 110 For T-profile 110 *Pour profilé en T 110* Para perfil en T 110
23736900			schwarz Black *noir* negro		

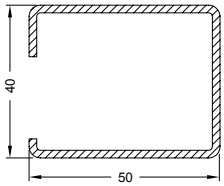
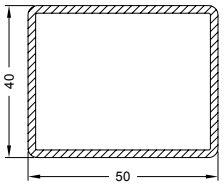
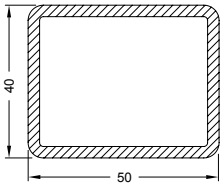
Zusätzlicher Artikelbedarf für mehrteilige Elemente mit festem Seitenteil
Additional articles required for multi-part units with fixed side section
Demande d'articles supplémentaires pour les éléments en plusieurs parties avec partie latérale fixe
Necesidades de artículos adicionales para elementos de varias piezas con parte lateral fija



Aufbauprofil 70/114,5 3K • Add-on profile 70/114.5 3K
Profilé rapporté 70/114,5 3K • Perfil de construcción 70/114,5 3K
19271...





20247000	**20103400**	**20278400**
		
Ix = 8.26 Iy = 9.21	Ix = 8.52 Iy = 12.05	Ix = 11.78 Iy = 16.77
2 mm	2 mm	3 mm
6,0 m	6,0 m	6,0 m

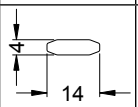
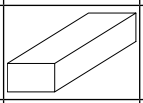
Passend zu Flügelrahmen 70/120 (19108...)
Matches leaf frame 70/120
Compatibles avec les cadres d'ouvrant 70/120
Adecuado para el marco de hoja 70/120

Hinweis:
Bei Einsatz von Flügelrahmen 70/83 oder Flügelrahmen 70/103 muss dieser vor Verarbeitung beschnitten werden.

Note:When using leaf frame 70/83 or leaf frame 70/103, this must be cut to size before fabrication.

Remarque :En cas d'utilisation de cadres d'ouvrant 70/83 ou de cadres d'ouvrant 70/103, il convient de les couper avant usinage.

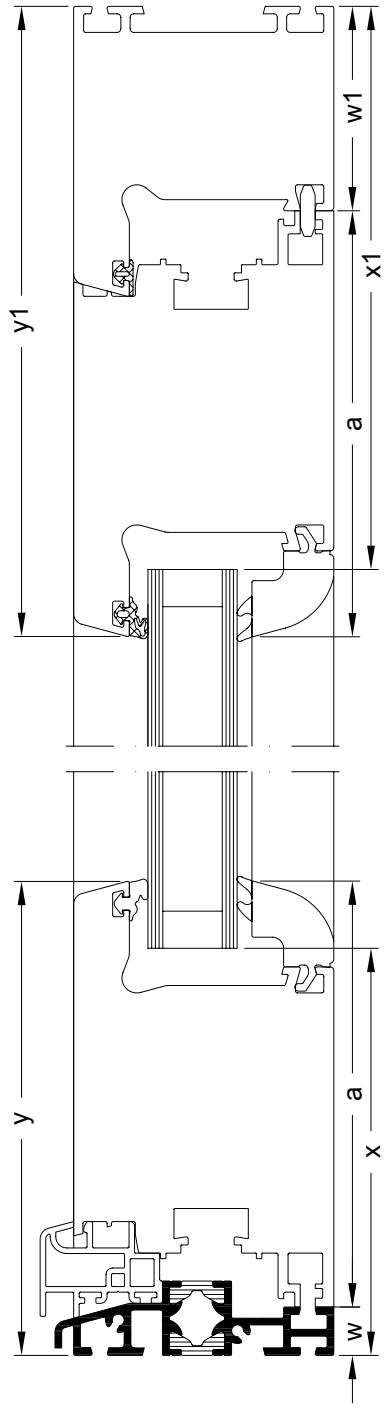
Nota:En caso de utilizar marco de hoja 70/83 o marco de hoja 70/103 éste deberá ser recortado antes del procesamiento.

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
24403700		EPDM-Anschlagdichtung EPDM rebate gasket *Joint de battement EPDM* Junta de tope de EPDM	silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	äußere Abdichtung des Aufbauprofils External sealing of the add-on profile *joint extérieur du profilé rapporté* junta exterior del perfil fresado
22451700			schwarz Black *noir* negro		
17609020		Passfeder 4/14 Adjustable spring 4/14 *Clavette 4/14* Perfil de unión 4/14	weiß White *blanc* blanco	6,0 m	Arretierung des Aufbauprofils Securing the add-on profile *Butée du profilé rapporté* Fijación del perfil fresado
22621000		KS-Verbinder Plastic connector *Raccord en PVC* Elemento de unión de plástico	grau Grey *gris* gris	20 Stk	Befestigung des Aufbauprofils Fixing the add-on profile *Fixation du profilé rapporté* Sujeción del perfil de fresado
19194...		Wetterschenkel 33/26 Drip bar 33/26 *Jet d'eau 33/26* Vierteaguas 33/26	—	6,0 m	
28641100		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	
28641200			schwarz Black *noir* negro		
28641300			cremeweiß Cream white *blanc crème* crema		

Glasabzugsmaßtabellen • Glass deduction tables

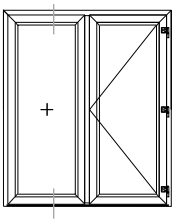
Tableau de dimensions d'évacuation de vitrage • Tablas de las dimensiones del descuento del vidrio

Montage Aufbauprofil
Installation of add-on profile
Montage profilé rapporté
Montaje del perfil fresado

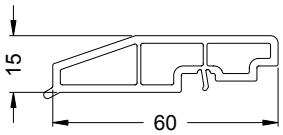


Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**77,5 mm**	**97,5 mm**	**114,5 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	13	13	13
	w1	55	55	55
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	72,5	92,5	109,5
	x1	115	135	152
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	90,2	110,5	127,5
	y1	127,5	147,5	169,5

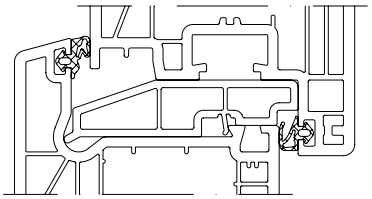
Zusätzlicher Artikelbedarf für mehrteilige Elemente und Seitenteil mit eingeschraubten Flügel
Additional articles required for multi-part units and side section with screwed-in leaf
Demande d'article supplémentaire pour les éléments en plusieurs parties et la partie latérale avec ouvrant vissé
Necesidades de artículos adicionales para elementos de varias piezas y parte lateral con hoja atornillada



Distanzprofil für eingeschraubten Flügel • Spacer profile for screwed-in vents
Profilé entretoise pour ouvrant vissé • Perfil distanciador para hoja atornillada
18050...

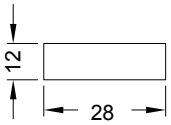


Einbausituation • **Installation location**
Situation de montage • **Situación de montaje**

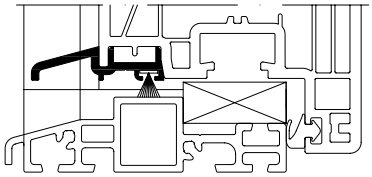


Schüco Corona CT 70 AS

Distanzklotz 28x12 • Spacer pad 28x12
Support de cale de vitrage 28x12 • Taco de separación 28x12

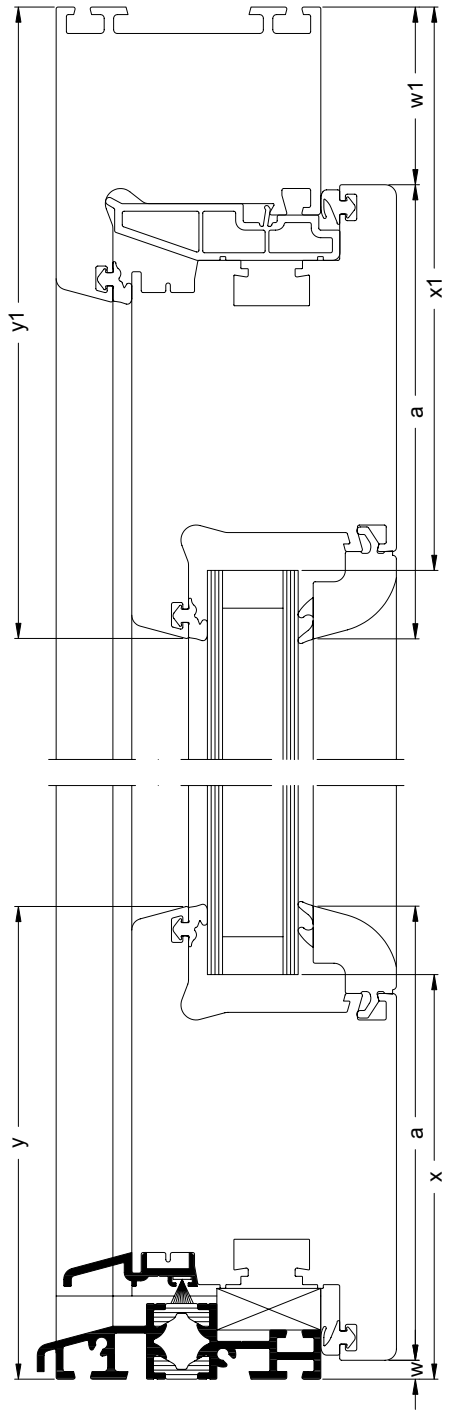


Einbausituation • **Installation location**
Situation de montage • **Situación de montaje**



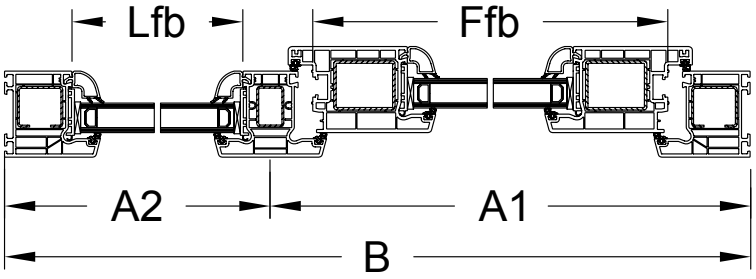
Glasabzugsmaßtabellen • Glass deduction tables

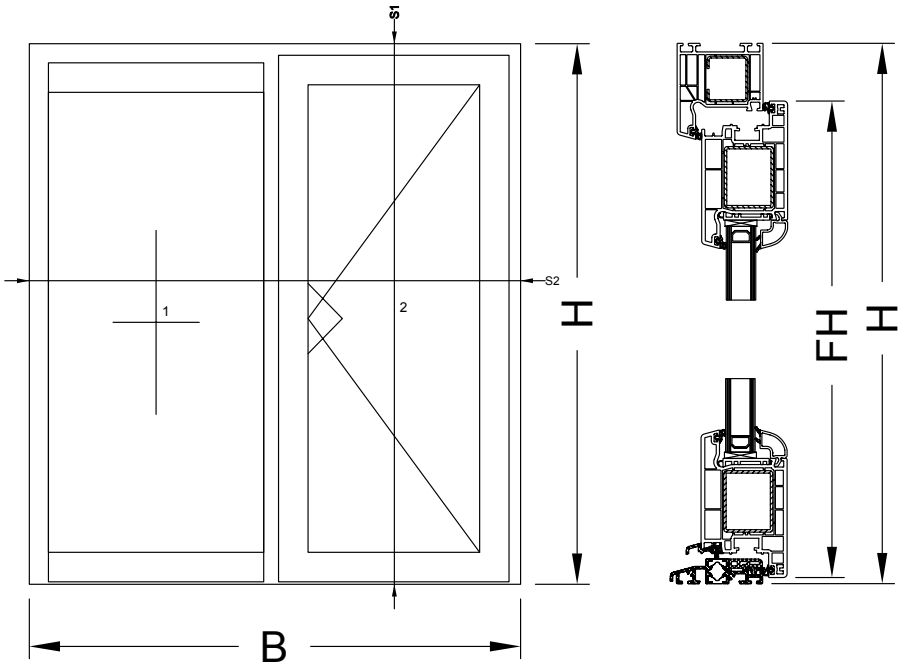
Tableau de dimensions d'évacuation de vitrage • Tablas de las dimensiones del descuento del vidrio



Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	a	83 mm	103 mm	120 mm
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	w	5	5	5
	w1	47	47	47
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	x	70	90	107
	x1	112	132	149
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	y	88	108	125
	y1	130	150	167

Montage Kombischwelle • Assembly of combination threshold
Montage du seuil • Montaje del umbral combinado





Zuschnittmaß
Lfb = A2 - Ansichtbreite Blendrahmen + 23 mm - Ansichtsbreite T-Profil/ 2 + 23 mm
Ffb = A1 - Ansichtsbreite Blendrahmen + 11 mm - Ansichtsbreite T-Profil/ 2 + 11 mm
FH = H - Ansichtsbreite Blendrahmen + 26 mm

Cutting dimension
Lfb = A2 - outer frame face width + 23 mm - T-Profile face width / 2 + 23 mm
Ffb = A1 - outer frame face width + 11 mm - T-Profile face width / 2 + 11 mm
FH = H - outer frame face width + 26 mm

Cote de débit
Largeur int. (Lfb) = A2 Largeur de vue cadre dormant + 23 mm - Largeur de vue profilé en T / 2 + 23 mm
Largeur feuillure ouvrant (Ffb) = A1 Largeur de vue cadre dormant + 11 mm - Largeur de vue profilé en T / 2 + 11 mm
FH = H - largeur vue cadre dormant + 26 mm

Medida de corte
Lfb = A2 - anchura visual marco + 23 mm - anchura visual perfil en T/ 2 + 23 mm
Ffb = A1 - anchura visual marco + 11 mm - anchura visual perfil en T/ 2 + 11 mm
FH = H - anchura visual marco + 26 mm

Kombischwelle mehrflügelige Tür mit T-Profil

1. Zuschnitt der Profile

Alle Zuschnittwinkel im Schwellenbereich werden 90° ausgeführt.
Hinweis:
Bei Einsatz von gestanzten Verstärkungsprofilen im Blendrahmen, aufrecht, müssen diese unten um 25 mm gekürzt werden!

Combination threshold for multi-leaf door with T-profile

1 Cutting the profiles

All cutting angles in the threshold area are 90°.
Note:
When using upright, punched reinforcing profiles in the outer frame, they must be shortened by 25 mm at the bottom.

Seuil combiné de porte à plusieurs ouvrants à profilé en T

1. Coupe des profilés

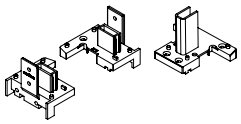
Tous les angles de coupe au niveau du seuil sont de 90°
Consigne :
Si des profilés de renfort poinçonnés debout sont utilisés dans le cadre de dormant, ils doivent être raccourcis en bas de 25 mm !

Umbral combinado para puerta de varias hojas con perfil en T

1. Cortes de los perfiles

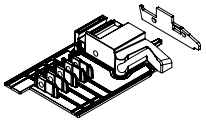
Todos los cortes en la zona del umbral se ejecutan a 90°.
Nota:
En caso de utilizar perfiles de refuerzo cajeados en el marco, vertical, éstos deberán ser acortados 25 mm en la parte inferior.

Zuschnittmaße bei Einsatz Schwellen- und Pfostenhalter
Cutting dimensions when using threshold and mullion brackets
Cotes de débit pour le montage des pièces de seuil et de montant
Medidas de corte para solución de umbral con poste



Benennung Description *Désignation* Denominación		Zuschnittmaß Cutting dimension *Cote de débit* Medida de corte	Zuschnitt Cut *Débit* Corte	i
Blendrahmen, aufrecht Outer frame, upright *Cadre de dormant, debout* Marco, vertical		H - 22 mm		zuzüglich Schweißzugabe oben Plus welding addition, top *plus complément de soudure supérieur* Incremento de la soldadura en la parte superior
Flügelrahmen Vent frames *Profilés d'ouvrant* Hojas		Ffb + 40 mm		
Kombischwelle Combination threshold *Seuil combiné* Umbral combinado		B - 22 mm		
T-Profil mit Verdrehsicherung T-profile with anti-twist protection *Profilé en T avec résistance à la torsion* Perfil en T con seguro contra la torsión	68 78 88	H - 63 mm H - 73 mm H - 83 mm		
Verstärkungsprofil Reinforcing profile *Profilé de renfort* Perfil de refuerzo		L_T - 40 mm		
T-Profil ohne Verdrehsicherung T-profile without anti-twist protection *Profilé en T sans résistance à la torsion* Perfil en T sin seguro contra la torsión	68 78 88	H - 67 mm H - 77 mm H - 87 mm		
Wetterschenkel Drip bar *Jets d'eau* Vierteaguas		Ffb - 40 mm		Ffb = Flügelfalzbreite Ffb = Leaf rebate width *Ffb (l) = largeur de feuillure d'ouvrant* Ffb = anchura a canal de herraje de la hoja
Aufbauprofil Add-on profile *Profilé rapporté* Perfil fresado		Lb + 6 mm		Lb = Lichte Breite (Glasleistennut) Festteil Lb = clear opening width (glazing bead groove), fixed section *Lb = largeur intérieure (rainure de la parclose) partie fixe* Lb = anchura interior (canal de ajunquillado) parte fija
Passfeder Spring pin *Clavette* Perfil de unión		Lb		
Abdeckprofil Cover profile *Profilé de recouvrement* Perfil tapajuntas		Lb + 6 mm		
Dichtband Sealing strip *Bande d'étanchéité* Cinta aislante		Lb + 6 mm		
Wetterschenkel Festteil Drip bar, fixed section *Jet d'eau partie fixe* Vierteaguas parte fija		Lb - 68 mm		

Zuschnittmaße bei Einsatz Falzverbinder : Kombischwelle einflügelige Tür
Cutting dimensions when using rebate connectors : Combination threshold for single-leaf door
Cotes de débit en employant un raccord de feuillure : Seuil combiné de porte à un ouvrant
Medidas de corte en caso de utilizar set de unión : Umbral combinado para puerta de una hoja



Hinweis:
Anzahl, Lage und Ausführung der Öffnungen für Entwässerung und Belüftung sind den Allgemeinen Verarbeitungsrichtlinien zu entnehmen.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Fensterelementen entfällt bei allen Elementtypen ausgestattet mit Türschwellen ein Druckausgleich des Blendrahmenfalzraumes!

Note:
Number, position and type of openings for drainage and ventilation can be found in the general fabrication guidelines.

As opposed to conventional window units, the pressure of the outer frame rebate space is not equalised in any unit types with door thresholds.

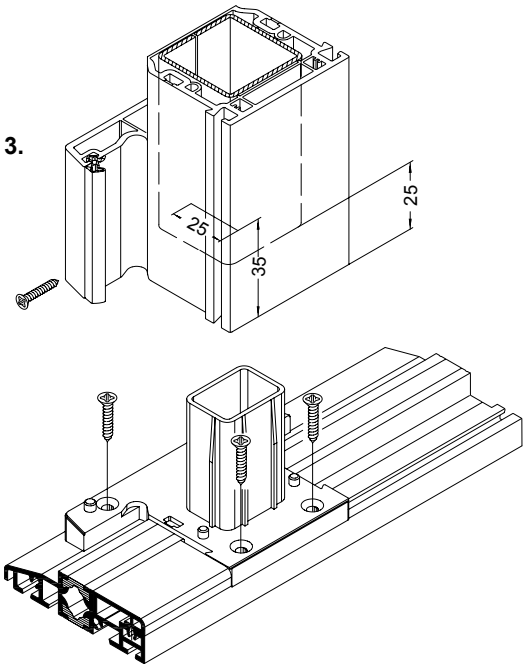
Remarque:
Voir les directives d'usinage générales pour le nombre, l'implantation et l'exécution des ouvertures de drainage et d'aération.

Contrairement aux éléments classiques, ici aucun type d'élément comportant des seuils de porte n'exige une décompression de la feuillure du cadre dormant !

Nota:
La cantidad, posición y ejecución de las aberturas para el desagüe y la ventilación se puede consultar en las Directrices Generales de Fabricación.

En contraposición a los elementos de ventana habituales se suprime en todos los tipos de elementos equipados con umbrales de puerta una compensación de presión en el espacio de acanaladura del marco.

3.



2. Montage Schwellenhalter

2. Montage des pièces de seuil

2. Threshold bracket installation

2. Montaje del soporte del umbral

3. Montage Pfostenhalter

3.1 Bei Elementen mit festem Seitenteil: Mittenriss des T-Profils an Rahmen und Schwelle anreißen. Pfostenhalter an der Unterseite innen und außen mit Silikon abdichten und auf der Schwelle am Mittenriss von oben verschrauben (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 16 mm).

3.2 Die Außenwandungen der T-Profilstirnseite mit Silikon abdichten. T-Profil auf Schwellenverbinder aufsetzen und oben in den gespreizten Blendrahmen einsetzen. Anschließend an Schwelle verschrauben (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 24 mm). Die Befestigung oben erfolgt laut Verarbeitungsanleitung für T-Verbinder.

3. Montage pièce d'ancrage

3.1 Dans le cas des éléments à partie latérale fixe : Tracer la fente médiane du profilé en T du cadre et du seuil. Etanchéifier l'intérieur et l'extérieur du côté inférieur de la pièce d'ancrage avec de la silicone et la fixer en vissant par le côté supérieur du seuil au niveau de la fente médiane (vis à tête fraisée PVC 4,2 x 16 mm).

3.2 Etanchéifier les parois extérieures côté façade du profilé en T avec de la silicone. Poser le profilé en T sur le raccord de seuil et l'insérer en haut dans le cadre de dormant Le fixer ensuite en le vissant sur le seuil (vis à tête fraisée PVC 4,2 x 24 mm). Côté supérieur la fixation doit être réalisée conformément aux instructions d'usinage pour les raccords en T.

3. Installation of mullion brackets

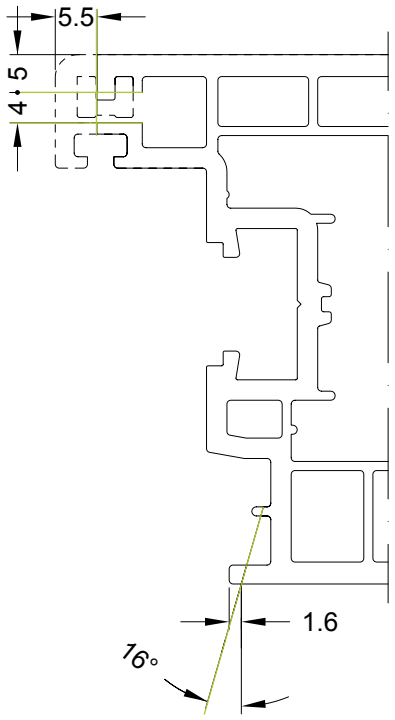
3.1 For units with fixed side section: Mark the centre mark of the T-profile and the threshold. Use silicone to seal the mullion brackets inside and outside on the underside and from above screw (PVC countersunk screws 4.2 x 16 mm) in the threshold at the centre mark.

3.2 Seal the outer walls of the T-profile end using silicone. Place the T-profile on the threshold connector and insert at the top of the spread outer frame. Then fix with screws (PVC countersunk screws 4.2 x 24 mm) to the threshold. The top attachment is carried out in line with the fabrication instructions for T-cleats.

3. Montaje del soporte del montante

3.1 En caso de elementos fijos laterales: trazar el eje de simetría del perfil en T en el marco y en el umbral. Sellar el soporte del montante en la parte inferior con silicona por dentro y por fuera y atornillarlo sobre el umbral junto al eje de simetría (tornillos de cabeza avellanada de plástico 4,2 x 16 mm).

3.2 Sellar con silicona las paredes exteriores de la cara frontal del perfil en T. Colocar el perfil en T sobre el soporte del umbral y encajarlo en la parte superior del marco. A continuación, atornillar al umbral (tornillos de cabeza avellanada de plástico 4,2 x 24 mm). La fijación en la parte superior se realiza conforme a las instrucciones de fabricación para el soporte en T.



4. Montage Aufbauprofil

Vorbereitung Montage

Hinweis:
Bei Einsatz von Flügelrahmen 70/83 oder Flügelrahmen 70/103 muss dieser vor Verarbeitung beschnitten werden.

4. Montage profilé rapporté

Montage de préparation

Remarque :En cas d'utilisation de cadres d'ouvrant 70/83 ou de cadres d'ouvrant 70/103, il convient de les couper avant usinage.

4. Installation of add-on profile

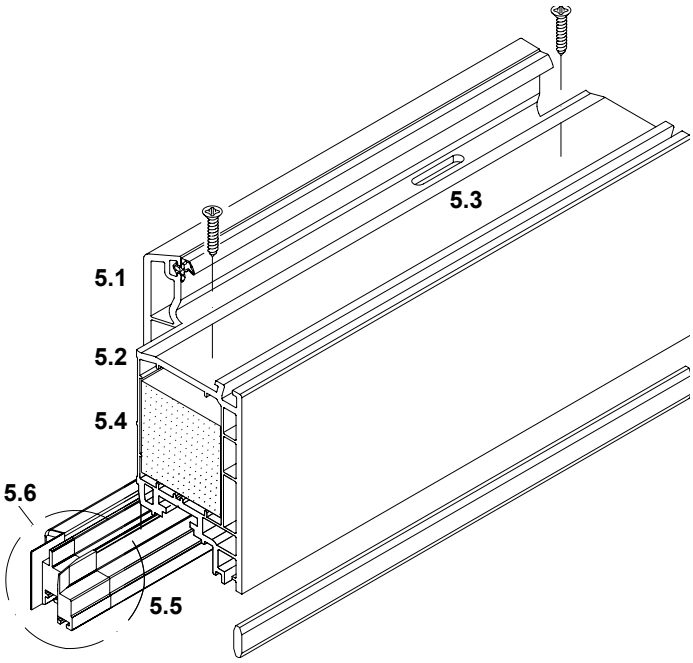
Preparation for installation

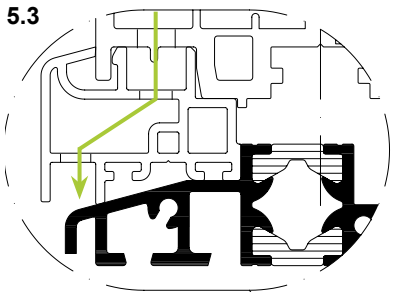
Note:When using leaf frame 70/83 or leaf frame 70/103, this must be cut to size before fabrication.

4. Montaje del perfil fresado

Preparación del montaje

Nota:En caso de utilizar marco de hoja 70/83 o marco de hoja 70/103 éste deberá ser recortado antes del procesamiento.





5. Montage Aufbauprofil

5.1 Glasanlagedichtung am Aufbauprofil mittels Dichtungsschere in Richtung Frästiefe einschneiden.

5.2 Blendrahmenkontur am Aufbauprofil mittels Frässatz stirnseitig fräsen.

5.3 Öffnungen für Belüftung am Aufbauprofil oben bzw. Entwässerung am Aufbauprofil unten einbringen.

5.4 KS-Verbinder in Aufbauprofil einschieben und verschrauben.

5.5 Wetterschenkel zuschneiden.

5.6 Endkappen am Wetterschenkel verschrauben.

5.7 Wetterschenkel von unten am Aufbauprofil verschrauben.

5. Montage profilé rapporté

5.1 Entailler le joint de vitrage du profilé rapporté à l'aide des ciseaux à joint dans le sens de la profondeur de fraisage.

5.2 Fraiser le contour côté façade du cadre de dormant du profilé rapporté à l'aide d'un jeu de fraises.

5.3 Insérer les ouvertures d'aération en haut et les ouvertures de drainage en bas du profilé rapporté.

5.4 Insérer et visser le raccord en PVC sur le profilé rapporté.

5.5 Découper les jets d'eau.

5.6 Visser les embouts sur les jets d'eau.

5.7 Fixer les jets d'eau en les vissant par le bas sur le profilé rapporté.

5. Installation of add-on profile

5.1 Cut into the glazing rebate gasket in the direction of the routing depth, using gasket shears.

5.2 Using the milling tool set, machine the outer frame contour on the end faces of the add-on profile.

5.3 Make ventilation openings at the top of the add-on profile and for drainage at the bottom of the add-on profile.

5.4 Insert and screw the plastic connector into the add-on profile.

5.5 Cut the drip bar.

5.6 Screw end caps to the drip bar.

5.7 Screw the drip bar to the add-on profile from underneath.

5. Montaje del perfil fresado

5.1 Cortar la junta de acristalamiento en el perfil fresado por medio de las tijeras de junta en dirección a la profundidad de fresado.

5.2 Fresar por el lado frontal el contorno del marco en el perfil fresado por medio del kit de fresas.

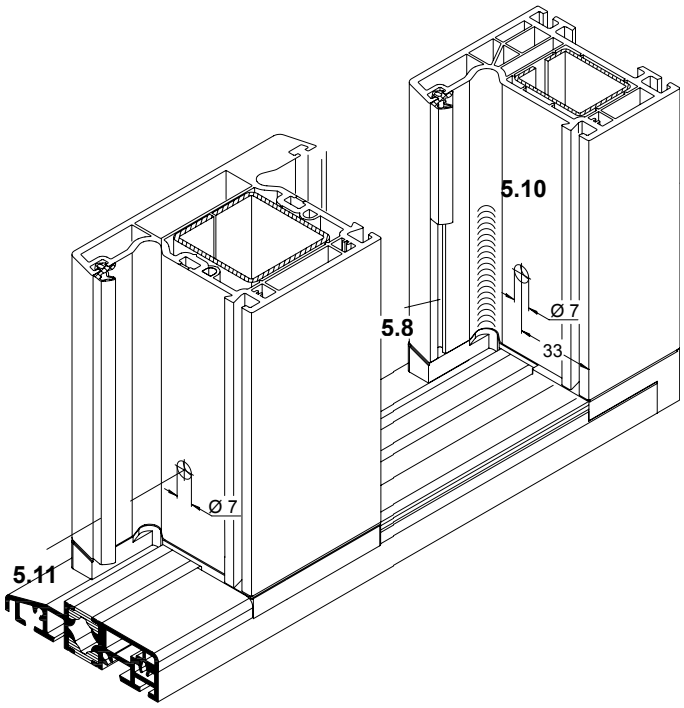
5.3 Aplicar aberturas de ventilación en la parte superior del perfil fresado o bien un desagüe en la parte inferior del perfil de construcción.

5.4 Introducir y atornillar el elemento de unión de plástico en el perfil fresado.

5.5 Recortar el vierteaguas.

5.6 Atornillar las tapas de remate al vierteaguas.

5.7 Atornillar el vierteaguas inferiormente al perfil fresado.



5.8 Die seitliche äußere Anschlagdichtung des Blendrahmens und des T-Profils mittels Stanze oder Dichtungsschere im Bereich des unteren Aufbauprofils ausklinken.

5.9 Passfeder in die Nut der Kombischwelle eindrücken.

5.10 Blendrahmen und T-Profil im Bereich der Entwässerungskehle wie dargestellt mit Silikon versiegeln.

5.11 Seitliche Verschraubung in Blendrahmen und T-Profil mit Bohrlehre vorbohren.

5.12 Unteres Aufbauprofil zwischen Blendrahmen und T-Profil einsetzen und seitlich verschrauben.

5.13 Seitlichen Falzgrund wie dargestellt versiegeln.

5.8 Délarder le joint de battement latéral extérieur du cadre de dormant et du profilé en T à l'aide d'un poinçon ou de ciseaux à joint au niveau du profilé rapporté inférieur.

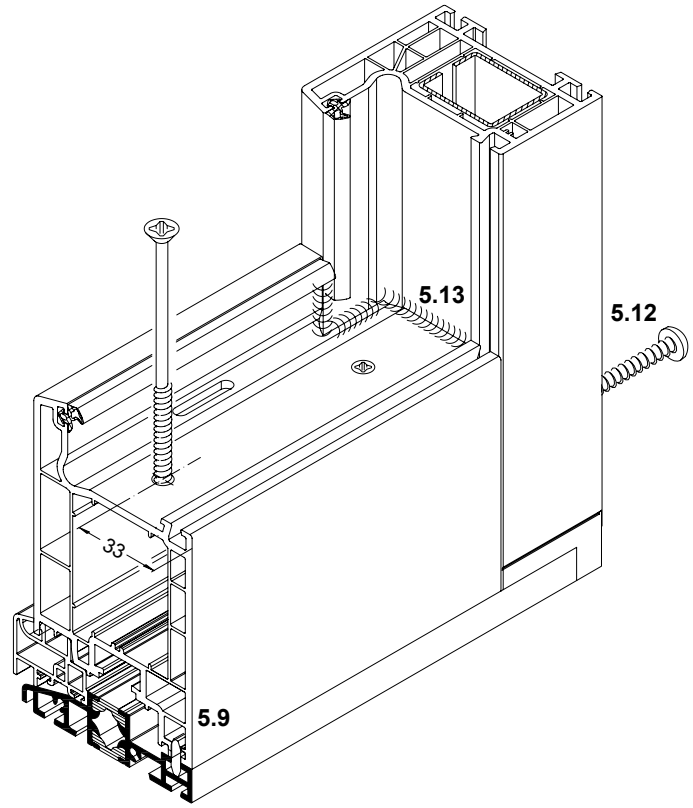
5.9 Enfoncer la clavette dans la rainure du seuil combiné.

5.10 Sceller le cadre de dormant et le profilé en T au niveau de la gorge de drainage suivant la figure en utilisant du silicone.

5.11 Prépercer le vissage latéral du cadre de dormant et du profilé en T à l'aide du gabarit de perçage.

5.12 insérer le profilé rapporté inférieur entre le cadre de dormant et le profilé en T et le visser latéralement.

5.13 Sceller le fond de feuillure latéral suivant la figure.



6.8 Using a punch or gasket shears notch the side, outer rebate gasket of the outer frame and T-profile in the area of the bottom add-on profile.

6.9 Push the spring pin into the groove of the combination threshold.

6.10 Using silicone, seal the outer frame and T profile in the area of the drainage groove, as shown.

6.11 Using the drilling jig, pre-drill side screw holes in the outer frame and T-profile.

6.12 Insert bottom add-on profile between outer frame and T-profile and screw in at the side.

6.13 Seal the side rebate base, as shown.

5.8 Cajear la junta de tope exterior lateral del marco y del perfil en T con ayuda del troquel o de unas tijeras para juntas en la parte inferior del perfil fresado.

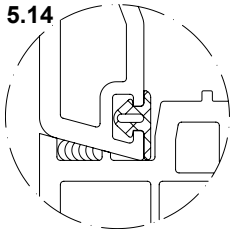
5.9 Introducir a presión el perfil de unión en la ranura del umbral combinado.

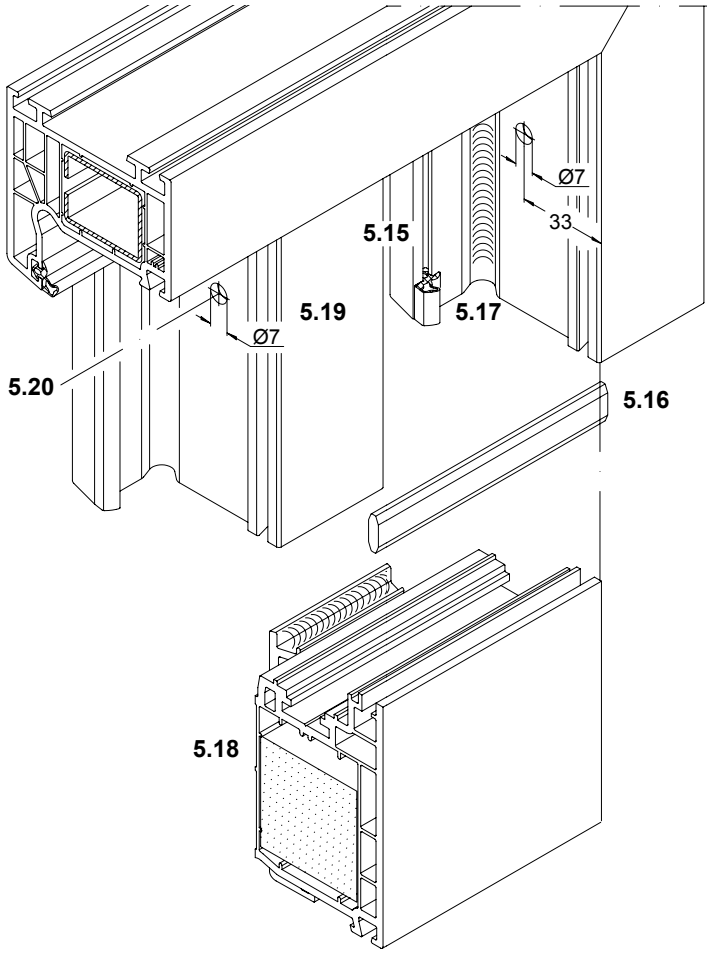
5.10 Sellar con silicona el marco y el perfil en T en la zona de la garganta de desagüe según se representa.

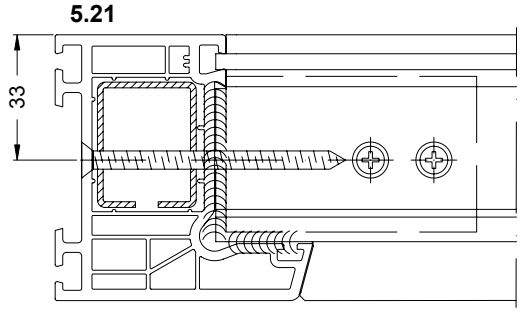
5.11 Pretaladrar con plantilla de taladrado el atornillado lateral en el marco y en el perfil en T.

5.12 Colocar el perfil fresado inferior entre el marco y el perfil en T y atornillarlo lateralmente.

5.13 Sellar la base del canal lateral tal como se muestra.







5.14 Die äußere Anschlagdichtung aus dem Blendrahmen oben herausziehen und durch die Reparaturdichtung ersetzen.

5.15 Die seitliche äußere Anschlagdichtung des Blendrahmens und des T-Profils mittels Stanze oder Dichtungsschere im Bereich des Aufbauprofils oben ausklinken.

5.16 Passfeder in die Nut des Blendrahmens eindrücken.

5.17 Blendrahmen und T-Profil im Bereich der Entwässerungskehle wie dargestellt mit Silikon versiegeln.

5.18 Das obere Aufbauprofil im Bereich der äußeren Tropfkante wie dargestellt mit Silikon versiegeln.

5.19 Seitliche Verschraubung in Blendrahmen und T-Profil mit Bohrlehre vorbohren.

5.20 Oberes Aufbauprofil zwischen Blendrahmen und T-Profil einsetzen und seitlich verschrauben.

5.21 Seitlichen Falzgrund versiegeln.

5.14 Sortir le joint de battement extérieur du cadre de dormant par le haut et le remplacer par le joint de réparation.

5.15 Délarder le haut du joint de battement latéral extérieur du cadre de dormant et du profilé en T au niveau du profilé rapporté à l'aide d'un poinçon ou de ciseaux à joint.

5.16 Enfoncer la clavette dans la rainure du cadre de dormant.

5.17 Sceller le cadre de dormant et le profilé en T au niveau de la gorge de drainage suivant la figure en utilisant du silicone.

5.18 Sceller le profilé rapporté supérieur au niveau du bord d'égouttement extérieur avec du silicone comme le montre la figure.

5.19 Prépercer le vissage latéral du cadre de dormant et du profilé en T à l'aide du gabarit de perçage.

5.20 insérer le profilé rapporté supérieur entre le cadre de dormant et le profilé en T et le visser latéralement.

5.21 Sceller le fond de feuillure latéral.

5.14 Pull out the outer rebate gasket from the top of the outer frame and push in the replacement gasket.

5.15 Using a punch or gasket shears, notch the side, outer rebate gasket of the outer frame and T-profile at the top, in the area of the add-on profile.

5.16 Push the spring pin into the groove of the outer frame.

5.17 Using silicone, seal the outer frame and T profile in the area of the drainage groove, as shown.

5.18 Using silicone, seal the upper add-on profile in the area of the drip edge, as shown.

5.19 Using the drilling jig, pre-drill side screw holes in the outer frame and T-profile.

5.20 Insert top add-on profile between outer frame and T-profile and screw in at the side.

5.21 Seal the side rebate base.

5.14 Sacar la junta de tope exterior del marco por la parte superior y sustituirla por la junta de reparación.

5.15 Cajear la junta de tope exterior lateral del marco y del perfil en T con ayuda del troquel o de unas tijeras para juntas en la zona del perfil fresado por la parte superior.

5.16 Introducir a presión el perfil de unión en la ranura del marco.

5.17 Sellar con silicona el marco y el perfil en T en la zona de la garganta de desagüe según se representa.

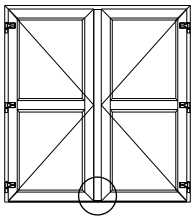
5.18 Sellar con silicona el perfil fresado superior en la zona del borde exterior del goterón según se representa.

5.19 Pretaladrar con plantilla de taladrado el atornillado lateral en el marco y en el perfil en T.

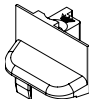
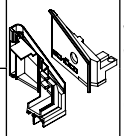
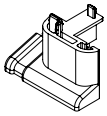
5.20 Colocar el perfil fresado superior entre el marco y el perfil en T y atornillarlo lateralmente.

5. 21 Sellar la base del canal lateral.

Zusätzlicher Artikelbedarf für zweiflügelige Stulp-Türen
Additional articles required for double-leaf doors
Produits supplémentaires nécessaires pour les portes à deux vantaux
Requerimientos de artículos adicionales para puertas de marcos solapados de dos hojas

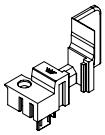


Stulpprofil 34 • Double-vent profile 34
Profilé de battement 34 • Inversora 34
18698...

Art.-Nr. / Art. No. / *Réf. art.* / N.º art.	Abbildung / Illustration / *Figure* / Ilustración	Benennung / Description / *Désignation* / Denominación					
23757100		Stulpendstück Double-vent end piece *Embout* Tapeta de inversora		weiß White *blanc* blanco	10 Pa	Einsatz zur oberen Abdeckung des Stulp bei Stulptüren Use to cover the top of the meeting stile on double-leaf doors *Utilisation pour recouvrement supérieur du vantail pour les portes à vantaux* Uso para la cubierta superior de la inversora en puertas de inversora	
23757200				schwarz Black *noir* negro			
25034600				cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema			
25034400				braun Brown *brun* marrón			
28640400				grau Grey *gris* gris			
25034500				karamell Caramel *caramel* caramelo			
28673900		Windstopp Wind-stop *Windstop* Cortavientos		silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	5 Set	rechts • Right *à droite* • derecha	Set bestehend aus 1 Stulpteil (links oder rechts) und 1 Flügelteil (links oder rechts) Kit consisting of 1 double vent section (left or right) and 1 leaf section (left or right) *Kit comportant 1 pièce sur battement (gauche ou droite) et 1 pièce sur ouvrant (gauche ou droite)* Set compuesto por 1 parte de la inversora (izquierda o derecha) y 1 parte de la hoja (izquierda o derecha)
28694900						links • Left *à gauche* • izquierda	
28674000				schwarz Black *noir* negro		rechts • Right *à droite* • derecha	
28695000						links • Left *à gauche* • izquierda	
28689100		Stulpendstück (Einsatz mit Türschwelle) Meeting rail end piece (Use with door threshold) *Embout (Emploi avec seuil de porte)* Tapeta de inversora (Utilización con umbral de puerta)	Dichtstück grau Seal, grey *Embout d'étanchéité gris* Pieza de estanqueidad gris	weiß White *blanc* blanco	5 Stk.	rechts • Right *à droite* • derecha	5 Stulpendstücke, dazu 5 Dichtungen pro Beutel 5 meeting rail end pieces with 5 gaskets per bag *5 embouts, dont 5 joints par sachet* 5 tapetas de inversora, además 5 juntas por bolsa
25089100						links • Left *à gauche* • izquierda	
28689200			Dichtstück schwarz Seal, black *Embout d'étanchéité noir* Pieza de estanqueidad negra	schwarz Black *noir* negro		rechts • Right *à droite* • derecha	
25089200						links • Left *à gauche* • izquierda	
28689300				karamell Caramel *caramel* caramelo		rechts • Right *à droite* • derecha	
25089300						links • Left *à gauche* • izquierda	
28689400				braun Brown *brun* marrón		rechts • Right *à droite* • derecha	
25089400						links • Left *à gauche* • izquierda	

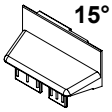
Stulpprofil 53 • Double-vent profile 53
Profilé de battement 53 • Inversora 53

18518...



Stulpendstück (Grundkörper)
Double-vent end piece (base profile)
Embout (base)
Tapeta de inversora (pieza interior)

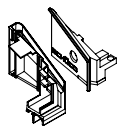
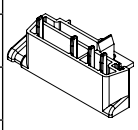
Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.			
22858300	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	
22876200	schwarz Black *noir* negro		
25010800	cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema		
25010900	braun Brown *brun* marrón		
25011100	grau Grey *gris* gris		
25011300	karamell Caramel *caramel* caramelo		



15° Stulpendstück (Außenteil)
Double-vent end piece (outside section)
Embout (partie externe)
Tapeta de inversora (pieza exterior)

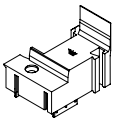
Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.			
22899200	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	
22875400	schwarz Black *noir* negro		
25013100	cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema		
25013200	braun Brown *brun* marrón		
25013300	grau Grey *gris* gris		
25013500	karamell Caramel *caramel* caramelo		

Einsatz zur oberen Abdeckung des Stulp bei Stulptüren
Use to cover the top of the meeting stile on double-leaf doors
Utilisation pour recouvrement supérieur du vantail pour les portes à vantaux
Uso para la cubierta superior de la inversora en puertas de inversora

Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación				i	
28673900		Windstopp Wind-stop *Windstop* Cortavientos		silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	5 Set	rechts • Right *à droite* • derecha	Set bestehend aus 1 Stulpteil (links oder rechts) und 1 Flügelteil (links oder rechts) Kit consisting of 1 double vent section (left or right) and 1 leaf section (left or right) *Kit comportant 1 pièce sur battement (gauche ou droite) et 1 pièce sur ouvrant (gauche ou droite)* Set compuesto por 1 parte de la inversora (izquierda o derecha) y 1 parte de la hoja (izquierda o derecha)
28694900						links • Left *à gauche* • izquierda	
28674000				schwarz Black *noir* negro		rechts • Right *à droite* • derecha	
28695000						links • Left *à gauche* • izquierda	
28689700		Stulpendstück (Einsatz mit Türschwelle) Meeting rail end piece (Use with door threshold) *Embout (Emploi avec seuil de porte)* Tapeta de inversora (Utilización con umbral de puerta)	Dichtstück grau Seal, grey *Embout d'étanchéité gris* Pieza de estanqueidad gris	weiß White *blanc* blanco	5 Stk.	rechts • Right *à droite* • derecha	5 Stulpendstücke, dazu 5 Dichtungen pro Beutel 5 meeting rail end pieces with 5 gaskets per bag *5 embouts, dont 5 joints par sachet* 5 tapetas de inversora, además 5 juntas por bolsa
25089700						links • Left *à gauche* • izquierda	
28689800			Dichtstück schwarz Seal, black *Embout d'étanchéité noir* Pieza de estanqueidad negra	schwarz Black *noir* negro		rechts • Right *à droite* • derecha	
25089800						links • Left *à gauche* • izquierda	
28689900				karamell Caramel *caramel* caramelo		rechts • Right *à droite* • derecha	
25089900						links • Left *à gauche* • izquierda	
28690000				braun Brown *brun* marrón		rechts • Right *à droite* • derecha	
25090000						links • Left *à gauche* • izquierda	

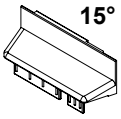
Stulpprofil 70 • Double-vent profile 70
Profilé de battement 70 • Inversora 70

18574...



Stulpendstück (Grundkörper)
Double-vent end piece (base profile)
Embout (base)
Tapeta de inversora (pieza interior)

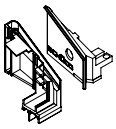
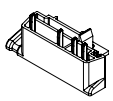
Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.		
22898200	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
22898300	schwarz Black *noir* negro	
26613500	cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema	
25010500	braun Brown *brun* marrón	
25010600	grau Grey *gris* gris	
25010700	karamell Caramel *caramel* caramelo	



15° Stulpendstück (Außenteil)
Double-vent end piece (outside section)
Embout (partie externe)
Tapeta de inversora (pieza exterior)

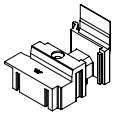
Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.		
22899400	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
22876000	schwarz Black *noir* negro	
24212900	cremeweiß Cream white *blanc crème* crema	
25011400	braun Brown *brun* marrón	
25011500	grau Grey *gris* gris	
25011600	karamell Caramel *caramel* caramelo	

Einsatz zur oberen Abdeckung des Stulp bei Stulptüren
Use to cover the top of the meeting stile on double-leaf doors
Utilisation pour recouvrement supérieur du vantail pour les portes à vantaux
Uso para la cubierta superior de la inversora en puertas de inversora

Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación					
28673900		Windstopp Wind-stop *Windstop* Cortavientos		silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	5 Set	rechts • Right *à droite* • derecha	Set bestehend aus 1 Stulpteil (links oder rechts) und 1 Flügelteil (links oder rechts) Kit consisting of 1 double vent section (left or right) and 1 leaf section (left or right) *Kit comportant 1 pièce sur battement (gauche ou droite) et 1 pièce sur ouvrant (gauche ou droite)* Set compuesto por 1 parte de la inversora (izquierda o derecha) y 1 parte de la hoja (izquierda o derecha)
28694900						links • Left *à gauche* • izquierda	
28674000				schwarz Black *noir* negro		rechts • Right *à droite* • derecha	
28695000						links • Left *à gauche* • izquierda	
28692800		Stulpendstück (Einsatz mit Türschwelle) Meeting rail end piece (Use with door threshold) *Embout (Emploi avec seuil de porte)* Tapeta de inversora (Utilización con umbral de puerta)	Dichtstück grau Seal, grey *Embout d'étanchéité gris* Pieza de estanqueidad gris	weiß White *blanc* blanco	5 Stk.	rechts • Right *à droite* • derecha	5 Stulpendstücke, dazu 5 Dichtungen pro Beutel 5 meeting rail end pieces with 5 gaskets per bag *5 embouts, dont 5 joints par sachet* 5 tapetas de inversora, además 5 juntas por bolsa
25092800						links • Left *à gauche* • izquierda	
28692900			Dichtstück schwarz Seal, black *Embout d'étanchéité noir* Pieza de estanqueidad negra	schwarz Black *noir* negro		rechts • Right *à droite* • derecha	
25092900						links • Left *à gauche* • izquierda	
28693000				karamell Caramel *caramel* caramelo		rechts • Right *à droite* • derecha	
25093000						links • Left *à gauche* • izquierda	
28693100				braun Brown *brun* marrón		rechts • Right *à droite* • derecha	
25093100						links • Left *à gauche* • izquierda	

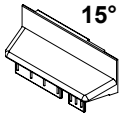
Stulpprofil 70 • Double-vent profile 70
Profilé de battement 70 • Inversora 70

18636...



Stulpendstück (Grundkörper)
Double-vent end piece (base profile)
Embout (base)
Tapeta de inversora (pieza interior)

Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.		
23742100	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
23742200	schwarz Black *noir* negro	
24212800	cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema	
25010000	braun Brown *brun* marrón	
25010300	grau Grey *gris* gris	
25010400	karamell Caramel *caramel* caramelo	



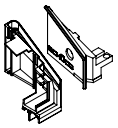
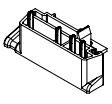
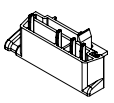
15° Stulpendstück (Außenteil)
Double-vent end piece (outside section)
Embout (partie externe)
Tapeta de inversora (pieza exterior)

Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.		
22899400	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
22876000	schwarz Black *noir* negro	
24212900	cremeweiß Cream white *blanc crème* crema	
25011400	braun Brown *brun* marrón	
25011500	grau Grey *gris* gris	
25011600	karamell Caramel *caramel* caramelo	

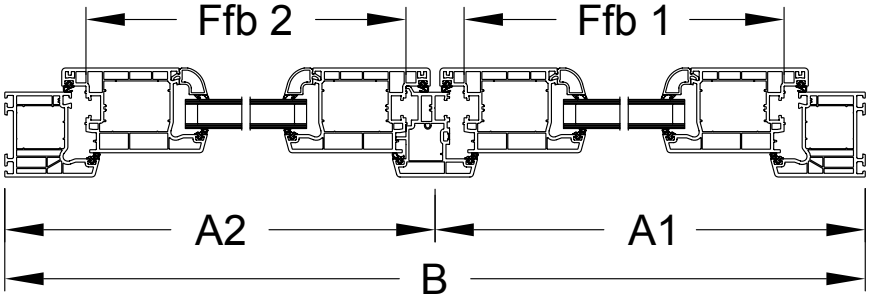
Einsatz mit Aluminium-Deckschale
Use with aluminium cover cap
Emploi avec capot en aluminium
Utilización con tapeta de aluminio

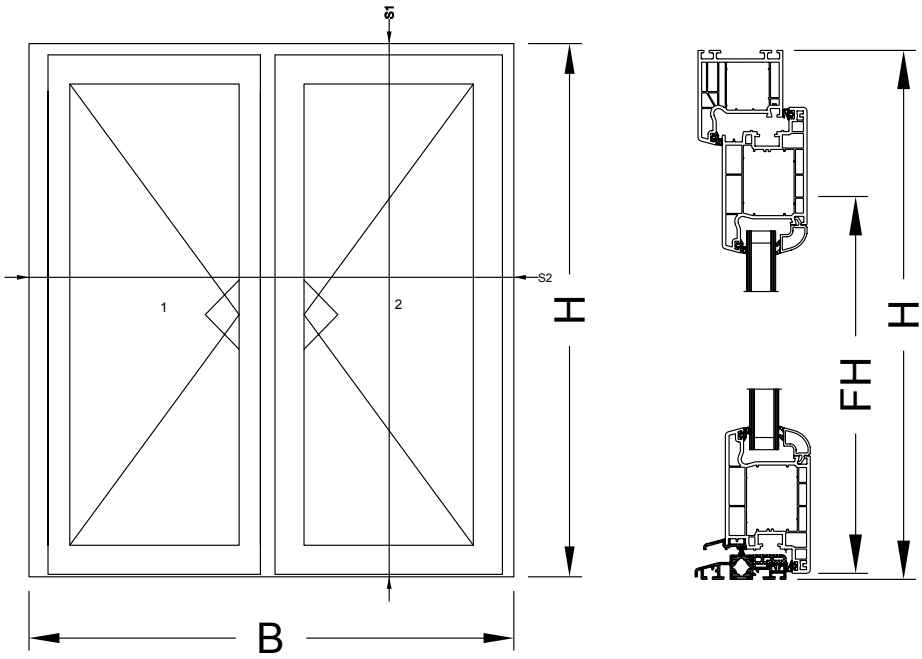
Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.		
23744500	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
23744600	schwarz Black *noir* negro	

Einsatz zur oberen Abdeckung des Stulp bei Stulptüren
Use to cover the top of the meeting stile on double-leaf doors
Utilisation pour recouvrement supérieur du vantail pour les portes à vantaux
Uso para la cubierta superior de la inversora en puertas de inversora

Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación					i	
28673900		Windstopp Wind-stop *Windstop* Cortavientos		silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	5 Set	rechts • Right *à droite* • derecha	Set bestehend aus 1 Stulpteil (links oder rechts) und 1 Flügelteil (links oder rechts) Kit consisting of 1 double vent section (left or right) and 1 leaf section (left or right) *Kit comportant 1 pièce sur battement (gauche ou droite) et 1 pièce sur ouvrant (gauche ou droite)* Set compuesto por 1 parte de la inversora (izquierda o derecha) y 1 parte de la hoja (izquierda o derecha)	
28694900						links • Left *à gauche* • izquierda		
28674000				schwarz Black *noir* negro		rechts • Right *à droite* • derecha		
28695000						links • Left *à gauche* • izquierda		
28690100		Stulpendstück (Einsatz mit Türschwelle) Meeting rail end piece (Use with door threshold) *Embout (Emploi avec seuil de porte)* Tapeta de inversora (Utilización con umbral de puerta)	Dichtstück grau Seal, grey *Embout d'étanchéité gris* Pieza de estanqueidad gris	weiß White *blanc* blanco	5 Stk.	rechts • Right *à droite* • derecha	5 Stulpendstücke, dazu 5 Dichtungen pro Beutel 5 meeting rail end pieces with 5 gaskets per bag *5 embouts, dont 5 joints par sachet* 5 tapetas de inversora, además 5 juntas por bolsa	
25090100						links • Left *à gauche* • izquierda		
28690200			Dichtstück schwarz Seal, black *Embout d'étanchéité noir* Pieza de estanqueidad negra	schwarz Black *noir* negro		rechts • Right *à droite* • derecha		
25090200						links • Left *à gauche* • izquierda		
28690300				karamell Caramel *caramel* caramelo		rechts • Right *à droite* • derecha		
25090300						links • Left *à gauche* • izquierda		
28690400				braun Brown *brun* marrón		rechts • Right *à droite* • derecha		
25090400						links • Left *à gauche* • izquierda		
28693500			Dichtstück grau Seal, grey *Embout d'étanchéité gris* Pieza de estanqueidad gris	cremeweiß Cream-white *brun argile* marrón arcilla		rechts • Right *à droite* • derecha		
25093500						links • Left *à gauche* • izquierda		
28693400		Stulpendstück (Einsatz mit Aluminium-Deckschale: Türschwellen) Meeting rail end piece (Use with aluminium cover cap: Door thresholds) *Embout (Emploi avec capot en aluminium: Seuils de portes)* Tapeta de inversora (Utilización con tapeta de aluminio: Umbrales de puerta)		schwarz Black *noir* negro	5 Stk.	rechts • Right *à droite* • derecha	ohne Dichtstück Without seal *sans pièce d'étanchéité* sin pieza de estanqueidad	
25093400						links • Left *à gauche* • izquierda		

Montage Kombischwelle • Assembly of combination threshold
Montage du seuil • Montaje del umbral combinado





Zuschnittmaß
Ffb1 = A1 - Ansichtsbreite Blendrahmen + 11 mm - Ansichtsbreite Stulpprofil/ 2 - 11 mm
Ffb2 = A2 - Ansichtsbreite Blendrahmen + 11 mm - Ansichtsbreite Stulpprofil/ 2 - 11 mm
FH = H - Ansichtsbreite Blendrahmen + 26 mm

Cutting dimension
Ffb1 = A1 - outer frame face width + 11 mm - double-vent profile face width/ 2 - 11 mm
Ffb2 = A2 - outer frame face width + 11 mm - double-vent profile face width/ 2 - 11 mm
FH = H - outer frame face width + 26 mm

Cote de débit
Largeur feuillure ouvrant (Ffb1) = A1 Largeur de vue cadre dormant + 11 mm - Largeur de vue profilé de battement/ 2 - 11 mm
Largeur feuillure ouvrant (Ffb2) = A2 Largeur de vue cadre dormant + 11 mm - Largeur de vue profilé de battement/ 2 - 11 mm
FH = H - largeur vue cadre dormant + 26 mm

Medida de corte
Ffb1 = A1 - anchura visual marco + 11 mm - anchura visual perfil inversora/ 2 - 11 mm
Ffb2 = A2 - anchura visual marco + 11 mm - anchura visual perfil inversora/ 2 - 11 mm
FH = H - anchura visual marco + 26 mm

Montage Kombischwelle, Stulp-Türen

1. Zuschnitt der Profile

Alle Zuschnittwinkel im Schwellenbereich werden 90° ausgeführt.
Hinweis:
Bei Einsatz von gestanzten Verstärkungsprofilen im Blendrahmen, aufrecht, müssen diese unten um 25 mm gekürzt werden!

Assembly of combination threshold, Double-leaf doors

1 Cutting the profiles

All cutting angles in the threshold area are 90°.
Note:
When using upright, punched reinforcing profiles in the outer frame, they must be shortened by 25 mm at the bottom.

Montage du seuil, Portes à vantaux

1. Coupe des profilés

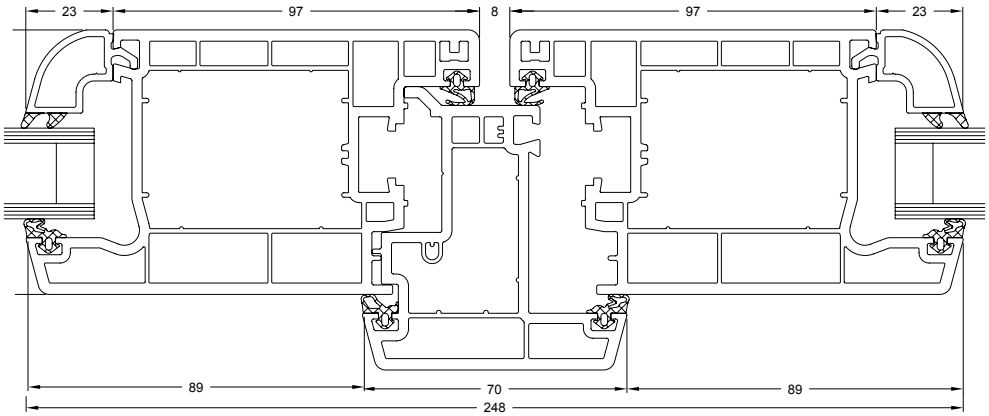
Tous les angles de coupe au niveau du seuil sont de 90°
Consigne :
Si des profilés de renfort poinçonnés debout sont utilisés dans le cadre de dormant, ils doivent être raccourcis en bas de 25 mm !

Montaje del umbral combinado, Puertas de marcos solapados

1. Cortes de los perfiles

Todos los cortes en la zona del umbral se ejecutan a 90°.
Nota:
En caso de utilizar perfiles de refuerzo cajeados en el marco, vertical, éstos deberán ser acortados 25 mm en la parte inferior.

Montage Stulptüren • Installation of double-leaf doors
Montage portes basculantes • Montaje de las puertas de marcos solapados



Zusätzliche Verarbeitungsschritte

Hinweise:
Dichtheit von Stulpelementen
Stulpelemente mit Kombischwelle sind hinsichtlich der Schlagregendichtheit (nach DIN EN 12208) und Luftdurchlässigkeit (nach DIN EN 12207) maximal in Klasse 1 einzustufen. Der Einbau in einer ungeschützen, exponierten Lage ist unbedingt zu vermeiden.

Additional fabrication steps

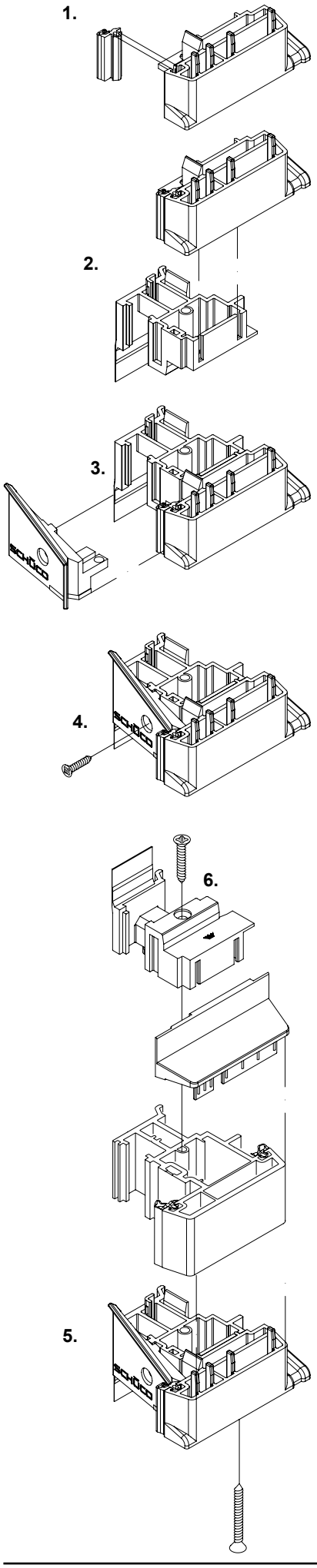
Note:
Weathertightness of double-leaf units
Double-leaf units with combination threshold must be classified as class 1 at most in terms of watertightness (in accordance with DIN EN 12208) and air permeability (in accordance with DIN EN 12207). Avoid installation in an unprotected, exposed location.

Opérations d'usinage complémentaire

Consignes :
Etanchéité des éléments de battement
L'étanchéité à la pluie battante (suivant DIN EN 12208) et la perméabilité à l'air (suivant DIN EN 12207) des éléments de battement à seuil combiné pourra être classée au maximum dans la classe 1. Leur implantation dans des endroits non protégés et exposés doit absolument être évitée.

Etapas de fabricación adicionales

Indicaciones:
estanqueidad de los elementos inversores
Los elementos inversores con umbral combinado se deben clasificar como máximo en la Clase 1 en cuanto a la estanqueidad frente a lluvias torrenciales (según DIN EN 12208) y la permeabilidad al aire (según DIN EN 12207). Hay que evitar a toda costa el montaje en una posición expuesta y sin protección.



1. Mitgeliefertes Dichtungsstück in Dichtungsnut einsetzen.

2. Stulpendstück Grundkörper mit Innenteil zusammen stecken.

3. Stulp-Windstopp seitlich aufschieben und mit 3 mm vorbohren.

4. Windstopp mit Beschlagschraube 4,2 x 19 mm am Stulpendstück verschrauben.

Die Oberseite des Windstopps ist zum Stulpprofil mit Silikon abzudichten.

5. Kontaktflächen der Kappe mit Kleber bestreichen, zum Stulpprofil ausrichten, anpressen und mit Beschlagschraube 4,2 x 25 mm anschrauben.

6. Obere Kappe anlaog Stulpfenster montieren.

1. Fixer la pièce d'étanchéité fournie dans la rainure d'étanchéité.

2. Assembler le corps de base de l'embout avec la partie interne.

3. Insérer le Windstop du vantail sur le côté et percer un trou de 3 mm.

4. Visser le Windstop à l'embout au moyen d'une vis de ferrure 4,2 x 19 mm.

La partie supérieure du Windstop doit être étanchéifiée au niveau du profilé de battement au moyen de silicone.

5. Enduire les surfaces de contact du capuchon de colle, ajuster le capuchon au profilé de battement, appuyer et fixer avec une vis de ferrure 4,2 x 25 mm.

6. Monter le capuchon supérieur de la même façon que pour la fenêtre à battement.

1. Insert the gasket supplied into the gasket groove.

2. Join the meeting rail end piece of the base component to the inside section.

3. Push on the meeting stile wind-stop at the side and pre-drill 3 mm.

4. Screw the wind-stop onto the meeting stile end piece using fittings screw 4.2 x 19 mm.

The top side of the wind-stop must be sealed with silicone to the meeting stile profile.

5. Brush the contact surfaces of the cap with adhesive, align with the meeting stile profile, press on and secure with fittings screw 4.2 x 25 mm.

6. Install the cap in the same way as for a double-vent window.

1. Insertar la pieza de junta suministrada en la ranura de la junta.

2. Juntar la tapeta de inversora del cuerpo básico con la parte interior.

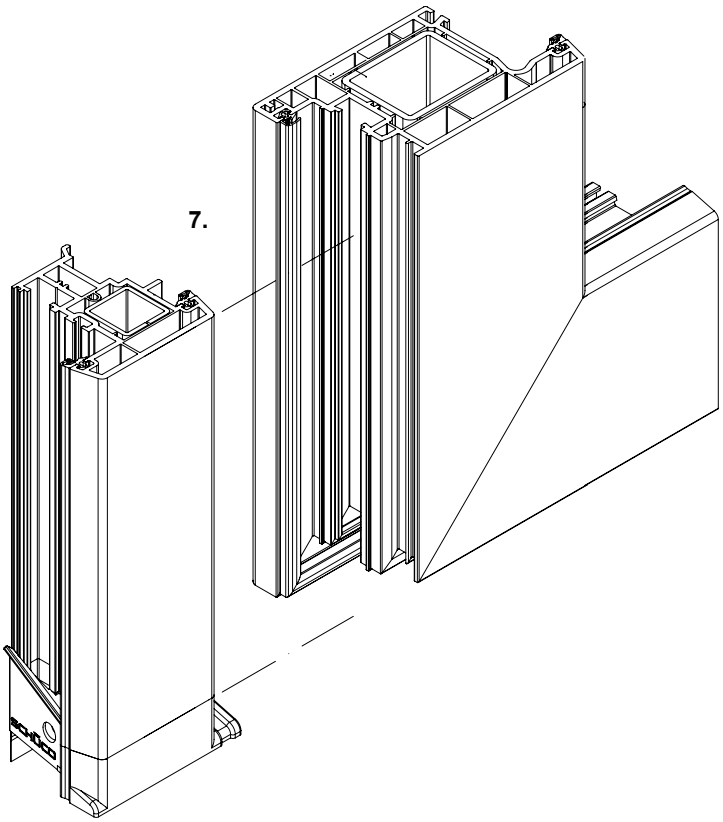
3. Colocar deslizando lateralmente el cortavientos de la inversora y pretaladrar con 3 mm.

4. Atornillar el cortavientos con tornillos para herrajes 4,2 x 19 mm en la tapeta de inversora.

Hay que estanqueizar con silicona la cara superior del cortavientos hasta el perfil de inversora.

5. Cubrir las superficies de contacto de la caperuza con pegamento, orientar respecto al perfil de inversora, presionar y atornillar con tornillo de herraje 4,2 x 25 mm.

6. Montar la caperuza superior análogamente a la ventana de inversora.



7. Stulpleiste mit der unteren Kappe an der Flügelecke ausrichten, aufdrücken, positionieren und analog der Stulpfenstermontage verschrauben.

Hinweis:
Ecke muss sauber verputzt sein. Evtl. vorstehende Grate sind zu entfernen.

8. Zweite Schraubposition durch die Kappe in den Flügel mit 3 mm vorbohren und mit Beschlagschraube 4,2 x 25 mm verschrauben.

9. Wetterschenkel auf Ffb - 40 mm zuschneiden und unter den Flügel schrauben.

10. Bürstendichtung von der Windstoppflügelteilseite bis zum Anschlag im Stulp einschieben und das Ende festkleben.

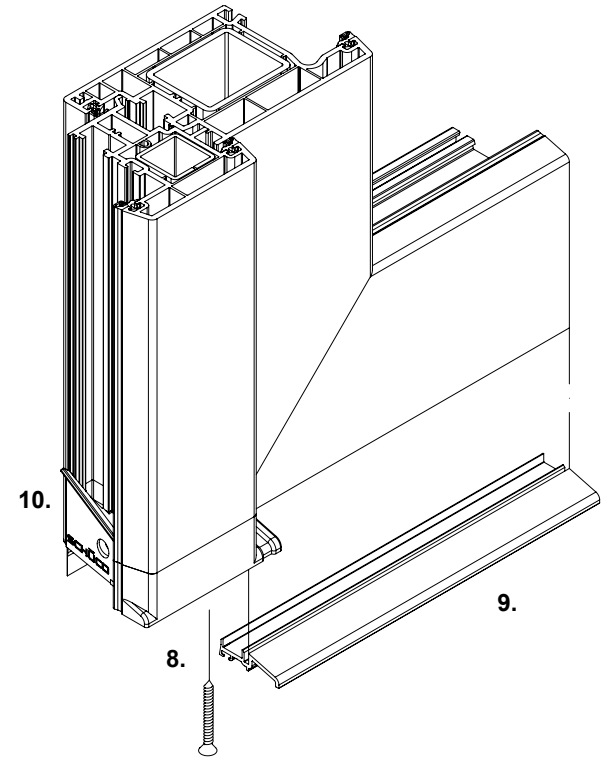
7. Aligner la barre du vantail avec le capuchon inférieure sur l'angle d'ouvrant, la presser, la positionner et la visser de la même façon que pour le montage de la fenêtre à battement.

Remarque :L'angle doit être propre. Les éventuelles bavures saillantes doivent être éliminées.

8. Prépercer un trou de 3 mm pour la deuxième position de vissage à travers le capuchon dans l'ouvrant et fixer avec une vis de ferrure 4,2 x 25 mm.

9. Couper le jet d'eau à Ffo 40 mm et visser sous le vantail.

10. Insérer le joint brosse dans le vantail depuis la partie latérale de l'ouvrant du Windstop jusqu'à la butée et fixer l'extrémité à l'aide d'une colle.



7. Align the meeting stile bar with the bottom cap on the leaf corner, push in, position and screw in the same way as double-vent window installation.

Note:The corner must be clean. Any protruding burrs must be removed

8. Pre-drill the second screw position 3 mm through the cap into the leaf and fasten with fittings screw 4.2 x 25 mm.

9. Cut the drip bar to leaf rebate width - 40 mm and screw in place under the leaf.

10. Insert the brush seal from the wind-stop leaf component side up to the end stop in the meeting stile and glue the end in place.

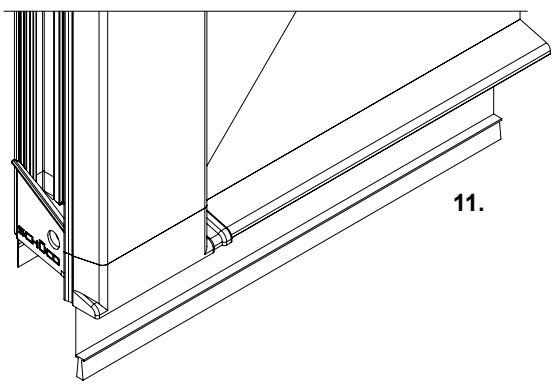
7. Orientar el listón de inversora con la caperuza inferior en la esquina de la hoja, apretar, posicionar y atornillar análogamente al montaje de la ventana de inversora.

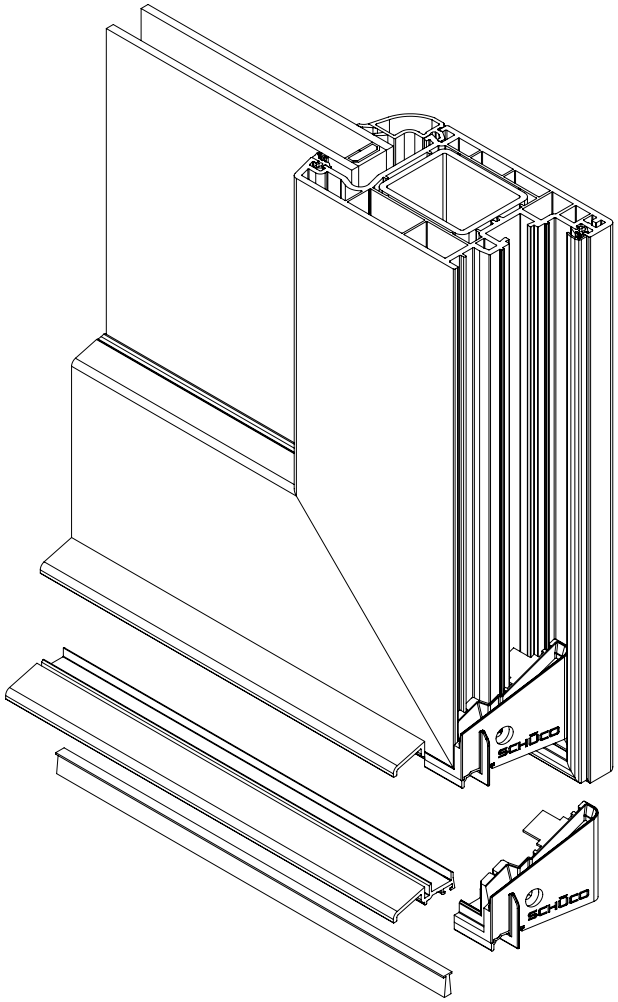
Nota:La esquina ha de estar limpia y enlucida. Se deben quitar posibles crestas que resalten.

8. Pretaladrar la segunda posición de atornillamiento a través de la caperuza en la hoja con 3 mm y atornillar con tornillo de herraje 4,2 x 25 mm.

9. Cortar el vierteaguas a anchura a canal de herraje de la hoja de 40 mm y atornillar bajo la hoja.

10. Introducir la junta de cepillo desde la parte lateral de la hoja del cortavientos hasta el tope en la inversora y pegar el extremo.





12.

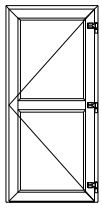
12. Gegenüberliegende Ecke mit Windstoppflügelteil ist analog der einflügeligen Tür zu montieren.

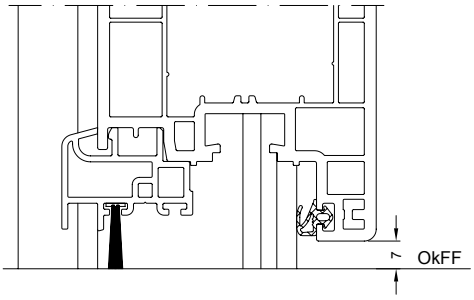
12. The opposite corner with the wind-stop leaf component must be installed in the same way as the single-leaf door.

12. L'angle opposé avec l'ouvrant du Windstop se monte de la même manière que la porte à un ouvrant.

12. La esquina situada enfrente debe montarse con la parte de la hoja del cortavientos análogamente a la puerta de una hoja.

Haustür ohne Schwelle
Entrance door without threshold
Porte d'entrée principale sans seuil
Puerta de entrada sin umbral

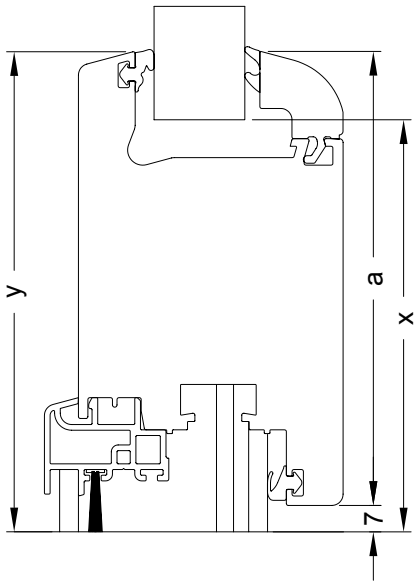




Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
19194...		Wetterschenkel 33/26 Drip bar 33/26 *Jet d'eau 33/26* Vierteaguas 33/26	—	6,0 m	
28641100		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	
28641200			schwarz Black *noir* negro		
28641300			cremeweiß Cream white *blanc crème* crema		
28648200		Bürstendichtung 18.5 Brush seal 18.5 *Brosse d'étanchéité 18.5* Junta de cepillo 18.5	grau Grey *gris* gris	100 m*	

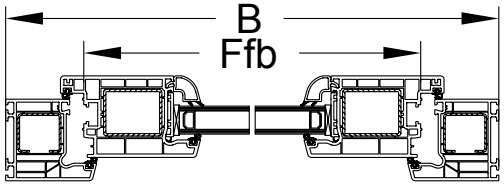
Glasabzugsmaßtabellen • Glass deduction tables
Tableau de dimensions d'évacuation de vitrage • Tablas de las dimensiones del descuento del vidrio

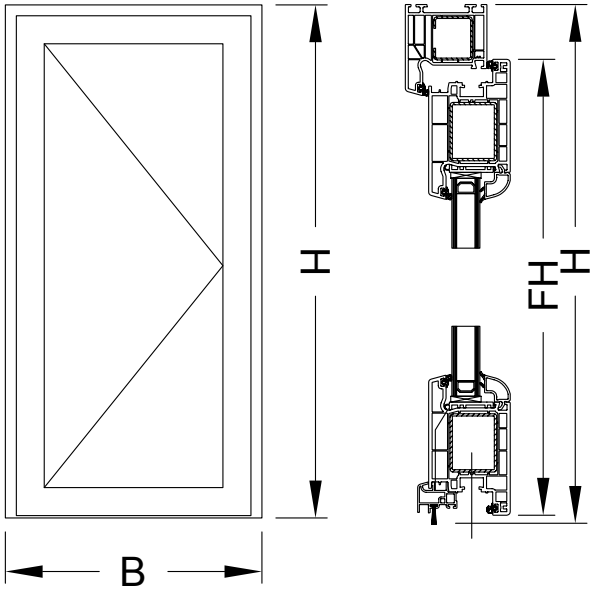
Haustür ohne Schwelle
Entrance door without threshold
Porte d'entrée principale sans seuil
Puerta de entrada sin umbral



Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**83 mm**	**103 mm**	**120 mm**
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	72	92	109
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	90	110	127

Montage • Installation
Montage • Montaje





1. Zuschnitt der Profile

Zuschnittmaß
Ffb = B - 2 x Ansichtsbreite Blendrahmen + 22 mm
FH = H - Ansichtsbreite Blendrahmen + 24 mm

1 Cutting the profiles

Cutting dimension
Ffb = B - 2 x outer frame face width + 22 mm
FH = H - outer frame face width + 24 mm

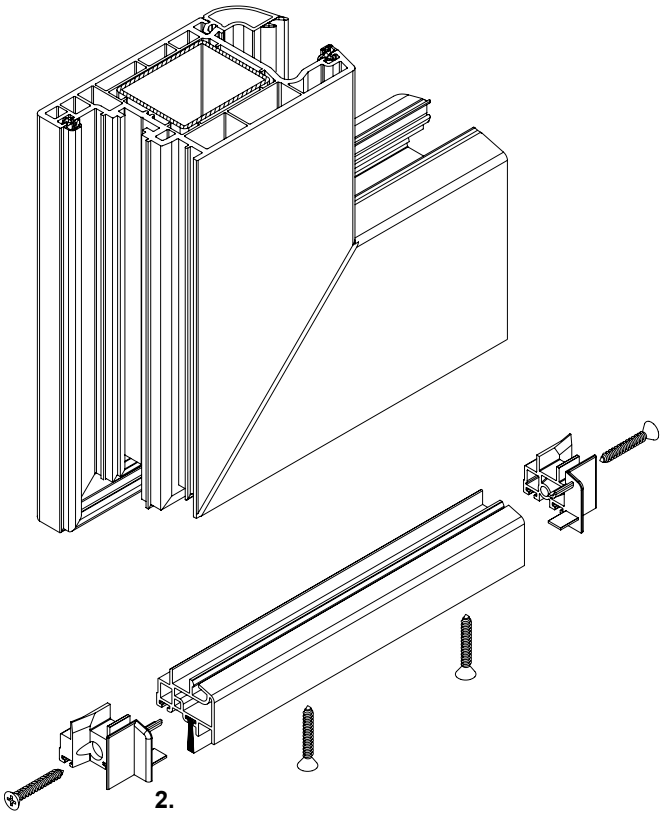
1. Coupe des profilés

Cote de débit
Largeur feuillure ouvrant (Ffb) = l - 2 x largeur vue cadre dormant + 22 mm
Hauteur d'ouvrant (FH) = h - largeur de vue cadre dormant + 24 mm

1. Cortes de los perfiles

Medida de corte
Ffb = B - 2 x anchura visual marco + 22 mm
FH = H - anchura visual marco + 24 mm

Benennung Description *Désignation* Denominación		Zuschnittmaß Cutting dimension *Cote de débit* Medida de corte	Zuschnitt Cut *Débit* Corte	i
Blendrahmen, aufrecht Outer frame, upright *Cadre de dormant, debout* Marco, vertical		H		zuzüglich Schweißzugabe oben Plus welding addition, top *plus complément de soudure supérieur* Incremento de la soldadura en la parte superior
Wetterschenkel 33/26 Drip bar 33/26 *Jet d'eau 33/26* Vierteaguas 33/26	aus Kunststoff Plastic *en PVC* de PVC	Ffb - 40 mm		



2.

2. Montage Flügelteile

Montage Wetterschenkel:
Abstand der Verschraubung aus der Ecke: 300 mm.
Abstand der Verschraubung untereinander 300 mm.

2 Installation of leaf sections

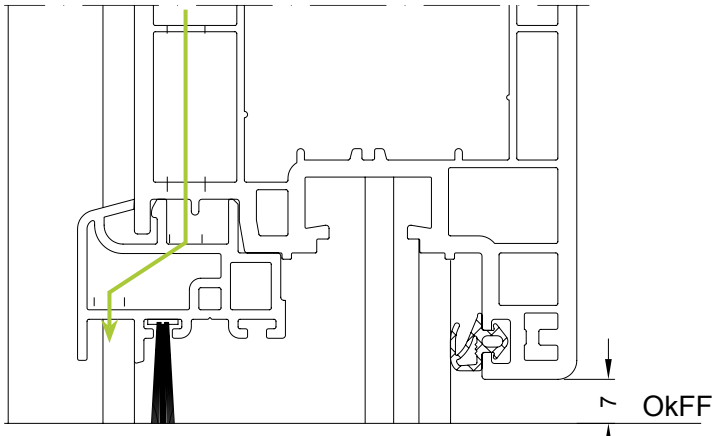
Installation of the drip bar: Distance of the screw fixing from the corner: 300 mm. Interval between screws is 300 mm.

2. Montage des parties de l'ouvrant

Montage jets d'eau : Ecart entre le vissage et l'angle : 300 mm. Ecart des vissages entre eux : 300 mm.

2 Montaje de las partes de la hoja

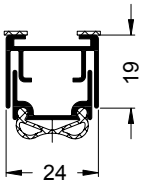
Montaje del vierteaguas: Distancia del atornillamiento desde la esquina: 300 mm. Distancia de los atornillamientos entre sí: 300 mm.



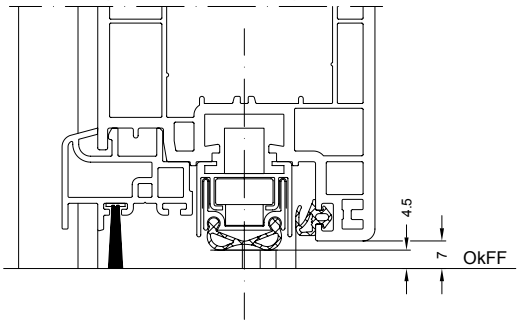
Dampfdruckausgleich/ Entwässerung Flügelrahmen (innen öffnend)
Vapour pressure equalisation/drainage of the vent frame (inward opening)
Egalisation de la pression de vapeur / drainage du cadre d'ouvrant (ouverture vers l'intérieur)
Compensación de la presión de vapor/desagüe de la hoja (apertura interior)

Automatische Türabdichtung • Automatic door seal
Etanchéité de porte automatique • Junta automática para umbral

22970600 Ffb 638 - 748 mm
22970700 Ffb 738 - 848 mm
22970800 Ffb 838 - 948 mm
22970900 Ffb 938 - 1048 mm
22971000 Ffb 1038 - 1148 mm



Automatische Türabdichtung nach innen öffnend
Automatic door seal, inward-opening
Etanchéité de porte automatique ouvrant vers l'intérieur
Sellado de puerto automático de apertura interior



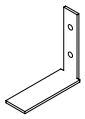
Elementgrößen B x H in mm:
min. 900 x 1850
max. 1200 x 2350

Unit dimensions (W x H) in mm:
Min. 900 x 1850
Max. 1200 x 2350

Taille des éléments l x h en mm :
min 900 x 1850
max 1200 x 2350

Tamaños del elemento B x H en mm:
mín. 900 x 1.850
máx. 1.200 x 2.350

Artikelübersicht für Montage einflügelig
Article overview for installation, single-leaf
Tableau récapitulatif montage un seul ouvrant
Vista general de artículos para montaje, de una hoja

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
23719800		Alu-Winkel Aluminium bracket *Equerre en alu* Escuadra de aluminio	—	20 Stk	Zur Befestigung der Automatischen Türabdichtung For fixing the automatic door seal *Pour fixer l'étanchéité de porte automatique* Para la fijación del sellado de puerto automático
25377000		Gegenlager Support *Contre-appui* Contrasoporte	schwarz Black *noir* negro	10 Stk	
21855200		Haltewinkel Retaining bracket *Equerre de maintien* Escuadra de retención	—	10 Pa	Für Transportschutzprofil For transport protection profile *Pour profilé de protection de transport* Para el perfil de protección para transporte

Montage Automatische Türabdichtung • Installation of automatic door seal
Montage étanchéité de porte automatique • Montaje del sellado de puerto automático

Hinweis:
Bei Elementen mit automatischer Türabdichtung können die Eigenschaften der Klasse 1 (oder höher) hinsichtlich der Schlagregendichtheit (nach DIN EN 12208) und Luftdurchlässigkeit (nach DIN EN 12207) nicht gewährleistet werden. Der Einbau ist nur im geschützten, nicht bewitterten Bereich zulässig.

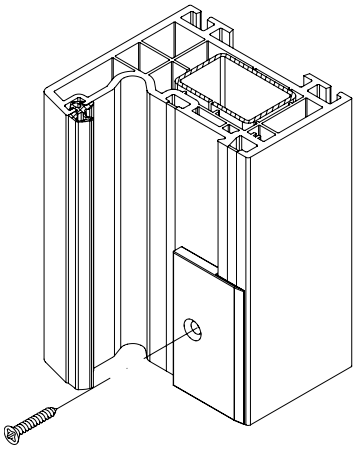
Note:
For units with an automatic door seal, the properties of class 1 (or higher) in terms of watertightness (in accordance with DIN EN 12208) and air permeability (in accordance with DIN EN 12207) cannot be guaranteed. Installation is only permitted in a protected area which is not exposed to weathering.

Consigne :
Pour les éléments à étanchéité de porte automatique, les propriétés d'étanchéité à la pluie battante (suivant DIN EN 12208) et de perméabilité à l'air (suivant DIN EN 12207) de classe 1 (ou supérieure) ne pourront être garanties. Cette installation n'est autorisée qu'aux endroits protégés, non exposés.

Nota:
En caso de elementos con sellado de puerto automático no se pueden garantizar las propiedades de la Clase 1 (o superior) en relación con la estanqueidad frente a lluvias torrenciales (según DIN EN 12208) y la permeabilidad al aire (según DIN EN 12207). El montaje solamente es admisible en una zona resguardada y no expuesta a la intemperie.

Zuschnittmaß
Cutting dimension
Cote de débit
Medida de corte

Benennung Description *Désignation* Denominación	Zuschnittmaß Cutting dimension *Cote de débit* Medida de corte	Zuschnitt Cut *Débit* Corte	i
Automatische Türabdichtung Automatic door seal *Etanchéité de porte automatique* Junta automática para umbral	Ffb + 20 mm		Ffb = Flügelfalzbreite Ffb = Leaf rebate width *Ffb (l) = largeur de feuillure d'ouvrant* Ffb = anchura a canal de herraje de la hoja



1.1

1. Montage Rahmenteile

1.1 Gegenlager beidseitig und unten bündig im Blendrahmenfalz einsetzen und verschrauben (KS Senkkopfschraube 4,2 x 30 mm).

1.2 Haltewinkel beidseitig in das Transportschutzprofil einschlagen und außen am Blendrahmen verschrauben.

1. Montage Rahmenteile

1.1 Gegenlager beidseitig und unten bündig im Blendrahmenfalz einsetzen und verschrauben (KS Senkkopfschraube 4,2 x 30 mm).

1.2 Insérer à l'aide d'un maillet les équerres de maintien des deux côtés dans le profilé de protection de transport et les visser côté extérieur au cadre dormant.

1. Montage Rahmenteile

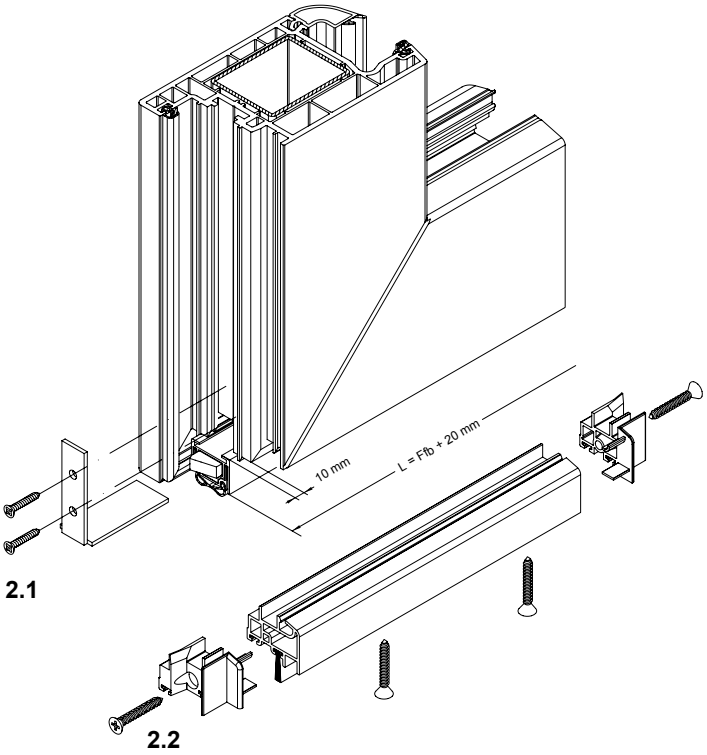
1.1 Gegenlager beidseitig und unten bündig im Blendrahmenfalz einsetzen und verschrauben (KS Senkkopfschraube 4,2 x 30 mm).

1.2 Hammer the retaining bracket on both sides into the transport protection profile and screw onto the outside of the outer frame.

1. Montage Rahmenteile

1.1 Gegenlager beidseitig und unten bündig im Blendrahmenfalz einsetzen und verschrauben (KS Senkkopfschraube 4,2 x 30 mm).

1.2 Clavar la escuadra de retención a ambos lados en el perfil de protección de transporte y atornillar al marco en el exterior.



2.1

2.2

2. Montage Flügelteile

2.1 Montage Automatische Türabdichtung: Winkel beidseitig einschieben und durch Körnerschlag in der Nut festsetzen oder mit Sekundenkleber verkleben. Die automatische Türabdichtung je zweimal seitlich durch die Winkel verschrauben.

2.2 Montage Wetterschenkel: Abstand der Verschraubung aus der Ecke: 300 mm. Abstand der Verschraubung untereinander 300 mm.

2. Montage des parties de l'ouvrant

2.1 Montage étanchéité de porte automatique Insérer les équerres des deux côtés et les fixer dans la rainure par coup de pointeau ou les coller à l'aide de colle rapide. Visser l'étanchéité de porte automatique respectivement deux fois latéralement à travers les équerres.

2.2 Montage jets d'eau : Ecart entre le vissage et l'angle : 300 mm. Ecart des vissages entre eux : 300 mm.

2. Installation of leaf sections

2.1 Installation of the automatic door seal: insert the bracket on both sides and tap into the groove or bond using superglue. Insert two screws through the bracket to fix the automatic door seal in place at the side.

2.2 Installation of the drip bar: Distance of the screw fixing from the corner: 300 mm. Interval between screws is 300 mm.

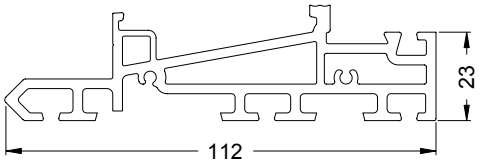
2. Montaje de las partes de la hoja

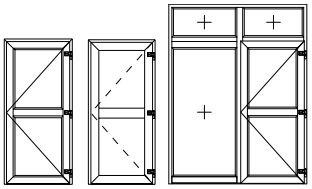
2.1 Montaje del sellado de puerto automático: introducir la escuadra por ambos lados y fijarla mediante golpes de punto en la ranura o pegar con pegamento rápido. Atornillar el sellado de puerto automático dos veces lateralmente de forma respectiva a través de la escuadra.

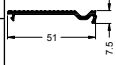
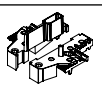
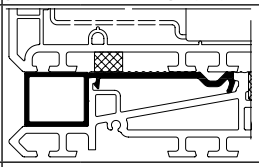
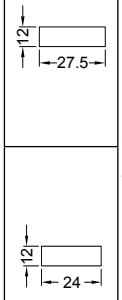
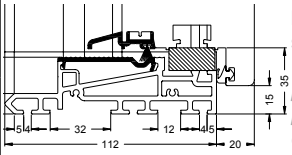
2.2 Montaje del vierteaguas: Distancia del atornillamiento desde la esquina: 300 mm. Distancia de los atornillamientos entre sí: 300 mm.

Türschwelle 70 Accent • Door threshold 70 Accent
Seuil de porte 70 Accent • Umbral de puerta 70 Accent

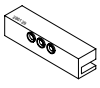
28603100 schwarz • Black • *noir* • negro





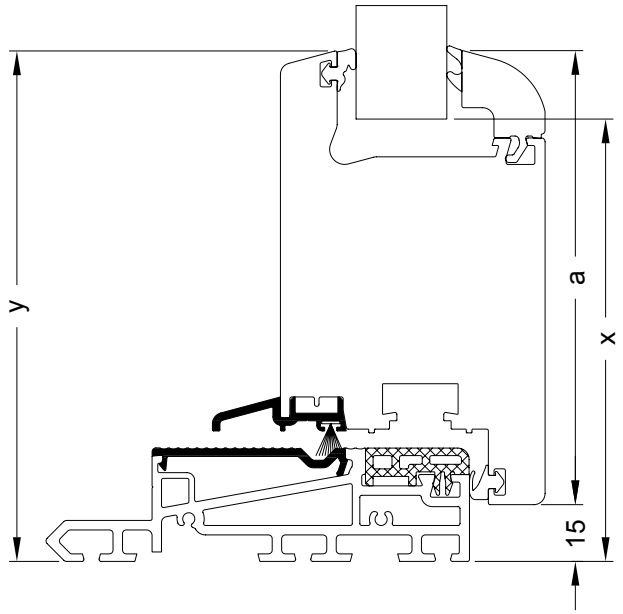
Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
11551000		Falz-Trittschutzprofil 51/7,5 Rebate kick plate profile 51/7.5 *Profilé de protection du seuil en feuillure 51/7,5* Perfil de tapeta del canal 51/7,5	roh mill finish *brut* sin tratar	6,0 m	
11551060			E6/EV1		
11551070			E6/C35		
24426400		EPDM-Schwellenprofil 27/10 EPDM threshold profile 27/10 *Profilé de seuil 27/10 en EPDM* Perfil de umbral de EPDM 27/10	schwarz Black *noir* negro	6,0 m	Trittschutz zur Abdeckung des Schwellenfalzes Kick plate to cover the threshold rebate *Protection de seuil permettant de couvrir la feuillure* Tapa para cubrir la acanaladura del umbral
11499260		Falz-Trittschutz 27/10 Rebate kick plate 27/10 *Protection de seuil en feuillure 27/10* Perfil de aluminio 27/10	E6/EV1	6,0 m	
11499270			E6/C35		
28600100		Schwellenhalter Threshold bracket *Pièce de seuil* Soporte del umbral	schwarz Black *noir* negro	10 Pa	Für Block-Blendrahmen, nach innen öffnend For block outer frame, inward opening *Pour cadres dormants en bloc ouvrant vers l'interieur* Para marco monoblock apertura interieur
28600200					Für Block-Blendrahmen, nach außen öffnend For block outer frame, outward-opening *Pour cadres dormants en bloc ouvrant vers l'extérieur* Para marco monoblock, apertura exterior
28612400		Pfostenhalter Mullion bracket *Pièce d'ancrage* Soporte del montante			Für T-Profil Accent For Accent T-profile *Pour profilé en T Accent* Para perfil en T Accent
28612500					Einsatz in Kombination mit dem Wechselprofil 19041... Use in conjunction with the reverse rebate profile 19041... *À associer au profilé de retournement* 19041... Colocar en combinación con el perfil modificable 19041...
28632800		Windstopp Wind-stop *Windstop* Cortavientos	schwarz Black *noir* negro	5 Set	Set bestehend aus 2 Blendrahmenteilen (links/ rechts) und 2 Flügelteilen (links/ rechts) Kit consisting of 2 frame sections (left/right) and 2 leaf sections (left/right) *Kit comportant 2 pièces sur cadre (gauche/droite) et 2 pièces sur ouvrant (gauche/droite)* Set compuesto por 2 partes del marco (izquierda/ derecha) y 2 partes de la hoja (izquierda/ derecha)
28634300			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		
11551270		Ausgleichsprofil Spacer profile *Profilé de compensation* Perfil de compensación	schwarz Black *noir* negro	6,0 m	
28612700		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	schwarz Black *noir* negro	10 Pa	Einsatz als Abschluss für Ausgleichsprofil Use as an end cap for spacer profile *À monter en bout de profilé de compensation* Uso como cierre para el perfil de compensación
—		Distanzklotz Spacer pad *Support de cale de vitrage* Taco de separación	—	—	 Einsatz als Distanzhalter bei eingeschraubtem Haustürflügelrahmen im Seitenteil Use as a spacer on screwed-in entrance door leaf frame in the side section *Utilisation en tant que pièce de compensation pour les cadres d'ouvrant de portes d'entrée dans la partie latérale* Uso como distanciador en caso de marco de hoja de la puerta de entrada atornillado en la parte lateral

Zubehör • Accessories
Accessoires • Accesorios

Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
29844000		Kompriband 20 x 6 Compression tape 20 x 6 *Bande de compression 20 x 6* Cinta de compresión 20 x 6		28 m	Zur Fugenabdichtung zwischen Blendrahmen und Türschwelle For joint sealing between outer frame and door threshold *Pour l'étanchéification entre le cadre dormant et le seuil de porte* Para la impermeabilización de la junta entre el marco empotrado y el umbral de la puerta
11555000		Alu-Wetterschenkel 18/9 Aluminium drip bar 18/9 *Jet d'eau 18/9 aluminium* Vierteaguas de aluminio 18/9	roh mill finish *brut* sin tratar	6,0 m	
11555060			E6/EV1		
11555070			E6/C35		
28634100		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	5 Pa	
28696400			cremeweiß Cream white *blanc crème* crema		
28696300			karamell Caramel *caramel* caramelo		
28696200			braun Brown *brun* marrón		
28634200			schwarz Black *noir* negro		
18669000		Adapterprofil 5,7/13,8 Adapter profile 5,7/13,8 *Profilé d'adaptation 5,7/13,8* Perfil adaptador 5,7/13,8	weiß White *blanc* blanco	6,0 m	Zur Aufnahme der Bürstendichtung bei außen öffnenden Elementen To accommodate the brush seal for outward-opening units *Pour recevoir la brosse d'étanchéité des éléments à ouverture vers l'extérieur* Para el alojamiento de la junta de cepillo en caso de elementos con apertura exterior
28699300		Bürstendichtung 9 Brush seal 9 *Brosse d'étanchéité 9* Junta de cepillo 9	grau Grey *gris* gris	100 m*	Einsatz als Dichtung für Türschwellen bei 5 mm Bodenabstand (Abstand Flügelunterkante zur Oberkante Fertigfußboden) Use as gasket for door thresholds with 5 mm distance from the ground (distance from bottom edge of the leaf to finished floor level) *Utilisé pour étanchéifier des seuils de portes à 5 mm de distance du sol (distance entre le bord inférieur de l'ouvrant et le bord supérieur du sol fini)* Utilización como junta para umbrales de puerta con 5 mm de distancia al suelo (distancia del borde inferior de la hoja hasta el borde superior del suelo terminado)
28612900		Bohrvorrichtung Drilling jig *Gabarit de perçage* Plantilla para taladrar	—	1 Stk	Zum Bohren der Entwässerung im Schwellenprofil For drilling the drainage slot in the threshold profile *Pour l'alésage de l'écoulement dans le profilé de seuil* Para taladrar el desagüe en el perfil del umbral

Glasabzugsmaßtabellen • Glass deduction tables
Tableau de dimensions d'évacuation de vitrage • Tablas de las dimensiones del descuento del vidrio

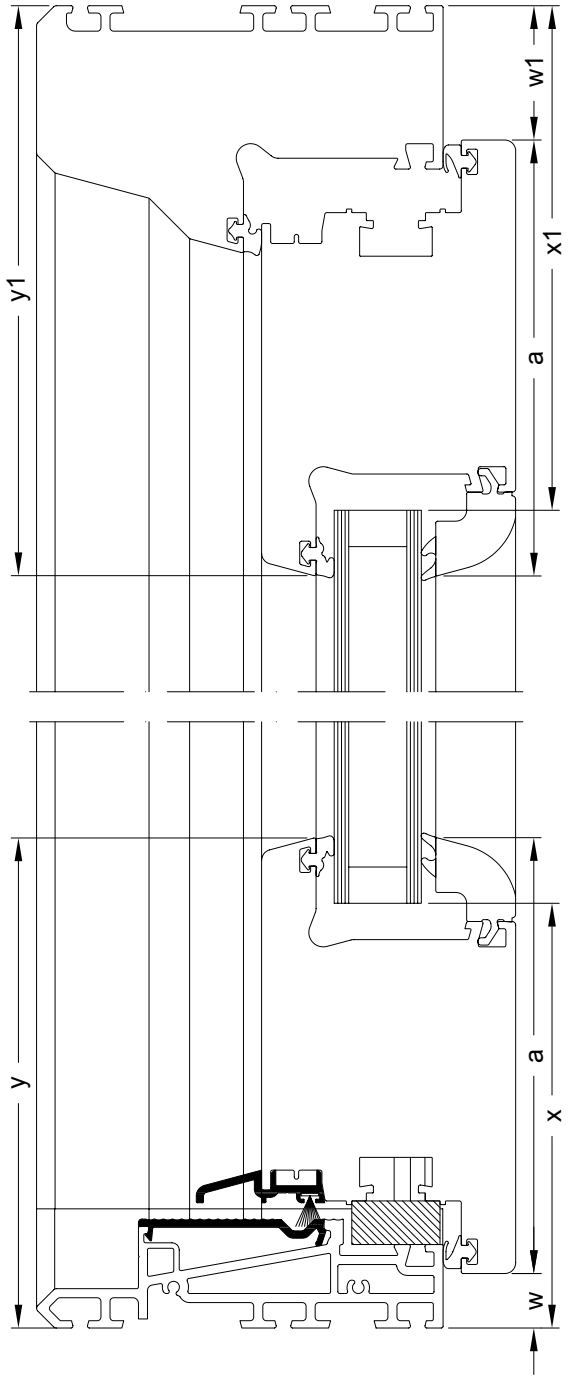
Türschwelle 70 Accent
Door threshold 70 Accent
Seuil de porte 70 Accent
Umbral de puerta 70 Accent



Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**83 mm**	**103 mm**	**120 mm**
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	80	100	117
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	98	118	135

Glasabzugsmaßtabellen • Glass deduction tables
Tableau de dimensions d'évacuation de vitrage • Tablas de las dimensiones del descuento del vidrio

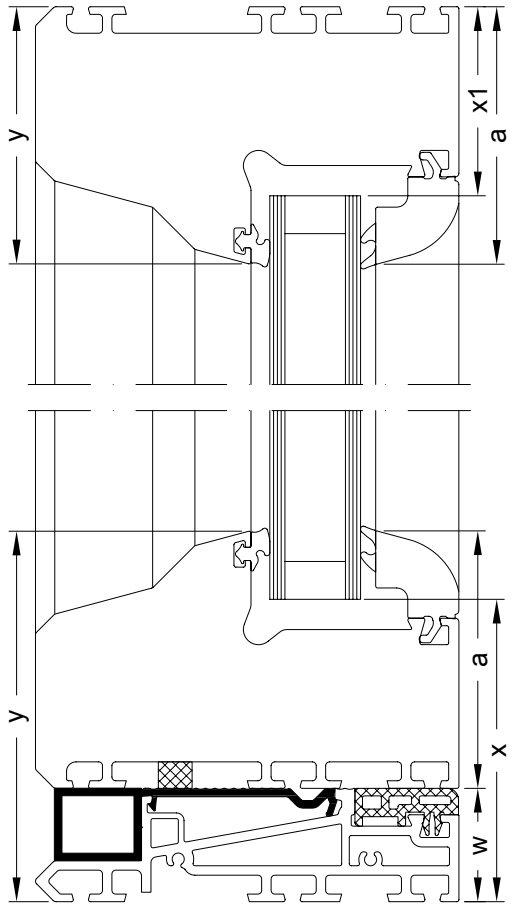
Montage Festflügelrahmen
Fixed vent frame installation
Montage cadre d'ouvrant fixe
Montaje de la hoja fija



Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	a	83 mm	103 mm	120 mm
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	w	15	15	15
	w1	37	37	37
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	x	80	100	117
	x1	102	122	139
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	y	98	118	135
	y1	120	140	150

Glasabzugsmaßtabellen • Glass deduction tables
Tableau de dimensions d'évacuation de vitrage • Tablas de las dimensiones del descuento del vidrio

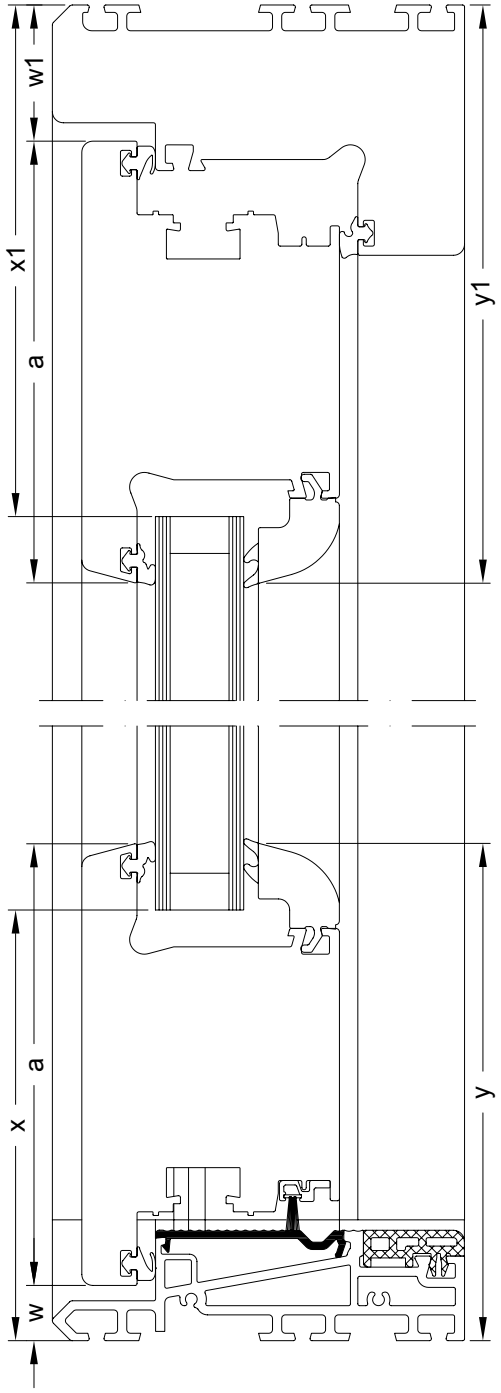
Montage geschweißtes Seitenteil
Installation of welded side section
Montage partie latérale soudée
Montaje del fijo lateral



Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	**a**	**68 mm**
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	**w**	30
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	**x**	80
	x1	50
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**y**	98
	y1	68

Glasabzugsmaßtabellen • Glass deduction tables
Tableau de dimensions d'évacuation de vitrage • Tablas de las dimensiones del descuento del vidrio

Türschwelle Accent nach außen öffnend
Accent door threshold, outward-opening
Seuil de porte Accent - ouverture vers l"extérieur
Umbral de puerta Accent de apertura exterior



Gesamtansichtsmaß Total face width *Masse vue* Dimensiones de la vista general	a	103 mm	68 mm
Flügelabzugsmaß Vent deduction *Cote de déduction de l'ouvrant* Dimensiones del descuento de la hoja	w	15	15
	w1	37	37
Glasabzugsmaß Glass deduction *Cote de déduction de vitrage* Dimensiones del descuento del vidrio	x	100	117
	x1	122	139
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	y	118	135
	y1	140	157

Montage Türschwelle Accent • Installation of Accent door threshold
Montage seuil de porte Accent • Montaje del umbral de puerta Accent

Hinweis:
Anzahl, Lage und Ausführung der Öffnungen für Entwässerung und Belüftung sind den Allgemeinen Verarbeitungsrichtlinien zu entnehmen.

Im Gegensatz zu herkömmlichen Fensterelementen entfällt bei allen Elementtypen ausgestattet mit Türschwellen ein Druckausgleich des Blendrahmenfalzraumes!

Note:
Number, position and type of openings for drainage and ventilation can be found in the general fabrication guidelines.

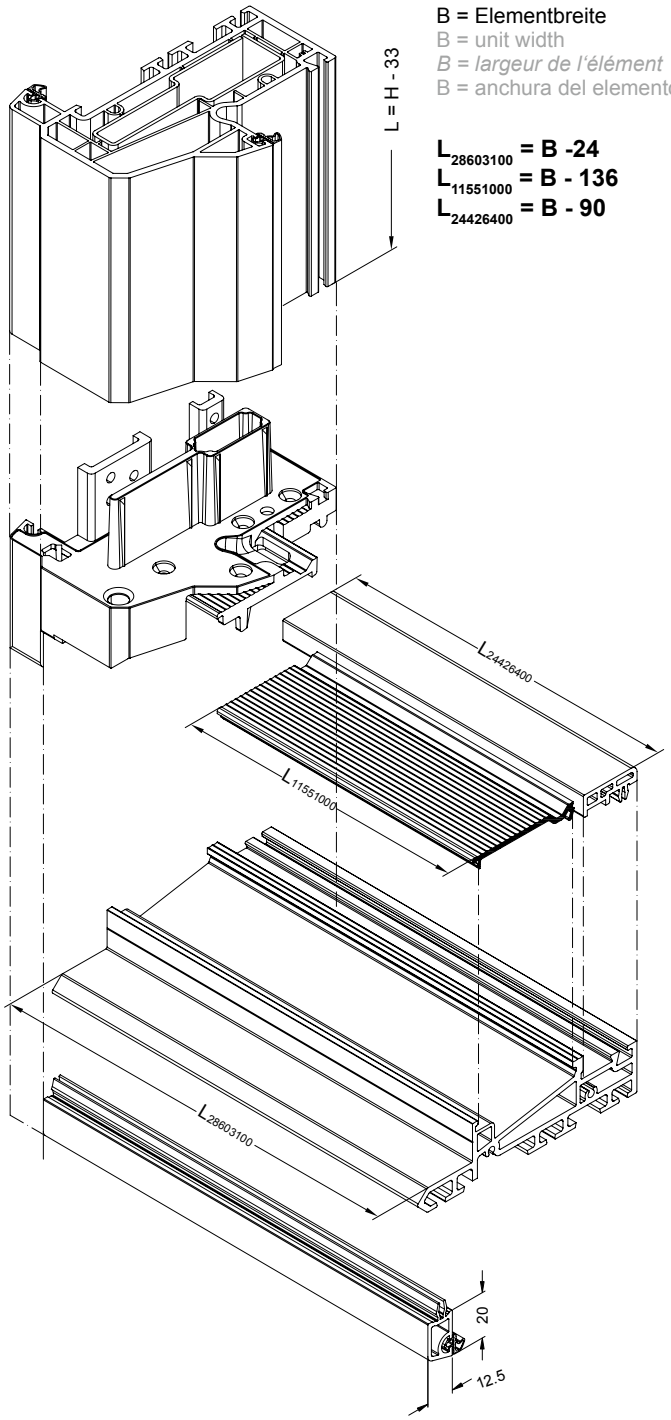
As opposed to conventional window units, the pressure of the outer frame rebate space is not equalised in any unit types with door thresholds.

Remarque:
Voir les directives d'usinage générales pour le nombre, l'implantation et l'exécution des ouvertures de drainage et d'aération.

Contrairement aux éléments classiques, ici aucun type d'élément comportant des seuils de porte n'exige une décompression de la feuillure du cadre dormant !

Nota:
La cantidad, posición y ejecución de las aberturas para el desagüe y la ventilación se puede consultar en las Directrices Generales de Fabricación.

En contraposición a los elementos de ventana habituales se suprime en todos los tipos de elementos equipados con umbrales de puerta una compensación de presión en el espacio de acanaladura del marco.



B = Elementbreite
B = unit width
B = largeur de l'élément
B = anchura del elemento

$L_{28603100}$ = B -24
$L_{11551000}$ = B - 136
$L_{24426400}$ = B - 90

1. Profilzuschnitt der KS-Türschwelle

Der Einsatz der Verstärkungsprofile erfolgt an der Unterseite bündig mit dem Blendrahmen.

Die Zuschnittmaße für die Zusatzprofile müssen nach der Montage der Schwellenhalter an der Türschwelle abgenommen werden.
Bei Einsatz von Beschlagteilen in der Beschlagnut der Türschwelle wird das innere Trittschutzprofil nach der Montage der Beschlagteile eingepasst.

1. Coupe du profilé du seuil de porte en PVC

Les profilés de renfort sont à insérer côté inférieur, à fleur avec le cadre de dormant.

Les cotes de débit pour les profilés complémentaires doivent être relevés sur le seuil de porte après le montage des pièces de seuil (repère 4).
Si la rainure du seuil de porte comporte des ferrures, le profilé de protection de seuil intérieur doit être inséré après le montage des ferrures.

1. Cutting the PVC door threshold profile

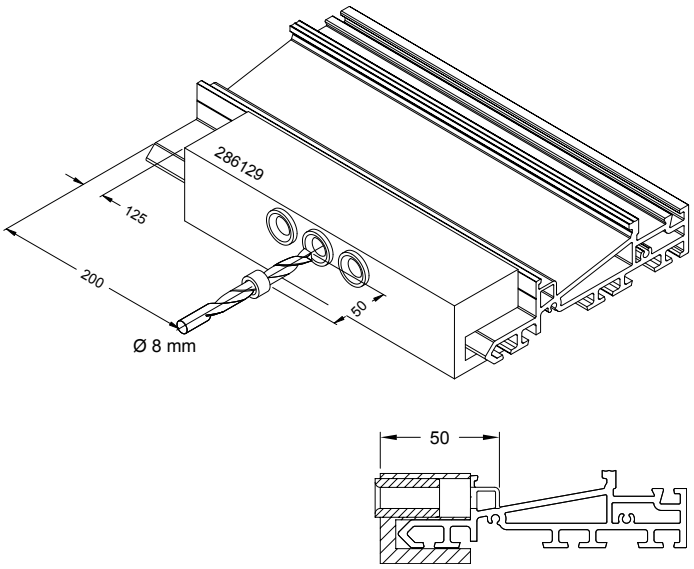
The reinforcing profiles are used on the underside, flush to the outer frame.

The cutting dimensions for the supplementary profile must be taken after installation of the threshold brackets on the door threshold.
When using the fittings components in the fittings groove of the door threshold, fit the inner kick plate profile after installing the fittings components.

1. Corte del perfil del umbral de PVC de la puerta

Los perfiles de refuerzo del marco deberán quedar enrasados por la parte inferior.

Las dimensiones de corte para los perfiles auxiliares se tendrán que reducir tras el montaje de los soportes del umbral en el umbral de la puerta.
En el caso de utilizar piezas de herraje en el canal de herraje del umbral de la puerta, se ajustará el perfil de tapeta tras el montaje de las piezas del herraje.



1.1 Entwässerung der KS-Türschwelle

Die Entwässerung der Türschwelle erfolgt mit 8 mm Bohrungen, jeweils 200 mm vom Schwellenende. Der 8 mm Bohrer muss über einen Tiefenanschlag verfügen, da die Bohrtiefe max. 50 mm betragen darf.

1.1. PVC-U door threshold drainage

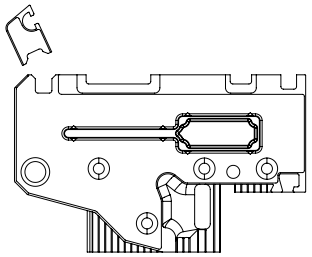
The door threshold is drained using 8 mm holes, 200 mm from each end of the threshold. The 8 mm drill must have a depth stop, as the drill depth must not exceed 50 mm.

1.1 Drainage du seuil de porte en PVC

Le drainage du seuil de porte est assuré par des trous de 8 mm percés respectivement à 200 mm de l'extrémité du seuil. La perceuse de 8 mm doit disposer d'une butée de profondeur car la profondeur de perçage ne doit pas dépasser 50 mm.

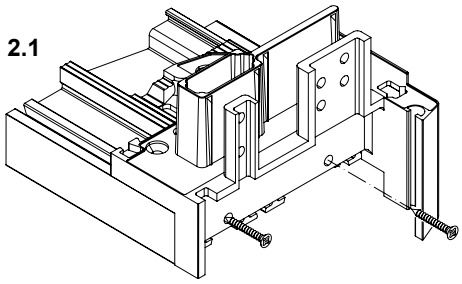
1.1 Desagüe del umbral de PVC de la puerta

El desagüe del umbral de la puerta se efectúa con perforaciones de 8 mm, respectivamente a 200 mm del extremo del umbral. La broca de 8 mm deberá disponer de un tope de profundidad, puesto que la profundidad de taladro debe ser de 50 mm como máximo.



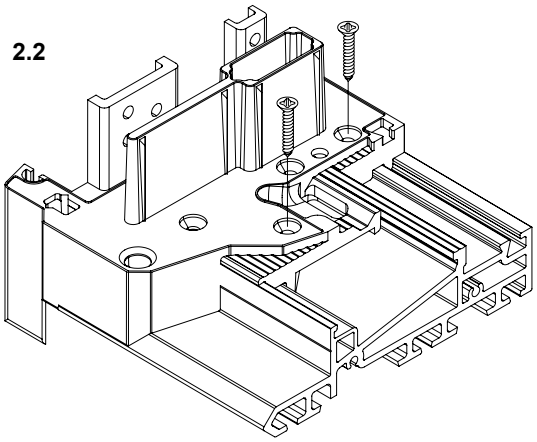
2. Montage Schwellenhalter bei innen öffnenden Elementen
Hinweis:
Für die Verwendung der Block-Blendrahmen ohne Anschlag muss am Schwellenhalter an der Sollbruchstelle der Anschlag entfernt werden.

2.1



2.1 Schwellenhalter an der Stirnfläche in den Schraubkanälen der Türschwelle verschrauben (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 30 mm).
2.2 Schwellenhalter von der Oberseite, wie dargestellt, verschrauben (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 22 mm).
Die Vorkammer des Schwellenhalters an der Elementaußenseite versiegeln.

2.2



2. Threshold bracket installation For inward-opening units

Note:
When using the block outer frame without rebate, the rebate on the threshold bracket must be removed at the break-off point.

2.1 Screw the threshold brackets to the cut end into the screw ports of the door threshold (PVC countersunk screws 4.2 x 30 mm).
2.2 Fix the threshold brackets from the top with screws (PVC countersunk screws 2.6 x 22 mm), as shown.
Seal the front chamber of the threshold bracket at the outside of the unit.

***2. Montage pièce de seuil** sur les éléments à ouverture vers l'intérieur*

Consigne :
En utilisant des cadres de dormant en bloc sans butée, la butée au niveau du point destiné à la rupture de la pièce de seuil doit être retirée.

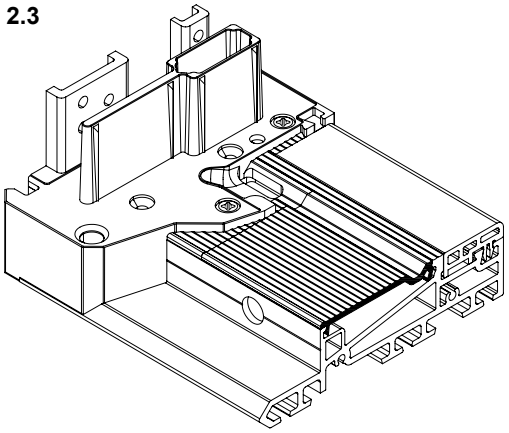
2.1 Visser la pièce de seuil de la surface de contact dans les canaux de vissage du seuil de porte, (vis à tête fraisée PVC 4,2 x 30 mm).
2.2 Visser la pièce de seuil à partir du côté supérieur conformément à la figure (vis à tête fraisée PVC 4,2 x 22 mm).
Sceller la chambre de décompression de la pièce de seuil côté extérieur de l'élément.

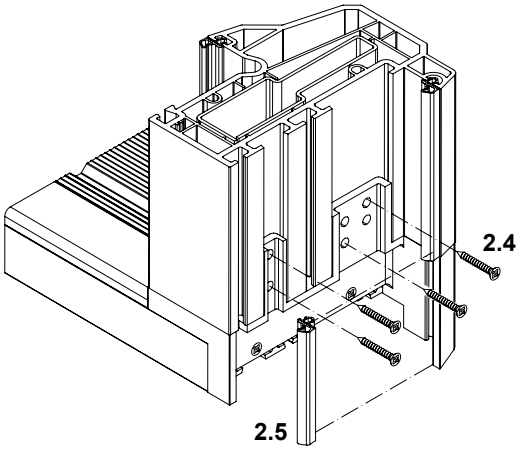
2. Montaje del soporte del umbral para elementos con apertura al interior

Nota:
Para la utilización del marco monoblock sin ala se tiene que quitar el tope del soporte del umbral en el punto de rotura controlada.

2.1 Atornillar el soporte del umbral en la superficie frontal sobre los canales de atornillado del umbral de la puerta (tornillos de cabeza avellanada, de plástico 4,2 x 30 mm).
2.2 Atornillar el soporte del umbral desde la cara superior, tal como se representa (tornillos de cabeza avellanada, de plástico, 4,2 x 22 mm). Sellar la precámara del soporte del umbral en la cara exterior del elemento.

2.3





2.3 Falz-Trittschutz und inneres Trittschutzprofil einklipsen. Bei Einsatz von Beschlagteilen wird der innere Trittschutz nach der Beschlagmontage eingepasst und montiert.

2.4 Die Verschraubungsbohrungen an der Wandanschlussseite des Blendrahmens vorbohren und mit min. 4 Schrauben am Schwellenhalter verschrauben (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 22 mm). Dabei muss ein optimaler Andruck des Schwellenhalters am Blendrahmen gewährleistet werden (Funktion Dichtkissen/ Fugendichtheit).

2.5 Bei Einsatz des Block-Blendrahmens mit Außenanschlag muss am Schwellenhalter die Anschlagdichtung eingepasst und angeklebt werden.

2.3 Fixer la protection de seuil en feuillure et le profilé de protection intérieur du seuil par clipsage.
Si des ferrures sont utilisées, la protection de seuil intérieure doit être ajustée et installée après le montage des ferrures.

2.4 Prépercer les trous de vissage sur le raccordement à la maçonnerie du cadre de dormant et le fixer à la pièce de seuil par 4 vis au moins (vis à tête fraisée PVC 4,2 x 22 mm). Il faudra garantir une adhésion optimale de la pièce de seuil sur le cadre de dormant (fonction coussin d'étanchéité / étanchéité des rainures).

2.5 Si un cadre de dormant en bloc à butée extérieure est utilisé, le joint de battement doit être ajusté et collé à la pièce de seuil.

2.3 Clip in rebate kick plate and inner kick plate profile. When inserting fittings components, the inner kick plate is adapted and installed after the installation of fittings.

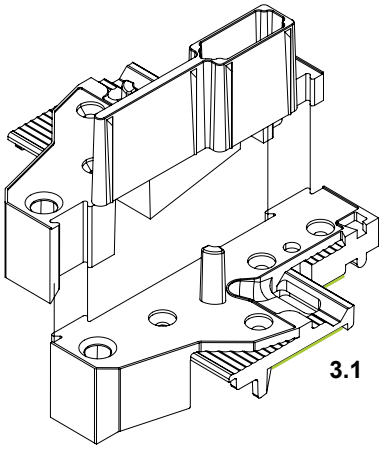
2.4 Pre-drill the screw holes in the wall attachment side of the outer frame and screw to the threshold brackets using at least 4 screws (countersunk screws 4.2 x 22 mm). Here, optimum contact between the threshold bracket and the outer frame must be guaranteed (function joint sealing piece/ weathertight joint).

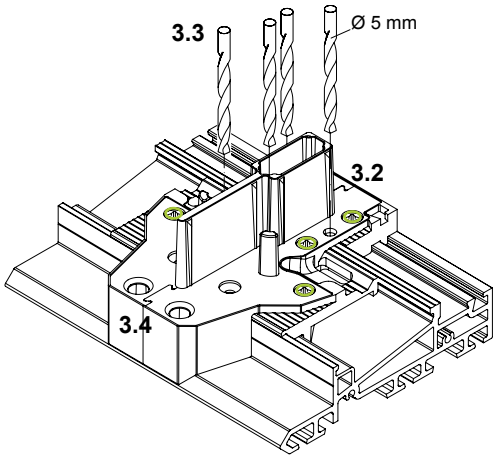
2.5 When using the block outer frame with external rebate, the rebate gasket must be adjusted to fit at the threshold brackets and bonded.

2.3 Encajar la tapa del canal y el perfil de tapeta interior. En el caso de utilizar piezas de herraje se ajustará y se montará la tapeta interior tras el montaje del herraje.

2.4 Pretaladrar las perforaciones de atornillado en el lado de unión con la pared del marco y atornillar al soporte del umbral con 4 tornillos, como mínimo (tornillos de cabeza avellanada, de plástico, 4,2 x 22 mm). Con ello se tiene que garantizar una fuerza de compresión óptima del soporte del umbral en el marco (función almohadilla aislante/estanqueidad de la junta).

2.5 En caso de utilización del marco monoblock con ala exterior se tiene que ajustar y pegar la junta de tope en el soporte del umbral.





3. Montage Pfostenhalter

3.1 Den zweiteiligen Pfostenhalter zusammenstecken und von der Unterseite im Bereich der wasserführenden Ebene mit Silikon abdichten.
3.2 Den Pfostenhalter auf der Türschwelle positionieren und 6 mal, wie dargestellt, verschrauben (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 22 mm).
3.3 Verschraubungsbohrungen für das T-Profil mit Bohrer Ø 5 mm durch den Pfostenhalter 4 mal aufbohren. Die Bohrungen von der Schwellenrückseite ggf. zum Versenken der Schraubenköpfe aufbohren.
3.4 Die Vorkammer des Pfostenhalters an der Außenseite versiegeln.

3. Montage pièce d'ancrage

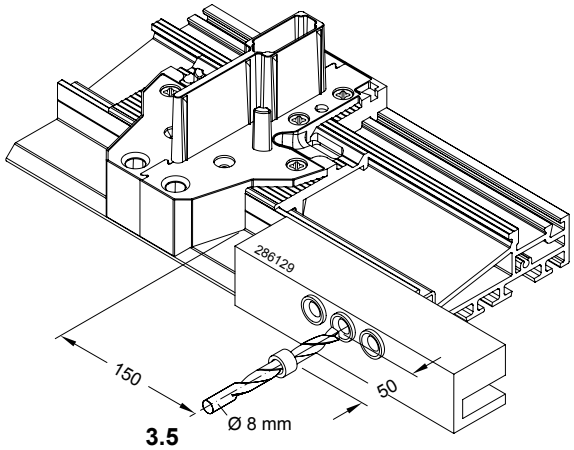
3.1 Assembler les deux parties de la pièce d'ancrage et étanchéifier depuis le côté inférieur le niveau recevant l'eau à évacuer avec du silicone.
3.2 Positionner la pièce d'ancrage sur le seuil de porte et le visser 6 fois suivant la figure (vis à tête fraisée PVC 4,2 x 22 mm).
3.3 Réaléser 4 fois les trous de vissage du profilé en T à l'aide de la perceuse Ø 5 mm à travers la pièce d'ancrage. Réaléser éventuellement les trous côté arrière du seuil pour noyer les têtes de vis.
3.4 Sceller le côté extérieur de la chambre de décompression de la pièce d'ancrage.

3. Installation of mullion brackets

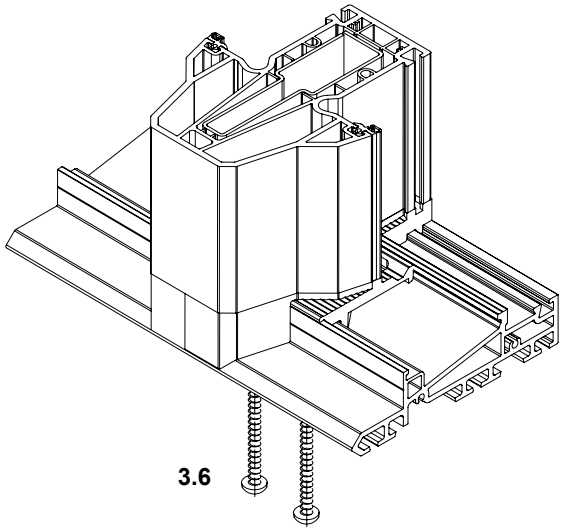
3.1 Join together the two-part mullion brackets and, seal with silicone from the underside in the area of the drainage channel.
3.2 Position the mullion brackets on the door threshold and make 6 screw fixings (PVC countersunk screws), as shown.
3.3 Using Ø 5 mm drill bit, drill out 4 screw holes for the T-profile through the mullion brackets. Drill out the holes from the back of the threshold, if required, to countersink the screw heads.
Seal the front chamber of the mullion brackets to the outside.

3. Montaje del soporte del montante

3.1 Juntar el soporte de dos piezas del montante e impermeabilizarlo con silicona por la parte inferior en la zona de contacto con el galce.
3.2 Posicionar el soporte del montante sobre el umbral de la puerta y atornillarlo 6 veces, tal como se representa (tornillos de cabeza avellanada, de plástico, 4,2 x 22 mm).
3.3 Taladrar las perforaciones de atornillado para el perfil en T con broca de Ø 5 mm 4 veces a través del soporte del montante. Taladrar las perforaciones desde el lado posterior del umbral, para hundir las cabezas de los tornillos.
3.4 Sellar la precámara del soporte del montante en la cara exterior.



3.5



3.6

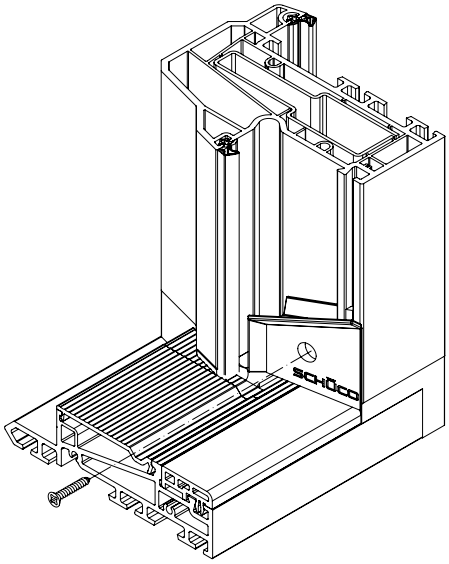
3.5 Entwässerung der KS-Türschwelle
Die Entwässerung der Türschwelle erfolgt mit 8 mm Bohrungen, wie dargestellt. Bei zweiflügeligen Türelementen sind die Bohrungen symmetrisch anzuordnen. Der Bohrer muss über einen Tiefenanschlag verfügen, da die Bohrtiefe max. 50 mm betragen darf.
3.6 Montage T-Profil
Das Zuschnittmaß des T-Profils ist abhängig von der Stoßausführung (V- oder T-Stoß) an der Oberseite. Das Abzugmaß für die Schwelle, inkl. Pfostenhalter, beträgt 33 mm.
Das Verstärkungsprofil wird an der Unterseite bündig mit dem Profil eingesetzt. Die Verschraubung des T-Profils erfolgt mit 4 Linsenblechschrauben 4,8 x 60 mm.
Die Trittschutzprofile werden nach der Montage des Elementrahmens eingepasst.

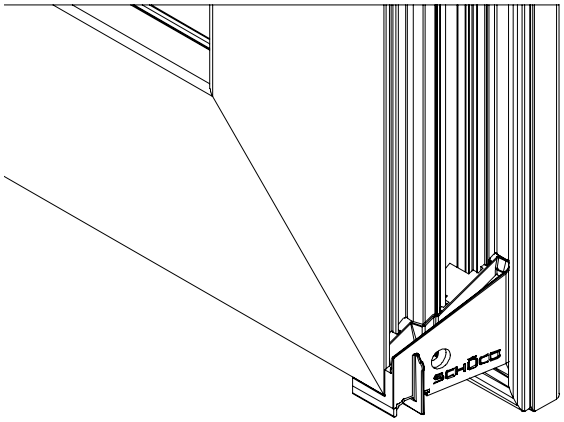
3.5 Drainage du seuil de porte en PVC
Le drainage du seuil de porte est effectué par des trous de 8 mm suivant la figure.
En cas d'éléments de portes à deux ouvrants, les perçages doivent être disposés de façon symétrique.
La perceuse doit disposer d'une butée de profondeur car la profondeur de perçage ne doit pas dépasser 50 mm.
3.6 Montage profilé en T

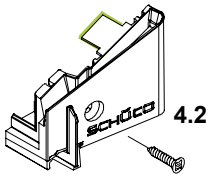
La cote de débit du profilé en T est fonction du type d'assemblage (raccord V ou T) réalisé côté supérieur. Les dimensions à déduire pour le seuil, pièce d'ancrage incluse, sont de 33 mm.
Le profilé de renfort est inséré côté inférieur à fleur avec le profilé. Le vissage du profilé en T sera réalisé par 4 vis TCB cruciformes 4,8 x 60 mm.
Les profilés d protection de seuil seront ajustés après le montage du cadre de l'élément.

3.5. PVC-U door threshold drainage
The door threshold is drained using 8 mm holes, as shown. For two-leaf door units, the holes must be positioned symmetrically.
The drill must have a depth stop because the drill depth must not exceed 50 mm.
3.6 T-profile installation
The cutting dimensions of the T-profiles will depend on the joint type (V or T-joint) on the top side. The deduction for the threshold, including mullion brackets, is 33 mm.
Insert the reinforcing profile on the underside, flush with the profile. Fix the T-profile with 4 oval head screws 4.8 x 60 mm.
Adjust the kick plate profiles after installing the unit frame.

3.5 Desagüe del umbral de PVC de la puerta
El desagüe del umbral de la puerta se efectúa con perforaciones de 8 mm, según se muestra.
En el caso de elementos de puerta de dos hojas, las perforaciones se tienen que disponer de forma simétrica.
La broca deberá disponer de un tope de profundidad, puesto que la profundidad de taladro debe ser de 50 mm como máximo.
3.6 Montaje del perfil en T
La dimensión de corte del perfil en T depende de la ejecución de la unión (unión en V o unión en T) en la cara superior. La medida de descuento para el umbral, incluyendo el soporte del montante, es de 33 mm.
El perfil de refuerzo se coloca enrasado enrasado por la parte inferior del perfil. El atornillado del perfil en T se efectúa mediante 4 tornillos cabeza de lenteja para chapa 4,8 x 60 mm.
Los perfiles de tapa se ajustan tras el montaje de los bastidores.







4. Montage Windstopp

4.1 Montage Blendrahmenteil: Rückseitige Kanten des Windstopp Blendrahmenteils mit Silikon abdichten. Windstopp Blendrahmenteil im Bereich des Flügels in die unteren Ecken am Übergang von Schwelle zum Blendrahmen einsetzen und verschrauben (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 24 mm).
Bei zweiteiligen Elementen mit eingeschraubtem Flügel im Seitenteil ist die Fußpunktabdichtung analog dem Gebrauchsflügel auszuführen.

4.2 Montage Flügelteile: Rückseitige Kanten des Windstopp Flügelteils mit Silikon abdichten. Windstopp Flügelteil in der Flügelecke positionieren wie dargestellt
und verschrauben (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 24 mm).

4. Montage Windstop

*4.1 Montage des parties de dormant : Etanchéifier les angles arrières du Windstop du cadre de dormant avec de la silicone. Insérer et visser (vis à tête fraisée PVC 4,2 x 24 mm) le Windstop du cadre de dormant au niveau de l'ouvrant dans les angles inférieurs du passage entre seuil et cadre de dormant.
Dans le cas des éléments en deux parties à ouvrant vissé dans la partie latérale, l'étanchéification de la partie basse doit être réalisée de façon analogue à l'ouvrant de service.*

*4.2 Montage des parties de l'ouvrant: Etanchéifier les angles arrières de la partie Windstop de l'ouvrant avec de la silicone. Positionner la partie Windstop de l'ouvrant à l'angle tel que représenté
de ce dernier et la visser (vis à tête fraisée PVC 4,2 x 24 mm).*

4. Installation of wind-stop

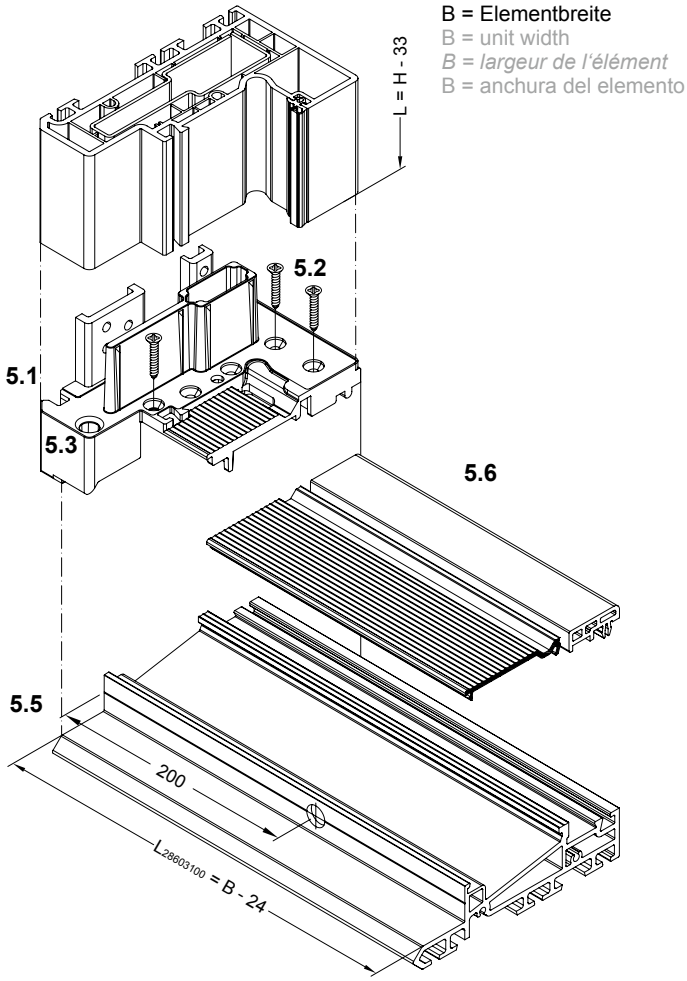
4.1 Installation of outer frame component: Seal the back edges of the wind-stop outer frame component with silicone. Insert the wind-stop outer frame component in the area of the outer frame into the bottom corners where the threshold meets the outer frame and screw in (PVC countersunk screw 4.2 x 24 mm).
For two-part units with screwed in vents in the side section, the base point must be sealed in the same way as the access vent.

4.2 Installation of leaf sections: Seal the back edges of the wind-stop vent section with silicone. Position and screw As shown
(PVC countersunk screws 4.2 x 24 mm) wind-stop vent section into the vent corner.

4. Montaje del cortavientos

4.1 Montaje en la parte del marco: Sellar con silicona los bordes del reverso del cortavientos en la parte del marco. Insertar y atornillar el cortavientos del marco en la esquina inferior de la hoja en el paso del umbral hasta el marco (tornillos de cabeza avellanada de plástico 4,2 x 24 mm).
En caso de elementos de dos piezas con hoja atornillada en la cristalera lateral, el sellado del punto inferior tendrá que ejecutarse de forma análoga a la hoja practicable.

4.2 Montaje de las partes de la hoja: Sellar con silicona los bordes del reverso del cortavientos en la parte de la hoja. Posicionar y atornillar el cortavientos para la parte de la hoja en la esquina de la hoja tal como se representa (tornillos de cabeza avellanada de plástico 4,2 x 24 mm).



5. Montage Schwellenhalter bei außen öffnenden Elementen

5.1 Nach dem Zuschnitt der Türschwelle wird der Schwellenhalter 2 mal an den Stirnseiten verschraubt (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 30 mm).

5.2 Anschließend erfolgt die Verschraubung von der Oberseite des Schwellenhalters 3 mal (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 22 mm).

5.3 Die Vorkammer des Schwellenhalters an der Elementaußenseite versiegeln.

5.4 Der Schwellenhalter wird mit min. 4 Schrauben von der Wandanschlussseite verschraubt (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 22 mm). Bei der Verschraubung des Blendrahmens muss ein optimaler Andruck gewährleistet werden (Funktion Dichtkissen/Fugendichtheit).

5.5 Die Entwässerung der Türschwelle bei außen öffnenden Elementen erfolgt analog innen öffnender Elemente:

5.6 Die Trittschutzprofile werden nach der Montage des Blendrahmens eingepasst.

5. Montage pièce de seuil *sur les éléments à ouverture vers l'extérieur*

5.1 Après la coupe du seuil de porte, la pièce de seuil sera vissée 2 fois côté façade (vis à tête fraisée PVC 4,2 x 30 mm).

5.2 Le vissage est ensuite effectué 3 fois depuis le côté supérieur de la pièce de seuil (vis à tête fraisée PVC 4,2 x 22 mm).

5.3 Sceller la chambre de décompression de la pièce de seuil côté extérieur de l'élément.

5.4 La pièce de seuil sera vissée avec 4 vis du raccordement à la maçonnerie (vis à tête fraisée PVC 4,2 x 22 mm). Le vissage du cadre de dormant doit garantir une adhésion optimale (fonction coussin d'étanchéité / étanchéité des rainures).

5.5 Le drainage du seuil de porte des éléments à ouverture vers l'extérieur est effectué de façon identique à celui des éléments à ouverture vers l'intérieur.

5.6 Les profilés d protection de seuil seront ajustés après le montage du cadre de dormant.

5. Threshold bracket installation For outward-opening units

5.1 After cutting the door threshold, screw the threshold bracket to the ends (PVC countersunk screws 4.2 x 30 mm).

5.2 Then fix the top side of the threshold bracket with 3 screws (PVC countersunk screw 4.2 x 22 mm).

5.3 Seal the front chamber of the threshold brackets on the outside of the unit.

5.4 Fix the threshold bracket with at least 4 screws (countersunk screws 4.2 x 22 mm) from the wall attachment side. When screw fixing the outer frame, optimum contact must be guaranteed (function joint sealing piece/weathertight joint).

5.5 The door threshold on outward-opening windows must be drained in the same as on inward opening units.

5.6 Adjust the kick plate profiles after installing the outer frame.

5. Montaje de soporte del umbral para elementos con apertura al exterior

5.1 Tras el corte del umbral de la puerta se atornilla el soporte del umbral 2 veces en las caras frontales (tornillos de cabeza avellanada, de plástico, 4,2 x 30 mm).

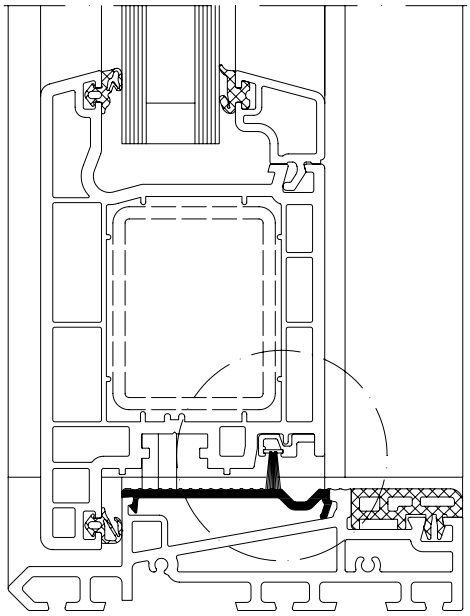
5.2 A continuación se efectúa el atornillado desde la cara superior del soporte del umbral 3 veces (tornillos de cabeza avellanada, de plástico, 4,2 x 22 mm).

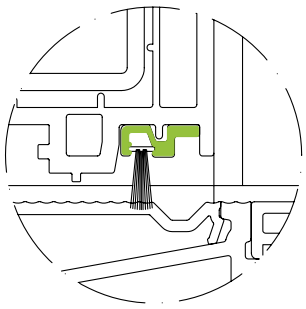
5.3 Sellar la precámara del soporte del umbral en la cara exterior del elemento.

5.4 El soporte del umbral se atornilla con 4 tornillos, como mínimo, desde el lado de unión a la pared (tornillos de cabeza avellanada, de plástico, 4,2 x 22 mm). Durante el atornillado del marco se tiene que garantizar una fuerza de compresión óptima (función almohadilla aislante/estanqueidad de la junta).

5.5 El desagüe del umbral de la puerta en caso de elementos con apertura al exterior se realiza análogamente a los elementos con apertura interior.

5.6 Los perfiles de tapa se ajustan tras el montaje del marco.





6. Montage Adapterprofil
bei außen öffnenden Elementen

6.1 Adapterprofil zuschneiden.
$L_{Adapterprofil}$ = Ffb − 40

6.2 Das Adapterprofil wird mit PVC-Kleber in die Beschlagfalz des Flügelrahmens eingeklebt.

Hinweis:
Bei der Montage des Adapterprofils ist auf die richtige Lage im Flügelrahmen zu achten.

6. Montage profilé d'adaptation
sur les éléments à ouverture vers l'extérieur

6.1 Couper le profilé d'adaptation.
$L_{profilé\ d'adaptation}$ = Ffb − 40

6.2 Le profilé d'adaptation sera fixé dans la feuillure de ferrure du cadre d'ouvrant avec de la colle PVC.

Consigne :
Garantir, lors du montage du profilé d'adaptation, de sa position correcte dans le cadre de l'ouvrant.

6. Adapter profile installation For outward-opening units

6.1 Cut adapter profile.
$L_{Adapter\ profile}$ = Ffb − 40

6.2 Fix the adapter profile in the fixing rebate of the vent frame using PVC adhesive.

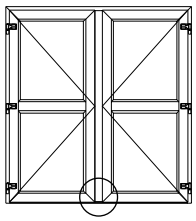
Note:
When installing the adapter profile, ensure that it is in the correct position in the vent frame.

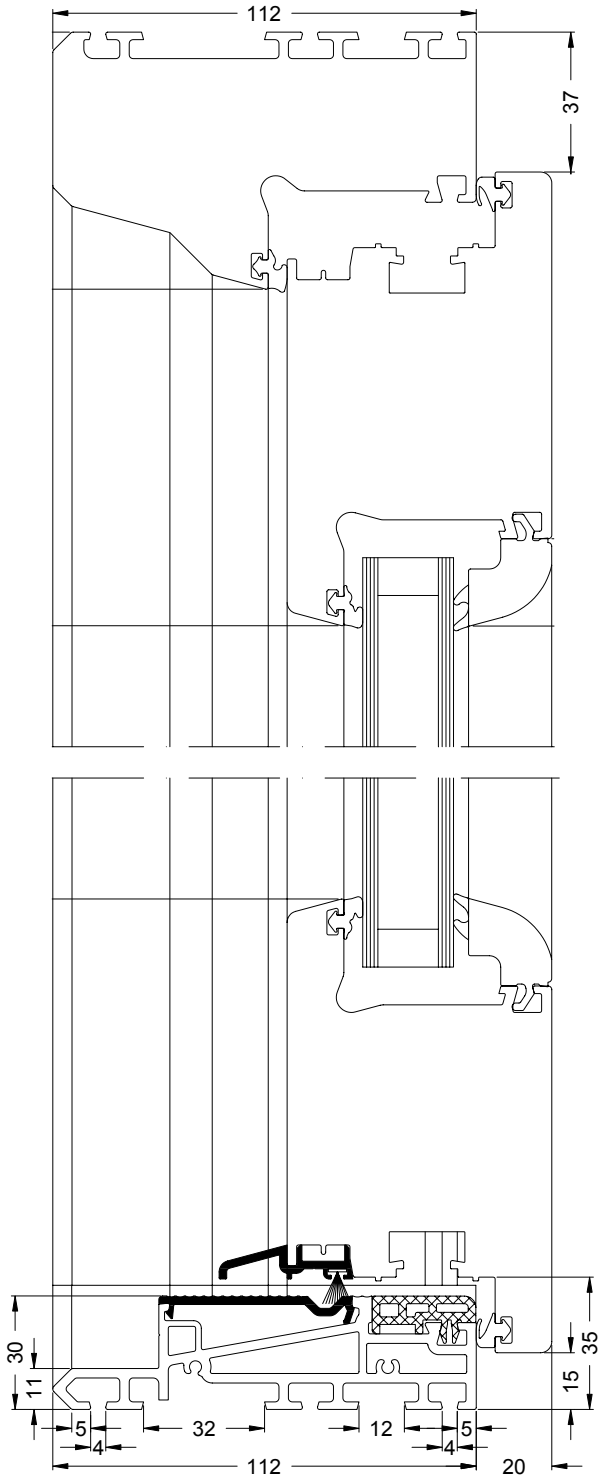
6. Montaje del perfil adaptador
para elementos con apertura al exterior

6.1 Recortar el perfil adaptador.
$L_{Perfil\ adaptador}$ = Ffb − 40

6.2 El perfil adaptador se pega con pegamento de PVC en el canal de herraje de la hoja.

Nota:
Durante el montaje del perfil adaptador hay que prestar atención a la posición correcta en la hoja.





7. Montage Stulptüren

Zusätzlicher Artikelbedarf für zweiflügelige Stulp-Türen

7. Montage portes basculantes

Produits supplémentaires nécessaires pour les portes à deux vantaux

7. Installation of double-leaf doors

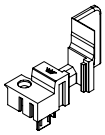
Additional articles required for double-leaf doors

7. **Montaje de las puertas de marcos solapados**

Requerimientos de artículos adicionales para puertas de marcos solapados de dos hojas

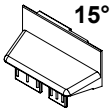
Stulpprofil 53 • Double-vent profile 53
Profilé de battement 53 • Inversora 53

18518...



Stulpendstück (Grundkörper)
Double-vent end piece (base profile)
Embout (base)
Tapeta de inversora (pieza interior)

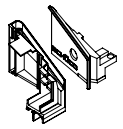
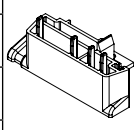
Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.		
22858300	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
22876200	schwarz Black *noir* negro	
25010800	cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema	
25010900	braun Brown *brun* marrón	
25011100	grau Grey *gris* gris	
25011300	karamell Caramel *caramel* caramelo	



15° Stulpendstück (Außenteil)
Double-vent end piece (outside section)
Embout (partie externe)
Tapeta de inversora (pieza exterior)

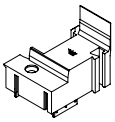
Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.		
22899200	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
22875400	schwarz Black *noir* negro	
25013100	cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema	
25013200	braun Brown *brun* marrón	
25013300	grau Grey *gris* gris	
25013500	karamell Caramel *caramel* caramelo	

Einsatz zur oberen Abdeckung des Stulp bei Stulptüren
Use to cover the top of the meeting stile on double-leaf doors
Utilisation pour recouvrement supérieur du vantail pour les portes à vantaux
Uso para la cubierta superior de la inversora en puertas de inversora

Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación					i	
28673900		Windstopp Wind-stop *Windstop* Cortavientos		silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	5 Set	rechts • Right *à droite* • derecha	Set bestehend aus 1 Stulpteil (links oder rechts) und 1 Flügelteil (links oder rechts) Kit consisting of 1 double vent section (left or right) and 1 leaf section (left or right) *Kit comportant 1 pièce sur battement (gauche ou droite) et 1 pièce sur ouvrant (gauche ou droite)* Set compuesto por 1 parte de la inversora (izquierda o derecha) y 1 parte de la hoja (izquierda o derecha)
28694900						links • Left *à gauche* • izquierda	
28674000				schwarz Black *noir* negro		rechts • Right *à droite* • derecha	
28695000						links • Left *à gauche* • izquierda	
28689700		Stulpendstück (Einsatz mit Türschwelle) Meeting rail end piece (Use with door threshold) *Embout (Emploi avec seuil de porte)* Tapeta de inversora (Utilización con umbral de puerta)	Dichtstück grau Seal, grey *Embout d'étanchéité gris* Pieza de estanqueidad gris	weiß White *blanc* blanco	5 Stk.	rechts • Right *à droite* • derecha	5 Stulpendstücke, dazu 5 Dichtungen pro Beutel 5 meeting rail end pieces with 5 gaskets per bag *5 embouts, dont 5 joints par sachet* 5 tapetas de inversora, además 5 juntas por bolsa
25089700						links • Left *à gauche* • izquierda	
28689800			Dichtstück schwarz Seal, black *Embout d'étanchéité noir* Pieza de estanqueidad negra	schwarz Black *noir* negro		rechts • Right *à droite* • derecha	
25089800						links • Left *à gauche* • izquierda	
28689900				karamell Caramel *caramel* caramelo		rechts • Right *à droite* • derecha	
25089900						links • Left *à gauche* • izquierda	
28690000				braun Brown *brun* marrón		rechts • Right *à droite* • derecha	
25090000						links • Left *à gauche* • izquierda	

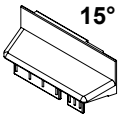
Stulpprofil 70 • Double-vent profile 70
Profilé de battement 70 • Inversora 70

18574...



Stulpendstück (Grundkörper)
Double-vent end piece (base profile)
Embout (base)
Tapeta de inversora (pieza interior)

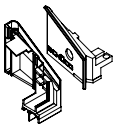
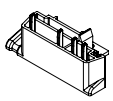
Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.		
22898200	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
22898300	schwarz Black *noir* negro	
26613500	cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema	
25010500	braun Brown *brun* marrón	
25010600	grau Grey *gris* gris	
25010700	karamell Caramel *caramel* caramelo	



15° Stulpendstück (Außenteil)
Double-vent end piece (outside section)
Embout (partie externe)
Tapeta de inversora (pieza exterior)

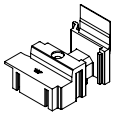
Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.		
22899400	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
22876000	schwarz Black *noir* negro	
24212900	cremeweiß Cream white *blanc crème* crema	
25011400	braun Brown *brun* marrón	
25011500	grau Grey *gris* gris	
25011600	karamell Caramel *caramel* caramelo	

Einsatz zur oberen Abdeckung des Stulp bei Stulptüren
Use to cover the top of the meeting stile on double-leaf doors
Utilisation pour recouvrement supérieur du vantail pour les portes à vantaux
Uso para la cubierta superior de la inversora en puertas de inversora

Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación				i	
28673900		Windstopp Wind-stop *Windstop* Cortavientos		silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	5 Set	rechts • Right *à droite* • derecha	Set bestehend aus 1 Stulpteil (links oder rechts) und 1 Flügelteil (links oder rechts) Kit consisting of 1 double vent section (left or right) and 1 leaf section (left or right) *Kit comportant 1 pièce sur battement (gauche ou droite) et 1 pièce sur ouvrant (gauche ou droite)* Set compuesto por 1 parte de la inversora (izquierda o derecha) y 1 parte de la hoja (izquierda o derecha)
28694900						links • Left *à gauche* • izquierda	
28674000				schwarz Black *noir* negro		rechts • Right *à droite* • derecha	
28695000						links • Left *à gauche* • izquierda	
28692800		Stulpendstück (Einsatz mit Türschwelle) Meeting rail end piece (Use with door threshold) *Embout (Emploi avec seuil de porte)* Tapeta de inversora (Utilización con umbral de puerta)	Dichtstück grau Seal, grey *Embout d'étanchéité gris* Pieza de estanqueidad gris	weiß White *blanc* blanco	5 Stk.	rechts • Right *à droite* • derecha	5 Stulpendstücke, dazu 5 Dichtungen pro Beutel 5 meeting rail end pieces with 5 gaskets per bag *5 embouts, dont 5 joints par sachet* 5 tapetas de inversora, además 5 juntas por bolsa
25092800						links • Left *à gauche* • izquierda	
28692900			Dichtstück schwarz Seal, black *Embout d'étanchéité noir* Pieza de estanqueidad negra	schwarz Black *noir* negro		rechts • Right *à droite* • derecha	
25092900						links • Left *à gauche* • izquierda	
28693000				karamell Caramel *caramel* caramelo		rechts • Right *à droite* • derecha	
25093000						links • Left *à gauche* • izquierda	
28693100				braun Brown *brun* marrón		rechts • Right *à droite* • derecha	
25093100						links • Left *à gauche* • izquierda	

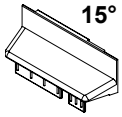
Stulpprofil 70 • Double-vent profile 70
Profilé de battement 70 • Inversora 70

18636...



Stulpendstück (Grundkörper)
Double-vent end piece (base profile)
Embout (base)
Tapeta de inversora (pieza interior)

Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.			
23742100	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	
23742200	schwarz Black *noir* negro		
24212800	cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema		
25010000	braun Brown *brun* marrón		
25010300	grau Grey *gris* gris		
25010400	karamell Caramel *caramel* caramelo		



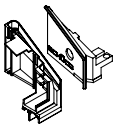
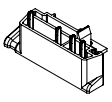
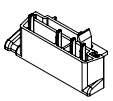
15° Stulpendstück (Außenteil)
Double-vent end piece (outside section)
Embout (partie externe)
Tapeta de inversora (pieza exterior)

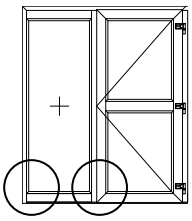
Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.			
22899400	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	
22876000	schwarz Black *noir* negro		
24212900	cremeweiß Cream white *blanc crème* crema		
25011400	braun Brown *brun* marrón		
25011500	grau Grey *gris* gris		
25011600	karamell Caramel *caramel* caramelo		

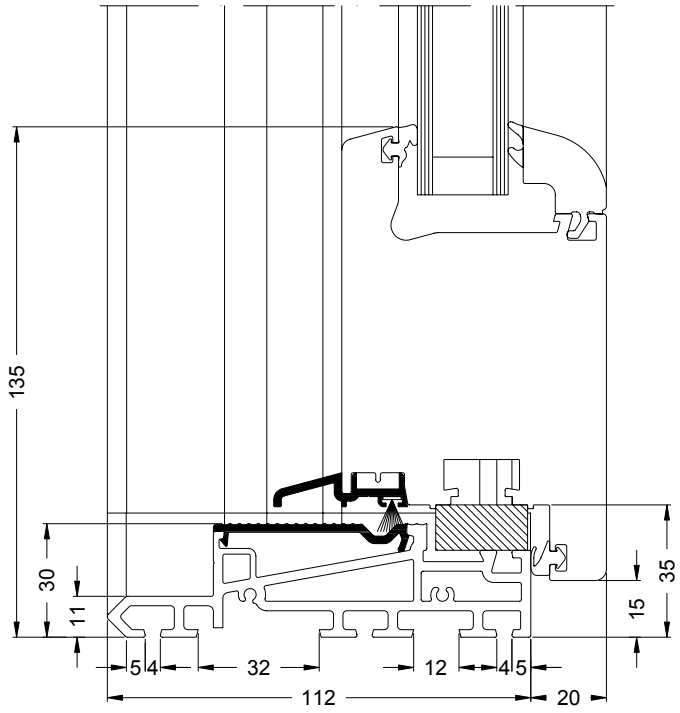
Einsatz mit Aluminium-Deckschale
Use with aluminium cover cap
Emploi avec capot en aluminium
Utilización con tapeta de aluminio

Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.		
23744500	weiß White *blanc* blanco	10 Pa
23744600	schwarz Black *noir* negro	

Einsatz zur oberen Abdeckung des Stulp bei Stulptüren
Use to cover the top of the meeting stile on double-leaf doors
Utilisation pour recouvrement supérieur du vantail pour les portes à vantaux
Uso para la cubierta superior de la inversora en puertas de inversora

Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación				i	
28673900		Windstopp Wind-stop *Windstop* Cortavientos		silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	5 Set	rechts • Right *à droite* • derecha	Set bestehend aus 1 Stulpteil (links oder rechts) und 1 Flügelteil (links oder rechts) Kit consisting of 1 double vent section (left or right) and 1 leaf section (left or right) *Kit comportant 1 pièce sur battement (gauche ou droite) et 1 pièce sur ouvrant (gauche ou droite)* Set compuesto por 1 parte de la inversora (izquierda o derecha) y 1 parte de la hoja (izquierda o derecha)
28694900						links • Left *à gauche* • izquierda	
28674000				schwarz Black *noir* negro		rechts • Right *à droite* • derecha	
28695000						links • Left *à gauche* • izquierda	
28690100		Stulpendstück (Einsatz mit Türschwelle) Meeting rail end piece (Use with door threshold) *Embout (Emploi avec seuil de porte)* Tapeta de inversora (Utilización con umbral de puerta)	Dichtstück grau Seal, grey *Embout d'étanchéité gris* Pieza de estanqueidad gris	weiß White *blanc* blanco	5 Stk.	rechts • Right *à droite* • derecha	5 Stulpendstücke, dazu 5 Dichtungen pro Beutel 5 meeting rail end pieces with 5 gaskets per bag *5 embouts, dont 5 joints par sachet* 5 tapetas de inversora, además 5 juntas por bolsa
25090100						links • Left *à gauche* • izquierda	
28690200			Dichtstück schwarz Seal, black *Embout d'étanchéité noir* Pieza de estanqueidad negra	schwarz Black *noir* negro		rechts • Right *à droite* • derecha	
25090200						links • Left *à gauche* • izquierda	
28690300				karamell Caramel *caramel* caramelo		rechts • Right *à droite* • derecha	
25090300						links • Left *à gauche* • izquierda	
28690400				braun Brown *brun* marrón		rechts • Right *à droite* • derecha	
25090400						links • Left *à gauche* • izquierda	
28693500			Dichtstück grau Seal, grey *Embout d'étanchéité gris* Pieza de estanqueidad gris	cremeweiß Cream-white *brun argile* marrón arcilla		rechts • Right *à droite* • derecha	
25093500						links • Left *à gauche* • izquierda	
28693400		Stulpendstück (Einsatz mit Aluminium-Deckschale: Türschwellen) Meeting rail end piece (Use with aluminium cover cap: Door thresholds) *Embout (Emploi avec capot en aluminium: Seuils de portes)* Tapeta de inversora (Utilización con tapeta de aluminio: Umbrales de puerta)		schwarz Black *noir* negro	5 Stk.	rechts • Right *à droite* • derecha	ohne Dichtstück Without seal *sans pièce d'étanchéité* sin pieza de estanqueidad
25093400						links • Left *à gauche* • izquierda	





8. Montage Festflügelrahmen

Bei Seitenteilen mit eingeschraubtem Flügelrahmen erfolgt die Abdichtung analog wie bei Drehkipp- oder Dreh-Flügelrahmen, d. h. inkl. Windstop, Bürstendichtung, Wetterschenkel, usw.

8. Fixed vent frame installation

Side sections with screwed in vent frames are sealed in the same way as turn/tilt or side hung vent frames are sealed, i.e. including windstop, brush seal, drip bar etc.

8. Montage cadre d'ouvrant fixe

Les parties latérales à cadre d'ouvrant vissé sont étanchéifiées à l'identique des cadres d'ouvrant oscillo-battants ou pivotants, c'est-à-dire avec Windstop, brosse d'étanchéité, jets d'eau etc.

8. Montaje de la hoja fija

En el caso de fijos laterales con bastidor de hoja atornillado, la impermeabilización se efectúa análogamente como en los bastidores de hoja oscilo-batientes o practicables, es decir, incluyendo cortavientos, junta de cepillo, vierteaguas, etc.

9. Montage Aufbauprofil (unten)

1 Nach der Montage des Elementrahmens, inkl. Türschwelle das lichte Maß (b_{FEST}) des Seitenteils abnehmen und den Block-Blendrahmen (Ausgleichprofil) zuschneiden.
Hinweis:
Der Einsatz des Block-Blendrahmens mit Außenanschlag ist nicht möglich!

2 Das Ausgleichprofil beidseitig konturfräsen. Die Fräsung wird mit dem Fräsersatz zur Profilierung des T-Profils vorgenommen.
3 Im Ausgleichprofil Entwässerungs- bzw. Dampfdruckausgleichöffnungen einbringen.
4 Verstärkungsprofil und KS-Verbinder beidseitig einschieben und von der Wandanschlussseite verschrauben.
5 An der Unterseite des Aufbauprofils, wie dargestellt, zur Fugenabdichtung Kompriband aufkleben.
6 Die Abdichtung der Profilvorkammer erfolgt mit dem einseitig selbstklebenden Dichtkissen. Klebefläche reinigen (staubfrei) und Dichtkissen beidseitig aufkleben.
Anschließend mit einem Cuttermesser zuschneiden bzw. an die Profilkontur anpassen.

9. Add-on profile installation (bottom)

1 After installing the unit frame, including the door threshold, take off the clear dimension (b_{FEST}) of the side section and cut the block outer frame (spacer profile).
Note:
It is not possible to use the block outer frame with the external rebate.

2 Mill the contour of the spacer profile. Use the milling tool for profiling the T-profile for milling.
3 Make holes in the spacer profile for drainage and/or vapour pressure equalisation.
4 Push in the reinforcing profile and the plastic connector and screw in from the wall attachment side.
5 On the underside of the add-on profile, bond compression tape to seal the joints, as shown.
6 Seal the profile chamber using the single-sided self-adhesive joint sealing piece. Clean adhesive surface (dust free) and bond both sides of the joint sealing piece.
Then cut using a cutting knife or adjust to the profile contour.

9. Montage profilé rapporté (en bas)

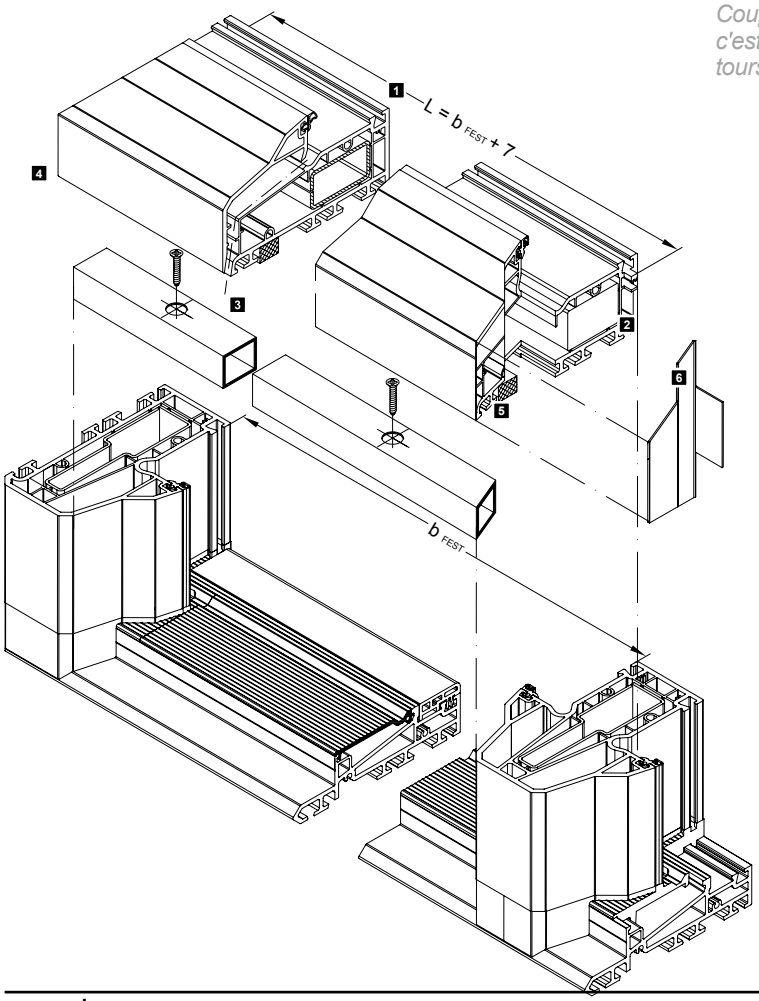
1 *Après le montage du cadre de l'élément avec son seuil de porte, noter la dimension intérieure (b_{FEST}) de la partie latérale et couper le cadre de dormant en bloc (profilé de compensation).*
Consigne :
L'emploi du cadre de dormant en bloc à butée extérieure est interdit !

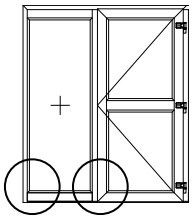
2 *Fraiser les deux côtés du profilé de compensation. Le fraisage sera effectué à l'aide du jeu de fraises pour le profilage du profilé en T.*
3 *Réaliser dans le profilé de compensation les ouvertures de drainage et d'égalisation de la pression de vapeur.*
4 *Introduire par les deux côtés le profilé de renfort et le raccord en PVC et visser par le côté raccordement à la maçonnerie.*
5 *Coller de la bande de compression pour l'étanchéification des rainures sur le côté inférieur du profilé rapporté.*
6 *La chambre de décompression du profilé sera étanchéifiée par le coussin d'étanchéité autocollant sur un côté.*
Nettoyer (exempt de poussière) la surface adhésive et coller le coussin d'étanchéité des deux côtés.
Couper ensuite avec un cutter, c'est-à-dire l'adapter aux contours du profilé.

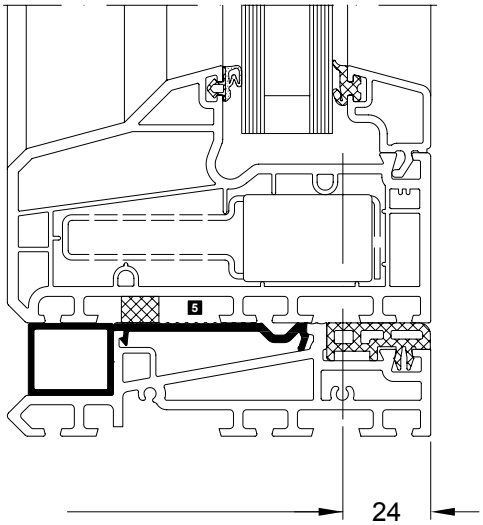
9. Montaje del perfil fresado (parte inferior)

1 Tras el montaje del marco del elemento, incl. el umbral de puerta, rebajar la medida interior (b_{FEST}) del fijo lateral y recortar el marco monobloc (perfil de compensación).
Nota:
¡No es posible el empleo del marco monoblock con ala exterior!

2 Realizar el retestado del perfil de compensación por ambos lados. El fresado se efectúa con el kit de fresas para el retestado del perfil en T.
3 Colocar aberturas de desagüe o de compensación de la presión de vapor en el perfil de compensación.
4 Introducir el perfil de refuerzo y el elemento de unión de plástico a ambos lados y atornillar desde el lado de unión a la pared.
5 Pegar con cinta de compresión, tal como se muestra, en la parte inferior del perfil fresado para la impermeabilización de la junta.
6 La impermeabilización de la precámara se efectúa mediante la almohadilla aislante autoadhesiva por un lado. Limpiar la superficie de pegado (libre de polvo) y pegar las almohadillas aislantes a ambos lados. Seguidamente recortar con un cúter y adaptar al contorno del perfil.





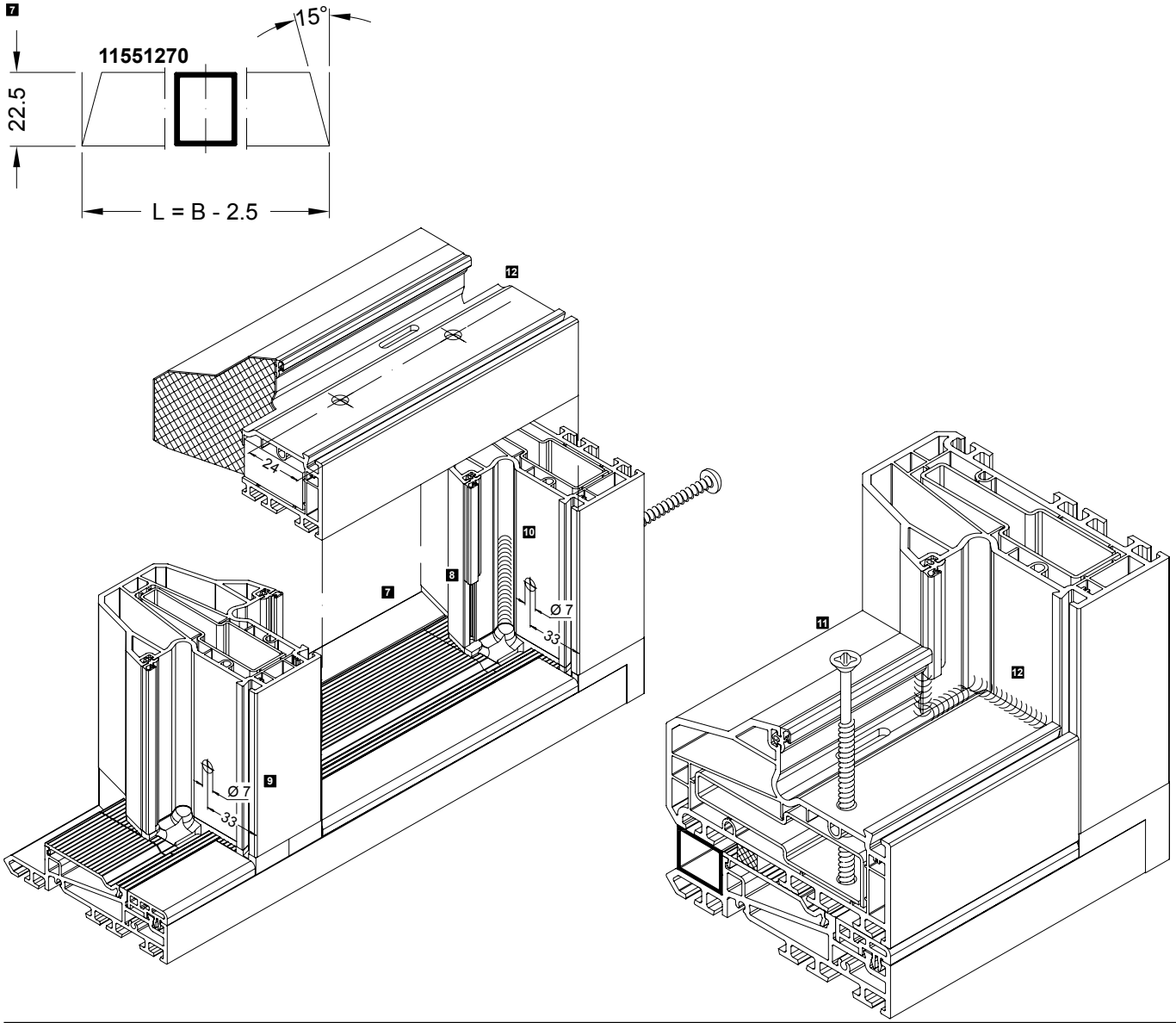


7 Alu-Ausgleichprofil zuschneiden, Verschraubungsbohrungen vorbohren und Schraubenköpfe versenken. Auf der Türschwelle positionieren und verschrauben.
8 Anschlagdichtungen der beiden senkrechten Rahmenprofile im Bereich des Aufbauprofils ausklinken.
9 Die seitlichen Verschraubungsbohrungen Ø 7 mm zur Befestigung des Aufbauprofils an der Türschwelle vorbohren.
10 Entwässerungskehle der beiden senkrechten Rahmenprofile mit Silikon versiegeln.
11 Aufbauprofil in den Elementrahmen einsetzen und verschrauben (KS Senkkopfschrauben 6 x 70 mm).
12 Den Falzgrund bzw. die Glasfalz, wie dargestellt, beidseitig mit Silikon versiegeln.

7 Cut the aluminium spacer profile, pre-drill screw holes and countersink the screw heads. Position on the door threshold and screw in place.
8 Notch the rebate gaskets of both vertical frame profiles in the area of the add-on profile.
9 Pre-drill the side Ø 7 mm screw holes for fixing the add-on profile to the door threshold.
10 Use silicone to seal the drainage groove of both vertical frame profiles.
11 Insert the add-on profile into the unit frame and screw in place (PVC countersunk screws 6 x 70 mm).
12 Seal the rebate base/glazing rebate with silicone on both sides, as shown.

7 *Couper le profilé de compensation en aluminium, prépercer les trous de vissage et noyer les têtes de vis. Positionner sur le seuil de porte et visser.*
8 *Délarder les joints de battement des deux profilés verticaux de cadre au niveau du profilé rapporté.*
9 *Prépercer sur le seuil de porte les trous latéraux de vissage Ø 7 mm destinés à la fixation du profilé rapporté.*
10 *Sceller les gorges de drainage des deux profilés verticaux des cadres en employant du silicone.*
11 *Poser le profilé rapporté dans le cadre de l'élément et le visser (vis à tête fraisée PVC 6 x 70 mm).*
12 *Sceller les deux côtés du fond de feuillure ou de la feuillure de vitrage avec du silicone conformément à la figure.*

7 Recortar el perfil de compensación de aluminio, pretaladrar las perforaciones de atornillado y hundir las cabezas de los tornillos. Posicionar sobre el umbral de la puerta y atornillar.
8 Entallar las juntas de tope de ambos perfiles verticales del marco en la zona del perfil fresado.
9 Pretaladrar las perforaciones de atornillado laterales Ø 7 mm para la fijación del perfil fresado en el umbral de la puerta.
10 Sellar con silicona la garganta de desagüe de ambos perfiles verticales del marco.
11 Colocar y atornillar el perfil fresado en el marco del elemento (tornillos de cabeza avellanada, de plástico, 6 x 70 mm).
12 Sellar a ambos lados con silicona la base del canal o el galce del vidrio, según se representa.



10. Montage geschweißtes Seitenteil

10.1 Die Berechnungsgrundlage für den Zuschnitt der Schwellen-Zusatzprofile ist das Breitenteilungsmaß (Bt1 / Bt2).
Bezug = Mitte T-Profil.

Die beiden Trittschutzprofile werden zweigeteilt auf der Türschwelle montiert. Somit können die beiden Profile im Durchgangsbereich, bei einer möglichen Beschädigung, nachträglich demontiert und ausgetauscht werden.
Der Zuschnitt der Türschwelle und der beiden Zusatzprofile unterhalb des Seitenteils erfolgt gemäß Zuschnittliste.
Die beiden Trittschutzprofile werden nach der kompletten Montage, inkl. Türschwelle, eingepasst.

10.2 Das Zuschnittmaß des T-Profils ist abhängig von der Stoßausführung (V- oder T-Stoß) an der Oberseite. Das Abzugmaß für die Schwelle, inkl. Pfostenhalter, beträgt 30 mm.
Achtung:
Der Block-Blendrahmen mit Außenanschlag kann unten waagerecht nicht eingesetzt werden.

10. Installation of welded side section

10.1 The basis for calculation for cutting the threshold supplementary profiles is the width division dimension (Bt1/Bt2).
Reference point = centre of T-profile.

Mount both kick plate profiles on the door threshold in two parts. This means that in the event of damage, both profiles in the entrance area can be subsequently removed and replaced.
Cut the door threshold and both supplementary profiles below the side section as shown in the cutting list.
Adjust both kick plate profiles after the door threshold has been completely installed.

10.2 The cutting dimensions of the T-profiles will depend on the joint type (V or T-joint) on the top side. The deduction for the threshold, including mullion brackets, is 30 mm.
Important:
The block outer frame with external rebate cannot be inserted horizontally at the bottom.

10. Montage partie latérale soudée

10.1 La base pour le calcul de la coupe des profilés complémentaires du seuil sera la cote de division des largeurs (Bt1 / Bt2). Point de repère = centre profilé en T

Les deux profilés de protection de seuil sont montés sur le seuil de la porte divisés en deux. Par conséquent, ces deux profilés installés au niveau du passage peuvent, en cas de détérioration, être démontés et remplacés a posteriori.
La coupe du seuil de porte et des deux profilés complémentaires en-dessous de la partie latérale est réalisée suivant la liste des débits.
Les deux profilés d protection de seuil seront ajustés après le montage complet, y compris du seuil de porte.

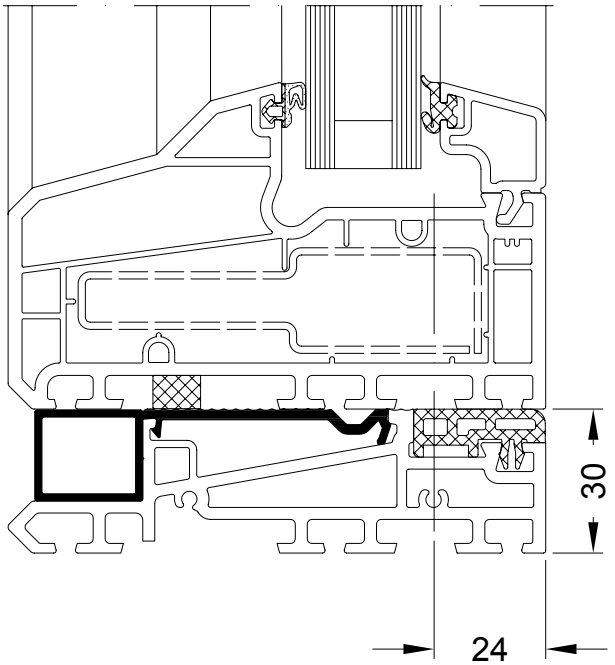
10.2 La cote de débit du profilé en T est fonction du type d'assemblage (raccord V ou T) réalisé côté supérieur. Les dimensions à déduire pour le seuil, pièce d'ancrage incluse, sont de 30 mm.
Attention :
En bas, le cadre de dormant en bloc à battement extérieur ne peut être inséré horizontalement.

10. Montaje del fijo lateral

10.1 La base de cálculo para el corte de los perfiles auxiliares del umbral es la medida de la división de la anchura (Bt1 / Bt2).
Referencia = centro del perfil en T.

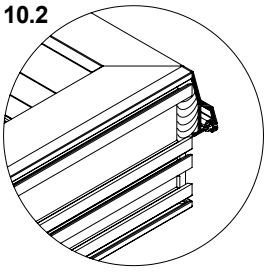
Los dos perfiles de tapeta se montan divididos en dos sobre el umbral de la puerta. De esta manera estos perfiles de la zona de paso se pueden desmontar e intercambiar posteriormente en caso de un posible deterioro.
El corte del umbral de la puerta y de los dos perfiles auxiliares por debajo del fijo lateral se efectúa conforme a la lista de corte.
Los dos perfiles de tapeta se ajustan tras el montaje completo, inclusive el umbral de la puerta.

10.2 La dimensión de corte del perfil en T depende de la ejecución de la unión (unión en V o unión en T) en la cara superior. La medida de descuento para el umbral, incluyendo el soporte del montante, es de 30 mm.
Atención:
El marco monoblock con ala exterior no se puede colocar horizontalmente en la parte inferior.



$L_{28603100}$ = B - 12
$L_{11551000}$ = B_{t2} + 46
$L_{24426400}$ = B_{t2} +23
$L_{11551270}$ = B_{t2} + 22

10.2



Nach dem Verschweißen des Elementrahmens die überstehende Gehrungsspitze entfernen und die Profilvorkammer des T-Profils mit Silikon versiegeln.

After welding the unit frame, remove the protruding mitre point and seal the front chamber of the T-profile with silicone.

Retirer, après le soudage du cadre de l'élément, la pointe de l'onglet qui dépasse et sceller la chambre de décompression du profilé en T avec du silicone.

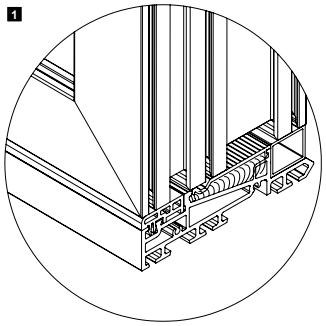
Después de soldar el marco del elemento hay que quitar la punta del inglete que sobresale y sellar con silicona la precámara del perfil en T.

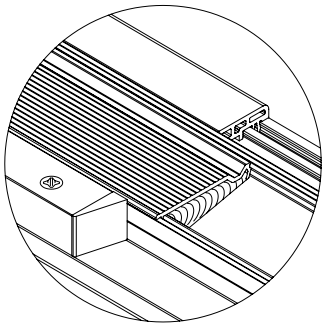
1 Vor der Montage des Elementrahmens Trittschutzprofil und Falz-Trittschutz auf die Türschwelle klipsen und im Bereich der wasserführenden Ebene unterhalb des Falz−Trittschutzprofils, wie dargestellt, mit Silikon versiegeln.
2 Die Verschraubungsbohrungen im Ausgleichprofil vorbohren und die Schraubenköpfe versenken.
3 Endkappe einkleben. Profil auf der Türschwelle positionieren und verschrauben.
4 An der Wandanschlussseite des Elementrahmens Kompriband zur Fugenabdichtung zwischen Schwelle und Elementrahmen aufkleben.
5 Verschraubungsbohrungen im Elementrahmen vorbohren, Element auf der Türschwelle positionieren und verschrauben (KS Senkkopfschrauben 6 x 70 mm).

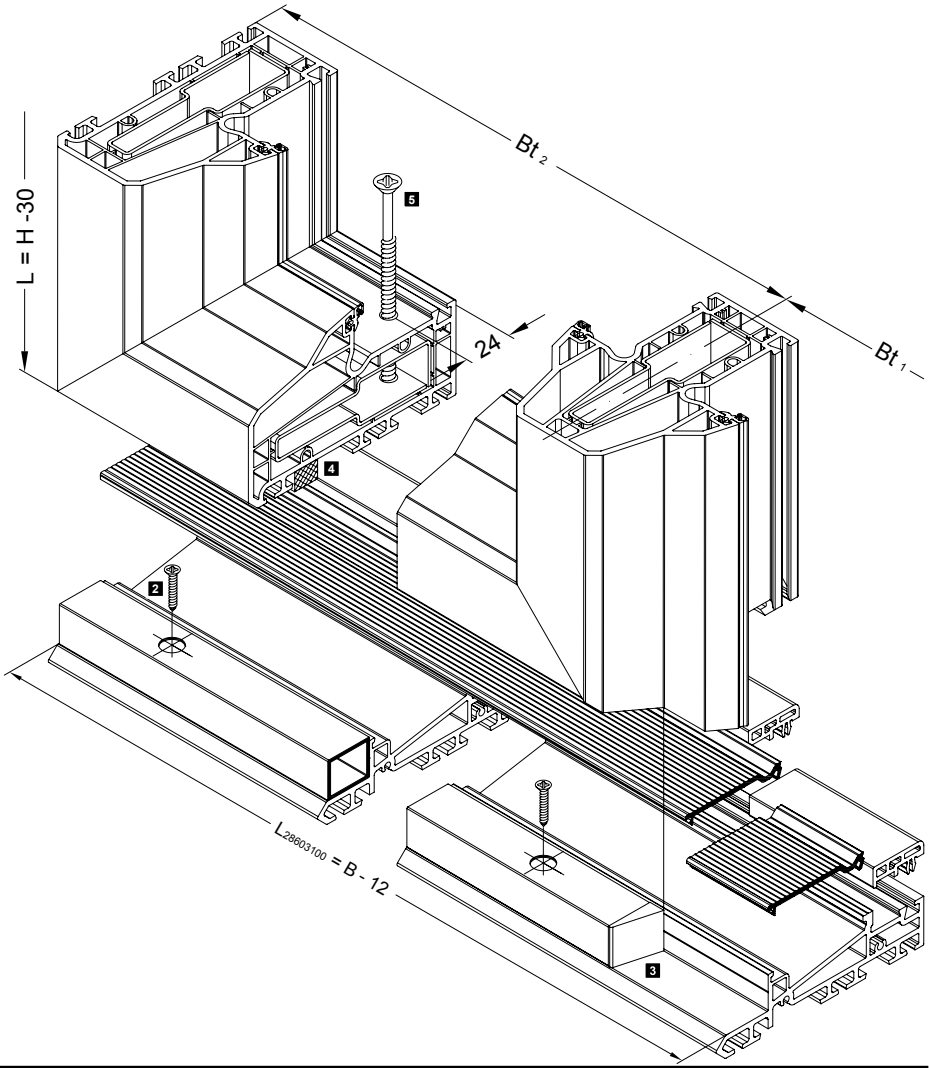
1 Before installing the unit frame, clip the kick plate profile and rebate kick plate into the door threshold and seal with silicone in the area of the drainage level below the rebate kick plate profile, as shown.
2 Pre-drill the screw holes in the spacer profiles and countersink the screw heads.
3 Bond the end caps. Position and screw the profile to the door threshold.
4 Bond the compression tape to the wall attachment side of the unit frame to seal the joint between the threshold and unit frame.
5 Pre-drill screw holes in the unit frame, position the unit on the door threshold and screw in place (PVC countersunk screws 6 x 70 mm).

1 *Fixer, avant le montage du cadre de l'élément, le profilé de protection de seuil et la protection de seuil en feuillure au seuil de la porte par clipsage et sceller le niveau recevant l'eau à évacuer endessous du profilé de protection de seuil en feuillure avec du silicone suivant la figure.*
2 *Prépercer les trous de vissage sur le profilé de compensation et noyer les têtes de vis.*
3 *Coller l'embout. Positionner le profilé sur le seuil de porte et visser.*
4 *Au raccordement à la maçonnerie du cadre de l'élément, coller de la bande de compression pour étanchéifier les rainures entre le seuil et le cadre de l'élément.*
5 *Prépercer les trous de vissage sur le cadre de l'élément, positionner et visser l'élément sur le seuil de porte (vis à tête fraisée PVC 6 x 70 mm).*

1 Antes del montaje del marco del elemento, encajar el perfil de tapeta y la tapeta del canal sobre el umbral de la puerta y sellar con silicona en la zona en contacto con el galce por debajo del perfil tapeta del canal, según se indica.
2 Pretaladrar las perforaciones de atornillado en el perfil de compensación y hundir las cabezas de los tornillos.
3 Pegar la tapeta de remate. Posicionar el perfil sobre el umbral de la puerta y atornillar.
4 Pegar cinta de compresión en el lado de unión con la pared del marco del elemento para la impermeabilización de la junta entre el umbral y el marco del elemento.
5 Pretaladrar perforaciones de atornillado en el marco del elemento, posicionar y atornillar sobre el umbral de la puerta (tornillos de cabeza avellanada, de plástico, 6 x 70 mm).





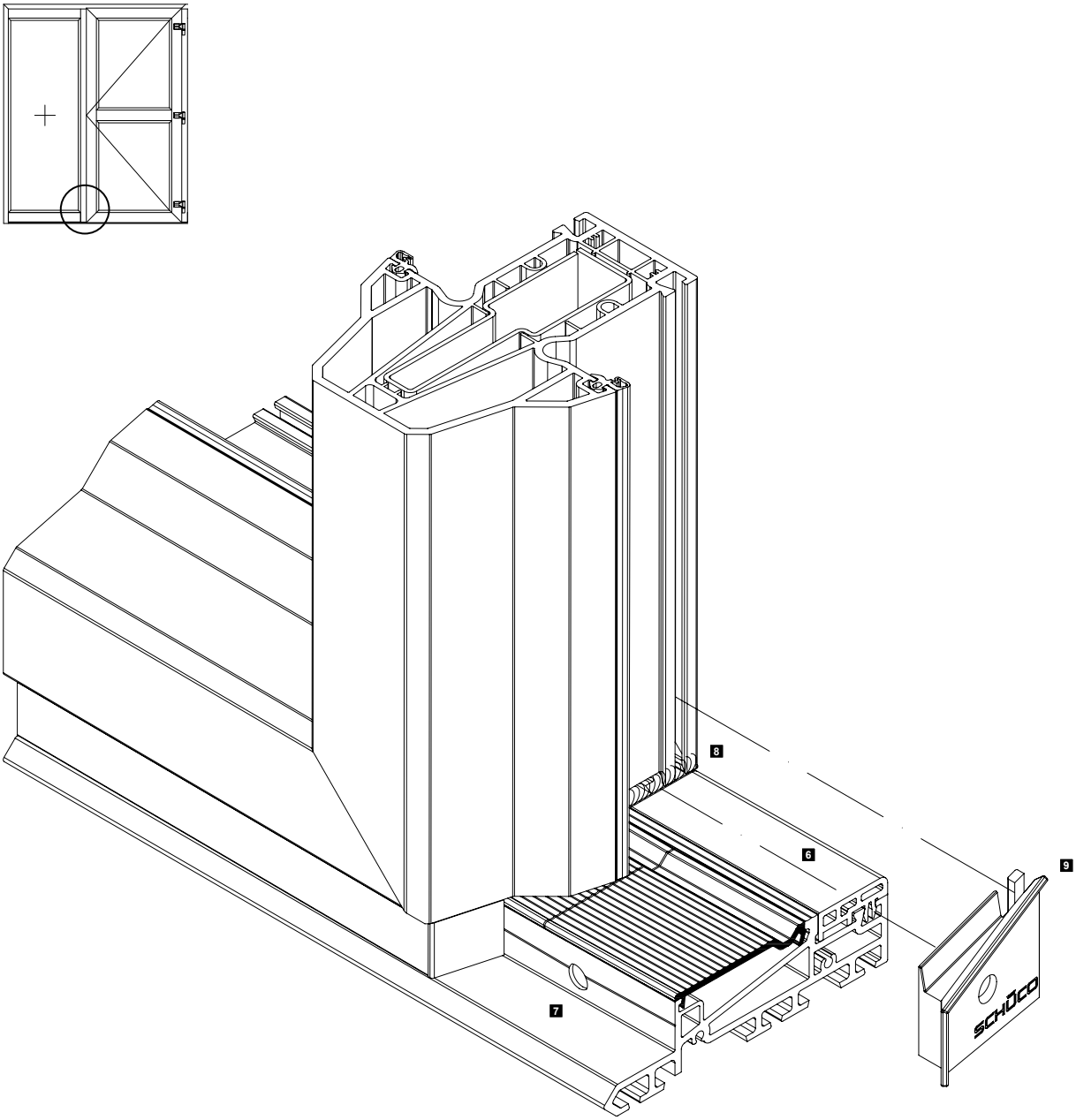


6 Falz-Trittschutzprofil und Trittschutzprofil einpassen und in die Türschwelle einklipsen.
7 Entwässerungsbohrungen vornehmen. Im Bereich des Überschlages des T-Profils eine Entwässerungsbohrung Ø 8 mm bohren.
8 Den Zwischenraum zwischen Türschwelle und Elementrahmen zur Wandanschlussseite versiegeln.
9 Windstop montieren.
(4.)

6 Fit rebate kick plate profile and kick plate profile and clip in the door threshold.
7 Make drainage holes. Drill a Ø 8 mm drainage hole in the area of the T-profile overlap.
8 Seal the space between the door threshold and unit frame to the wall attachment side.
9 Install wind-stop.
(4.)

6 *Ajuster les profilés de protection du seuil en feuillure et du seuil et les fixer au seuil de porte par clipsage.*
7 *Réaliser les perçages de drainage. Au niveau de la décharge du profilé en T, percer un trou de drainage Ø 8 mm.*
8 *Sceller l'espace entre le seuil de porte et le cadre de l'élément.*
9 *Monter le Windstop.*
(4.)

6 Ajustar el perfil tapeta del canal y el perfil de tapeta y encajar en el umbral de la puerta.
7 Efectuar perforaciones de desagüe. Taladrar una perforación de desagüe de Ø 8 mm en la zona de solapamiento del perfil en T.
8 Sellar el espacio intermedio entre el umbral de la puerta y el marco del elemento hasta el lado de unión a la pared.
9 Montar el cortavientos.
(4.)



11. Montage Wechselprofil 19017...

Nach der kompletten Montage des Elementes inkl. Türschwelle, die Maße für das Wechselprofil abnehmen und das Profil zuschneiden.
Das Zuschnittmaß ist abhängig von der oberen Verbindung, stumpf gestoßen oder 45° Gehrung.
Das Abzugmaß für die Türschwelle beträgt 30 mm.
Die unteren Enden, wie dargestellt, versiegeln und die Wechselprofile in den Elementrahmen eingeklipsen.
In das Falz-Trittschutzprofil innen und außen zwei Entwässerungsbohrungen Ø 8 mm bohren.

11. Installation of rebate profile 19017...

After the complete installation of the unit, including door threshold, take off the dimension for the rebate profile and cut the profile.
The cutting dimension will depend on whether the top joint is butt joined or a 45° mitre.The deduction for the threshold is 30 mm.

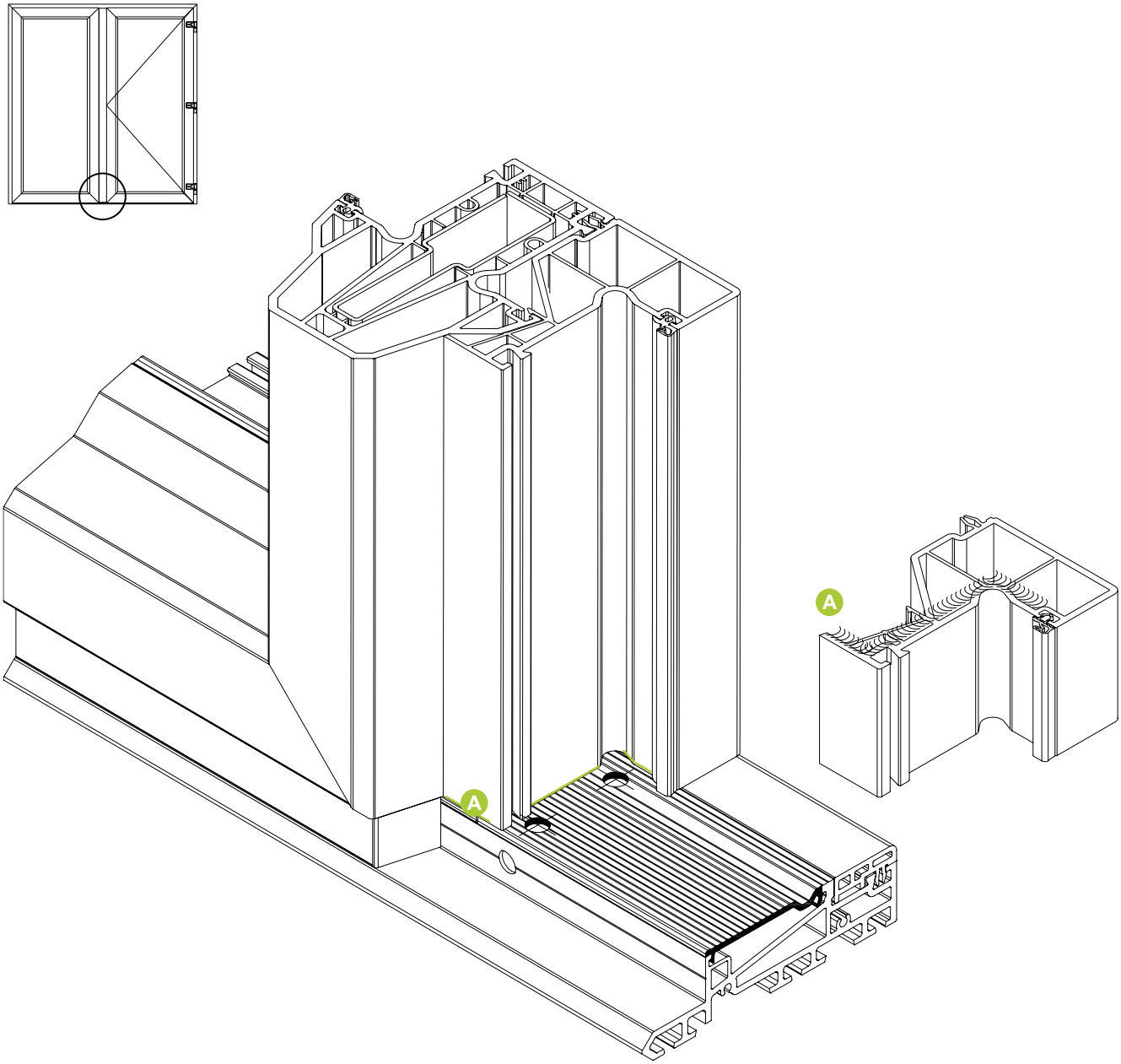
Seal the bottom ends, as shown and clip the reverse rebate profiles into the unit frame.
In the rebate kick plate profile, drill two Ø 8 mm drainage holes inside and outside.

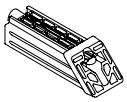
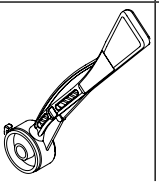
11. Montage profilé de retournement 19017...

Après le montage complet de l'élément comprenant le seuil de porte, noter les cotes du profilé de retournement et couper le profilé.
La cote de débit dépendra du raccordement supérieur, en coupe droite ou en onglet.
La dimension à déduire pour le seuil de porte est de 30 mm.
Sceller les extrémités comme le montre la figure et fixer les profilés de retournement dans le cadre de l'élément par clipsage.
Dans le profilé de protection du seuil en feuillure, percer deux drainages Ø 8 mm (intérieur et extérieur).

11. Montaje del perfil adaptador 19017...

Tras el montaje completo del elemento, incl. el umbral de puerta, rebajar la medida para el perfil adaptador y recortar el perfil.
La medida de corte depende de la unión superior, unido a tope o inglete de 45°.
La medida de descuento para el umbral de la puerta es de 30 mm.
Sellar los extremos inferiores, según se representa, y encajar los perfiles adaptadores en el marco del elemento.
En el perfil tapeta del canal interior y exterior taladrar dos perforaciones de desagüe Ø 8 mm y montar el cortavientos.



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación					
23614300		Eckverbinder, schweißbar Weldable corner cleat *Equerre à souder* Esquina, soldable	Für Verstärkungsprofile 50/40/2 For reinforcing profile 50/40/2 *Pour les profilés de renfort 50/40/2* Para perfiles de refuerzo 50/40/2	8 Stk		Ansichtsbreite Face width *Largeur vue* Anchura visual	120 mm
23614600				128 Stk			
23610700		Eckverbinder, schweißbar Weldable corner cleat *Equerre à souder* Esquina, soldable	Für Verstärkungsprofile 50/40/3 For reinforcing profile 50/40/3 *Pour les profilés de renfort 50/40/3* Para perfiles de refuerzo 50/40/3	8 Stk			
23614700				128 Stk			
23614400		Eckverbinder, schweißbar Weldable corner cleat *Equerre à souder* Esquina, soldable	Für Verstärkungsprofile 41/32/2 For reinforcing profile 41/32/2 *Pour les profilés de renfort 41/32/2* Para perfiles de refuerzo 41/32/2	8 Stk		Ansichtsbreite Face width *Largeur vue* Anchura visual	103 mm
23614800				128 Stk			
28254600		Spannhebel Clamping lever *Levier de serrage* Pala		1 Stk			

Hinweis:
Bei farbigen Türflügelprofilen sind generell Verstärkungsprofile mit 3 mm Wandstärke einzusetzen.

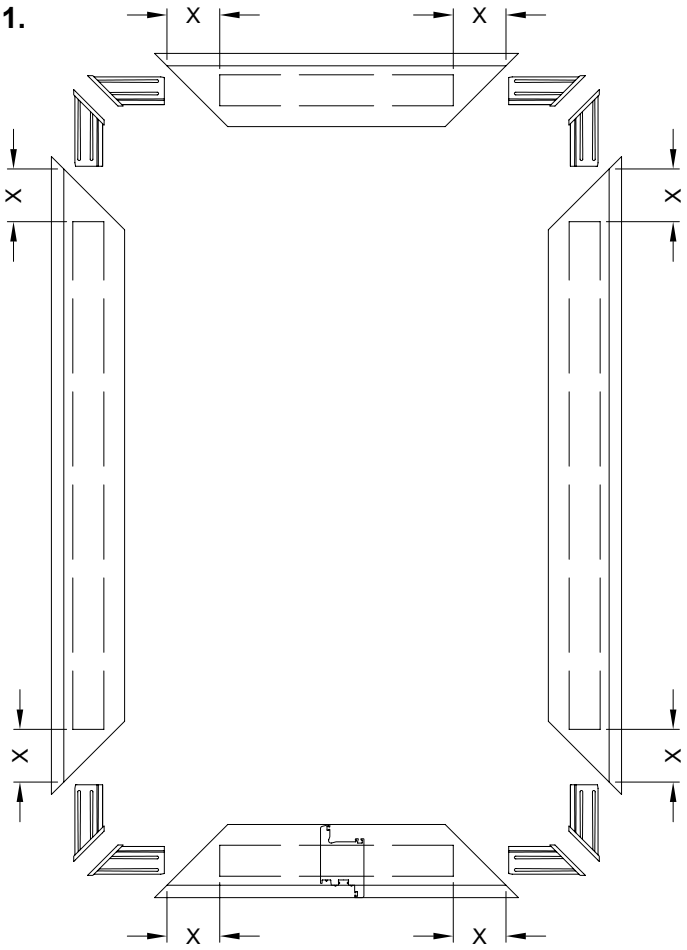
Note:
For coloured door leaf profiles, as a rule reinforcing profiles with 3 mm wall thickness should be inserted.

Consigne :
Pour les profilés des ouvrants de porte couleur, il convient d'utiliser généralement des profilés de renfort dont l'épaisseur de paroi est de 3 mm.

Nota:
En el caso de perfiles de color para hojas de puerta se tienen que poner, por lo general, perfiles de esfuerzo con grosor de pared de 3 mm.

Montage Eckverbinder • Installation of corner cleats
Montage des équerres • Montaje de la esquina

1.



Maß X • Dimension X / *Cote X* • Dimensión X / Ansichtsbreite • Face width / *Largeur vue* • Anchura visual	Corona SI 82	Corona CT 70
120 mm	85 mm	88 mm
103 mm	68 mm	68 mm

1. Verstärkungsprofile entsprechend dem Schema passend absägen.

Länge Verstärkungsprofile = Flügelfalzbreite bzw. Flügelfalzhöhe + (2 x Abbrand) – (2 x Maß X)

Achtung:
Der Abbrand der schweißbaren Eckverbinder ist anhand eines Schweißmusters zu prüfen.
Bedingt durch die Masse des Eckverbinders ist die Schweißzeit um ca. 10 Sekunden zu erhöhen.

Das Verschweißen der Kunststoffprofile ist den Allgemeinen Verarbeitungsrichtlinien Schüco Kunststoff zu entnehmen.

1. Cut the reinforcing profiles as shown in the diagram.

Length of reinforcing profiles = leaf rebate width or height + (2 x weld allowance) - (2 x dimension X)

Note:
Check the weld allowance of the weldable corner cleats using a welding sample.
Due to the size of the corner cleat, the welding time needs to be increased by approx. 10 seconds.

When welding PVC-U profiles, refer to the Schüco general fabrication guidelines for PVC-U.

1. Débiter les renforts aux longueurs requises, conformément au schéma.

Longueur des renforts = Largeur de feuillure d'ouvrant ou hauteur de feuillure d'ouvrant + (2 x perte de soudure) – (2 x cote X)

Attention:
La perte de soudure des équerres à souder est à déterminer l'aide d'une éprouvette de soudure.
En raison de la masse de l'équerre, la durée de soudage et à majorer d'une dizaine de secondes.

Pour le soudage des profilés en PVC, se référer aux spécifications générales Schüco de transformation des matières plastiques.

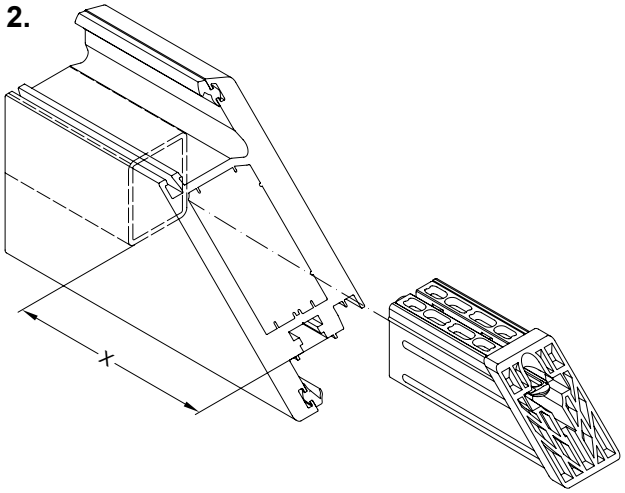
1. Serrar adecuadamente los perfiles del refuerzo conforme al esquema.

Longitud perfiles de refuerzo = ancho a canal de herraje de la hoja o altura a canal de herraje de la hoja + (2 x pérdida por soldadura) – (2 x medida X)

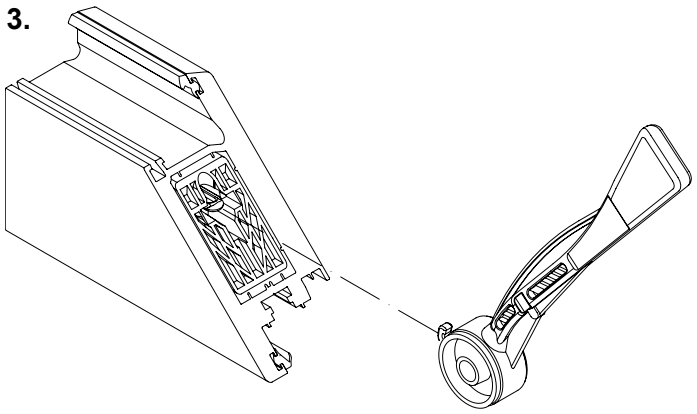
Atención:
Hay que comprobar las pérdidas por soldadura de las esquinas soldables mediante una muestra de soldadura.
Debido a la masa de la esquina hay que aumentar el tiempo de soldado en unos 10 segundos.

El proceso de soldadura de los perfiles de PVC se puede consultar en las Normativas Generales de Ejecución de Schüco PVC.

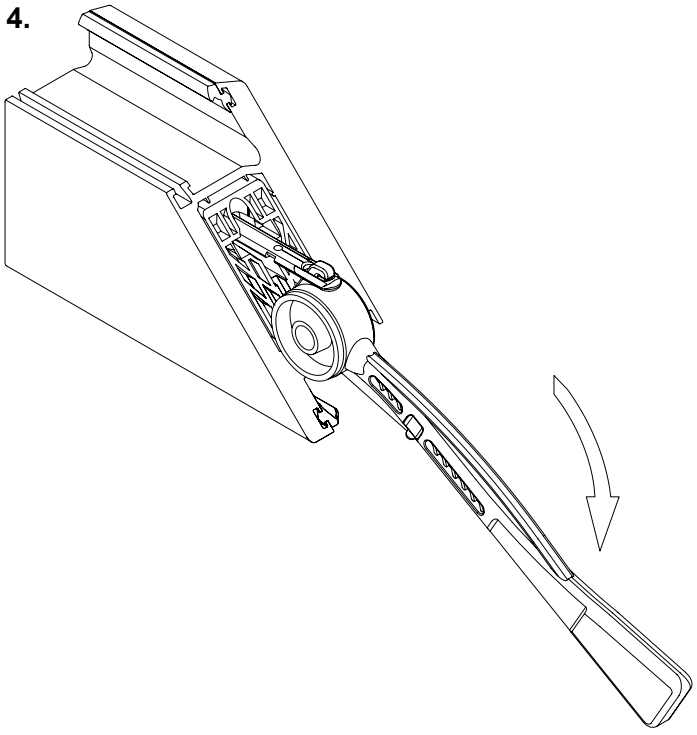
2.



3.



4.



2. Verstärkungsprofile einschieben, ausrichten und verschrauben.

3. Eckverbinder in die Stahlkammer des Flügelprofils einschieben.
Hinweis:
Die Stirnfläche des Eckverbinders muss gegenüber der Gehrungsfläche des Flügelprofils etwas zurückstehen.

4. Spannhebel in die Öffnung des Zugbands einhaken und in Pfeilrichtung nach unten bewegen, bis das Zugband abreißt.
Durch den Spannhebel wird die Stirnfläche des Eckverbinders mit der Gehrungsfläche des Flügelprofils bündig ausgerichtet.

5. Die Flügelprofile verschweißen.

2. Insérer les renforts, les mettre en bonne position, puis les visser.

3. Insérer l'équerre dans la chambre de renforcement du profilé d'ouvrant.
Remarque:
La face de butée de l'équerre doit être légèrement en retrait de la surface d'onglet du profilé d'ouvrant.

4. Accrocher le levier de serrage dans l'ouverture de logement du cordon de tirage, puis le rabattre vers le bas dans le sens de la flèche jusqu'à ce que l'accroche cède..
La force exercée sur levier de tirage permet d'appliquer la face de butée de l'équerre sans jeu sur la surface d'onglet du profilé d'ouvrant.

5. Souder les profilés d'ouvrant.

2. Insert, align and screw in reinforcing profiles.

3. Insert the corner cleat into the steel chamber of the leaf profile.
Note:
The cut end of the corner cleat must be set slightly back from the mitre surface of the leaf profile.

4. Hook the clamping lever into the opening of the pulley and move it in a downward direction until the pulley detaches.
By using the clamping lever, align the cut end of the corner cleat flush with the mitre surface of the leaf profile.

5. Weld the leaf profiles.

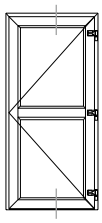
2. Introducir, orientar y atornillar los perfiles de refuerzo.

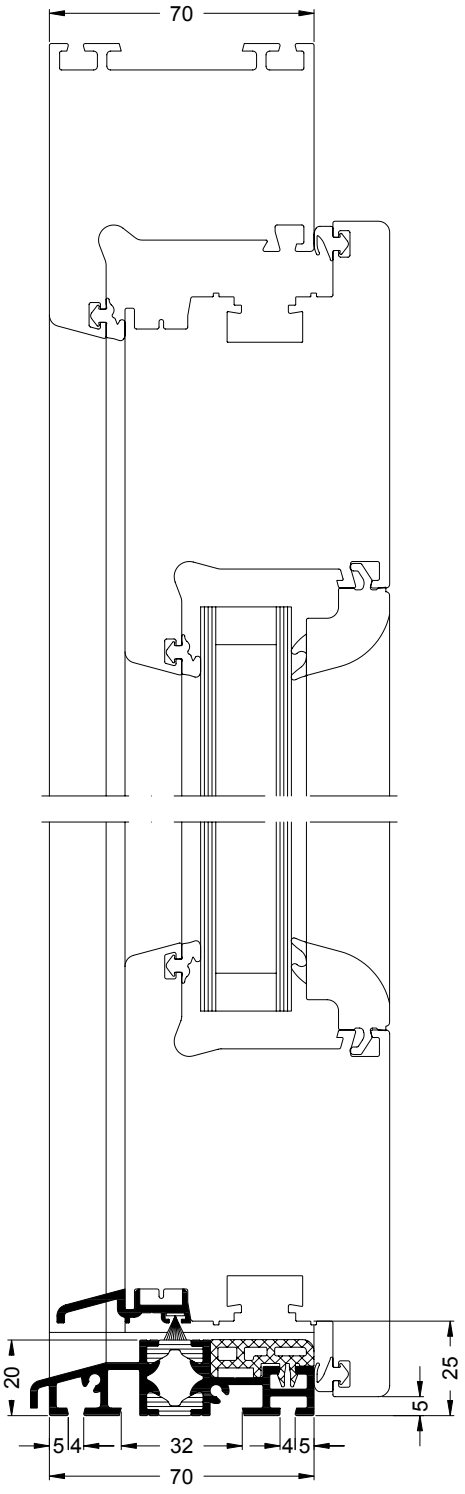
3. Introducir la esquina en la cámara del refuerzo del perfil de la hoja.
Nota:
La superficie frontal de la esquina debe quedar algo retranqueada respecto a la superficie de la esquina soldable del perfil de la hoja.

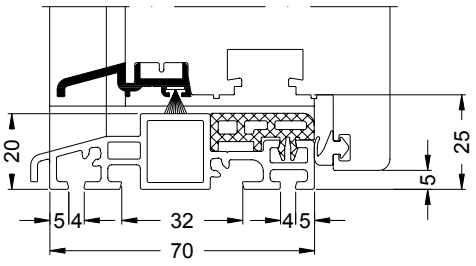
4. Enganchar la pala en la abertura del tirante del anclaje y mover hacia abajo en la dirección de la fecha, hasta que el tirante del anclaje se arranque.
Con el uso de la palanca se enrasa la superficie frontal de la esquina soldable con la superficie de inglete del perfil de la hoja.

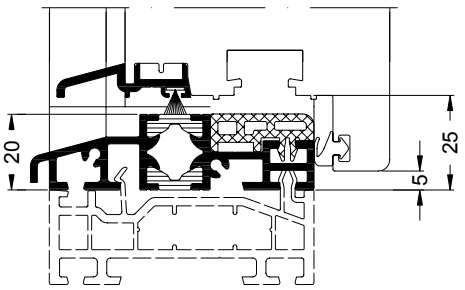
5. Soldar los perfiles de la hoja.

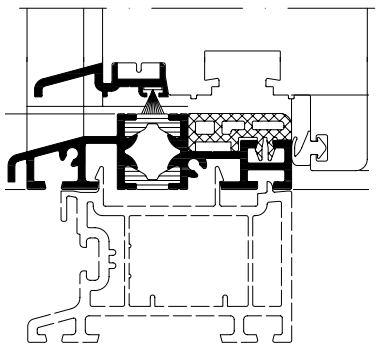
Einteilige Fenster und Fenstertüren, Nebeneingangstüren (NET) und Haustüren (HT)
Single-field windows and window doors, Side entrance doors (NET) and entrance doors (HT)
Fenêtres et portes-fenêtres un vantail, Portes d'entrée principales et secondaires
Ventanas y puertas de una hoja, Puertas secundarias y puertas de entrada

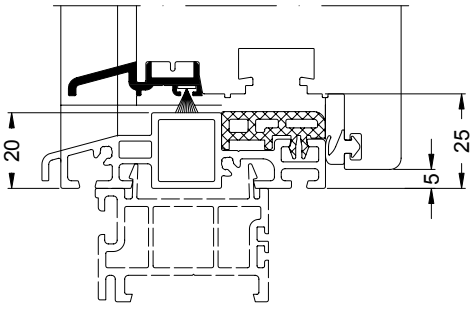




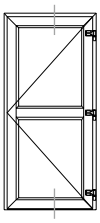


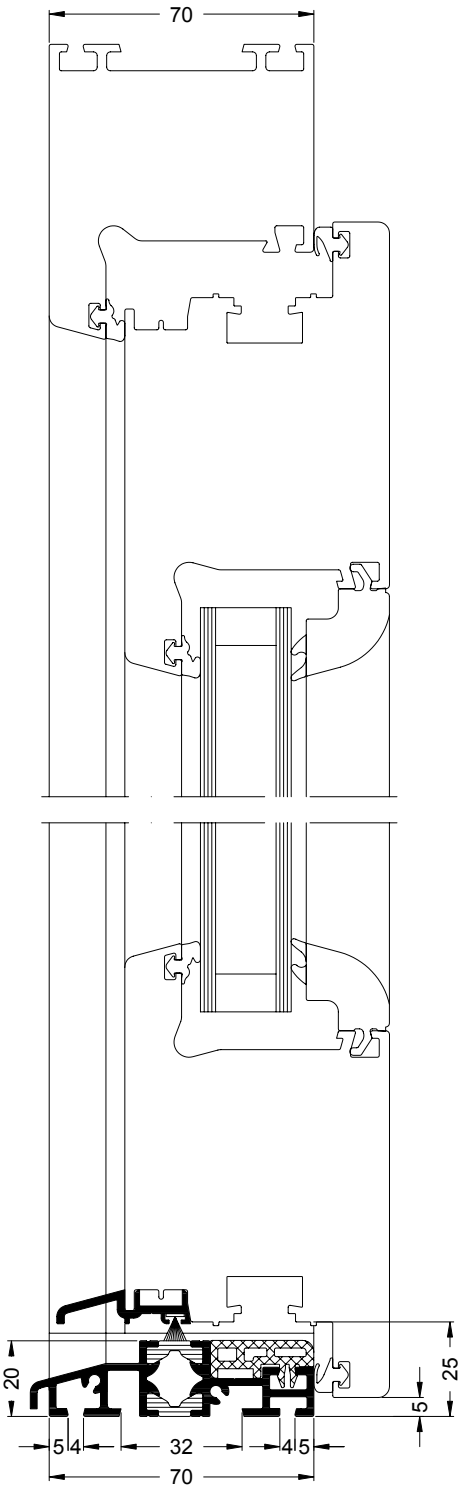




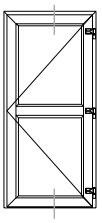


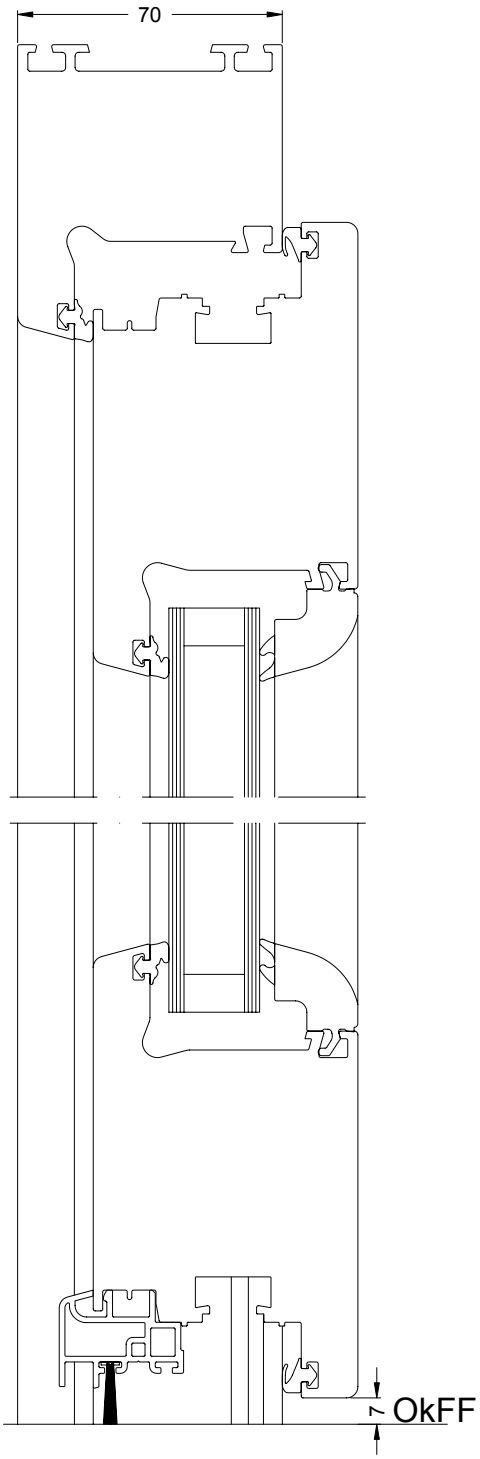
Kombischwelle nach innen öffnend
Combination threshold, inward-opening
Seuil combiné - ouverture vers l'intérieur
Umbral combinado de apertura interior



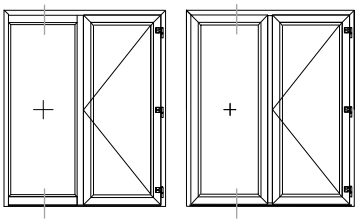


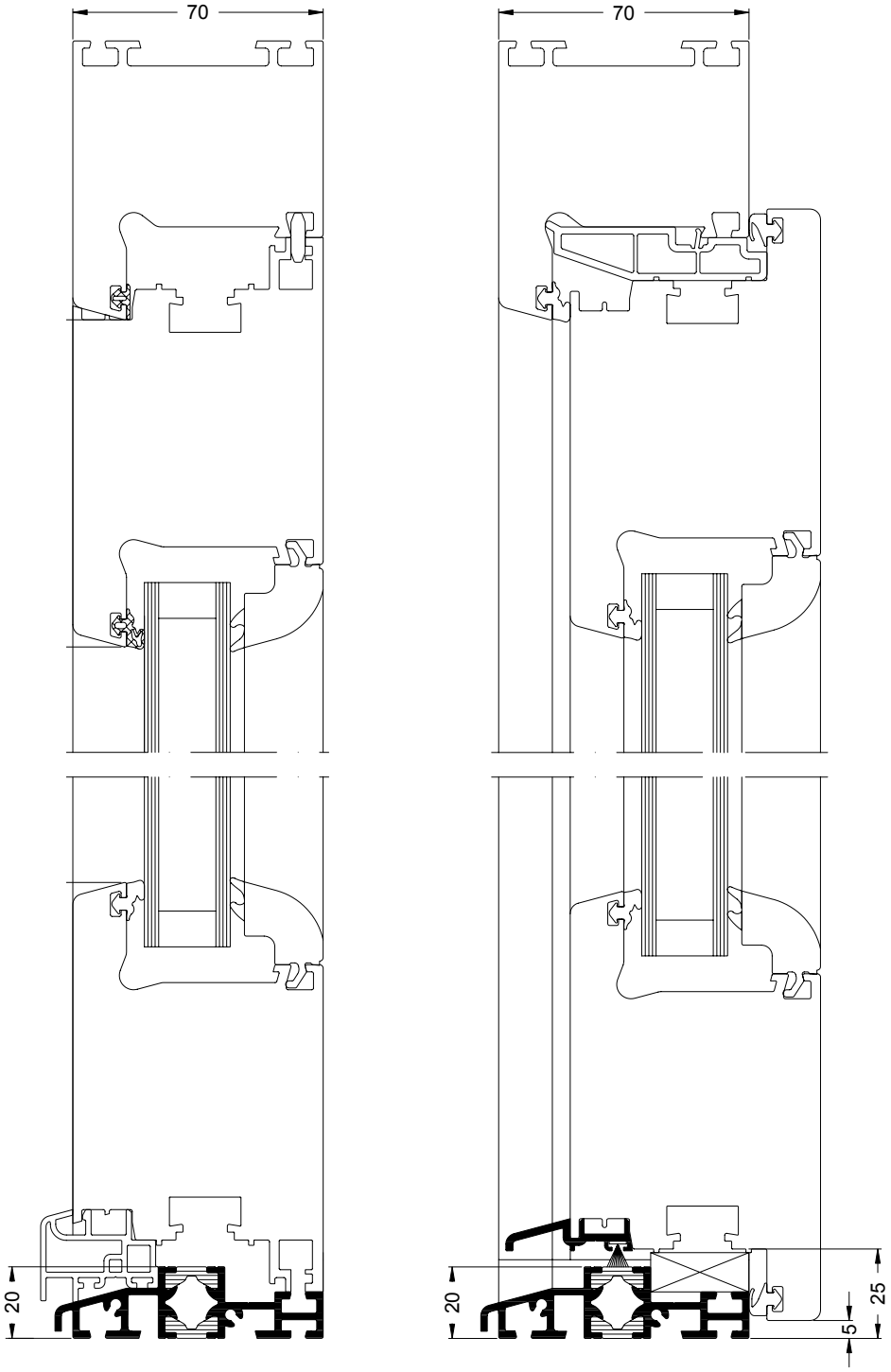
Haustür ohne Schwelle
Entrance door without threshold
Porte d'entrée principale sans seuil
Puerta de entrada sin umbral



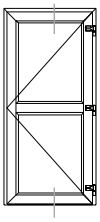


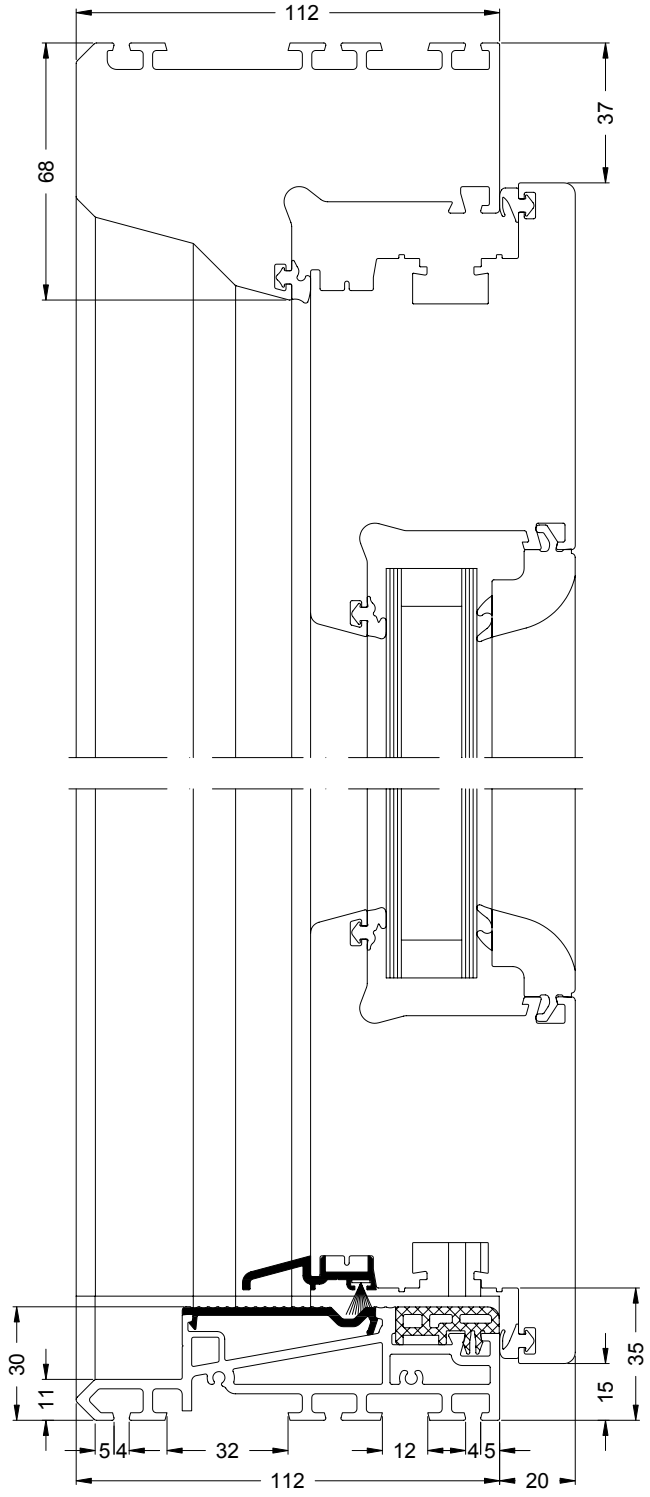
Mehrteilige Elemente mit festem Seitenteil
Multi-part units with fixed side section
Éléments en plusieurs parties avec partie latérale fixe
Elementos de varias piezas con parte lateral fija



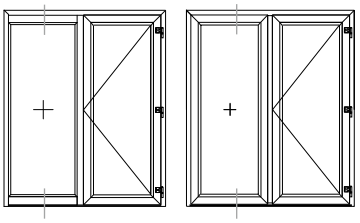


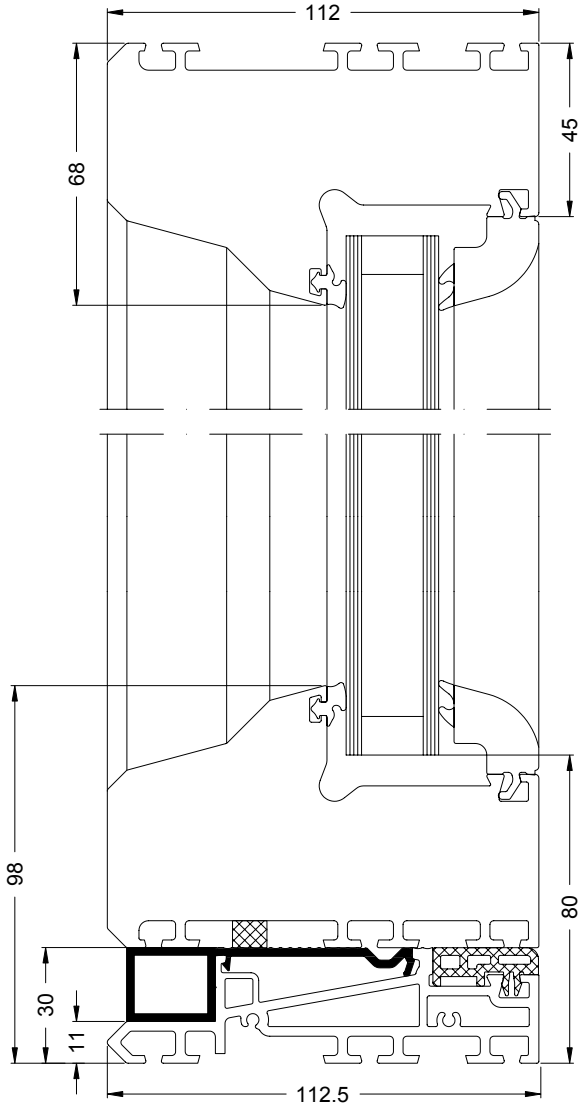
Türschwelle 70 Accent
Door threshold 70 Accent
Seuil de porte 70 Accent
Umbral de puerta 70 Accent

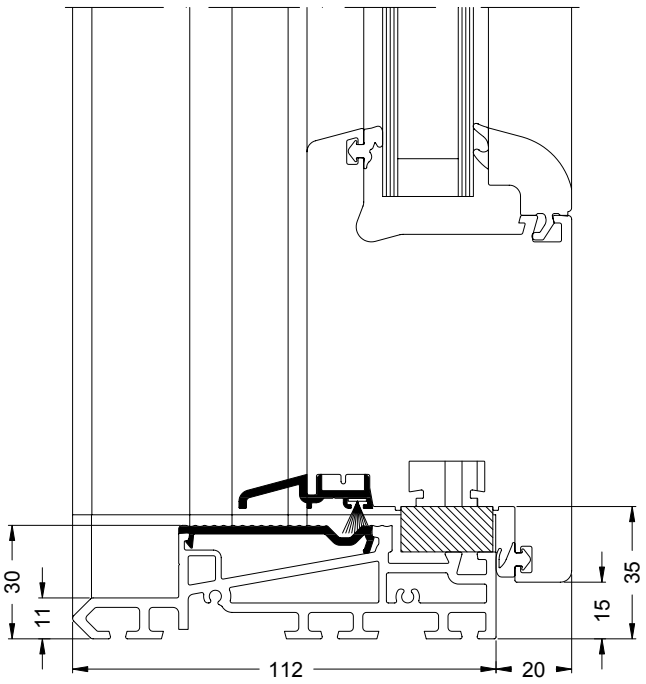


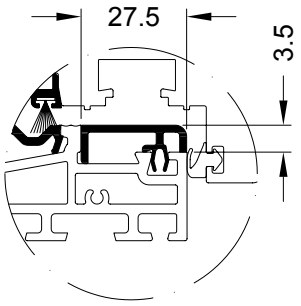


Mehrteilige Elemente mit festem Seitenteil, Türschwelle 70 Accent
Multi-part units with fixed side section, Door threshold 70 Accent
Éléments en plusieurs parties avec partie latérale fixe, Seuil de porte 70 Accent
Elementos de varias piezas con parte lateral fija, Umbral de puerta 70 Accent

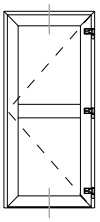


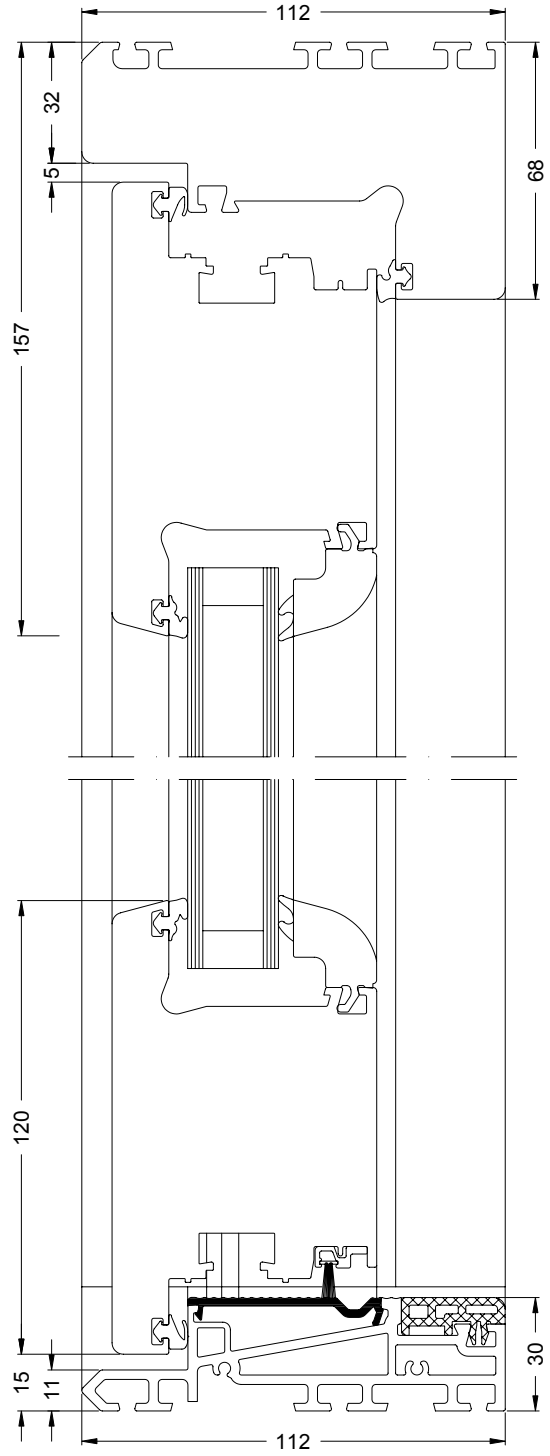






Türschwelle Accent nach außen öffnend
Accent door threshold, outward-opening
Seuil de porte Accent - ouverture vers l“extérieur
Umbral de puerta Accent de apertura exterior





Corona CT 70

Verglasung
Glazing
Vitrage
Acristalamiento

Verglasungsmöglichkeiten
Glazing options
Options de vitrage
Posibilidades de acristalamiento
K5 I.

Klotzbrücken
Glazing bridges
Supports de vitrage
Cunas de acristalar
K5 II.

Additive Klebetechnik
Additive adhesive technology
Technique adhésive supplémentaire
Técnica aditiva de pegado
K5 III.

Dämmfalzeinleger
Insulating rebate insert
Insert de feuillure isolante
Galce térmico
K5 IV.

Ziersprossen
Decorative sash bars
Petit-bois
Cuarterones
K5 V.

Verglasung • Glazing
Vitrage • Acristalamiento

Mitgeltende Normen
Für die Verglasung und Verklotzung gelten die folgenden Normen und technischen Regelwerke, vorrangig aber abweichende Angaben des Systemgebers:
- DIN 18361 Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB), Teil C - Verglasungsarbeiten
- Technische Richtlinien des Glaserhandwerkes herausgegeben vom Bundesinnungsverband des Glaserhandwerkes:
  - Richtlinie Nr. 3 - Klotzung von Verglasungseinheiten
  - Richtlinie Nr. 8 - Verkehrssicherheit mit Glas in öffentlichen Verkehrsbereichen
  - Richtlinie Nr. 9 - Visuelle Prüf- und Bewertungsgrundsätze für Verglasungen am Bau
  - Richtlinie Nr. 17 - Verglasen mit Isolierglas
  - Richtlinie Nr. 18 - Absturzsichernde Verglasungen nach TRAV
  - Richtlinie Nr. 19 - Linien- und punktförmig gelagerte Verglasungen
- Anhang C der Produktnorm EN 14351-1 „Normen und Norm-Entwürfe für Glas“

Hinweise
Es sind die z.T. hohen zulässigen Glastoleranzen, gemäß DIN EN 1279-1, zu beachten, die z.B. bei 3-fach-Gläsern +2,8/-1,4 mm betragen können.

Grundlage der Verglasungstabellen sind die Glas-Nennmaße. Bedingt durch die Profiltoleranzen und den Toleranzangaben der Glashersteller ist bei der Ermittlung von Glasleiste und Dichtung vom Ist-Maß der Verglasungseinheit auszugehen. Gegebenenfalls kommt die nächst kleinere oder nächst größere Glasdichtung bzw. Glasleiste zur Anwendung.
Bei Glasdicken, die nicht durch Standard-Glasleisten mit vormontierter Dichtung abgedeckt werden, ist diese herauszuziehen und durch die entsprechende, manuell einziehbare EPDM-Verglasungsdichtung zu ersetzen.

Other applicable standards
For glazing and blocking, the standards and technical rules below apply, however, if guidelines from the system provider are different, these take precedence.
- DIN 18361 German Construction Contract Procedures (VOB), Part C - Glazing Works-
- Technical guidelines of the glazing industry issued by the German Glazier Guild:
  - Guideline No. 3 - Blocking of glazing units
  - Guideline No. 8 - Safety when transporting glass in public areas
  - Guideline No. 9 - Visual inspection and evaluation principles for glazing on buildings
  - Guideline No. 17 - Glazing with insulating glass
  - Guideline No. 18 - Safety barrier glazing in accordance with TRAV
  - Guideline No. 19 -Glazing held in by pressure plates and point-fixed glazing
- Appendix C of the product standard EN 14351-1 „standards and draft standards for glass“

Information
The frequently high glass tolerances conforming to DIN EN 1279-1, which can be +2.8/-1.4 for triple glazing, must be adhered to.

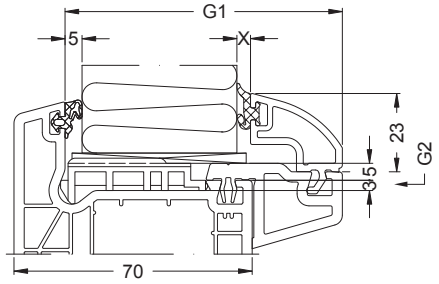
The glazing tables are based on nominal glass sizes. Due to the profile tolerances and glass tolerances given by the manufacturer, the actual glazed unit thickness should be used when working out glazing bead and gasket sizes. It may be necessary to use the next smallest or next largest gasket or glazing bead.
For glass thicknesses that cannot be covered by standard glazing beads with pre-assembled gaskets, remove the gasket and replace it with the appropriate manually inserted EPDM glazing gasket.

Maßbezugsskizzen • Reference dimension drawings

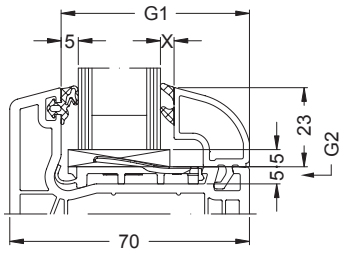
G1 Glasfalzbreite
Glazing rebate width

G2 Glasfalztiefe
Glazing rebate depth

X Spaltmaß
Gap



Verglasungsmöglichkeiten mit Glasfalzverbreiterung
Glazing option with glazing rebate extension



Verglasungsmöglichkeiten Standard
Standard glazing options

Normes également applicables

Les vitrages et calages sont soumis aux normes et à l'ensemble des règles techniques suivantes sauf si les indications du fournisseur du système s'en écartent, auquel cas ces dernières qui ont priorité :

- *DIN 18361 Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB), partie C - travaux de vitrage*
- *Directives techniques du métier de vitrier éditées par le Bundesinnungsverband des Glaserhandwerkes (groupement des corporations de vitriers)*
  - *Directive n° 3 - Calage des unités de vitrage*
  - *Directive n° 8 - La sécurité routière en présence de verre dans les zones du trafic public*
  - *Directive n° 9 - Principes de vérification et d'évaluation visuelle des vitrages installés dans des bâtiments*
  - *Directive n° 17 - Le double vitrage*
  - *Directive n° 18 - Vitrages anti-chute suivant les règles techniques de fixation des vitrages en façades*
  - *Directive n° 19 - Les vitrages appuyés sur des paliers par lignes et par points*
- *Annexe C de la norme de produits EN 14351-1 „Normes et projets de normes relatives aux vitrages"*

Consignes

Veiller particulièrement au contrôle des épaisseurs des verres et de leur tolérance, qui, au regard de la NF EN 1279-1, peut atteindre par exemple +2,8/-1,4 mm dans les cas de triples vitrages.

Les dimensions nominales des vitrages constituent la base des tableaux des vitrages. En raison des tolérances de profilé et des indications de tolérances des fabricants de vitrage, il est convient de partir de la cote réelle du vitrage pour déterminer le parclose et le joint d'étanchéité. Le cas échéant, il convient d'utiliser le joint d'étanchéité ou la parclose dont les cotes sont les plus proches.
Pour les épaisseurs de vitrage non couvertes par les parcloses standard à joint prémonté il convient de retirer le joint et de le remplacer par des joints de vitrage EPDM à installer manuellement.

Normas aplicables

Para el acristalamiento y la instalación con calzo se aplican las siguientes normas y códigos técnicos, pero con preferencia de las indicaciones divergentes del proveedor del sistema:

- DIN 18361 reglamento de adjudicación y contratación para ejecuciones de obras (VOB), parte C - trabajos de acristalamiento
- directrices técnicas del gremio de vidrieros, editadas por la Asociación Federal de Gremios del gremio de vidrieros:
  - Directriz n.º 3 - Calzado de unidades de acristalamiento
  - Directriz n.º 8 - Seguridad de tráfico con el cristal en áreas públicas de tráfico
  - Directrices n.º 9 - Principios de ensayo y de valoración visuales para acristalamientos en la construcción
  - Directriz n.º 17 - Acristalamiento con vidrio aislante
  - Directriz n.º 18 - Acristalamientos seguros contra caídas según TRAV (siglas en alemán para «reglas técnicas para el uso de acristalamientos seguros contra caídas»)
  - Directriz n.º 19 - Acristalamientos colocados en forma de líneas y puntos
- Anexo C de la norma de producto EN 14351-1 «Normas y proyectos de norma para el vidrio»

Notas

Se deben tener en cuenta las altas tolerancias del acristalamiento según DIN EN 1279-1, que por ejemplo en vidrios de tres capas pueden tener un rango entre +2,8 / - 1,4 mm.

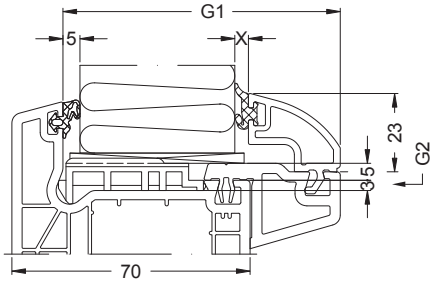
La base de las tablas de acristalamiento son las dimensiones nominales de los vidrios. Como consecuencia de las tolerancias de los perfiles y los datos de tolerancia de los fabricantes del vidrio, para la determinación del junquillo y de la junta se debe partir de la dimensión real de la unidad de acristalamiento. En caso necesario se utilizará la junta para cristales o el junquillo inmediatamente inferior o inmediatamente superior.
En caso de espesores de acristalamiento que no se pueden cubrir mediante los junquillos estándar con junta premontada, esta junta deberá sacarse y sustituirse por la junta de acristalamiento de EPDM correspondiente, montable manualmente.

Croquis de référence pour les cotes • **Croquis de las diferentes medidas**

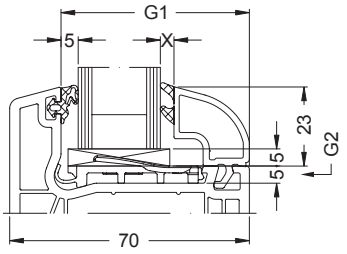
G1 *Largeur de feuillure de vitrage*
Anchura del galce de acristalamiento

G2 *Profondeur de feuillure du vitrage*
Profundidad del galce de acristalamiento

X *Dimensions de la fente*
Dimensiones de la ranura



Possibilités vitrage standard avec élargissement de feuillure
Posibilidades de acristalamiento con prolongador de junquillos



Possibilités vitrage standard
Posibilidades de acristalamiento estándar

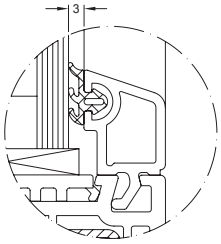
Verglasungsdichtung • Glazing gasket
Уплотнители остекления • Junta de acristalamiento

- EPDM-Dichtung
- Von Hand einrollbar
- Einsatz im inneren Bereich

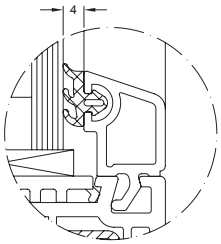
- EPDM gasket
- Can be inserted manually
- Use inside

- *Уплотнитель из EPDM*
- *Закатывается вручную*
- *Используется внутри помещений*

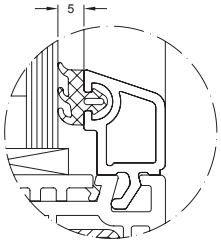
- Junta de EPDM
- Insertable manualmente
- Para su uso en zonas interiores



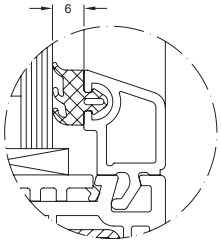
Art.-Nr. Art. No. *Арт.* Nº art.	Abbildung Illustration *Рисунок* Ilustración			Markierung Marking *Маркировка* Marca
22488800		silbergrau Silver-grey *серебристый* gris plata	100 m*	grün Green *зеленый* verde
22452400		schwarz Black *черный* negro	200 m*	

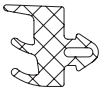


Art.-Nr. Art. No. *Арт.* Nº art.	Abbildung Illustration *Рисунок* Ilustración			Markierung Marking *Маркировка* Marca
22488900		silbergrau Silver-grey *серебристый* gris plata	100 m*	gelb Yellow *желтый* amarillo
22452500		schwarz Black *черный* negro	200 m*	

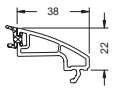


Art.-Nr. Art. No. *Арт.* Nº art.	Abbildung Illustration *Рисунок* Ilustración			Markierung Marking *Маркировка* Marca
22492200		silbergrau Silver-grey *серебристый* gris plata	100 m*	blau Blue *синий* azul
22452600		schwarz Black *черный* negro	200 m*	



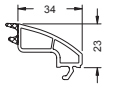
Art.-Nr. Art. No. *Арт.* Nº art.	Abbildung Illustration *Рисунок* Ilustración			Markierung Marking *Маркировка* Marca
22494400		silbergrau Silver-grey *серебристый* gris plata	100 m*	keine None *нет* sin
22451000		schwarz Black *черный* negro	200 m*	

Design-Glasleiste 38/23 • Feature glazing bead 38/23
Parclose ronde 38/23 • Junquillo rondo 38/23
18386...



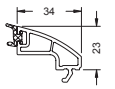
2200 m

Design-Glasleiste 34/23 • Feature glazing bead 34/23
Parclose ronde 34/23 • Junquillo rondo 34/23
18758...



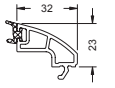
2400 m

Design-Glasleiste 34/23 • Feature glazing bead 34/23
Parclose ronde 34/23 • Junquillo rondo 34/23
18528...



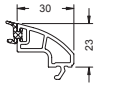
2400 m

Design-Glasleiste 32/23 • Feature glazing bead 32/23
Parclose ronde 32/23 • Junquillo rondo 32/23
18526...



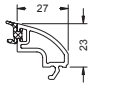
2400 m

Design-Glasleiste 30/23 • Feature glazing bead 30/23
Parclose ronde 30/23 • Junquillo rondo 30/23
18525...



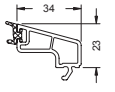
2400 m

Design-Glasleiste 27/23 • Feature glazing bead 27/23
Parclose ronde 27/23 • Junquillo rondo 27/23
18527...



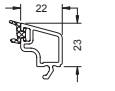
2400 m

Standard-Glasleiste 34/23 • Standard glazing bead 34/23
Parclose droite 34/23 • Junquillo recto 34/23
18384...



2400 m

Standard-Glasleiste 22/23 • Standard glazing bead 22/23
Parclose droite 22/23 • Junquillo recto 22/23
18383...



2820 m

Design-Glasleiste 26/23 • Feature glazing bead 26/23
Parclose ronde 26/23 • Junquillo rondo 26/23
19013...



2400 m

Design-Glasleiste 22/23 • Feature glazing bead 22/23
Parclose ronde 22/23 • Junquillo rondo 22/23
18394...



2700 m

Design-Glasleiste 22/23 • Feature glazing bead 22/23
Parclose ronde 22/23 • Junquillo rondo 22/23
18521...



2640 m

Design-Glasleiste 20/23 • Feature glazing bead 20/23
Parclose ronde 20/23 • Junquillo rondo 20/23
18522...



2640 m

Design-Glasleiste 18/23 • Feature glazing bead 18/23
Parclose ronde 18/23 • Junquillo rondo 18/23
18523...



3360 m

Design-Glasleiste 15/23 • Feature glazing bead 15/23
Parclose ronde 15/23 • Junquillo rondo 15/23
18524...



2640 m

Standard-Glasleiste 9/23 • Standard glazing bead 9/23
Parclose droite 9/23 • Junquillo recto 9/23
19130...



4200 m

Standard-Glasleiste 7/23 • Standard glazing bead 7/23
Parclose droite 7/23 • Junquillo recto 7/23
19120...



4200 m

Standard-Glasleiste 20/23 • Standard glazing bead 20/23
Parclose droite 20/23 • Junquillo recto 20/23
19023...



3000 m

Standard-Glasleiste 18/23 • Standard glazing bead 18/23
Parclose droite 18/23 • Junquillo recto 18/23
19024...



3000 m

Standard-Glasleiste 15/23 • Standard glazing bead 15/23
Parclose droite 15/23 • Junquillo recto 15/23
19025...



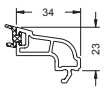
3300 m

Standard-Glasleiste 11/23 • Standard glazing bead 11/23
Parclose droite 11/23 • Junquillo recto 11/23
18371...



4200 m

Stil-Glasleiste 34/23 • Style glazing bead 34/23
Parclose moulurée 34/23 • Junquillo design 34/23
18360...



2400 m

Stil-Glasleiste 22/23 • Style glazing bead 22/23
Parclose moulurée 22/23 • Junquillo design 22/23
18359...



3600 m

Stil-Glasleiste 18/23 • Style glazing bead 18/23
Parclose moulurée 18/23 • Junquillo design 18/23
19110...



2400 m

Alu-Glasleiste 18/23 • Aluminium glazing bead 18/23
Parclose aluminium 18/23 • Junquillo de aluminio 18/23

11556600 **roh** • **mill finish** • *brut* • **sin tratar**
11556610 **weiß** • **White** • *blanc* • **blanco**
11556690 **cremeweiß** • **Cream-white** • *blanc crème* • **crema**
17010... **foliert** • **Foiled** • *protégé par film* • **recubierto con folio**

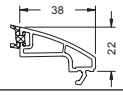
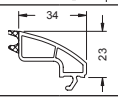
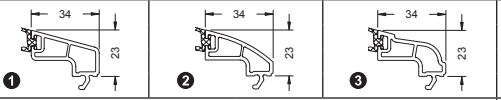
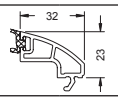
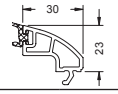
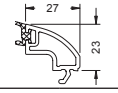
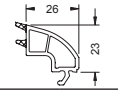
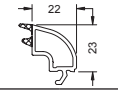
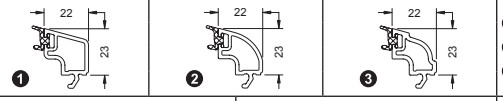
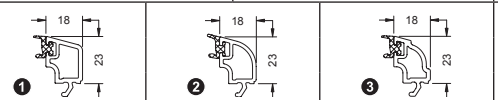
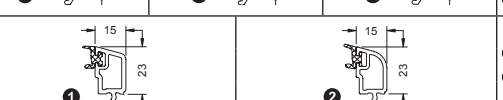
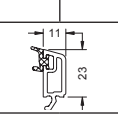
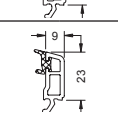
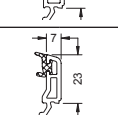


2400 m

Bautiefe 70/ 78 mm, Glasfalzbreite 55 mm • Basic depth 70 / 78 mm, glazing rebate depth 55 mm

Profondeur 70/78 mm, largeur feuillure de vitrage 55 mm • **Profundidad de construcción 70/78 mm, profundidad del galce 55 mm**

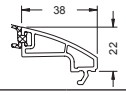
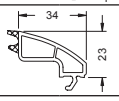
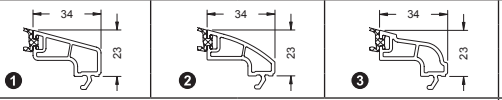
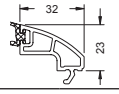
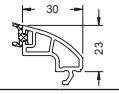
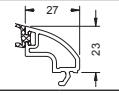
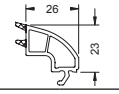
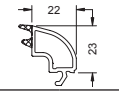
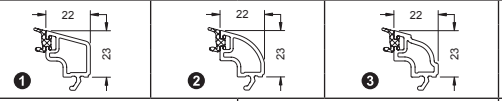
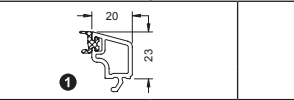
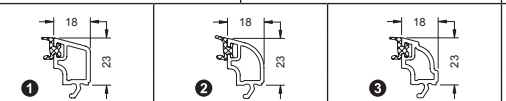
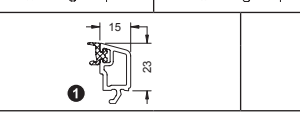
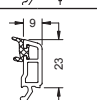
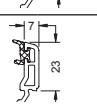
Verglasungsmöglichkeiten Standard (Corona CT 70: Classic, Rondo) • Standard glazing options (Corona CT 70: Classic, Rondo)
Possibilités vitrage standard (Corona CT 70: Classic, Rondo) • Posibilidades de acristalamiento estándar (Corona CT 70: Classic, Rondo)

Glasleisten mit Dichtung • Glazing beads with gasket *Parcloses avec joint d'étanchéité* • Junquillos con junta			**Austauschdichtung** • Replacement gasket *Joint de remplacement* • Junta de recambio			
X	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	X	Spaltmaß X Gap X *Dimensions de la fente X* Dimensión de la junta X		
8 mm		18386...	6 mm	6 mm	22494400	22451000
			7 mm	5 mm	22492200	22452600
			8 mm	4 mm	22488900	22452500
			9 mm	3 mm	22488800	22452400
12 mm		18758...	—	—	—	—
12 mm		❶ 18384... ❷ 18528... ❸ 18360...	10 mm	6 mm	22494400	22451000
			11 mm	5 mm	22492200	22452600
			12 mm	4 mm	22488900	22452500
			13 mm	3 mm	22488800	22452400
14 mm		18526...	13 mm	5 mm	22492200	22452600
			14 mm	4 mm	22488900	22452500
			15 mm	3 mm	22488800	22452400
16 mm		18525...	15 mm	5 mm	22492200	22452600
			16 mm	4 mm	22488900	22452500
			17 mm	3 mm	22488800	22452400
19 mm		18527...	18 mm	5 mm	22492200	22452600
			19 mm	4 mm	22488900	22452500
			20 mm	3 mm	22488800	22452400
20 mm		19013...	—	—	—	—
24 mm		18394...	—	—	—	—
24 mm		❶ 18383... ❷ 18521... ❸ 18359...	22 mm	6 mm	22494400	22451000
			23 mm	5 mm	22492200	22452600
			24 mm	4 mm	22488900	22452500
			25 mm	3 mm	22488800	22452400
26 mm		❶ 19023... ❷ 18522...	25 mm	5 mm	22492200	22452600
			26 mm	4 mm	22488900	22452500
			27 mm	3 mm	22488800	22452400
28 mm		❶ 19024... 11556600 ❷ 18523... ❸ 19110...	27 mm	5 mm	22492200	22452600
			28 mm	4 mm	22488900	22452500
			29 mm	3 mm	22488800	22452400
31 mm		❶ 19025... ❷ 18524...	30 mm	5 mm	22492200	22452600
			31 mm	4 mm	22488900	22452500
			32 mm	3 mm	22488800	22452400
36 mm		18371...	33 mm	6 mm	22494400	22451000
			34 mm	5 mm	22492200	22452600
			35 mm	4 mm	22488900	22452500
			36 mm	3 mm	22488800	22452400
38 mm		19130...	35 mm	6 mm	22494400	22451000
			36 mm	5 mm	22492200	22452600
			37 mm	4 mm	22488900	22452500
			38 mm	3 mm	22488800	22452400
40 mm		19120...	37 mm	6 mm	22494400	22451000
			38 mm	5 mm	22492200	22452600
			39 mm	4 mm	22488900	22452500
			40 mm	3 mm	22488800	22452400

Bautiefe 82 mm, Glasfalzbreite 67 mm • Basic depth 82 mm, glazing rebate depth 67 mm

Profondeur 82 mm, largeur feuillure de vitrage 67 mm • **Profundidad de construcción 82 mm, profundidad del galce 67 mm**

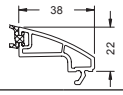
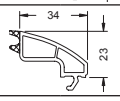
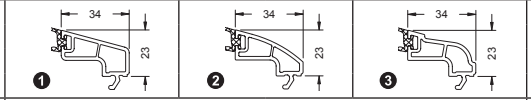
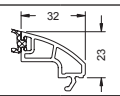
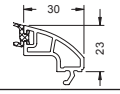
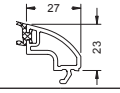
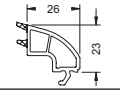
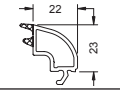
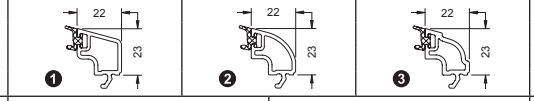
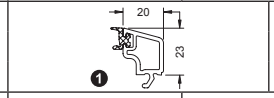
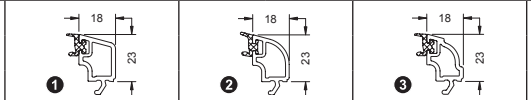
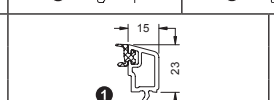
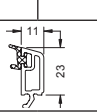
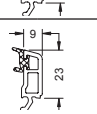
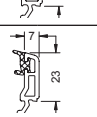
Verglasungsmöglichkeiten Standard (Corona CT 70: Cava, Corona SI 82) • Standard glazing options (Corona CT 70: Cava, Corona SI 82)
Possibilités vitrage standard (Corona CT 70: Cava, Corona SI 82) • Posibilidades de acristalamiento estándar (Corona CT 70: Cava, Corona SI 82)

Glasleisten mit Dichtung • Glazing beads with gasket ***Parcloses avec joint d'étanchéité*** • **Junquillos con junta**			**Austauschdichtung** • Replacement gasket *Joint de remplacement* • Junta de recambio			
	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Spaltmaß X Gap X *Dimensions de la fente X* Dimensión de la junta X			
20 mm		18386...	18 mm	6 mm	22494400	22451000
			19 mm	5 mm	22492200	22452600
			20 mm	4 mm	22488900	22452500
			21 mm	3 mm	22488800	22452400
24 mm		18758...	—	—	—	—
24 mm		❶ 18384... ❷ 18528... ❸ 18360...	22 mm	6 mm	22494400	22451000
			23 mm	5 mm	22492200	22452600
			24 mm	4 mm	22488900	22452500
			25 mm	3 mm	22488800	22452400
26 mm		18526...	25 mm	5 mm	22492200	22452600
			26 mm	4 mm	22488900	22452500
			27 mm	3 mm	22488800	22452400
28 mm		18525...	27 mm	5 mm	22492200	22452600
			28 mm	4 mm	22488900	22452500
			29 mm	3 mm	22488800	22452400
31 mm		18527...	30 mm	5 mm	22492200	22452600
			31 mm	4 mm	22488900	22452500
			32 mm	3 mm	22488800	22452400
32 mm		19013...	—	—	—	—
36 mm		18394...	—	—	—	—
36 mm		❶ 18383... ❷ 18521... ❸ 18359...	34 mm	6 mm	22494400	22451000
			35 mm	5 mm	22492200	22452600
			36 mm	4 mm	22488900	22452500
			37 mm	3 mm	22488800	22452400
38 mm		❶ 19023... ❷ 18522...	37 mm	5 mm	22492200	22452600
			38 mm	4 mm	22488900	22452500
			39 mm	3 mm	22488800	22452400
40 mm		❶ 19024... 11556600 ❷ 18523... ❸ 19110...	39 mm	5 mm	22492200	22452600
			40 mm	4 mm	22488900	22452500
			41 mm	3 mm	22488800	22452400
43 mm		❶ 19025... ❷ 18524...	42 mm	5 mm	22492200	22452600
			43 mm	4 mm	22488900	22452500
			44 mm	3 mm	22488800	22452400
48 mm		18371...	45 mm	6 mm	22494400	22451000
			46 mm	5 mm	22492200	22452600
			47 mm	4 mm	22488900	22452500
			48 mm	3 mm	22488800	22452400
50 mm		19130...	47 mm	6 mm	22494400	22451000
			48 mm	5 mm	22492200	22452600
			49 mm	4 mm	22488900	22452500
			50 mm	3 mm	22488800	22452400
52 mm		19120...	49 mm	6 mm	22494400	22451000
			50 mm	5 mm	22492200	22452600
			51 mm	4 mm	22488900	22452500
			52 mm	3 mm	22488800	22452400

Bautiefe 70 mm, Glasfalzbreite 81,5 mm • Basic depth 70 mm, glazing rebate depth 81.5 mm

Profondeur 70 mm, largeur feuillure de vitrage 81,5 mm • **Profundidad de construcción 70 mm, profundidad del galce 81.5 mm**

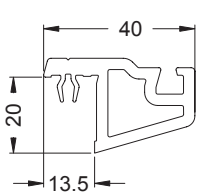
Verglasungsmöglichkeiten mit Glasfalzverbreiterung • Glazing option with glazing rebate extension
Possibilités vitrage standard avec élargissement de feuillure • Posibilidades de acristalamiento con prolongador de junquillos

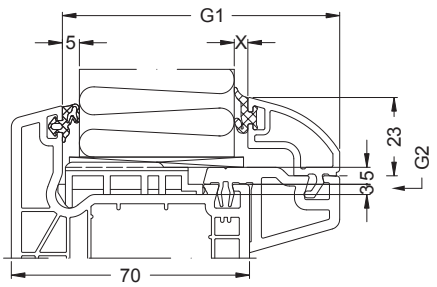
Glasleisten mit Dichtung • Glazing beads with gasket ***Parcloses avec joint d'étanchéité*** • **Junquillos con junta**			**Austauschdichtung** • Replacement gasket *Joint de remplacement* • Junta de recambio			
	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.		Spaltmaß X Gap X *Dimensions de la fente X* Dimensión de la junta X		
34 mm		18386...	32 mm	6 mm	22494400	22451000
			33 mm	5 mm	22492200	22452600
			34 mm	4 mm	22488900	22452500
			35 mm	3 mm	22488800	22452400
38 mm		18758...	—	—	—	—
38 mm		❶ 18384... ❷ 18528... ❸ 18360...	36 mm	6 mm	22494400	22451000
			37 mm	5 mm	22492200	22452600
			38 mm	4 mm	22488900	22452500
			39 mm	3 mm	22488800	22452400
40 mm		18526...	39 mm	5 mm	22492200	22452600
			40 mm	4 mm	22488900	22452500
			41 mm	3 mm	22488800	22452400
42 mm		18525...	41 mm	5 mm	22492200	22452600
			42 mm	4 mm	22488900	22452500
			43 mm	3 mm	22488800	22452400
45 mm		18527...	44 mm	5 mm	22492200	22452600
			45 mm	4 mm	22488900	22452500
			46 mm	3 mm	22488800	22452400
46 mm		19013...	—	—	—	—
50 mm		18394...	—	—	—	—
50 mm		❶ 18383... ❷ 18521... ❸ 18359...	48 mm	6 mm	22494400	22451000
			49 mm	5 mm	22492200	22452600
			50 mm	4 mm	22488900	22452500
			51 mm	3 mm	22488800	22452400
52 mm		❶ 19023... ❷ 18522...	51 mm	5 mm	22492200	22452600
			52 mm	4 mm	22488900	22452500
			53 mm	3 mm	22488800	22452400
54 mm		❶ 19024... 11556600 ❷ 18523... ❸ 19110...	53 mm	5 mm	22492200	22452600
			54 mm	4 mm	22488900	22452500
			55 mm	3 mm	22488800	22452400
57 mm		❶ 19025... ❷ 18524...	56 mm	5 mm	22492200	22452600
			57 mm	4 mm	22488900	22452500
			58 mm	3 mm	22488800	22452400
62 mm		18371...	59 mm	6 mm	22494400	22451000
			60 mm	5 mm	22492200	22452600
			61 mm	4 mm	22488900	22452500
			62 mm	3 mm	22488800	22452400
64 mm		19130...	62 mm	6 mm	22494400	22451000
			63 mm	5 mm	22492200	22452600
			64 mm	4 mm	22488900	22452500
			65 mm	3 mm	22488800	22452400
66 mm		19120...	65 mm	6 mm	22494400	22451000
			66 mm	5 mm	22492200	22452600
			67 mm	4 mm	22488900	22452500
			68 mm	3 mm	22488800	22452400

Glasfalzverbreiterung • Glazing rebate extension

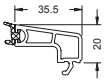
Élargissement de feuillure • Prolongador de junquillos

18405...





Standard-Glasleiste 35,5/20
Standard glazing bead 35.5/20
Стандартный штапик 35,5/20
Junquillo de acristalamiento estándar 35,5/20
18310...



2400 m

Standard-Glasleiste 31,5/20
Standard glazing bead 31.5/20
Стандартный штапик 31,5/20
Junquillo de acristalamiento estándar 31,5/20
18309...



2640 m

Standard-Glasleiste 29,5/20
Standard glazing bead 29.5/20
Стандартный штапик 29,5/20
Junquillo de acristalamiento estándar 29,5/20
18308...



3000 m

Standard-Glasleiste 27,5/20
Standard glazing bead 27.5/20
Стандартный штапик 27,5/20
Junquillo de acristalamiento estándar 27,5/20
18307...



3000 m

Standard-Glasleiste 24/20
Standard glazing bead 24/20
Стандартный штапик 24/20
Junquillo de acristalamiento estándar 24/20
18306...



4200 m

Standard-Glasleiste 19,5/20
Standard glazing bead 19.5/20
Стандартный штапик 19,5/20
Junquillo de acristalamiento estándar 19,5/20
18305...



4200 m

Standard-Glasleiste 15,5/20
Standard glazing bead 15.5/20
Стандартный штапик 15,5/20
Junquillo de acristalamiento estándar 15,5/20
18304...



3940 m

Standard-Glasleiste 15,5/20
Standard glazing bead 15.5/20
Стандартный штапик 15,5/20
Junquillo de acristalamiento estándar 15,5/20
18387...



4680 m

Standard-Glasleiste 13,5/20
Standard glazing bead 13.5/20
Стандартный штапик 13,5/20
Junquillo de acristalamiento estándar 13,5/20
18303...



5040 m

Standard-Glasleiste 11,5/20
Standard glazing bead 11.5/20
Стандартный штапик 11,5/20
Junquillo de acristalamiento estándar 11,5/20
18302...



5040 m

Standard-Glasleiste 11,5/20
Standard glazing bead 11.5/20
Стандартный штапик 11,5/20
Junquillo de acristalamiento estándar 11,5/20
18395...



5040 m

Standard-Glasleiste 8/20
Standard glazing bead 8/20
Стандартный штапик 8/20
Junquillo de acristalamiento estándar 8/20
18396...



6000 m

Standard-Glasleiste 6,5/20
Standard glazing bead 6.5/20
Стандартный штапик 6,5/20
Junquillo de acristalamiento estándar 6,5/20
18363...



4800 m

Alu-Glasleiste 5,5/20
Aluminium glazing bead 5,5/20
Алюминиевый штапик 5,5/20
Junquillo de aluminio 5,5/20
13163410 weiß • White • *белый* • blanco



8640 m

Stil-Glasleiste 16,5/20
Style glazing bead 16.5/20
Стильный штапик 16,5/20
Junquillo de acristalamiento design 16,5/20
18381...



4200 m

Kontur-Glasleiste 16,5/20
Contoured glazing bead 16.5/20
Контурный штапик 16,5/20
Junquillo de acristalamiento cóncavo 16,5/20
18389...



4200 m

Stil-Glasleiste 11,5/20
Style glazing bead 11.5/20
Стильный штапик 11,5/20
Junquillo de acristalamiento design 11,5/20
18321...



5040 m

Glasleiste 15,5/20
Glazing bead 15.5/20
Штапик 15,5/20
Junquillo 15,5/20
19103...



3900 m

Standard-Glasleiste 19,5/20 ohne Dichtung
Standard glazing bead 19.5/20 without gasket
Стандартный штапик 19,5/20 без уплотнения
Junquillo de acristalamiento estándar 19,5/20 sin junta
18315...

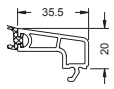
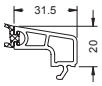
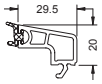
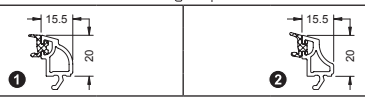


4200 m

Bautiefe 70/ 78 mm, Glasfalzbreite 55 mm • Basic depth 70 / 78 mm, glazing rebate depth 55 mm

Profondeur 70/78 mm, largeur feuillure de vitrage 55 mm • **Profundidad de construcción 70/78 mm, profundidad del galce 55 mm**

Verglasungsmöglichkeiten Standard (Corona CT 70: Classic, Rondo) • Standard glazing options (Corona CT 70: Classic, Rondo)
Possibilités vitrage standard (Corona CT 70: Classic, Rondo) • Posibilidades de acristalamiento estándar (Corona CT 70: Classic, Rondo)

Glasleisten mit Dichtung • Glazing beads with gasket ***Parcloses avec joint d'étanchéité*** • **Junquillos con junta**			**Austauschdichtung** • Replacement gasket *Joint de remplacement* • Junta de recambio			
	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.		Spaltmaß X Gap X *Dimensions de la fente X* Dimensión de la junta X		
11 mm		18310...	9 mm	6 mm	22494400	22451000
			10 mm	5 mm	22492200	22452600
			11 mm	4 mm	22488900	22452500
			12 mm	3 mm	22488800	22452400
15 mm		18309...	13 mm	6 mm	22494400	22451000
			14 mm	5 mm	22492200	22452600
			15 mm	4 mm	22488900	22452500
17 mm		18308...	16 mm	5 mm	22492200	22452600
			17 mm	4 mm	22488900	22452500
19 mm		18307...	18 mm	5 mm	22492200	22452600
			19 mm	4 mm	22488900	22452500
			20 mm	3 mm	22488800	22452400
22 mm		18306...	21 mm	5 mm	22492200	22452600
			22 mm	4 mm	22488900	22452500
			23 mm	3 mm	22488800	22452400
26 mm		18305...	24 mm	6 mm	22494400	22451000
			25 mm	5 mm	22492200	22452600
			26 mm	4 mm	22488900	22452500
			27 mm	3 mm	22488800	22452400
30 mm		18304...	28 mm	6 mm	22494400	22451000
			29 mm	5 mm	22492200	22452600
			30 mm	4 mm	22488900	22452500
			31 mm	3 mm	22488800	22452400
30 mm		18387...	—	—	—	—
30 mm		18381...	—	—	—	—
30 mm 31 mm		❶ 18323... ❷ 18328...	28 mm	6 mm	22494400	22451000
			29 mm	5 mm	22492200	22452600
			30 mm	4 mm	22488900	22452500
			31 mm	3 mm	22488800	22452400
33 mm		18303...	32 mm	5 mm	22492200	22452600
			33 mm	4 mm	22488900	22452500
34 mm		18321...	34 mm	4 mm	22488900	22452500
			35 mm	3 mm	22488800	22452400
35 mm		18302...	34 mm	5 mm	22492200	22452600
			35 mm	4 mm	22488900	22452500
			36 mm	3 mm	22488800	22452400
38 mm		18396...	38 mm	4 mm	22488900	22452500
40 mm		18363...	39 mm	4 mm	22488900	22452500
			40 mm	3 mm	22488800	22452400
42 mm ❶		18396...	41 mm	5 mm	22492200	22452600
			42 mm	4 mm	22488900	22452500
			43 mm	3 mm	22488800	22452400
44 mm ❶		18363...	42 mm	5 mm	22492200	22452600
			43 mm	4 mm	22488900	22452500
			44 mm	3 mm	22488800	22452400

❶ Die maschinell eingerollte Glasanlagedichtung wird ersetzt durch die EPDM-Anschlagdichtung.
The machine-rolled glazing rebate gasket is replaced by the EPDM rebate gasket.
Le joints extérieur de vitrage enroulé à la machine est remplacé par un joint de battement EPDM.
La junta del sistema de cristal enrollada a máquina se sustituye por la junta de tope de EPDM.

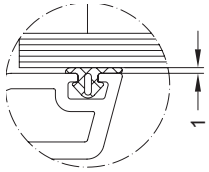
EPDM-Anschlagdichtung • EPDM rebate gasket
Joint de battement EPDM • Junta de tope de EPDM



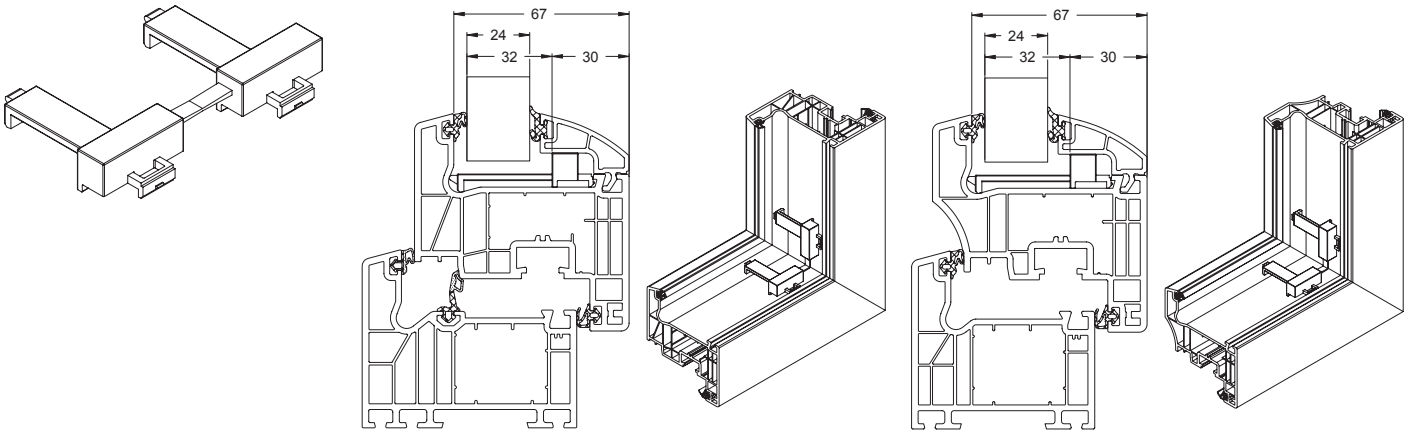


24403700

22451700



Toleranzausgleichsstück • Tolerance spacer
Pièce de compensation des tolérances • Pieza de compensación de tolerancias
22894300



Durch Toleranzschwankungen in der Verglasung und den PVC-Profilen mit großer Bautiefe, kann es bei ungünstiger Toleranzlage zum „Aufklaffen“ bzw. Durchbiegen“ der Glasleisten kommen. Diese optische Beeinträchtigung kann durch den Einsatz der Toleranzausgleichsstücke vermieden werden.
Die Ausgleichsstücke werden nach dem Verglasen in alle vier Ecken vor der Montage der Glasleisten eingeklipst.

- Einsatz in Flügelrahmen mit Bautiefe 79 mm, mit Glasfalzbreite 67 mm (Schüco Alu Inside SI 82, Schüco Corona SI 82, Schüco Corona CT 70 AS Cava)
- für 24 - 32 mm Verglasung

Les écarts de tolérance dans le vitrage ainsi que les profilés en PVC avec des profondeurs plus importantes peuvent entraîner un « entrebâillement » ou un «fléchissement » des parcloses en cas de position de tolérance défavorable. Cette dégradation de l‘aspect peut être évitée en utilisant les pièces de compensation des tolérances.Les pièces de compensation doivent être clipsées dans les quatre coins après le vitrage et avant le montage du parclose.

- *Utilisation dans les ouvrants d‘une profondeur de 79 mm, avec une largeur de feuillure de vitrage de 67 mm (Schüco Alu Inside SI 82, Schüco Corona SI 82, Schüco Corona CT 70 AS Cava)*
- *pour vitrage 24 - 32 mm*

Due to tolerance fluctuations in the glazing and the PVC profiles with a large basic depth, the glazing beads may „splay out“ or deflect when there are unfavourable tolerance conditions. This visual defect can be avoided by using tolerance shims.After glazing, the shims are clipped into all four corners before the glazing beads are installed.

- Use in leaf frames with a basic depth of 79 mm and a glazing rebate width of 67 mm (Schüco Alu Inside SI 82, Schüco Corona SI 82, Schüco Corona CT 70 AS Cava)
- For 24 - 32 mm glazing

A causa de las variaciones de tolerancia en el acristalamiento y en los perfiles de PVC con gran profundidad constructiva puede suceder que los junquillos se abran o se doblen en caso de situación de tolerancia desfavorable. Este perjuicio visual puede evitarse utilizando las piezas de compensación de tolerancias.Las piezas de compensación de tolerancias se encajan tras el acristalamiento en las cuatro esquinas antes del montaje de los junquillos.

- Utilización en marcos empotrados con profundidad constructiva de 79 mm, con anchura del galce del cristal de 67 mm (Schüco Alu Inside SI 82, Schüco Corona SI 82, Schüco Corona CT 70 AS Cava)
- para acristalamiento 24 - 32 mm

Sortiment der Klotzbrücken • Range of glazing bridges
Gamme des supports de vitrage • Surtido de cunas de acristalar

Eigenschaften der Schüco Klotzbrücken
- Seitliche Sicherungsfedern zur Sicherung des Verglasungsklotzes gegen Verrutschen
- Optimierte Klemmung im Profil, auch bei auftretenden Toleranzen
- Materialausnehmungen fördern Dampfdruckausgleich
- Bei Klotzbrücken mit Glasfalzbreite 67 mm sind Verglasungsklötze durch hintere Anschläge horizontal gesichert, so dass höhere Glasdicken mit dem gleichen Verglasungsklotz möglich sind

Schüco Klotzbrücken sind laut den Allgemeinen Planungs- und Verarbeitungshinweisen sowie den aktuellen technischen Richtlinien des Glaserhandwerks zu verarbeiten.

Features of the Schüco glazing bridges
- Side retaining springs secure the glazing block against slippage
- They are held firmly in the profile, even where tolerances occur
- Cut-outs aid vapour pressure equalisation
- For glazing bridges with a glazing rebate width of 67 mm, the glazing blocks are secured horizontally using rear stops so that greater glass thicknesses are possible using the same glazing block.

Schüco glazing bridges must be used in accordance with the general design and fabrication instructions and the current technical guidelines issued by the German glazier guild.

Caractéristiques des supports de vitrage Schüco
- *Ressort de sécurité latéral pour que le cale de vitrage ne puisse pas glisser*
- *Clipsage optimisé dans le profilé, même si des tolérances apparaissent*
- *Les évidements favorisent l'égalisation de la pression de vapeur*
- *Les cales des supports de vitrage d'une largeur de feuillure de 67 mm sont garantis dans le sens horizontal par des butées postérieures, permettant ainsi l'utilisation d'épaisseurs de vitrage plus grandes en gardant le même cale.*

Les supports de vitrage Schüco doivent être usinés conformément aux consignes générales de planification et d'usinage ainsi qu'aux Directives techniques actuelles du métier de vitrier.

Propiedades de las cunas de acristalar Schüco
- Elásticos de detención laterales para el aseguramiento del taco de acristalamientos para que no se deslice
- Sujeción optimizada en el perfil, incluso en caso de que surjan tolerancias
- Las escotaduras del material fomentan la compensación de la presión de vapor
- En el caso de cunas de acristalar con una anchura del galce de 67 mm, los tacos de acristalamiento se encuentran asegurados horizontalmente por medio de topes traseros, de modo que son posibles grosores mayores de cristal con el mismo taco de acristalamiento.

Las cunas de acristalar de Schüco se montan según las Indicaciones Generales de Planificación y Fabricación, así como las directrices técnicas actuales del gremio de vidrieros.

Klotzbrücken Glazing bridges *Supports de vitrage* Cunas de acristalar	als Tragklotz • As support pad *en cale support* • como cuna de acristalar		als Distanzklotz • As spacer pad *en support de cale* • como calzo distanciador	
Glasfalztiefe Glazing rebate depth *Profondeur de feuillure du vitrage* Profundidad del galce de acristalamiento	3	5	3	5
Corona SI 82+		28645100		28655400
Corona SI 82	28645000	28645100	28655200	28655400
Corona CT 70 AS	28654900	28655000*	28645700	28655100*
Corona CT 70 MD	28654900	28655000*	28645700	28655100*

* Bei Verwendung des Cava-Flügelrahmens kommt die entsprechende Klotzbrücke des Systems Corona SI 82 zum Einsatz.

passend für alle Blendrahmen- und T-Profile

passend für alle Flügelrahmenprofile (außer Ansichtsbreite 71 mm)

passend für Flügelrahmenprofile Ansichtsbreite 71 mm

* When using the Cava vent frame, the appropriate glazing bridge from the Corona SI 28 system can be used.

Suitable for all outer frame and T-profiles

Suitable for all vent frame profiles (exception: 71 mm face width)

Suitable for vent frame profiles with 71 mm face width

* *Si le cadre d'ouvrant Cava est utilisé, le support de vitrage correspondant du système Corona SI 82 doit être utilisé.*

compatible avec tous les profilés de cadre dormant et en T

compatible avec tous les profilés de cadre d'ouvrant (sauf largeur de vue 71 mm)

compatible avec les profilés de cadre d'ouvrant de largeur de vue 71 mm

* En caso de emplear la hoja Cava se aplicará la cuna de acristalar correspondiente del sistema Corona SI 82.

apropiado para todos los perfiles de marco

apropiado para todos los perfiles de hoja (excepto anchura visual 71 mm)

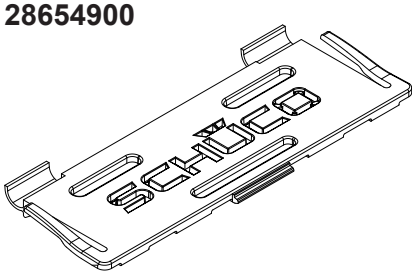
apropiado para perfiles de hoja anchura visual 71 mm

Klotzbrücken, Glasfalzbreite 55 mm • Glazing bridges, glazing rebate width 55 mm

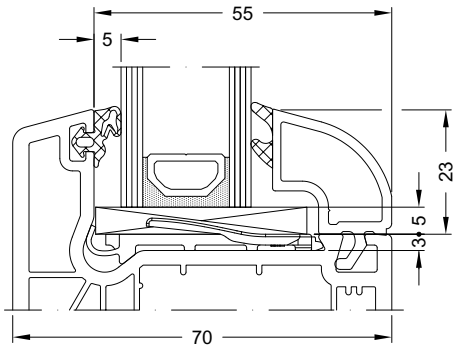
Supports de vitrage, largeur feuillure de vitrage 55 mm • **Cunas de acristalar, anchura del galce del cristal 55 mm**

Klotzbrücke • Glazing bridge
Support de vitrage • Cuna de acristalar

28654900

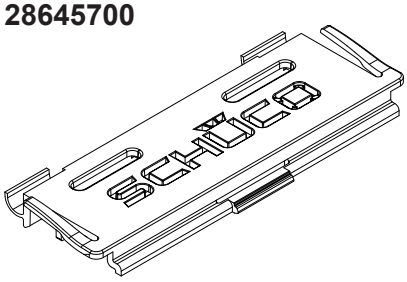


Tragklotz für 3 mm Falztiefe
Support pad for 3 mm rebate depth
Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm
Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm

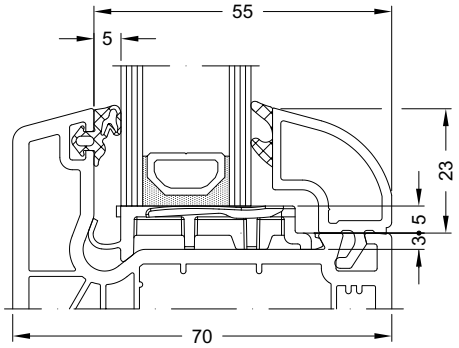


Klotzbrücke • Glazing bridge
Support de vitrage • Cuna de acristalar

28645700

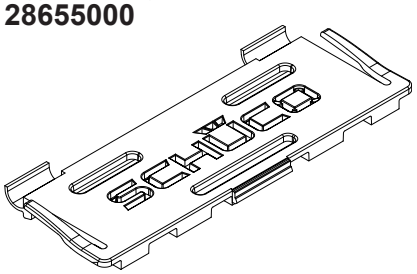


Distanzklotz für 3 mm Falztiefe
Spacer for 3 mm rebate depth
Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm
Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm

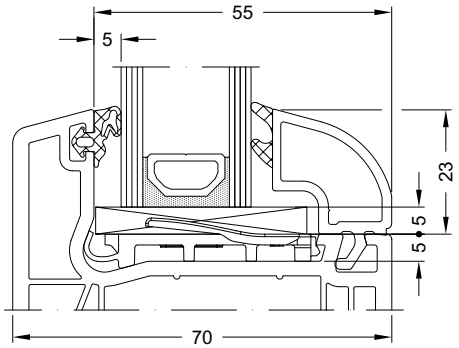


Klotzbrücke • Glazing bridge
Support de vitrage • Cuna de acristalar

28655000

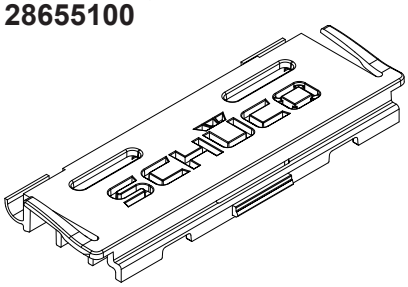


Tragklotz für 5 mm Falztiefe
Support pad for 5 mm rebate depth
Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm
Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm

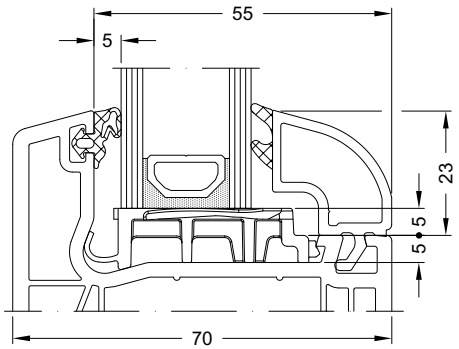


Klotzbrücke • Glazing bridge
Support de vitrage • Cuna de acristalar

28655100

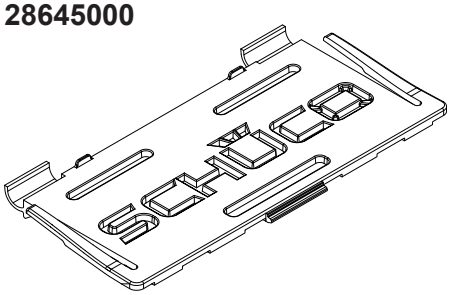


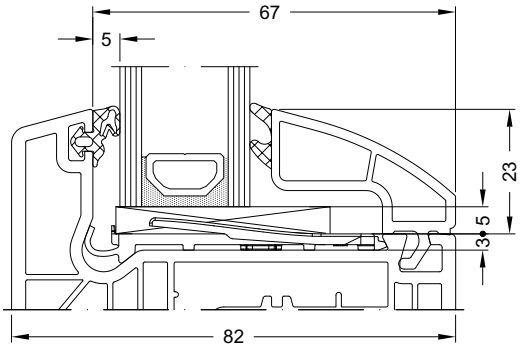
Distanzklotz für 5 mm Falztiefe
Spacer for 5 mm rebate depth
Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm
Calzo distanciador para profundidad de galce de 5 mm



Klotzbrücken, Glasfalzbreite 67 mm • Glazing bridges, glazing rebate width 67 mm
Supports de vitrage, largeur feuillure de vitrage 67 mm • **Cunas de acristalar, anchura del galce del cristal 67 mm**

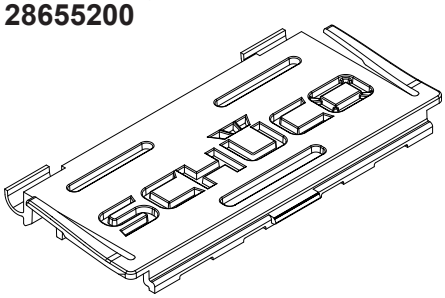
Klotzbrücke • Glazing bridge
Support de vitrage • Cuna de acristalar
28645000

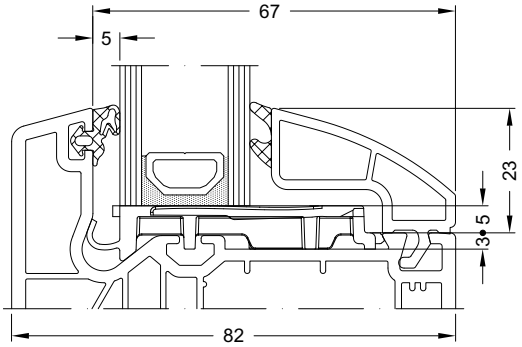




Tragklotz für 3 mm Falztiefe
Support pad for 3 mm rebate depth
Cale support pour une profondeur de feuillure de 3 mm
Cuna de acristalar para profundidad de galce de 3 mm

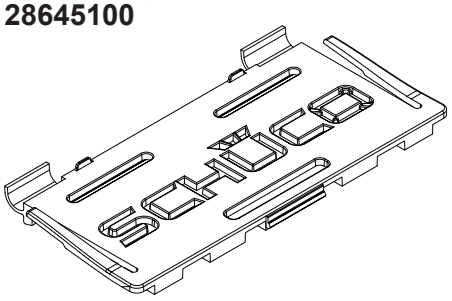
Klotzbrücke • Glazing bridge
Support de vitrage • Cuna de acristalar
28655200

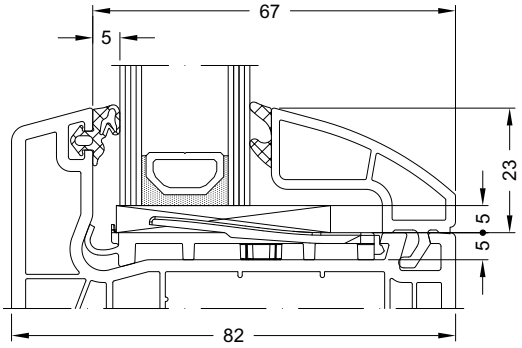




Distanzklotz für 3 mm Falztiefe
Spacer for 3 mm rebate depth
Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 3 mm
Calzo distanciador para profundidad de galce de 3 mm

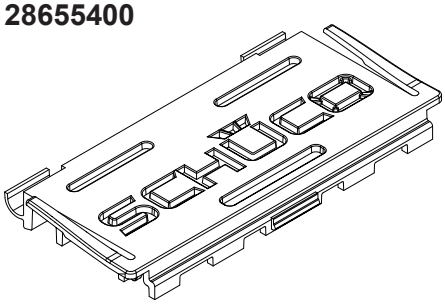
Klotzbrücke • Glazing bridge
Support de vitrage • Cuna de acristalar
28645100

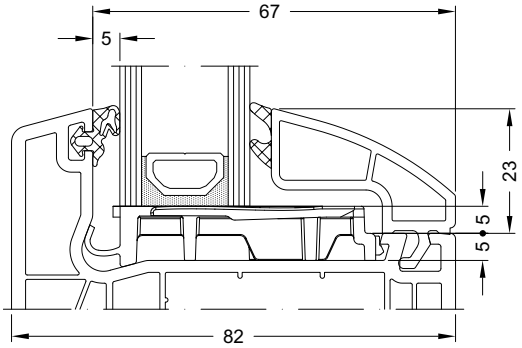




Tragklotz, für 5 mm Falztiefe
Support pad, for 5 mm rebate depth
Cale support pour une profondeur de feuillure de 5 mm
Cuna de acristalar para profundidad de galce de 5 mm

Klotzbrücke • Glazing bridge
Support de vitrage • Cuna de acristalar
28655400

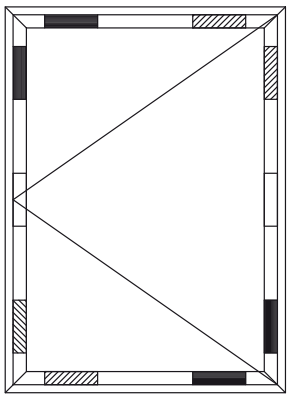




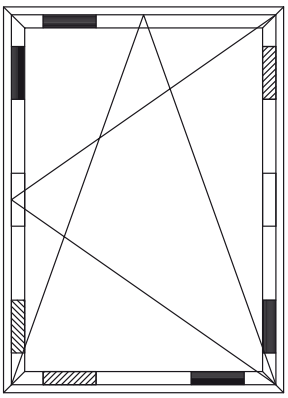
Distanzklotz, für 5 mm Falztiefe
Spacer pad, for 5 mm rebate depth
Support de cale de vitrage pour une profondeur de feuillure de 5 mm
Calzo distanciador, para profundidad de galce de 5 mm

Einsatz von Klotzbrücken • Use of glazing bridges
Emploi de supports de vitrage • **Utilización de cunas de acristalar**

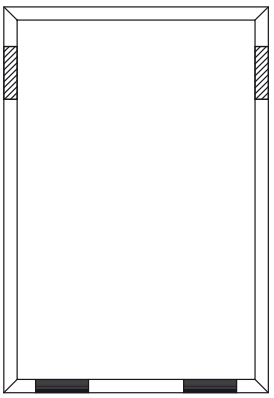
Drehflügel
Side hung vent
Ouvrant à la française
Hoja practicable



Drehkippflügel
Turn/tilt vent
Ouvrant oscillo-battant
Hoja oscilo-batiente



Festverglasung
Fixed glazing
Vitrage fixe
Acristalamiento fijo



Tragklotz
Support block
Cale support
Cuna de acristalar

Distanzklotz
Spacer pad
Cale entretoise
Calzo distanciador

zusätzliche Distanzklötze in Abhängigkeit von der Elementhöhe
Additional spacer pads depending on the unit height
cales entretoises supplémentaires selon la hauteur de l'élément
Calzos distanciadores adicionales en función de la altura del elemento

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación		
29859900		Verglasungklotz 100x39 Glazing block 100x39 *Cale de vitrage 100x39* Calzo de acristalar 100x39	2 mm	500 Stk
29860000			3 mm	
29860100			4 mm	
29860200			5 mm	
29860300			6 mm	
29860400			7 mm	

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación		
29888500		Verglasungklotz 100x42 Glazing block 100x42 *Cale de vitrage 100x42* Calzo de acristalar 100x42	3 mm	100 Stk
29888600			4 mm	
29888700			5 mm	
29888800		Verglasungklotz 100x47 Glazing block 100x47 *Cale de vitrage 100x47* Calzo de acristalar 100x47	3 mm	
29888900			4 mm	
29889000			5 mm	

Systemeigenschaften Additive Klebetechnik
System features - Additive adhesive technology
Propriétés du système de technique adhésive supplémentaire
Características del sistema de la técnica aditiva de pegado

Die additive Klebetechnik von Schüco ist eine neu entwickelte Verklebung von Glas und Flügelrahmen. Ziel dieser Technologie ist die Verbesserung der Steifigkeit von Fenster- und Türkonstruktionen. Dabei wird das statische Element des Glases durch Verklebung auf den Fensterflügel bzw. den Türflügel (Türblatt) übertragen. Ebenso ist der Einsatz der additiven Klebetechnik bei Festelementen möglich.
Bei der additiven Klebetechnik handelt es sich um ein optionales Verfahren, welches während der standardisierten Fensterproduktion nur im Bedarfsfall Anwendung findet. Dabei werden die Standardprofile verwendet.

Das System der additiven Klebetechnik wurde entwickelt und abgestimmt auf folgende Schüco Corona Systeme:
- Schüco Corona CT 70 AS
- Schüco Corona CT 70 MD
- Schüco Corona SI 82

Folgende Vorteile ergeben sich mit der additiven Klebetechnik:
- Verbesserung der Stabilität von Fenster- und Türelementen
- Erhöhung der Elementgrößen bis zu 15%
- Kein Hängen oder Setzen des Flügels nach der Montage
- Reduzierung der Arbeiten zur Flügeljustierung auf der Baustelle
- Keine gesonderten Flügelprofile notwendig
- Für alle Flügelrahmenkonturen (Classic, Rondo, Cava) und -ansichtbreiten einsetzbar
- Verfahren in standardisierten Fertigungsablauf integrierbar
- Keine Investitionen in teure Maschinentechnik zur Verklebung notwendig
- Sofortiger Weitertransport der Elemente nach Verklebung und Verglasung möglich
- Verglasung auf der Baustelle möglich
- an bestehenden Schüco Elementen nachrüstbar

La technique adhésive supplémentaire de Schüco est un nouveau collage pour vitre et pour cadre d'ouvrant. L'objectif de cette technologie est d'améliorer la rigidité des constructions de portes et de fenêtres. L'élément statique de la vitre est supporté par collage sur l'ouvrant de fenêtre ou de porte (vantail). L'utilisation de la technique adhésive supplémentaire sur des éléments fixes est également possible.
La technique adhésive supplémentaire est un procédé optionnel qui trouve son application dans la production standardisée de fenêtres uniquement si cela s'avère nécessaire. Les profilés standard sont utilisés.

Le système de technique adhésive supplémentaire a été développé et conçu selon les systèmes Schüco Corona suivants :
- *Schüco Corona CT 70 AS*
- *Schüco Corona CT 70 MD*
- *Schüco Corona SI 82*

La technique adhésive supplémentaire procure les avantages suivants :
- *Amélioration de la stabilité des éléments de fenêtre et de porte*
- *Des éléments jusqu'à 15 % plus grands*
- *Aucun accrochage et aucune pose de l'ouvrant après le montage*
- *Réduction des travaux nécessaires à l'ajustage de l'ouvrant sur le chantier*
- *Aucun profilé d'ouvrant particulier nécessaire*
- *Utilisable pour tous les contours d'ouvrants (Classic, Rondo, Cava) et toutes les largeurs de vue*
- *Procédé intégrable dans le processus standardisé de fabrication*
- *Aucun investissement dans une technique de machine nécessaire pour le collage*
- *Transport de l'élément possible immédiatement après le collage et le vitrage*
- *Vitrage sur chantier possible*
- *Possibilité d'équipement sur des éléments Schüco déjà existants*

Additive adhesive technology from Schüco is a newly developed form of bonding for glass and vent frames. The aim of this technology is to improve the stability of window and door constructions. The structural element of the glass is transferred to the window vent or door leaf by bonding. Additive adhesive technology can also be used for fixed units.
Additive adhesive technology is an optional procedure, which is only used if necessary during standardised window production. Standard profiles are used in this process.

The additive adhesive technology system has been developed for and tailored to the following Schüco Corona systems:
- Schüco Corona CT 70 AS
- Schüco Corona CT 70 MD
- Schüco Corona SI 82

The benefits of additive adhesive technology are as follows:
- Improvement in stability of window and door units
- Unit sizes are increased by up to 15%
- No need to hang or position the vent after installation
- Less work to adjust the vent on site
- No special vent profiles requried
- Can be used for all vent frame contours (Classic, Rondo, Cava) and face widths
- Procedure can be integrated into the standardised production process
- No need for investment in expensive bonding machine technology
- Units can be immediately transported after bonding and the installation of glazing
- Glazing can be done on site
- Can be retrofitted to existing Schüco units

La técnica aditiva de pegado de Schüco es un sistema de pegado recientemente desarrollado para cristales y marcos de hoja. El objetivo de esta tecnología es la mejora de la rigidez de las construcciones de ventanas y puertas. De este modo se transmite el elemento estático del cristal a través del pegado a la hoja de la ventana o a la hoja de la puerta. Asimismo es posible utilizar la técnica aditiva de pegado en elementos fijos.
En el caso de la técnica aditiva de pegado se trata de un procedimiento opcional que tiene su aplicación durante la fabricación estandarizada de ventanas, únicamente si resulta necesario. Para ello se emplean los perfiles estándar.

El sistema de la técnica aditiva de pegado ha sido desarrollado y adaptado a los siguientes sistemas de Schüco Corona:
- Schüco Corona CT 70 AS
- Schüco Corona CT 70 MD
- Schüco Corona SI 82

Con la técnica aditiva de pegado resultan las siguientes ventajas:
- Mejora de la estabilidad de elementos de ventanas y puertas
- Aumento de los tamaños de los elementos hasta un 15%
- La hoja no queda colgando o asentada después del montaje
- Reducción de los trabajos para el ajuste de la hoja en el lugar de la obra
- No se necesitan perfiles de hoja aparte
- Aplicable para todos los contornos y anchuras visuales del marco de hoja (Classic, Rondo, Cava)
- Procedimiento integrable en el transcurso de la fabricación estandarizada
- No es necesario realizar costosas inversiones en tecnología de máquinas para el pegado
- Es posible el transporte posterior inmediato de los elementos tras el pegado y el acristalamiento
- Es posible el acristalamiento en el lugar de la obra
- se puede reequipar con los elementos Schüco existentes

Komfort

- Verarbeitung in standardisierter Fensterproduktion möglich
- Ohne hohe Investitionen oder teure Umbaumaßnahmen
- Keine gesonderten Flügelprofile erforderlich
- Verringerte Einstell- und Justierarbeiten des Flügels auf der Baustelle

Comfort

- Procedure can be used in standardised window production
- No high-level investment or expensive conversion work necessary
- No special vent profiles required
- Minimal requirement for adjustment of the vent on site

Design

- Passend für alle Flügelrahmenkonturen (Classic, Rondo, Cava)
- Einsetzbar bei den Systemen Schüco Corona CT 70 AS, Schüco Corona CT 70 MD und Schüco Corona SI 82
- Farbliche Gestaltung der Profile durch eine große Auswahl an Holz- und Uni-Dekorfolien auch bei der additiven Klebetechnik möglich
- Zur Integration in Aluminium-Fassaden steht das Komplettsortiment Aluminium-Deckschalen auch für die additive Klebetechnik zur Verfügung

Design

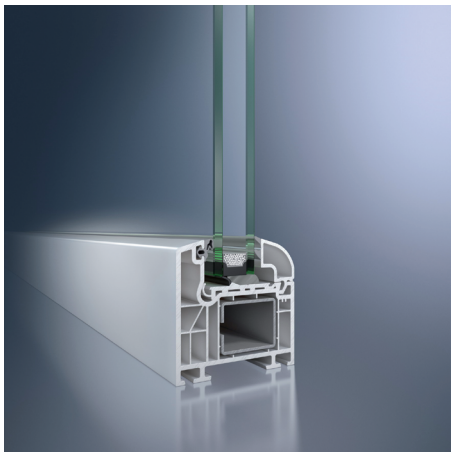
- Suitable for all vent frame contours (Classic, Rondo, Cava)
- Can be used for the Schüco Corona CT 70 AS, Schüco Corona CT 70 MD and Schüco Corona SI 82 systems
- Profiles in coloured designs can be produced with a large selection of woodgrains and single colour decorative foils, even when additive adhesive technology is used
- For integration in aluminium façades, the complete range of aluminium cover caps is also available for additive adhesive technology

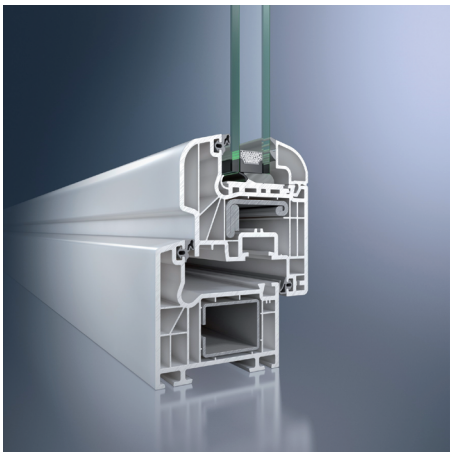
Systemverarbeitung

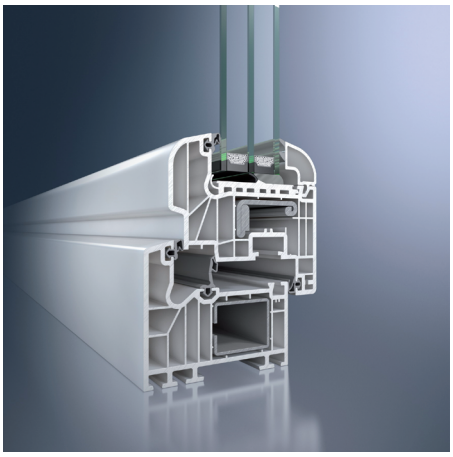
- Einfaches einklipsen der zusätzlichen Falzeinlage in die 6m-Stange des Flügel- bzw. Blendrahmenprofils
- Schaffung einer definierten Klebefuge für optimale Festigkeit und Elastizität
- Minimaler Klebstoffbedarf
- Weitere Stabbearbeitung und Rahmenfertigung auf herkömmliche Art und Weise
- Verschraubung der Falzeinlage mit der Stahlarmierung sichert eine schubfeste Verbindung
- Auftretende Kräfte werden direkt über Bänder und Lager auf den Rahmen und das umgebende Mauerwerk abgeleitet
- Keine Trocknungs- und Aushärtezeiten notwendig
- Sofortige Weiterverarbeitung bzw. Transport möglich

System processing

- The additional rebate insert simply clips into the 6 m bar of the vent or outer frame profile
- Creation of a defined bonding joint for optimum stability and elasticity
- Minimal amount of adhesive is required
- Further profile processing and frame fabrication by conventional means
- The rebate insert is screwed to the steel reinforcement, which guarantees a shear-resistant connection
- All forces are channeled directly through the hinges and bearings on the frame and the surrounding masonry
- No drying or curing time is required
- Further processing and transportation is possible immediately.







Festverglasung Schüco Corona CT 70 AS
Schüco Corona CT 70 AS fixed glazing
Vitrage fixe Schüco Corona CT 70 AS
Acristalamiento fijo Schüco Corona CT 70 AS

Confort

- *Usinage possible dans une production standardisée de fenêtres*
- *Sans investissement élevé ni mesures de modification coûteuses*
- *Aucun profilé d'ouvrant particulier nécessaire*
- *Moins d'opérations nécessaires pour régler et ajuster l'ouvrant sur le chantier*

Design

- *Adapté à tous les contours d'ouvrants (Classic, Rondo, Cava)*
- *Utilisable avec les systèmes Schüco Corona CT 70 AS, Schüco Corona CT 70 MD et Schüco Corona SI 82*
- *Des profilés personnalisables grâce à un grand choix de films décoratifs à coloration unie ou bois, même avec la technique adhésive supplémentaire*
- *Une gamme complète de capots en aluminium est disponible pour l'intégration aux façades en aluminium également pour la technique adhésive supplémentaire*

Usinage du système

- *Enclenchement simple de l'intercalaire de feuillure supplémentaire dans la barre de 6 m du profilé de l'ouvrant ou du cadre de dormant*
- *Création d'un joint collé défini pour une résistance et une élasticité optimales*
- *Besoin de colle minimum*
- *Traitement de la barre et fabrication de cadre ultérieurs réalisés façon traditionnelle*
- *Le vissage de l'intercalaire de feuillure dans le renforcement en acier assure une liaison résistante à la poussée*
- *Les forces subies sont directement détournées sur le cadre et la maçonnerie environnante via les paumelles et du palier*
- *Aucun temps de séchage et de durcissement nécessaire*
- *Traitement ou transport possible immédiatement*

Comodidad

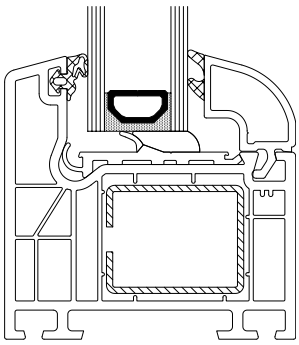
- Es posible el tratamiento durante la producción estandarizada de ventanas
- Sin efectuar inversiones elevadas o medidas caras de transformación
- No se requieren perfiles de hoja aparte
- Trabajos reducidos de ajuste y configuración de la hoja en el lugar de la obra

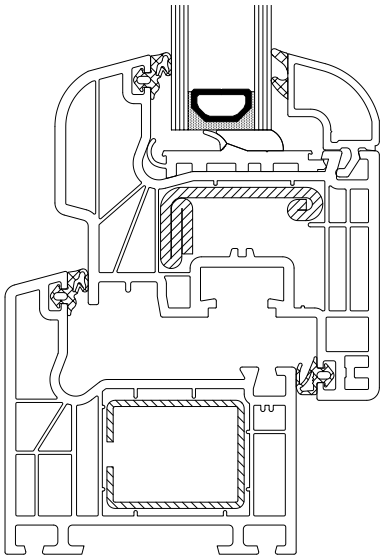
Diseño

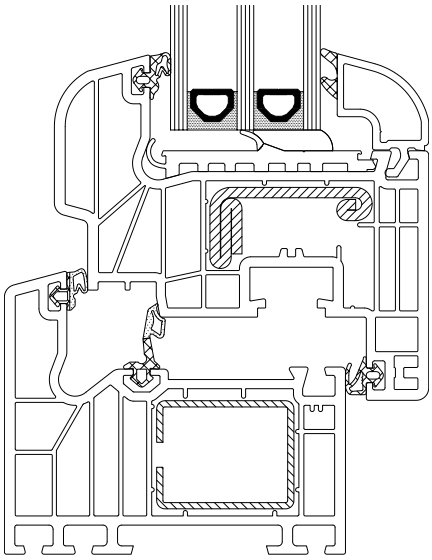
- Apropiado para todos los contornos del marco de hoja (Classic, Rondo, Cava)
- Aplicable en los sistemas Schüco Corona CT 70 AS, Schüco Corona CT 70 MD y Schüco Corona SI 82
- Con la técnica aditiva de pegado también es posible la configuración a color de los perfiles gracias a una amplia selección de films de madera y decorativos unicolor
- Para la integración en fachadas de aluminio también está disponible la gama completa de tapetas de aluminio para la técnica aditiva de pegado

Tratamiento del sistema

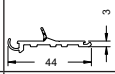
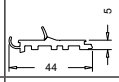
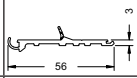
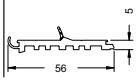
- Encajado sencillo de la inserción de acanaladura adicional en la barra de 6 m del perfil del marco de hoja o marco empotrado
- Se consigue una junta de pegado definida para una firmeza y elasticidad óptimas
- Mínimas necesidades de pegamento
- Elaboración de barras y construcción de marcos posterior en el modo habitual
- El atornillamiento de la inserción de acanaladura con la armadura de acero asegura una unión resistente al cizallamiento
- Las fuerzas originadas se desvían directamente a través de bisagras y cojinetes al marco y a la mampostería circundante
- No hacen falta tiempos de secado o de fraguado
- Es posible el tratamiento posterior inmediato o el transporte



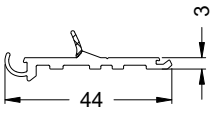




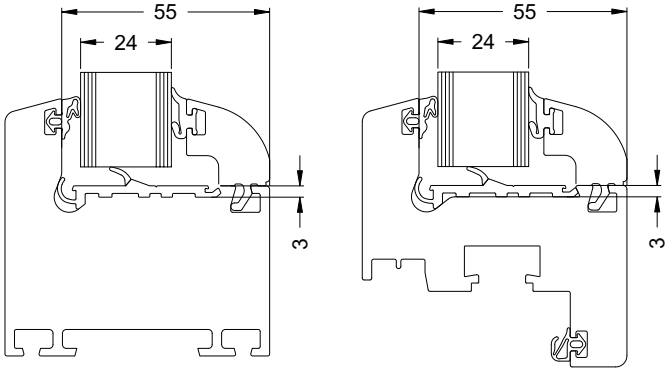
Festverglasung Schüco Corona CT 70 AS
Schüco Corona CT 70 AS fixed glazing
Vitrage fixe Schüco Corona CT 70 AS
Acristalamiento fijo Schüco Corona CT 70 AS

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
19020...		Falzeinlage 55/3 Rebate insert 55/3 *Intercalaire de feuillure 55/3* Suplemento de galce 55/3	3 Stangen 3 bars *3 barres* 3 barras	5,8 m	3-1
19030...		Falzeinlage 55/5 Rebate insert 55/5 *Intercalaire de feuillure 55/5* Suplemento de galce 55/5	3 Stangen 3 bars *3 barres* 3 barras	5,8 m	3-1
19040...		Falzeinlage 67/3 Rebate insert 67/3 *Intercalaire de feuillure 67/3* Suplemento de galce 67/3	3 Stangen 3 bars *3 barres* 3 barras	5,8 m	3-2
19050...		Falzeinlage 67/5 Rebate insert 67/5 *Intercalaire de feuillure 67/5* Suplemento de galce 67/5	3 Stangen 3 bars *3 barres* 3 barras	5,8 m	3-2

Falzeinlage 55/3 • Rebate insert 55/3
Intercalaire de feuillure 55/3 • Suplemento de galce 55/3
19020...



Einbausituation • Installation location
Situation de montage • **Colocación**

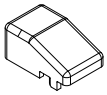
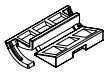


Einsetzbar bei:
Schüco Corona CT 70 AS (Classic, Rondo)
Schüco Corona CT 70 MD (Classic, Rondo)
Schüco Corona CT 70 Accent

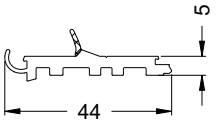
Utilisable avec : Schüco Corona CT 70 AS (Classic, Rondo) Schüco Corona CT 70 MD (Classic, Rondo) Schüco Corona CT 70 Accent

Can be used in:
Schüco Corona CT 70 AS (Classic, Rondo)
Schüco Corona CT 70 MD (Classic, Rondo)
Schüco Corona CT 70 Accent

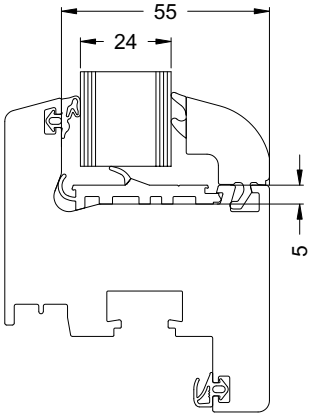
Aplicable en: Schüco Corona CT 70 AS (Classic, Rondo) Schüco Corona CT 70 MD (Classic, Rondo) Schüco Corona CT 70 Accent

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
28645200		Lastabtragungsklotz 55 mm Load transfer block 55 mm *Bloc de transmission des charges 55 mm* Taco de transmisión de carga 55 mm	schwarz Black *noir* negro	100 Stk	—
28653500		Distanzstück 11 mm Spacer 11 mm *Entretoise 11 mm* Distanciador 11 mm	gelb Yellow *jaune* amarillo	20 Stk	
28645400		Distanzstück 12 mm Spacer 12 mm *Entretoise 12 mm* Distanciador 12 mm	grün Green *vert* verde	100 Stk	—
28645500		Distanzstück 13 mm Spacer 13 mm *Entretoise 13 mm* Distanciador 13 mm	rot Red *rouge* rojo	20 Stk	
28645600		Zentrierklotz Centring block *Bloc de centrage* Taco de centrado	schwarz Black *noir* negro	100 Stk	—

Falzeinlage 55/5 • Rebate insert 55/5
Intercalaire de feuillure 55/5 • Suplemento de galce 55/5
19030...



Einbausituation • **Installation location**
Situation de montage • **Colocación**

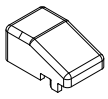
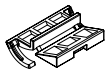


Einsetzbar bei:
Schüco Corona CT 70 AS (Classic, Rondo)
Schüco Corona CT 70 MD (Classic, Rondo)

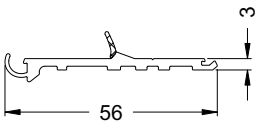
Utilisable avec :
Schüco Corona CT 70 AS (Classic, Rondo)
Schüco Corona CT 70 MD(Classic, Rondo)

Can be used in:
Schüco Corona CT 70 AS (Classic, Rondo)
Schüco Corona CT 70 MD (Classic, Rondo)

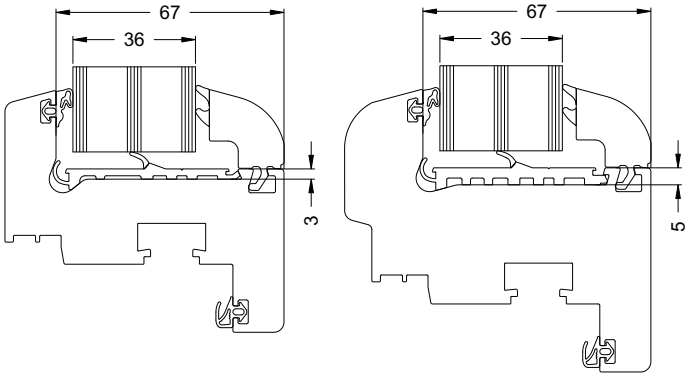
Aplicable en:
Schüco Corona CT 70 AS (Classic, Rondo)
Schüco Corona CT 70 MD (Classic, Rondo)

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
28645200		Lastabtragungsklotz 55 mm Load transfer block 55 mm *Bloc de transmission des charges 55 mm* Taco de transmisión de carga 55 mm	schwarz Black *noir* negro	100 Stk	—
28653500		Distanzstück 11 mm Spacer 11 mm *Entretoise 11 mm* Distanciador 11 mm	gelb Yellow *jaune* amarillo	20 Stk	
28645400		Distanzstück 12 mm Spacer 12 mm *Entretoise 12 mm* Distanciador 12 mm	grün Green *vert* verde	100 Stk	—
28645500		Distanzstück 13 mm Spacer 13 mm *Entretoise 13 mm* Distanciador 13 mm	rot Red *rouge* rojo	20 Stk	
28645600		Zentrierklotz Centring block *Bloc de centrage* Taco de centrado	schwarz Black *noir* negro	100 Stk	—

Falzeinlage 67/3 • Rebate insert 67/3
Intercalaire de feuillure 67/3 • Suplemento de galce 67/3
19040...



Einbausituation • **Installation location**
Situation de montage • **Colocación**



Einsetzbar bei:
Schüco Corona SI 82 (Classic, Rondo)

Achtung:
Die Verarbeitung dieser Falzeinlage ist nur mit einer 3-fach-Verglasung möglich!

Can be used in:
Schüco Corona SI 82 (Classic, Rondo)

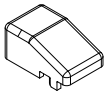
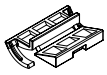
Important:
Fabrication of this rebate insert is only possible with triple glazing.

Utilisable avec :
Schüco Corona SI 82 (Classic, Rondo)

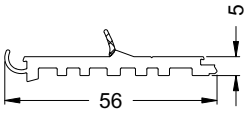
Attention :
L'usinage de cet intercalaire de feuillure est possible uniquement avec du triple vitrage !

Aplicable en:
Schüco Corona SI 82 (Classic, Rondo)

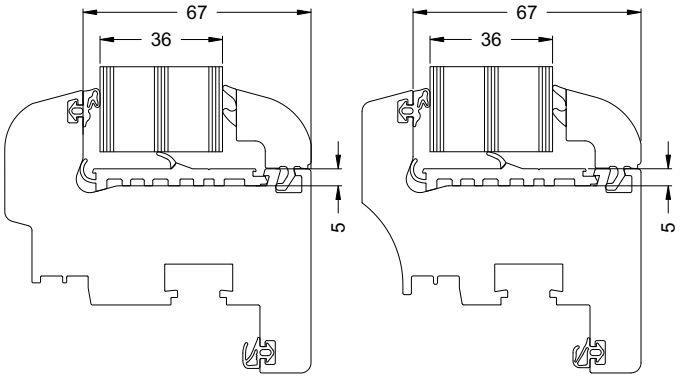
Atención:
¡La colocación de este suplemento de galce únicamente es posible con acristalamiento triple!

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
28645200		Lastabtragungsklotz 55 mm Load transfer block 55 mm *Bloc de transmission des charges 55 mm* Taco de transmisión de carga 55 mm	schwarz Black *noir* negro	100 Stk	—
28653500		Distanzstück 11 mm Spacer 11 mm *Entretoise 11 mm* Distanciador 11 mm	gelb Yellow *jaune* amarillo	20 Stk	
28645400		Distanzstück 12 mm Spacer 12 mm *Entretoise 12 mm* Distanciador 12 mm	grün Green *vert* verde	100 Stk	—
28645500		Distanzstück 13 mm Spacer 13 mm *Entretoise 13 mm* Distanciador 13 mm	rot Red *rouge* rojo	20 Stk	
28645600		Zentrierklotz Centring block *Bloc de centrage* Taco de centrado	schwarz Black *noir* negro	100 Stk	—

Falzeinlage 67/5 • Rebate insert 67/5
Intercalaire de feuillure 67/5 • Suplemento de galce 67/5
19050...



Einbausituation • Installation location
Situation de montage • **Colocación**



Einsetzbar bei:
Schüco Corona SI 82 (Classic, Rondo, Cava)
Schüco Corona CT 70 AS (Cava)
Schüco Corona CT 70 MD (Cava)

Achtung:
Die Verarbeitung dieser Falzeinlage ist nur mit einer 3-fach-Verglasung möglich!

Can be used in:
Schüco Corona SI 82 (Classic, Rondo, Cava)
Schüco Corona CT 70 AS (Cava)
Schüco Corona CT 70 MD (Cava)

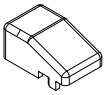
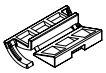
Important:
Fabrication of this rebate insert is only possible with triple glazing.

Utilisable avec :
Schüco Corona SI 82 (Classic, Rondo, Cava)
Schüco Corona CT 70 AS (Cava)
Schüco Corona CT 70 MD (Cava)

Attention :
L'usinage de cet intercalaire de feuillure est possible uniquement avec du triple vitrage !

Aplicable en:
Schüco Corona SI 82 (Classic, Rondo, Cava)
Schüco Corona CT 70 AS (Cava)
Schüco Corona CT 70 MD (Cava)

Atención:
¡La colocación de este suplemento de galce únicamente es posible con acristalamiento triple!

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
28645200		Lastabtragungsklotz 55 mm Load transfer block 55 mm *Bloc de transmission des charges 55 mm* Taco de transmisión de carga 55 mm	schwarz Black *noir* negro	100 Stk	—
28653500		Distanzstück 11 mm Spacer 11 mm *Entretoise 11 mm* Distanciador 11 mm	gelb Yellow *jaune* amarillo	20 Stk	
28645400		Distanzstück 12 mm Spacer 12 mm *Entretoise 12 mm* Distanciador 12 mm	grün Green *vert* verde	100 Stk	—
28645500		Distanzstück 13 mm Spacer 13 mm *Entretoise 13 mm* Distanciador 13 mm	rot Red *rouge* rojo	20 Stk	
28645600		Zentrierklotz Centring block *Bloc de centrage* Taco de centrado	schwarz Black *noir* negro	100 Stk	—

Verarbeitung Additive Klebetechnik • Fabrication - Additive adhesive technology
Usinage Technique adhésive supplémentaire • Fabricación con la técnica aditiva de pegado

Allgemeine Hinweise:

Es sind ausschließlich die Falzeinlagen sowie Zubehörteile gemäß der Artikelübersicht einzusetzen. Die Schüco Verarbeitungsrichtlinien sowie die zusätzlichen Verarbeitungsrichtlinien dieser Broschüre sind einzuhalten.

Die Vorgaben von Schüco sowie der Beschlaghersteller bzgl. maximaler Flügelgewichte und Tragfähigkeit der Lager und Bänder sind zu beachten. Die Vorgaben zu den maximalen Verriegelungsabständen der Beschlaghersteller sind einzuhalten.

Die Flügelelemente sind grundsätzlich umlaufend mit Stahlprofilen zu verstärken. Dabei sind die statischen Anforderungen zu beachten.

Es gelten die Bemessungsgrundlagen für Fensterelemente laut den Allgemeinen Verarbeitungshinweisen von Schüco Kunststoff.

Die Falzeinlage ist immer mit der Stahlverstärkung zu verschrauben. Der maximale Schraubabstand beträgt 150 mm.

Die Begrenzungen der Einzelstablängen ändern sich durch die Klebetechnik nicht.

Vor Verklebung ist die Verträglichkeit von Glasrandverbund (ggf. VSG-Folien) und Klebstoff zu prüfen. Die Freigabe muss in schriftlicher Form vorliegen.

Lagerung:
Die Falzeinlage muss vor der Verarbeitung mindestens 24 Stunden bei Raumtemperatur (mind. 15°C) gelagert werden. Bei Umverpackung oder Zwischenlagerung ist darauf zu achten, dass die Dichtung nicht deformiert oder beschädigt wird.

General information:

Only the rebate inserts and accessories given in the article overview may be used. The Schüco fabrication guidelines and the additional fabrication guidelines in this brochure must be adhered to.

The Schüco and the fittings manufacturer‘s specifications relating to maximum vent weights and the load-bearing capacity of the bearings and hinges must be observed. The specifications of the fittings manufacturers relating to the maximum spacing between locking points must be adhered to.

The vent units must be reinforced on all sides with steel profiles. The structural requirements must be taken into account.

The dimensioning principles for window units in accordance with the general Schüco PVC-U fabrication instructions apply.

The rebate insert must always be screwed to the steel reinforcement. The maximum screw spacing is 150 mm.

The restrictions on the individual bar lengths are not changed by the adhesive technology.

Prior to bonding, check the compatibility of the glass edge seal (laminated safety glass foils, where applicable) and adhesive. Approval must be obtained in writing.

Storage:
Prior to bonding, the rebate insert must be stored at room temperature (at least 15°C) for a minimum of 24 hours. In the event of repackaging or temporary storage, ensure that the gasket does not become deformed or damaged.

Consignes générales :

Uniquement les intercalaires de feuillure et les accessoires conformes au tableau récapitulatif des articles peuvent être utilisés. Les directives d‘usinage Schüco ainsi que les directives d‘usinage supplémentaires contenues dans cette brochure doivent être respectées.

Les consignes de Schüco ainsi que celles du fabricant de ferrures ou le poids d‘ouvrant maximal et la capacité portante du palier ou des paumelles doivent être respectées. Les consignes du fabricant de ferrures relatives aux distances maximales entre verrouillages doivent être respectées.

Les éléments des ouvrants doivent par principe être renforcés tout autour avec des profilés en acier. Respecter pour cela les exigences statiques.

Les conditions de dimensionnement pour les éléments de fenêtres des consignes d‘usinage générales du PVC Schüco sont applicables.

L‘intercalaire de feuillure doit toujours être vissé avec le renforcement en acier. La distance maximale entre les vis est de 150 mm.

La technique adhésive ne change pas les limitations des longueurs de barre individuelle.

Avant le collage, vérifier la compatibilité du scellement de vitre (ou des feuilles VSG) et de la colle. La validation doit être donnée sous forme écrite.

Stockage : L‘intercalaire de feuillure doit être entreposé avant l‘usinage pendant au moins 24 heures à une température ambiante (minimum 15 °C). Lors du déballage ou d‘un changement de lieu d‘entreposage, il convient de faire attention que le joint n‘est pas déformé ni endommagé.

Indicaciones generales:

Hay que utilizar exclusivamente los suplementos de galce, así como los accesorios conforme a la vista general de artículos. Han de respetarse las normas de ejecución de Schüco, así como las normas de ejecución adicionales de este folleto.

Hay que prestar atención a los datos de Schüco, así como a los de los fabricantes de los herrajes en relación a los pesos máximos de hoja y la capacidad de carga de los herrajes. Deben cumplirse las especificaciones sobre distancias máximas de puntos de cierre de los fabricantes de los herrajes.

Los elementos de hoja se deben reforzar básicamente de forma perimetral con perfiles de acero. Al hacer esto hay que fijarse en los requisitos estáticos.

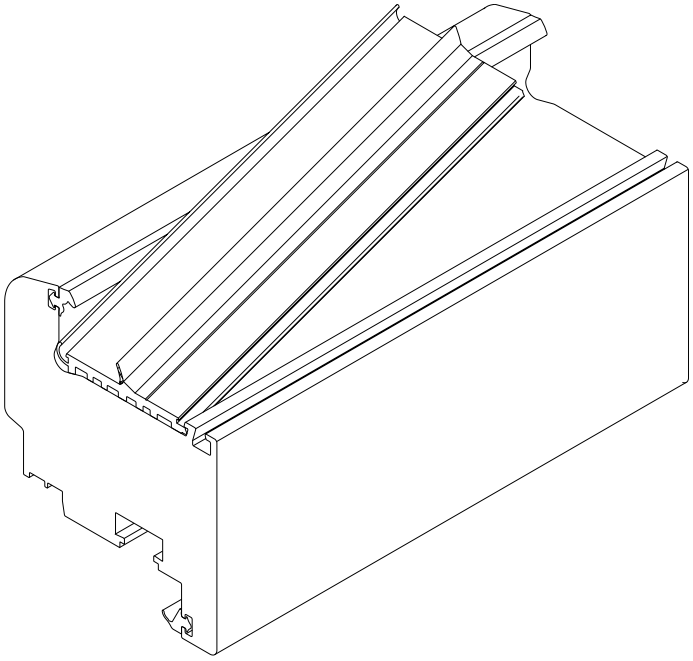
Se aplican los fundamentos de dimensionamiento para elementos de ventanas según las Directrices Generales de Elaboración de Schüco PVC

El suplemento de galce debe atornillarse siempre con el refuerzo de acero. La distancia de atornillamiento máxima es de 150 mm.

Los límites de las longitudes de las barras individuales no se ven modificados por esta técnica de pegado.

Antes de proceder al pegado hay que revisar la compatibilidad entre la unión de bordes para cristales (dado el caso, láminas CSL) y el pegamento. La autorización debe presentarse en forma escrita.

Almacenamiento: El suplemento de galce debe almacenarse antes de su manipulación al menos 24 horas a temperatura ambiente (mín. 15 °C). En caso de cambio de embalaje o de almacenamiento intermedio hay que prestar atención a que no se deforme ni se dañe la junta.



1. Montage Falzeinlage

Die Falzeinlage wird als 5,8 m-Stab in das jeweilige Flügel- oder Blendrahmenprofil eingeklipst.

Die Falzeinlage wird an einem Stabende schräg angesetzt und eingeklipst. Anschließend mit dem Schonhammer in kurzen Abständen von diesem Stabende zum anderen Ende einschlagen. Um die Dichtung nicht zu beschädigen empfiehlt es sich ein Schlagholz mit Nut auf das Profil zu legen.
Es ist darauf zu achten, dass das Flügelprofil mit Zulagen über die gesamte Länge unterfüttert ist und stabil anliegt.

Alternativ kann die Falzeinlage auch mit Hilfe des Dichtungseinrollers (Art.Nr. 293 49400) montiert werden. Hierzu muss vorher am Stabanfang das Profil eingeklipst werden.

1. Installation of rebate insert

Clip the rebate insert into the relevant vent or outer frame profile as a 5.8 m bar.

Apply the rebate insert diagonally to one end of the bar and clip it in. Then use a soft-headed mallet at short intervals to knock in the rebate insert from this end of the bar to the other. It is recommended that a wooden tapping block with a groove be placed onto the profile to prevent damage to the gasket.
Ensure that the vent profile is lined along its entire length with supports and fits firmly.

Alternatively, the rebate insert can also be installed using the gasket roller (Art. No. 293 49400). To do this, first clip in the profile at the start of the bar.

1. Montage de l'intercalaire de feuillure

L'intercalaire de feuillure est clipsé en tant que barre de 5,8 m dans le profilé d'ouvrant ou de cadre de dormant respectif.

Appliquer l'intercalaire de feuillure en diagonal à une extrémité de barre puis le clipser. La faire ensuite pénétrer en frappant avec le maillet sur des écarts courts de cette extrémité de barre jusqu'à l'autre extrémité. Afin de ne pas détériorer le joint, il est recommandé de poser une cale en bois avec écrou sur le profilé. S'assurer que le profilé d'ouvrant est soutenu sur la longueur totale et qu'il est suffisamment stable.

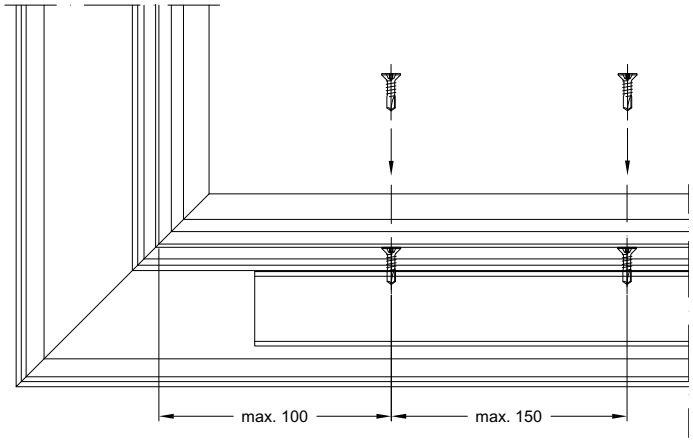
Optionnellement, l'intercalaire de feuillure peut être monté à l'aide de la roulette à joint (réf. 293 49400). Dans ce cas, il faut auparavant clipser le profilé au début de la barre.

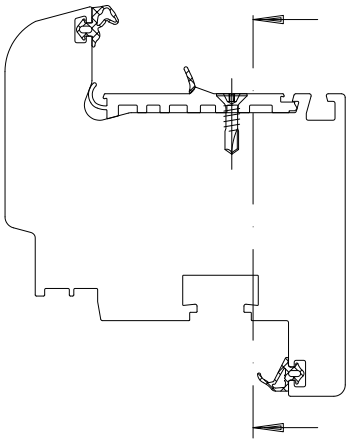
1. Montaje del suplemento de galce

El suplemento de galce se encaja como barra de 5,8 m en el perfil de hoja o marco respectivo.

El suplemento de galce se aplica y se encaja oblicuamente a un extremo de la barra. Seguidamente clavar con el martillo no férrico a distancias cortas desde este extremo de la barra hasta el otro extremo. Para no dañar la junta se recomienda poner un bate con ranura sobre el perfil. Hay que prestar atención a que la hoja con suplementos tenga un relleno inferior en toda su longitud y que quede ajustado de forma estable.

Alternativamente se puede montar el suplemento de galce con ayuda del enrollador de junta (n.º art. 293 49400). Para ello se tiene que encajar el perfil previamente al principio de la barra.





2. Stabbearbeitung

Zuschnitt:
Nach dem Einklipsen der Falzeinlage erfolgt der Zuschnitt wie bei allen anderen Schüco Hauptprofilen. Bei Profilauflage auf dem Glasfalz sind die Sägezulagen entsprechend vorher anzupassen. Hierzu stehen Ihnen unsere Ansprechpartner der Maschinen- und Anwendungstechnik zur Verfügung.

Belüftung und Entwässerung:
Bohrungen bzw. Fräsungen zur Belüftung und Entwässerung sind wie gewohnt auszuführen.

Stahlverstärkung:
Die Falzeinlage ist in jedem Fall umlaufend einzusetzen und mit der Stahlverstärkung zu verschrauben. Die Verschraubung erfolgt je nach Falztiefe mit Senkkopfschrauben nach DIN 7962 M4 x 16 bzw. M4 x 22 in der dafür vorgesehenen Kennriefe der Falzeinlage. Die Verschraubungen sind 100 mm aus der Innenecke anzusetzen und dürfen den Abstand von 150 mm nicht überschreiten.

Die weiteren Arbeitsgänge wie Schweißen, Verputzen und die Montage des Beschlags sind wie gewohnt auszuführen.

2. Profile processing

Cutting:
After clipping in the rebate insert, cut in the same way as for all other Schüco main profiles. When positioning the profile on the glazing rebate, the saw supports must be adjusted accordingly in advance. Our contact partners for machinery and application technology will be happy to help you.

Ventilation and drainage:
Holes for ventilation and drainage must be drilled/machined in the usual way.

Steel reinforcement:
The rebate insert must always be inserted on all sides and be screwed to the steel reinforcement. Screw either M4 x 16 or M4 x 22 countersunk screws in accordance with DIN 7962, depending on the rebate depth, into the groove of the rebate insert intended for this purpose. The screws must be positioned 100 mm from the inside corner and must not be more than 150 mm apart.

The remaining processes, such as welding, cleaning and installing the fittings, are to be carried out in the usual way.

2. Traitement de la barre

Coupe :
Après avoir clipsé l'intercalaire de feuillure, l'étape suivante consiste en la coupe, comme pour tous les autres profilés principaux Schüco. Lors de la pose du profilé sur la feuillure du vitrage, les cales de coupe doivent être correctement adaptées au préalable. Notre interlocuteur chargé de la technique des machines et de l'application se tient pour ceci à votre disposition.

Aération et drainage :
Les perçages ou les fraisages pour l'aération et le drainage sont réalisés comme à l'accoutumée.

Renforcement en acier :
L'intercalaire de feuillure doit dans chaque cas être employé de façon périphérique et vissé avec le renforcement en acier. Le vissage se fait selon la profondeur de l'intercalaire de feuillure avec les vis à tête fraisée selon DIN 7962 M4 x 16 ou M4 x 22 dans les stries de repérage de l'intercalaire de feuillure prévues à cet effet. Les vissages doivent commencer à 100 mm de l'angle intérieur et ne pas dépasser un écart de 150 mm.

Les phases de travail suivantes telles que la soudure, l'application d'enduit et le montage de la ferrure sont réalisés comme à l'accoutumée.

2. Elaboración de barras

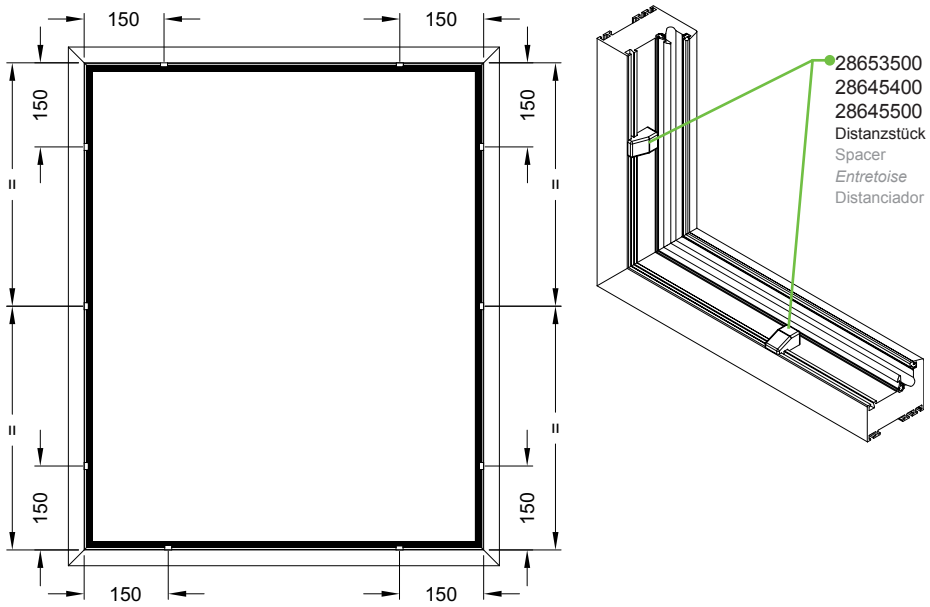
Corte:
Después de encajar el suplemento de galce tiene lugar el corte como en todos los demás perfiles principales de Schüco. En caso de apoyo del perfil en el galce de acrsitalamiento se deben adaptar previamente los suplementos de sierra de forma adecuada. Para ello tiene a su disposición a nuestros técnicos del departamento de máquinas y aplicaciones.

Ventilación y desagüe:
Las perforaciones y fresados para la ventilación y el desagüe hay que realizarlos como es habitual.

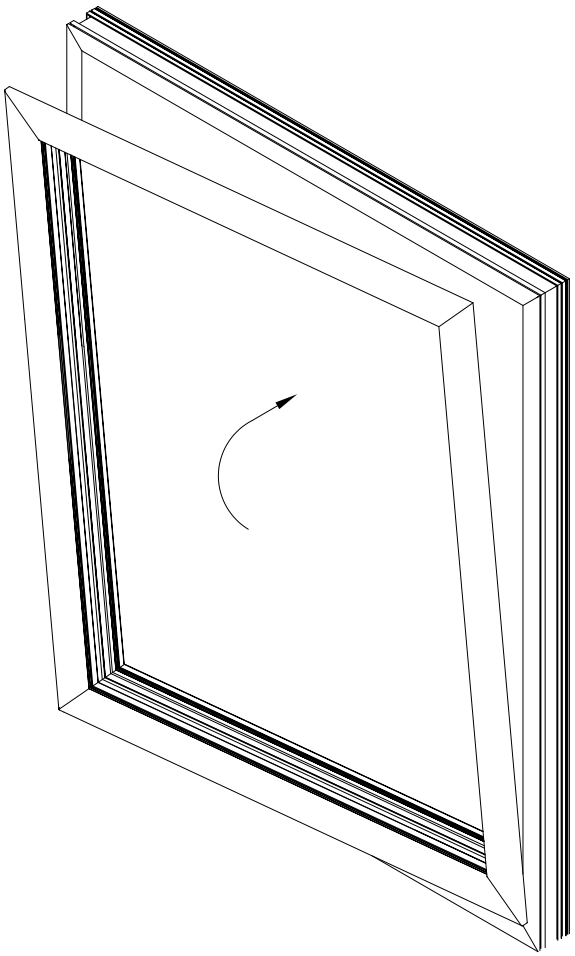
Refuerzo de acero:
El suplemento de galce debe colocarse perimetralmente y atornillarse en cualquier caso con el refuerzo de acero. El atornillamiento se realiza según la profundidad de acanaladura con tornillos avellanados según DIN 7962 M4 x 16 o bien M4 x 22 en al surco característico previsto en el suplemento de galce. Los tornillos se deben aplicar a 100 mm desde la esquina interior y no deben superar la distancia de 150 mm.

El resto de procesos de trabajo como soldar, revocar y el montaje del herraje se realizan del modo habitual.

Distanzstücke einsetzen • Insert spacers
Insertion d'entretoises • Utilizar distanciadores



3. Einsetzen des Flügels • 3. Inserting the vent
3. Pose de l'ouvrant • 3. Colocación de la hoja



3. Einsetzen des Flügels

Nach der Beschlagmontage wird der Flügel in den Blendrahmen eingesetzt. Um den Flügel zu zentrieren sind Distanzstücke zwischen Blendrahmen und Flügel einzuklipsen.

Um einem eventuellen „Setzen" des Flügels entgegenzuwirken wird empfohlen, unten (auf der Griffseite) das Distanzstück 13 mm einzuklipsen. Dementsprechend auf der gleichen Seite oben das Distanzstück 11 mm.

Im Bereich des Kammergetriebes und der DK-Schere ist das Distanzstück entsprechend zu verschieben.

3. Inserting the vent

Once the fittings have been installed, insert the vent in the outer frame. To centre the vent, spacers must be clipped in between the outer frame and the vent.

Clipping the 13 mm spacer at the bottom (on the handle side) is recommended, to counteract any „settlement" of the vent. In the same way, clip the 11 mm spacer at the top on the same side.

The spacer in the cavity-fitted gearbox and the turn/tilt stay areas will need to be adjusted accordingly.

3. Pose de l'ouvrant

Après le montage de la ferrure, l'ouvrant est introduit dans le cadre de dormant. Pour centrer l'ouvrant, clipser des entretoises entre le cadre de dormant et l'ouvrant.

Pour éviter une éventuelle « fixation » de l'ouvrant, il est recommandé de clipser l'entretoise en-dessous (côté poignée) sur 13 mm. En conséquence, faire la même chose sur le même côté, 11 mm au-dessus de l'entretoise.

L'entretoise au niveau du boîtier de crémone et du compas DK doit être déplacée en correspondance.

3. Colocación de la hoja

Tras el montaje de los herrajes se coloca la hoja en el marco. Para centrar la hoja se insertan distanciadores entre el marco y la hoja.

Para contrarrestar un posible «asiento» de la hoja se recomienda insertar debajo el distanciador de 13 mm (en el lado de la manilla). Correspondientemente en el mismo lado arriba el distanciador de 11 mm.

En la zona del mecanismo y del compás hay que desplazar el distanciador acordemente.

4. Verglasung

Achtung:
Um die Klebkraft zu gewährleisten muss die Oberflächentemperatur des einzusetzenden Glases mindestens 15°C betragen.

Vorbehandlung:
Die Haftflächen im Glasfalzbereich müssen sauber und fettfrei sowie frei von Ölen, Staub, Wasser, Dichtstoffen oder Trennmitteln sein.

Zur Reinigung der Klebeflächen sind diese vor Beginn der Glasmontage vorzubehandeln (z.B. mit OTTO Cleanprimer 1226). Dies gilt sowohl für den Sekundärrandverbund als auch für die Falzeinlage. Der Primer muss mit einem sauberen, fusselfreien Tuch aufgetragen werden.

Nachwischen oder mehrfaches Auftragen des Primers ist nicht zulässig.

Primer und Klebstoff müssen aufeinander abgestimmt sein und vom Hersteller bzw. Lieferanten freigegeben werden.

Der Randbereich des Glases ist auf Beschädigungen und Verunreinigungen zu kontrollieren. Es darf nur unbeschädigtes Glas verarbeitet werden.

Im Fall von Verunreinigungen der Klebefläche, wie Sekundärdichtstoff, Ölen, Staub, Wasser oder Trennmitteln, sind diese rückstandslos zu entfernen. Anschließend ist die Glaskante zu primern. Die Hinweise des Herstellers zur Anwendung des Primers sind zu beachten.

4. Glazing

Important:
To guarantee the adhesive properties, the surface temperature of the glass to be used must be at least 15°C.

Pre-treatment:
The bonding surfaces in the glazing rebate area must be clean and free from grease, oil, dust, water, sealing compounds and release agents.

In order to clean the bonding surfaces, these must be pre-treated before the glass is installed (e.g. with OTTO clean primer 1226). This applies to both the secondary edge seal and the rebate insert. The primer must be applied with a clean, lint-free cloth.

Do not wipe the primer off or apply the primer several times.

The primer and adhesive must be compatible and be approved by the manufacturer or supplier.

The edge area of the glass must be checked for damage and dirt. Only undamaged glass may be processed.

If the bonding surface is dirty, e.g. with a secondary sealing compound, oil, dust, water or release agents, this must be removed without leaving any residues. The glass edge must then be primed. The manufacturer's instructions for the use of the primer must be adhered to.

4. Vitrage

Attention : Afin d'assurer la force d'adhérence, la température des surfaces du vitrage utilisé doit être au moins de 15 °C.

Prétraitement :
Les surfaces d'adhérence dans la zone de feuillure du vitrage doivent être propre et exemptes d'huiles, de poussières, de matières étanches ou d'agent de séparation.

Pour le nettoyage des surfaces de collage, il faut les prétraiter avant de commencer le montage du vitrage (p.ex. avec de l'OTTO Cleanprimer 1226). Cela s'applique au scellement secondaire aussi bien qu"à l'intercalaire de feuillure. L'apprêt doit être appliqué avec un chiffon propre qui ne peluche pas.

Essuyer ou appliquer d'autres couches d'apprêt n'est pas autorisé.

L'apprêt et la colle doivent être parfaitement compatibles entre eux et doivent être approuvés par le fabricant ou le fournisseur.

Contrôler les bords de la vitre pour y repérer d'éventuelles détériorations et impuretés. Une vitre ne peut être traitée que si elle est exempte de détérioration.

Si les surfaces de collage contiennent des impuretés telles qu'une matière étanche secondaire, de l'huile, de la poussière, de l'eau ou un agent de séparation, elles doivent être éliminées. Appliquer l'apprêt ensuite au bord du vitrage. Respecter les consignes du fabricant concernant l'application de l'apprêt.

4. Acristalamiento

Atención: Para garantizar la fuerza de pegado, la temperatura superficial del cristal a colocar deber ser de 15 °C como mínimo.

Pretratamiento:
Las superficies adherentes en la zona del galce deben estar limpias y libres de grasa, así como libres de aceites, polvos, agua, materiales sellantes o antiadherentes.

Antes de iniciar el montaje del cristal se han de tratar previamente las superficies de pegado para su limpieza (p. ej. con OTTO Cleanprimer 1226). Esto es válido tanto para la unión de bordes secundaria como para el suplemento de galce. El tapaporos debe aplicarse con un paño limpio y sin pelusa.

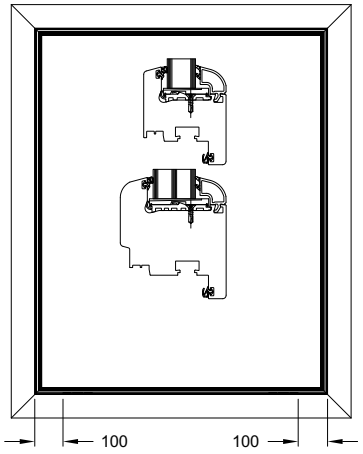
No está permitido repasar o aplicar repetidamente el tapaporos.

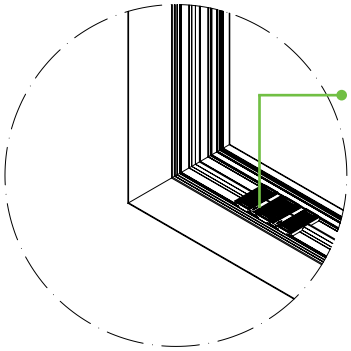
El tapaporos y el pegamento deben estar armonizados entre sí y deben haber sido autorizados por el fabricante o el proveedor.

Hay que controlar la zona del borde del cristal en cuanto a deterioros y suciedad. Únicamente se puede trabajar con cristal no dañado.

En el caso de suciedades en la superficie a pegar, como sellantes secundarios, aceites, polvo, agua o antiadherentes, se deben quitar sin dejar rastros. A continuación habrá que aplicar tapaporos en el canto del cristal. Deben seguirse las indicaciones del fabricante sobre la utilización del tapaporos.

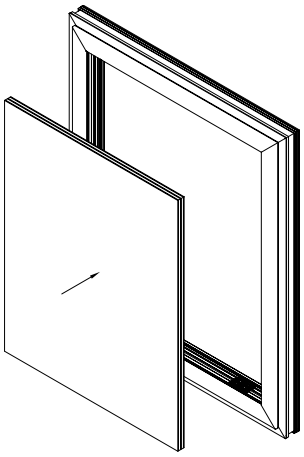
Lastabtragungsklötze einsetzen • Inserting the load transfer blocks
Utiliser des cales de transmission de charge • Colocar tacos de inserción de carga

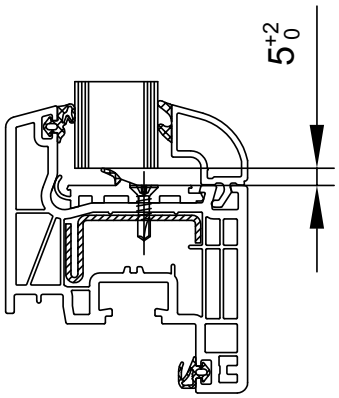




28645200
28645300
Lastabtragungsklotz 55 mm
Load transfer block 55 mm
Bloc de transmission des charges 55 mm
Taco de transmisión de carga 55 mm

Verglasung einsetzen • Inserting the glazing
Poser le vitrage • Colocar acristalamiento





Einsetzen des Glases:
Die Verglasung kann vertikal (stehend) oder horizontal (liegend) erfolgen.

Vor dem Einsetzen des Glases werden unten quer zwei Lastabtragungsklötze eingesetzt.

Um Verunreinigungen der Glaskanten zu vermeiden muss das Glas mit fusselfreien Handschuhen montiert werden.

Inserting the glass:
The glass can be inserted vertically or horizontally.

Before inserting the glass, insert two load transfer blocks across the bottom.

To prevent the glass edges from becoming dirty, the glass must be installed using lint-free gloves.

Pose de la vitre :
Le vitrage peut être effectué verticalement (debout) ou horizontalement (à plat).

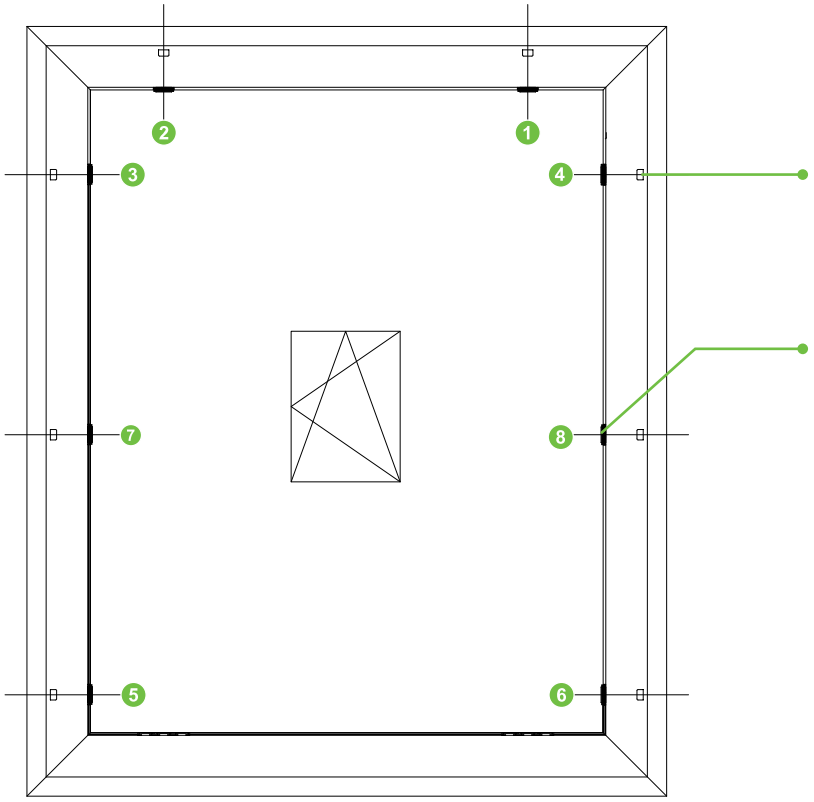
Avant de poser la vitre, deux cales de transmissions des charges doivent être posés en-dessous en diagonal.

Pour éviter toute salissure sue les bords de la vitre, celle-ci doit être montée en utilisant des gants qui ne peluche pas.

Colocación del cristal:
El acristalamiento se puede efectuar vertical (de pie) u horizontalmente (acostado).

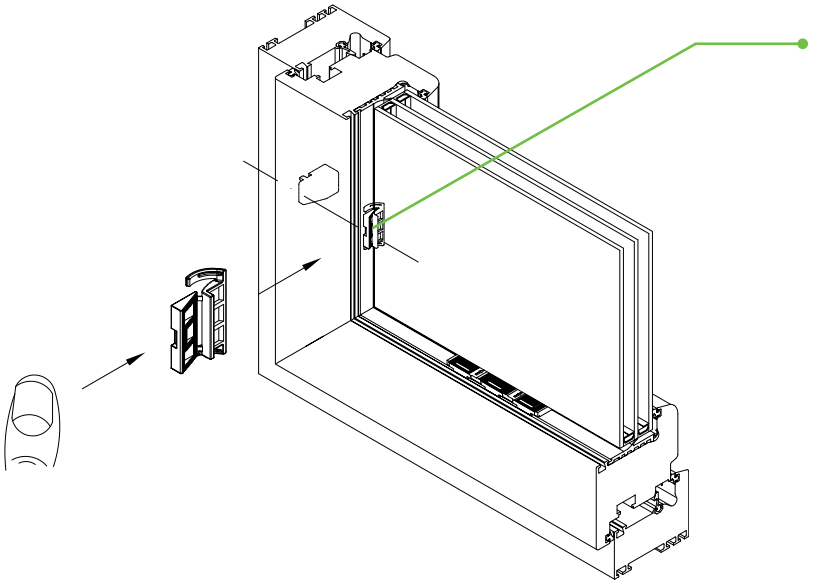
Antes de colocar el cristal se colocan debajo dos bloques de transmisión de carga, en sentido transversal.

Para evitar ensuciar los bordes del cristal, éste se debe montar utilizando guantes sin pelusa.



Distanzstück
Spacer
Entretoise
Distanciador

28645600
Zentrierklotz
Centring block
Bloc de centrage
Taco de centrado



28645600
Zentrierklotz
Centring block
Bloc de centrage
Taco de centrado

Zentrierklötze einsetzen

Nach Einsetzen des Glases werden zur Scheibenzentrierung die Zentrierklötze für den Flügel montiert. Dabei ist die Reihenfolge zu beachten, die in der Abbildung dargestellt ist.

Die Zenrtierklötze sind gegenüber den bereits platzierten Distanzklötzen einzusetzen.

Inserting the centring blocks

After inserting the glass, install the centring blocks for the vent to centre the pane of glass. Here, it is important to follow the sequence shown in the illustration.

The centring blocks must be inserted opposite the spacer pads already in place.

Employer des cales de centrage

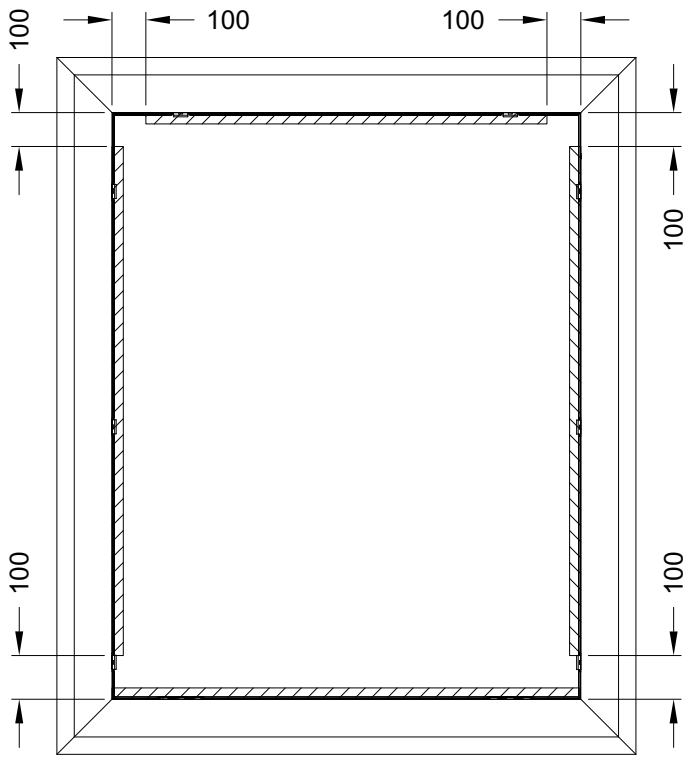
Après la pose de la vitre, monter les cales de centrage pour l'ouvrant afin de centrer la vitre. Respectez pour cela l'ordre des opérations représenté sur la figure.

Les blocs de centrage doivent être insérés en face des entretoises déjà en place.

Colocar bloques de centrado

Tras la colocación del cristal se montan los tacos de centrado de la hoja, para centrar las lunas. Al hacer esto hay que tener en cuenta el orden representado en la ilustración.

Los tacos de centrado han de colocarse frente a los tacos distanciadores previamente situados.



Verkleben:
Die Vorgaben des Klebstoffherstellers bzgl. Lagerzeiten und deren Verarbeitungshinweise sind einzuhalten.

Das Auftragen des Klebstoffs kann mittels Kartuschenverarbeitung (Kleinserie) oder automatisiert in Großserienproduktion erfolgen. Bei der Planung und Implementierung einer Großserienproduktion ist die Schüco Maschinen- und Anwendungstechnik gern behilflich.

Das Auftragen des Klebstoffs erfolgt gemäß der Abbildung.
Im Bereich der Lastabtragungs- und Zentrierklötze ist kein Klebstoff notwendig.

Nach dem Auftragen des Klebstoffs werden die Glasleisten eingesetzt.

Das fertige Element kann anschließend sofort weiter transportiert bzw. verarbeitet werden.

Collage :
Les consignes du fabricant de colle ainsi que les temps de stockage et leurs consignes d'usinage doivent être respectés.

La colle peut être appliquée au moyen d'un traitement par cartouches (petite série) ou de manière automatisée dans une production en chaîne. Lors de la planification et de la mise en application d'une production à la chaîne, le service technique des machines et d'application Schüco vous aidera volontiers.

L'application de la colle est à effectuer selon l'illustration. Dans la zone des cales de transmission des charges et de centrage, il n'est pas nécessaire d'appliquer de la colle.

Après l'application de la colle, poser les parcloses.

L'élément fini peut ensuite être immédiatement transporté ou usiné.

Bonding:
The specifications of the adhesive manufacturer with regard to storage times and fabrication instructions must be adhered to.

The adhesive can be applied using a cartridge gun (small-scale production) or automatically in large-scale production. Schüco Machinery and Application Technology will be happy to help with the planning and implementation of large-scale production.

Apply the adhesive as per the illustration.
No adhesive is required in the area around the load transfer and centring blocks.

Insert the glazing beads after the adhesive has been applied.

The finished unit can then be transported and further processed immediately.

Pegado:
Deben cumplirse las especificaciones del fabricante del pegamento en referencia a los tiempos de almacenamiento y sus indicaciones de manipulación.

La aplicación del pegamento se puede efectuar mediante la utilización de cartuchos (serie pequeña) o de forma automatizada en la fabricación en gran serie. El departamento de máquinas y aplicaciones de Schüco le ayudará con mucho gusto en la planificación e implementación de una producción en serie.

La aplicación del pegamento se realiza conforme a la ilustración. En la zona de los tacos de transmisión de carga y de centrado no hace falta pegamento.

Tras la aplicación del pegamento se colocan los junquillos.

El elemento terminado se podrá transportar o trabajar inmediatamente.

Wartung, Reparatur und Entsorgung • Maintenance, repair and disposal
Entretien, réparation et mise au rebut • Mantenimiento, reparación y eliminación

Wartung

Die Additive Klebetechnik ist grundsätzlich wartungsfrei. Ein Senken des Flügels während der Gebrauchsdauer kann bei funktionsfähiger Verklebung nicht eintreten. Dementsprechend ist kein „Nachklotzen“ nach der Elementmontage notwendig.
Die üblichen Wartungsarbeiten hinsichtlich der Funktionsfähigkeit der Beschläge, Profile und Dichtungen sowie das Reinigen der Bauteile ist regelmäßig gemäß der Pflegeanleitung Schüco EasyCare durchzuführen.

Reparatur

Im Falle eines Scheibenwechsels ist wie folgt vorzugehen:
1. Entfernen der Glasleiste
2. Aufschneiden der Klebefuge mit einem Cuttermesser oder Multifunktionswerkzeug (z.B. Fein Multimaster)
3. Entnehmen der Scheibe
4. Verschraubung der Klebefalzeinlage lösen und Klebefalzeinlage entnehmen (Eckbereich ggf. mit Stechbeitel öffnen)
5. Zuschneiden der neuen Klebefalzeinlage (90°-Schnitt) auf Glasfalzmaß
6. Einklipsen der neuen Klebefalzeinlage im Glasfalz
7. Verschrauben der neuen Klebefalzeinlage im Glasfalz. Verschraubungspunkte so wählen, dass die Schrauben nicht in die bereits vorhandenen Schraublöcher gelangen.
8. Arbeitsschritte wie unter den Punkten „Einsetzen des Flügels“ und „Verglasung“ beschrieben durchführen

Entsorgung

Nach Ablauf der Lebensdauer eines Bauelementes mit Additiver Klebetechnik können die Einzelkomponenten zum Zwecke des Recyclings voneinander getrennt werden. Hierbei ist zu verfahren wie unter Reparatur Punkt 1-4 beschrieben.

Maintenance

En principe, la technique adhésive supplémentaire ne requiert pas entretien. Un inversement de l’ouvrant pendant la durée d‘utilisation ne peut pas se produire si le collage est effectué efficacement. Par conséquent, la pose d‘une cale n‘est pas nécessaire après le montage de l‘élément. Les travaux d‘entretien habituels concernant le fonctionnement des ferrures, des profilés et des joints ainsi que le nettoyage des éléments de construction sont à effectuer régulièrement conformément au manuel d’entretien EasyCare de Schüco.

Réparation

Dans le cas d‘un remplacement de vitre, procéder de la manière suivante :
1. Retirer le parclose.
2. Couper le joint collé à l‘aide d‘un cutter ou d‘un outil multifonctions (par ex. Fein Multimaster).
3. Retirer la vitre.
4. Desserrer les vis de l‘intercalaire de feuillure adhésif et retirer ce dernier (ouvrir le cas échéant la zone d‘angle avec un ciseau à bois).
5. Couper le nouvel intercalaire de feuillure (découpe à 90°) sur la dimension de la feuillure du vitrage.
6. Clipser le nouvel intercalaire de feuillure dans la feuillure du vitrage.
7. Visser le nouvel intercalaire de feuillure dans la feuillure du vitrage. Choisir les points de vissage de sorte que les vis ne se trouvent pas dans les trous de vissage déjà présents.
8. Effectuer les étapes de travail comme cela est décrit dans les points « Pose de l’ouvrant » et « Vitrage ».

Élimination des déchets

A la fin de la durée de vie d‘un élément avec technique adhésive supplémentaire, il est possible de séparer les composants individuels les uns des autres afin de les recycler. Procéder pour ceci comme cela est décrit dans le point 1-4 Réparation.

Maintenance

In principle, additive adhesive technology requires no maintenance. If bonded correctly, a vent will not be able to „settle“ during its useful life. There is therefore no need to adjust the unit after it has been installed.
All the usual maintenance work in relation to correct functioning of the fittings, profiles and gaskets, as well as the cleaning of the components, must be carried out regularly in accordance with the Schüco EasyCare maintenance instructions.

Repair

If a pane of glass needs replacing, proceed as follows:
1. Remove the glazing bead
2. Cut open the bonded joint using a cutting knife or multi-purpose tool (e.g. Fein Multimaster)
3. Remove the pane of glass
4. Loosen the screw for the adhesive rebate insert and remove the adhesive rebate insert (use a chisel to open the corner area if necessary)
5. Cut the new adhesive rebate insert (90° cut) to the size of the glazing rebate
6. Clip the new adhesive rebate insert into the glazing rebate
7. Screw the new adhesive rebate insert into the glazing rebate. Select the screw points in such a way that the screws do not use the existing screw holes.
8. Follow the steps as described under „Inserting the vent“ and „Glazing“

Disposal

Once the service life of a building component with additive adhesive technology has come to an end, the individual components can be dismantled for the purpose of recycling. Proceed as described under ‚Repair‘, points 1-4.

Mantenimiento

La técnica aditiva de pegado no requiere mantenimiento básicamente. No puede producirse un descenso de la hoja durante el tiempo de uso con un funcionamiento correcto del pegado. Por consiguiente, no es necesario volver a bloquear con tacos tras el montaje del elemento. Los trabajos de mantenimiento habituales en relación con la capacidad funcional de los herrajes, perfiles y juntas, así como la limpieza de los elementos de construcción se deben realizar periódicamente conforme a las instrucciones de conservación Schüco EasyCare.

Reparación

En el caso de cambiar una luna hay que proceder del modo siguiente:
1. Quitar el junquillos
2. Cortar la junta de pegado con un cúter o una herramienta multifunción (p. ej. Fein Multimaster)
3. Sacar la luna
4. Soltar la atornilladura del suplemento de galce y extraer el suplemento (si es necesario abrir la zona de las esquinas con un formón de carpintero)
5. Cortar el nuevo suplemento de galce a la medida del galce (corte de 90°)
6. Encajar en el galce el nuevo suplemento de galce
7. Atornillar en el galce el nuevo suplemento de galce
Elegir los puntos de atornillamiento de modo que los tornillos no se sitúen en los agujeros previos existentes.
8. Realizar las etapas de trabajo como se describe en los puntos „Colocación de la hoja“ y „Acristalamiento“

Eliminación

Tras la expiración de la vida útil de un elemento de construcción con técnica de pegado aditiva se pueden separar los componentes individuales entre sí a propósito del reciclaje. Para ello hay que proceder según se describe en „Reparación“, punto 1-4.

Empfohlene Primer und Klebstoffe* • Recommended primers and adhesives
*Apprêt et colle recommandés** • Tapaporos y pegamentos recomendados*

1. OTTOCOLL® S 81

OTTOCOLL® S 81 ist ein 2K-Silicon Klebstoff auf Alkoxy-Basis

Hersteller:
Hermann Otto GmbH
Krankenhausstraße 14
D-83413 Fridolfing
E-Mail: info@otto-chemie.de
Web: www.otto-chemie.de

OTTOCOLL® S 81 is a 2 component, alkoxy-based silicon adhesive

Manufacturer:
Hermann Otto GmbH
Krankenhausstraße 14
D-83413 Fridolfing
E-Mail: info@otto-chemie.de
Web: www.otto-chemie.de

OTTOCOLL® S 81 est une colle silicone 2Kà base alcoxyle.

Fabricant :
Hermann Otto GmbH
Krankenhausstraße 14
D-83413 Fridolfing
E-Mail: info@otto-chemie.de
Web: www.otto-chemie.de

OTTOCOLL® S 81 es un pegamento de silicona de 2 componentes a base de alcoxi

Fabricante:
Hermann Otto GmbH
Krankenhausstraße 14
D-83413 Fridolfing
E-Mail: info@otto-chemie.de
Web: www.otto-chemie.de

Verträglichkeitsprüfungen OTTOCOLL® S 81 mit Glasrandverbund
OTTOCOLL® S 81 compatibility tests with the glass edge seal
Essai de compatibilité de l'OTTOCOLL® S 81 avec le scellement de vitre.
Ensayos de compatibilidad OTTOCOLL® S 81 con la unión de bordes para cristales

Das Technische Datenblatt, Sicherheitsdatenblätter und die Verträglichkeitsliste sind unter www.otto-chemie.de verfügbar.

The technical datasheet, safety data sheets and compatibility list are available at www.otto-chemie.de.

La fiche technique, les fiches de données de sécurité et la liste des compatibilités sont disponibles sous www.otto-chemie.de.

La hoja de datos técnicos, las hojas de datos de seguridad y la lista de tolerancias se encuentran disponibles en www.otto-chemie.de.

Eine generelle Bestätigung der Verträglichkeit zwischen Klebstoff und Glasrandverbund kann erteilt werden, wenn eine vertragliche Vereinbarung existiert über die gegenseitige Informationspflicht bei Spezifikations-, Rezeptur- und Verfahrensänderungen.

A general confirmation of compatibility between the adhesive and glass edge seal can be issued if a contractual agreement exists regarding the obligation to provide the other party with information in the event of changes to the specifications, compositions and procedures.

Une confirmation générale de la compatibilité entre la colle et le scellement de vitre peut être délivrée s'il existe un accord contractuel concernant le devoir d'information réciproque en cas de modifications de spécification, de réception et de procédé.

Se puede otorgar una confirmación general de la compatibilidad entre el pegamento y la unión de bordes para cristales si existe un acuerdo contractual sobre el deber de información mutuo en caso de modificaciones en las especificaciones, preparaciones y procedimientos.

Grundsätzlich ist vor Verklebung die Verträglichkeit des Klebstoffes mit dem Glasrandverbund einzuholen!

The compatibility of the adhesive with the glass edge seal must be ascertained prior to bonding.

En principe, avant le collage, il convient de demander à vérifier la compatibilité de la colle avec le scellement de vitrage.

¡En principio hay que pedir la compatibilidad del pegamento con la unión de bordes para cristales antes de proceder al pegado!

2. OTTO Cleanprimer 1226

Das Technische Datenblatt und Sicherheitsdatenblätter sind unter www.otto-chemie.de verfügbar.

The technical datasheet and safety data sheets are available at www.otto-chemie.de.

La fiche technique et les fiches de données de sécurité sont disponibles sous www.otto-chemie.de.

La hoja de datos técnicos y las hojas de datos de seguridad se encuentran disponibles en www.otto-chemie.de.

*Primer und Klebstoffe sind im Lieferumfang von Schüco nicht enthalten.

*Primer and adhesive are not supplied by Schüco.

**L'apprêt et les colles ne sont pas compris dans la livraison Schüco.*

*El tapaporos y los pegamentos no se encuentran incluidos en el volumen de suministro de Schüco.

Dämmfalzeinleger • Insulating rebate insert
Insert de feuillure isolante • Galce térmico

Eigenschaften:

- Verbesserung des Uf-Wertes bis zu 0,1 W/m²k
- Wärmeleitfähigkeit von 0,04 W/mK
- Optimiert für einen Glaseinstand von 18 mm
- Polyethylenschaum (PEX)
- UV-beständig
- Temperatur- und feuchtebeständig
- 100% recyclebar

Propriétés :

- *Amélioration de la valeur Uf jusqu'à 0,1 W/m²k*
- *Conductibilité thermique de 0,04 W/mK*
- *Optimisé pour une prise en feuillure de 18 mm*
- *Mousse de polyéthylène (PEX)*
- *Résistant aux UV*
- *Résistant aux températures et à l'humidité*
- *100% recyclable*

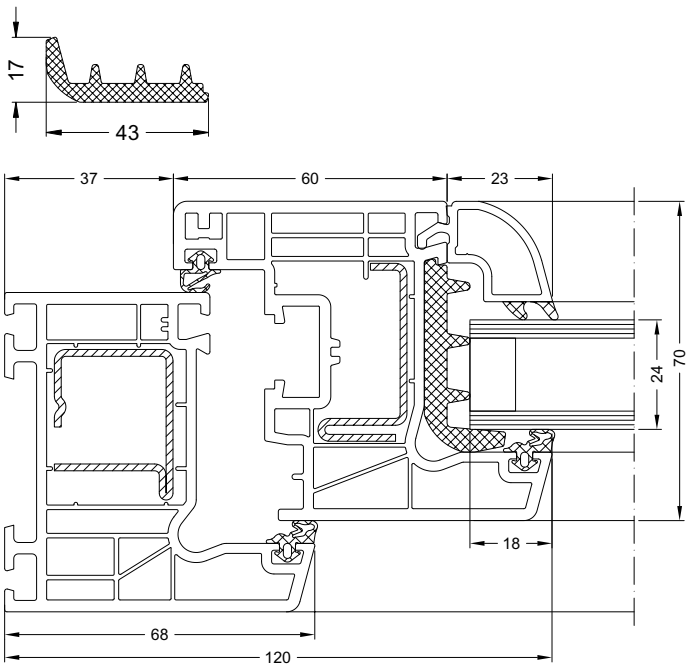
Properties:

- Improvement of Uf values down to 0.1 W/m²K
- Thermal conductivity of 0.04 W/mK
- Optimised for a glass edge cover of 18 mm
- Polyethylene foam (PEX)
- UV-resistant
- Temperature and moisture-resistant
- 100% recyclable

Propiedades:

- Mejora del valor Uf hasta 0,1 W/m²k
- Conductividad térmica de 0,04 W/mK
- Optimizado para un galce del cristal de 18 mm
- Espuma de polietileno (PEX)
- Resistente a UV
- Resistente a las altas temperaturas y a la humedad
- 100% reciclable

Dämmfalzeinleger 55 • Insulating rebate insert 55
Insert de feuillure isolante 55 • Galce térmico 55
28650100



Schnitt Corona CT 70 AS mit Dämmfalzeinleger 55
Section detail Corona CT 70 AS with insulating rebate insert 55
Coupe Corona CT 70 AS avec insert de feuillure isolante 55
Corte Corona CT 70 AS con galce térmico 55

Einsetzbar bei:
- Corona CT 70 AS Classic und Rondo
- Corona CT 70 MD Classic und Rondo
- Corona CT 70 Accent

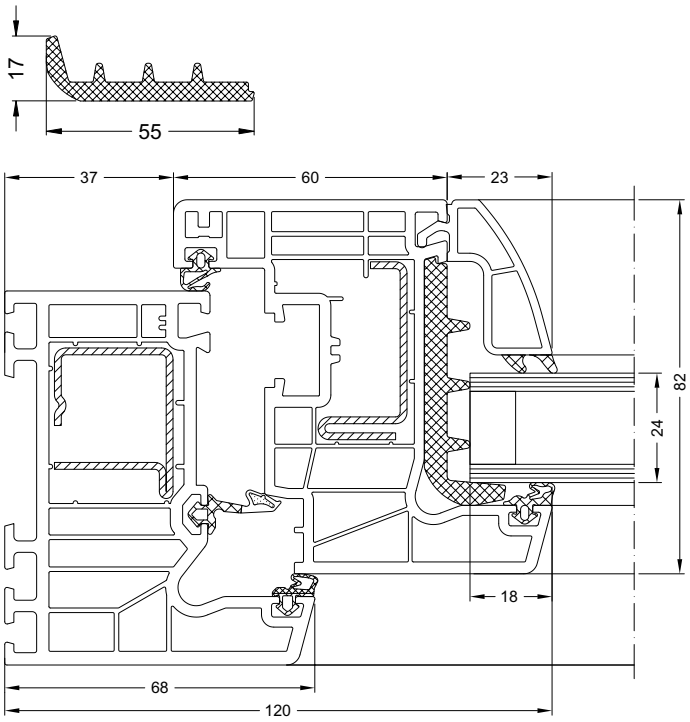
Utilisable avec :
- *Corona CT 70 AS Classic et Rondo*
- *Corona CT 70 MD Classic et Rondo*
- *Corona CT 70 Accent*

Can be used with:
- Corona CT 70 AS Classic and Rondo
- Corona CT 70 MD Classic and Rondo
- Corona CT 70 Accent

Aplicable en:
- Corona CT 70 AS Classic y Rondo
- Corona CT 70 MD Classic y Rondo
- Corona CT 70 Accent

Dämmfalzeinleger 67 • Insulating rebate insert 67
Insert de feuillure isolante 67 • Galce térmico 67

28650000



Schnitt Corona SI 82 mit Dämmfalzeinleger 67
Section detail Corona SI 82 with insulating rebate insert 67
Coupe Corona SI 82 avec insert de feuillure isolante 67
Corte Corona SI 82 con galce térmico 67

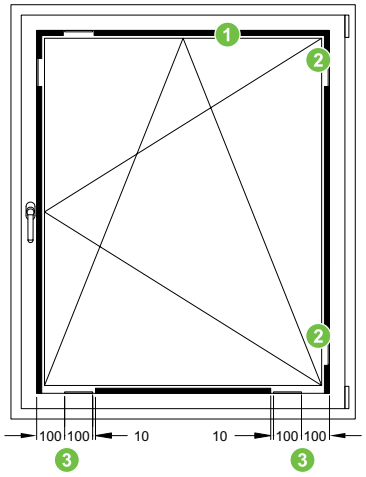
Einsetzbar bei:
- Corona CT 70 AS Cava
- Corona CT 70 MD Cava

Utilisable avec :
- *Corona CT 70 AS Cava*
- *Corona CT 70 MD Cava*

Can be used with:
- Corona CT 70 AS Cava
- Corona CT 70 MD Cava

Aplicable en:
- Corona CT 70 AS Cava
- Corona CT 70 MD Cava

1.

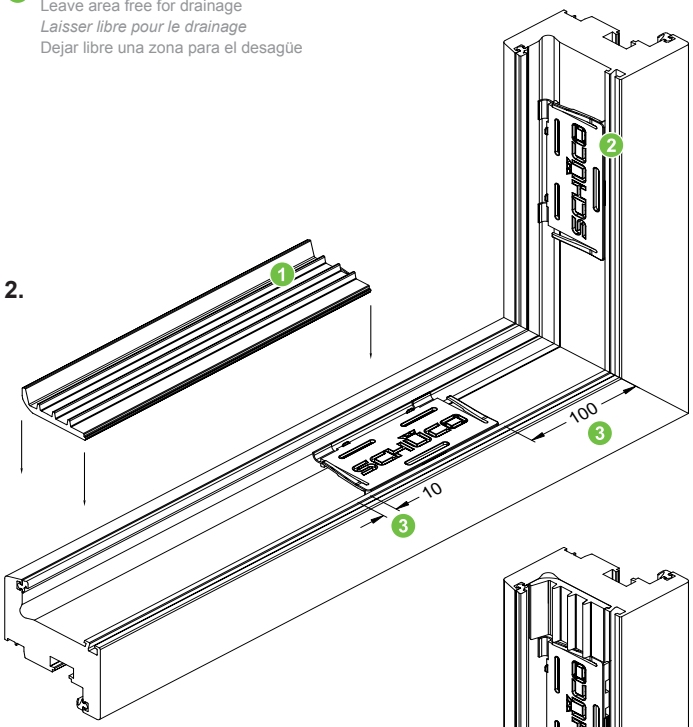


1 Glasfalzdämmung
Glazing rebate insulation
Isolation de feuillure
Galce térmico

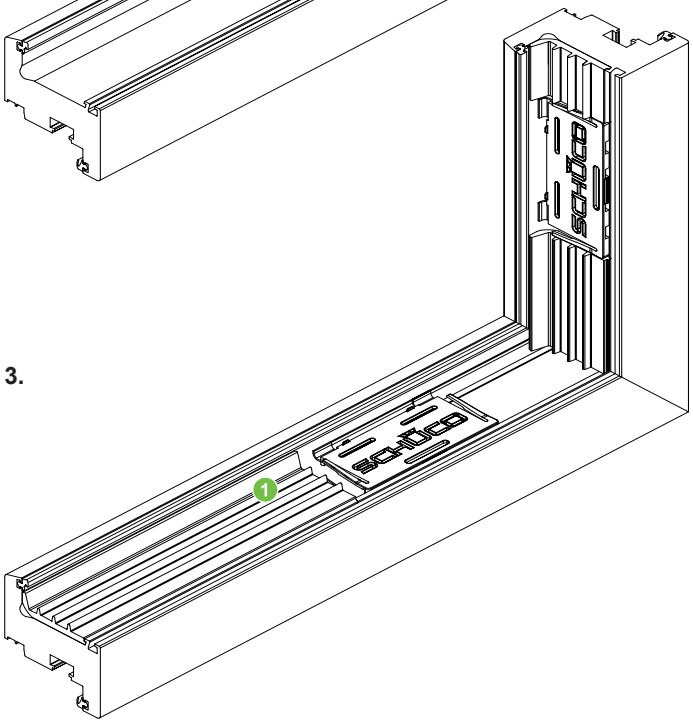
2 Klotzbrücke
Glazing bridge
Support de vitrage
Cuna de acristalar

3 Bereich für Entwässerung freilassen
Leave area free for drainage
Laisser libre pour le drainage
Dejar libre una zona para el desagüe

2.



3.



Montage Dämmfalzeinleger

1. Die Klotzbrücken nach den allgemeinen Verglasungsrichtlinien positionieren und einklipsen.

2. Die Dämmfalzeinleger für den seitlichen und den oberen Glasfalz zuschneiden. Das Maß wird am Element abgenommen und ergibt sich aus dem freibleibenden Glasfalz zwischen den Verklotzungsbrücken. Für den unteren Glasfalz müssen rechts und links 100 mm aus der Ecke zur Entwässerung freibleiben. Zusätzlich müssen 10 mm rechts und links neben der Verklotzungsbrücke freibleiben.

3. Die zugeschnittenen Dämmfalzeinleger einsetzen.

4. Das Element nach den allgemeinen Verglasungsrichtlinien verglasen.

Installation of insulating rebate insert

1. Position the glazing bridges in line with the general glazing guidelines and clip them in.

2. Cut the insulating rebate insert for the side and top glazing rebate. The measurement is taken on the unit and is derived from the glazing rebate left free between the glazing bridges. For the lower glazing rebate, 100 mm to the left and right of the corners must be kept free for drainage. In addition, 10 mm to the right and left of the glazing bridge must be kept free.

3. Insert the cut insulating rebate insert.

4. Glaze the unit in accordance with the general glazing guidelines.

Montage insert de feuillure isolante

1. Positionner les supports de vitrage conformément aux directives générales des vitrages et les clipser.

2. Couper les inserts de feuillure isolante pour la feuillure latérale et supérieure du vitrage. La cote, calculée à partir de la feuillure restant libre entre les supports de vitrage, doit être prélevée directement sur l'élément. Pour la feuillure inférieure du vitrage, il convient de laisser libres 100 mm à droite et à gauche par rapport à l'angle pour assurer le drainage. Il faut aussi garder inoccupés 10 mm à droite et à gauche du support de vitrage.

3. Insérer les inserts de feuillure isolante coupés.

4. Vitrifier l'élément conformément aux directives générales de vitrage.

Montaje del galce térmico

1. Posicionar y encajar las cunas de acristalar conforme a las directrices de acristalamiento generales.

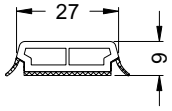
2. Recortar los galces térmicos para los laterales y la parte superior. La medida se reduce en el elemento y resulta del galce que permanece libre entre las cunas de acristalar. Para el galce inferior tienen que quedar libres a derecha e izquierda 100 mm desde la esquina, para el desagüe. Adicionalmente deberán permanecer libres 10 mm a derecha e izquierda junto a la cuna de acristalar.

3. Colocar los galces térmicos recortados.

4. Acristalar el elemento conforme a las directrices de acristalamiento generales.

Ziersprosse 9/ 27 • Decorative sash bar 9/27
Petit-bois 9/27 • Cuarterón 9/27

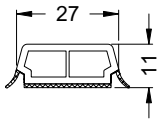
19223...



1680 m

Ziersprosse 11/ 27 • Decorative sash bar 11/27
Petit-bois 11/27 • Cuarterón 11/27

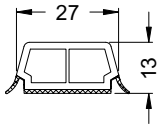
19181...



1680 m

Ziersprosse 13/ 27 • Decorative sash bar 13/27
Petit-bois 13/27 • Cuarterón 13/27

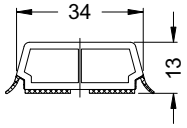
19182...



1680 m

Ziersprosse 13/ 34 • Decorative sash bar 13/34
Petit-bois 13/34 • Cuarterón 13/34

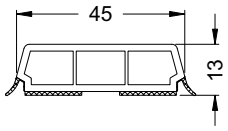
19183...



1260 m

Ziersprosse 13/ 45 • Decorative sash bar 13/45
Petit-bois 13/ 45 • Cuarterón 13/45

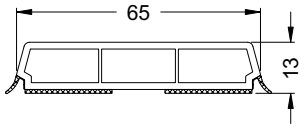
19184...



1120 m

Ziersprosse 13/ 65 • Decorative sash bar 13/65
Petit-bois 13/ 65 • Cuarterón 13/65

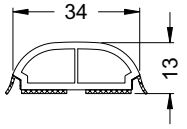
19185...



840 m

Design-Ziersprosse 13/ 34 • Design decorative sash bar 13/34
Petit-bois design 13/34 • Cuarterón design 13/34

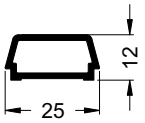
19186...



1260 m

Alu-Ziersprosse 12/25 • Aluminium decorative sash bar 12/25
Petit-bois en aluminium 12/25 • Cuarterón de aluminio 12/25

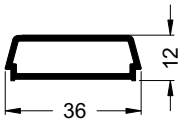
13296000 **roh** • **Mill finish** • ***brut*** • **bruto**
13296010 **weiß** • **White** • ***blanc*** • **blanco**
13296090 braun • Brown • brun • marrón
17101... **dekor** • **Woodgrain** • ***décor*** • **decoración**



3000 m

Alu-Ziersprosse 12/ 36 • Aluminium decorative sash bar 12/36
Petit-bois en aluminium 12/ 36 • Cuarterón de aluminio 12/ 36

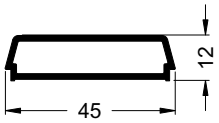
13296100 **roh** • **Mill finish** • ***brut*** • **bruto**
13296110 **weiß** • **White** • ***blanc*** • **blanco**
13296190 **braun** • **Brown** • ***brun*** • **marrón**
17103... **dekor** • **Woodgrain** • ***décor*** • **decoración**



3000 m

Alu-Ziersprosse 12/ 45 • Aluminium decorative sash bar 12/45
Petit-bois en aluminium 12/ 45 • Cuarterón de aluminio 12/ 45

13297700 **roh** • **Mill finish** • ***brut*** • **bruto**
13297710 **weiß** • **White** • ***blanc*** • **blanco**
13297790 **braun** • **Brown** • ***brun*** • **marrón**
17116... **dekor** • **Woodgrain** • ***décor*** • **decoración**



3240 m

Hinweis:
Es ist zu beachten, dass die Tiefe der Glasleiste größer als die Höhe der Ziersprosse sein muss.

Note:
Ensure that the depth of glazing bead is greater than the height of the decorative sash bar.

Consigne :
Il convient de noter que la profondeur du parclose doit être supérieure à la hauteur du petit-bois.

Nota:
Hay que tener en cuenta que la profundidad del junquillo debe ser mayor que la altura del cuarterón.

Aufsetzbare Ziersprossen • Decorative sash bars
Petits-bois démontables • Montaje de cuarterones

Ziersprossen können auf durchgehende Glasscheiben (alle Glasdicken) aufgesetzt werden.

Zur nachträglichen Verzierung ist dies auch auf vorhandenen Fenstern möglich.

Decorative sash bars can be applied to continuous glass panes (all glass thicknesses).

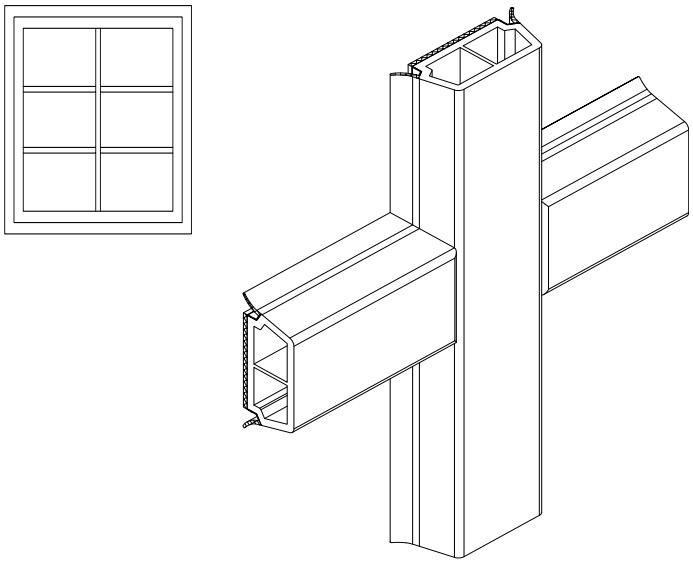
It is also possible to apply them subsequently to existing windows.

Les petits-bois peuvent être montés sur les vitrages sans traverses (toutes les épaisseurs).

C'est également possible sur des fenêtres existantes, pour décoration apportée a posteriori.

Los cuarterones se pueden acoplar sobre lunas de cristal continuas (todos los grosores de cristal).

También es posible colocarlos posteriormente en ventanas existentes.



Gestaltungsmöglichkeiten für Ziersprossen
Design options for decorative sash bars
Possibilités d'utilisation des petits-bois
Posibilidades de fabricación para cuarterones

Verarbeitungshinweise • Fabrication instructions
Consignes d'usinage • **Indicaciones de montaje**

Lagerung:
Die maximale Lagerzeit bis zur Verarbeitung beträgt 3 Monate.
Während der Lagerung der Sprossenprofile sind folgende Bedingungen einzuhalten:
- Lagertemperatur + 20°C
- relative Luftfeuchtigkeit ca. 50%

1. Vorbereitung
Der Arbeitspaltz muss vor Staub, Spänen usw. geschützt sein.

Glasflächen
Für eine feste und sichere Verklebung der Ziersprossen auf der Glasoberfläche ist diese gründlich zu reinigen.
Das Glas muss sauber, trocken und fettfrei sein. Es darf kein noch so geringer Fett- oder Feuchtigkeitsfilm vorhanden sein. Für die Reinigung muss unbedingt ein sauberes Papiertuch verwendet werden. Zur Reinigung darf nur reiner Alkohol (Isopropylalkohol oder Brennspiritus) verwendet werden.
Glas-, Haushalts- oder Kunststoffreiniger sind ungeeignet und dürfen nicht eingesetzt werden und führen zu Gewährleistungsverlust. Auf strukturiertem Glas dürfen keine Sprossen verklebt werden. In diesem Fall erlischt die Gewährleistung.

Storage:
The maximum storage time before fabrication is 3 months.
The following conditions must be observed during the storage of the sash bar profiles:
- Storage temperature + 20°C
- Relative humidity approx. 50%

1. Preparation
The work area must be kept clear of dust, swarf etc.

Glass surfaces
The glass surface must be thoroughly cleaned for the decorative sash bars to bond securely.
The glass must be dry, clean and free from grease. There must not even be the slightest trace of grease or moisture on it. A clean paper towel must be used for cleaning. Use only pure alcohol (isopropyl alcohol or methylated spirits) for cleaning. Glass, domestic and PVC-U cleaning products are not suitable, must not be used and will invalidate the guarantee. Sash bars must not be bonded to structural glazing. If this is done the guarantee will be invalidated.

Stockage :
La durée maximale d'entreposage jusqu'à l'utilisation est de 3 mois.
Pour le stockage des profilés de petits-bois, il convient de respecter les conditions suivantes :
- Température de stockage +20°C
- humidité de l'air relative env. 50%

1. Préparation
Le poste de travail doit être protégé contre la poussière, les copeaux, etc.

Surfaces vitrées
Pour un collage ferme et garanti des petits-bois sur la surface du vitrage, cette dernière doit être nettoyée soigneusement.
Le verre doit être propre, sec et exempt de graisse. Aucune pellicule de graisse ou d'humidité ne soit être présente, aussi minime soit-elle. Pour le nettoyage, il faut impérativement utiliser un chiffon de papier propre. Seul l'alcool pur (alcool isopropylique ou à brûler) doit être utilisé. Les nettoyants de verre, de ménage ou de plastique ne sont pas appropriés. Il ne doivent pas être utilisés, sous peine de perte de la garantie. Aucun petit-bois ne doit être collé sur du verre texturé. Aucune garantie n'est accordée pour ce cas.

Almacenamiento:
El tiempo de almacenamiento máximo hasta la fabricación es de 3 meses.
Durante el almacenamiento de los perfiles se deberán cumplir las siguientes condiciones:
- temperatura de almacenamiento + 20 °C
- humedad relativa del aire aprox. 50%

1. Preparación
El lugar de trabajo deberá estar protegido del polvo, virutas, etc.

Superficies de cristal
Para obtener un pegado firme y seguro de los cuarterones sobre la superficie de cristal hay que limpiar ésta a fondo.
El cristal debe estar limpio, seco y libre de grasas. No se debe permitir que quede ninguna película fina de grasa o humedad. Para la limpieza se debe utilizar necesariamente un paño de papel limpio. Para limpiar únicamente esta permitido emplear alcohol puro (alcohol isopropílico o alcohol para quemar).
Los limpiadores de cristal, limpiadores domésticos o de plásticos son inadecuados y se prohíbe su uso, y conducen a la pérdida de la garantía. No está permitido pegar cuarterones sobre el cristal con texturas. En tal caso se extingue la garantía.

Nach Reinigung ist die Glasfläche mit Haftvermittler (Primer) vorzubehandeln.
Dazu den Primer mit einem sauberen, fusselfreien Tuch sehr dünn in eine Richtung auf die zu klebende Fläche auftragen.
Der Primer verhindert im Außenbereich das Eindringen von Wasser oder Luftfeuchtigkeit in die Klebeverbindung.

Achtung:
Sofort mit einem sauberen, fusselfreien Tuch in einer Richtung trocken nachwischen. Der Primer ist transparent und sollte die Glasscheibe nicht trüben oder verfärben. Trübt sich die Glasscheibe oder sind „Newtonsche Ringe“ (Regenbogen) sichtbar, wurde zu viel Primer aufgetragen. In diesem Fall ist der Primer mit Isopropanol wieder zu entfernen und erneut in einer dünnen Schicht aufzutragen.
Nach Vorbereitung des Glases die behandelten Flächen nicht mehr berühren.

Warnhinweise:
Silikon oder silikonhaltige Produkte dürfen auf keinen Fall auf die zu klebenden Oberflächen gelangen! Eine Klebung ist damit unmöglich!
Vermehrt kommen Glasbeschichtungen zum Einsatz, die einen Selbstreinigungseffekt des Glases erzielen sollen. Derartige High-Tech-Polymerbeschichtungen verbinden sich dauerhaft mit der Glasoberfläche. Durch diesen Oberflächenschutz resultieren z.B. „Antihaft“-Eigenschaften, die sich negativ auf die Klebkraft der Sprossen auf der Glasoberfläche auswirken.

Klebeband
PVC-Ziersprossen werden bereits werkseitig mit einem doppelseitigen Klebeband, bestehend aus einem geschlossenzelligen Acrylatklebstoffkern, geliefert, während Alu-Ziersprossen manuell mit Klebeband zu versehen sind.
Die Klebefläche des Klebebandes muss sauber, trocken und fettfrei sein.
Daher die Schutzfolie erst kurz vor dem Aufkleben vorsichtig entfernen.

After cleaning, the glass surface must be pre-treated with a primer. Using a clean, lint-free cloth, apply the primer very thinly in one direction to the surface to be bonded.
The primer prevents water or moistures in the air reaching the bond in the outer area.

Warning:
Wipe dry immediately with a clean, lint-free cloth in one direction. The primer is transparent and should not cloud or discolour the glass. If the glass does become clouded or “Newton’s rings” (rainbows) are visible, too much primer has been applied. In this case, remove the primer again using isopropanol and re-apply more thinly.
Do not touch the treated surfaces once the glass has been treated.

Warnings:
Silicone or products containing silicone must not, under any circumstance, come into contact with the bonding surfaces. This will prevent bonding.
Glass coatings, which have a self-cleaning effect on the glass, are increasingly common. Such hi-tech polymer coatings provide a durable bond to the glass surface. However, this surface protection can result, for example, in ‘anti-stick’ properties, which adversely affect the adhesive strength of the sash bars on the glass surface.

Adhesive tape
PVC-U decorative sash bars are supplied from the factory with a double-sided adhesive tape, consisting of a closed-cell acrylate adhesive core, whereas adhesive tape must be manually applied to aluminium decorative sash bars.
The adhesive surfaces of the adhesive tape must be dry, clean and free from grease.
Therefore, the protective foil should not be removed until shortly before bonding.

Après le nettoyage, la surface vitrée doit être prétraitée avec un agent de pontage (apprêt).
Pour ce faire, répartir avec un chiffon propre qui ne peluche pas une très fine couche d‘apprêt dans une direction sur la surface à coller.
L‘apprêt empêche au niveau extérieur que de l‘eau ou l‘humidité de l‘air pénètre dans la collure.

Attention :
Essuyer immédiatement après un chiffon propre qui ne peluche pas dans une direction. L‘apprêt est transparent et ne doit pas ternir ou colorer le vitrage. Si le vitrage ternit ou montre des „anneaux de Newton“ (arc-en-ciel) cela signifie que trop d‘apprêt a été appliqué. Dans ce cas, l‘apprêt doit être retiré avec de l‘isopropanol et être appliqué à nouveau en une couche mince.
Ne plus toucher les surfaces traitées une fois la préparation du verre terminée.

Avertissements :
En aucun cas, les surfaces à coller ne doivent être en contact avec du silicone ou des produits à teneur en silicone ! Cela rendrait le collage impossible !
L‘on utilise de plus en plus des revêtements de verre supposés avoir un effet auto-nettoyant. Ce type de revêtement de polymères de haute technologie se lie durablement à la surface du verre. Cette protection de la surface a par exemple des propriétés „anti-adhésion“ qui réduisent la force de collage des petits-bois à la surface du verre.

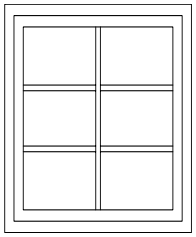
Bande auto-collante
Les petits-bois en PVC sont équipés en usine d‘une bande adhésive à deux faces comportant un noyau de colle d‘acrylate à cellules fermées alors qu‘il faut manuellement appliquer la bande adhésive aux petits-bois en aluminium.
La face adhésive de la bande adhésive doit être propre, sèche et exempte de graisse.
Ne retirez donc le film protecteur qu‘avec beaucoup de soin, juste avant le collage.

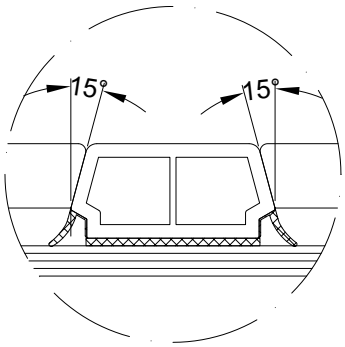
Después de la limpieza hay que tratar previamente la superficie de cristal con un agente adherente (tapaporos).
Para ello aplicar el tapaporos con ayuda de un paño limpio y sin pelusa en una capa fina en una única dirección sobre la superficie a pegar.
El tapaporos impide en la zona exterior la penetración de agua o de humedad en la unión pegada.

Atención:
De inmediato repasar secando en una única dirección con un paño limpio y sin pelusa. El tapaporos es transparente y no debería enturbiar o descolorear la luna de cristal.
Si se enturbia la luna de cristal o aparecen «anillos de Newton» (arco iris), esto indica que se ha aplicado demasiado tapaporos. En tal caso hay que volver a quitar el tapaporos con isopropanol y aplicarlo de nuevo en una capa fina.
Una vez preparado el cristal no hay que volver a tocar las superficies tratadas.

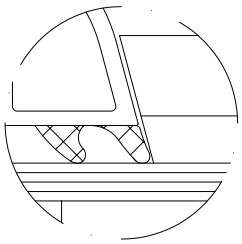
Indicaciones de advertencia:
¡La silicona o los productos que contengan silicona no pueden alcanzar bajo ningún concepto las superficies a pegar! ¡En caso contrario resultaría imposible un pegado!
De manera creciente se utilizan revestimientos de cristal que se supone que consiguen un efecto de auto limpieza del cristal. Este tipo de revestimientos de polímeros de alta tecnología se combina de forma permanente con la superficie de cristal. A causa de esta protección superficial resultan, por ejemplo, propiedades «antiadherentes», produciendo un efecto negativo sobre el poder de adherencia de los cuarterones sobre la superficie de cristal.

Cinta adhesiva
Los cuarterones de PVC ya se suministran de fábrica con una cinta adhesiva por los dos lados, compuesta por un núcleo adhesivo de acrilato de celda cerrada, mientras que los cuarterónes de aluminio deben dotarse manualmente con cinta adhesiva.
La superficie de pegado de la cinta adhesiva debe estar limpia, seca y libre de grasas.
Por este motivo hay que retirar la lámina protectora con cuidado justo antes de efectuar el pegado.

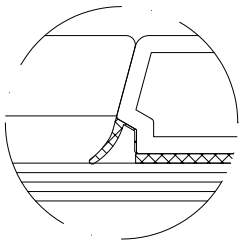




15° Systemfuge Corona Ziersprossen
15° Corona system joint for decorative sash bars
Rainure système petits-bois Corona 15°
Junta de sistema 15° cuarterones Corona

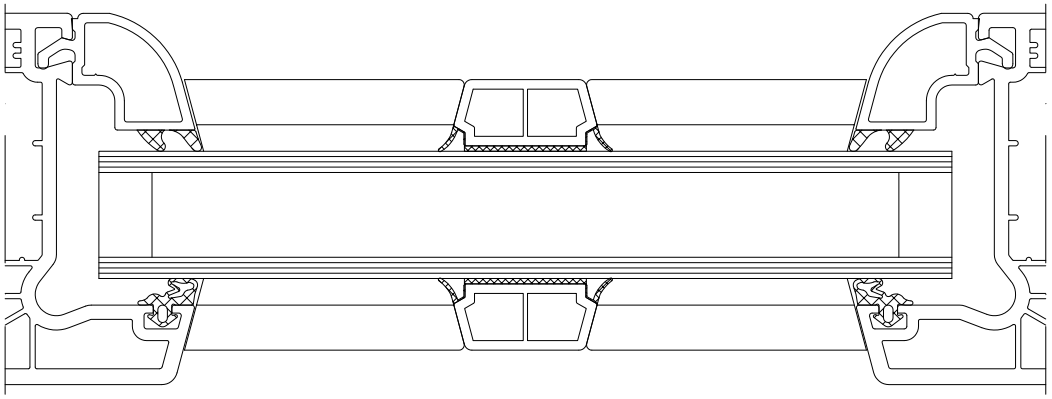


Dehnungsfuge
Expansion joint
Rainure de dilatation
Junta de dilatación



Kreuzstoß bündig
Flush cruciform joint
Raccordement en croix à fleur
Unión en cruz a ras

Schnittdarstellung zur Verarbeitung
Section detail for fabrication
Plan de coupe aux fins de l'usinage
Representación del corte para el montaje



2. Zuschnitt
Die Sprossen entsprechend der gewünschten Feldaufteilung im 15° Winkel zuschneiden.
Es wird empfohlen die senkrechten Sprossen durchlaufen zu lassen.
Aufgrund der Längenausdehnung bei Erwärmung zum Blend- oder Flügelrahmen ist eine Dehnungsfuge bei weißen Sprossen von 0,5 - 1 mm und bei farbigen Sprossen von 0,8 - 1 mm einzuhalten.
Kreuzsprossen werden mit einer Dehnungsluft von 0,3 mm eingepasst.
Die Sprossenenden unterschneiden, damit die Dichtlippen nicht auf den Dichtungen der Fensterprofile aufliegen und eine vollflächige Verklebung möglich ist.
Bei foliierten Fenstersprossen müssen an den Enden der Profilstangen mindestens 50 mm abgeschnitten werden, da die Folienverklebung hier technische bedingt nicht einwandfrei sein könnte.

2. Cutting
Cut the sash bars at an angle of 15° in line with the required field sub-division.
It is recommended that the vertical sash bars are continuous.
Due to lengthwise expansion of the outer frame and vent frame due to heat, there must be an expansion gap of 0.5 to 1 mm for white sash bars and 0.8 to 1 mm for coloured sash bars.
Cruciform sash bars are fitted with an expansion gap of 0.3 mm.
Undercut the sash bars ends so that the gasket lips do not rest on the gasket in the window profile and it is possible to bond the full surface.
At least 50 mm must be cut off the end of the profile bars on foiled window sash bars, as the foil bonding here may not be perfect for technical reasons.

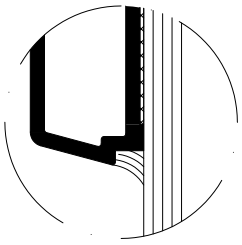
2. Débit
Couper les petits-bois suivant la répartition souhaitée des champs avec un angle de 15°.
Il est recommandé de laisser les petits-bois verticaux en un seul morceau.
Une rainure de dilatation de 0,5-1 mm pour les petits-bois blancs et de 0,8-1 mm pour les petits-bois couleur doit être prévue par rapport au cadre de dormant ou d'ouvrant en raison de la dilatation longitudinale qui se produit en cas de réchauffement.
Les petits-bois en croix sont ajustés pour un espace d'expansion de 0,3 mm.
Raccourcir les bouts des petits-bois pour que les lèvres d'étanchéité ne se posent pas sur les joints des profilés des fenêtres et qu'on puisse coller toute la surface.
Les bouts des barres de profilés des petits-bois plaxés doivent être coupés d'au moins 50 mm car le collage du plaxage risquerait, pour des raisons techniques, d'avoir des failles.

2. Corte
Recortar los cuarterones en un ángulo de 15° conforme al reparto de campo deseado.
Se recomienda dejar pasantes los cuarterones perpendiculares.
Debido a la dilatación longitudinal en caso de calentamiento del marco o de la hoja hay que mantener una junta de dilatación en el caso de los cuarterones blancos de 0,5 - 1 mm y en el caso de los cuarterones de color de 0,8 - 1 mm.
Los cuarterones en cruz se ajustan con un aire de dilatación de 0,3 mm.
Destalonar los extremos de los cuarterones para que las juntas no reposen sobre las juntas de los perfiles de la ventana y sea posible un pegado en toda la superficie.
En el caso de cuarterones de ventana foliados se tendrá que cortar al menos 50 mm en los extremos de las barras de los perfiles, puesto que el pegado de la lámina no podría efectuarse aquí de forma correcta por razones técnicas.

3. Verarbeitung
Sprossenprofile und Glas müssen bei der Verklebung Raumtemperatur haben. Die Verarbeitungstemperatur darf nicht unter 15°C liegen. Insbesondere ist Kondensatbildung auszuschließen, die z.B. durch Transport aus kalten Lagerräumen in warme Produktionsräume entsteht oder wenn Elemente unmittelbar nach dem Sprossenaufkleben feuchter Außenluft ausgesetzt werden.
Die Aushärte- und Ruhezeit für das Klebeband beträgt 18 - 24 h.
Die Sprossen werden mit der Säge abgeschnitten. Das Klebeband muss frei auf dem Glas aufliegen und auch bei geringem Anpressdruck überall haften. Die Profile müssen spannungsfrei verklebt werden.

Aufkleben
Schutzfolie nur an einem Sprossenende abziehen. Die Klebstoffffläche des Klebebands darf nicht berührt werden.
Sprosse ausrichten und leicht andrücken.
Restliche Schutzfolie unter der Sprosse entfernen und Sprosse auf ganzer Länge und Breite fest andrücken, so dass das Klebeband überall Kontakt mit dem Glas hat.
Die Sprossen müssen mit einem Andruckroller fest und gleichmäßig angerollt werden.
Besonders an den Sprossenenden ist auf ein sorgfältiges Andrücken zu achten.

Abdichten
Sprossenprofile ohne werkseitig anextrudierte Dichtlippen müssen nach dem Aufkleben seitlich versiegeltn werden um Wassereintritt zu verhindern.



seitliche Versiegelung der Alu-Ziersprossen
Side sealing of the decorative aluminium sash bars
scellement latéral des petits-bois en aluminium
sellado lateral de los cuarterones de aluminio

3. Fabrication
Glazing bar profiles and glass must be at room temperature when they are bonded. The fabrication temperature must not be below 15°C. In particular, there must be no condensation formation, e.g. caused by moving from cold storage rooms to warm production facilities, or if units are exposed to damp outside air immediately after sash bar application.
The hardening and rest time for the adhesive tape is 18 - 24 h. Cut the sash bars using a saw. The adhesive tape must lie evenly on the glass so that it bonds overall even under light pressure. The profile must be bonded so as to be free of any tension.

Bonding
Remove the protective foil on one end of the sash bar only. Do not touch the adhesive area of the adhesive tape.
Align the sash bar and apply light pressure.
Remove the remaining protective foil from under the sash bar and apply firm pressure to the complete length and width of the sash bar so that the adhesive tape is in overall contact with the glass.
The sash bars must be firmly and evenly rolled using a pressure roller. Ensure that pressure is applied carefully, especially at the sash bar ends.

Sealing
Sash bar profiles without co-extruded gasket lips, must be sealed at the side after bonding to prevent water ingress.

3. Usinage
Au moment du collage, les profilés des petits bois et le vitrage doivent être à la température ambiante. La température pendant l'usinage ne doit pas être inférieure à 15°C. Il faut notamment éviter la formation d'eau de condensation qui peut résulter p.ex. du déplacement des articles des espaces froids du stockage aux espaces de travail chauds, ou de l'exposition à un air extérieur humide immédiatement après le collage des petits-bois.
Le temps de durcissement et de repos de la bande autocollante est de 18 à 24 heures. Les petits-bois sont coupés à la scie. La bande autocollante doit être posée librement sur le vitrage et doit coller partout, même avec une faible pression d'appui.
Les profilés doivent être collés sans tension.

Collage
Retirer la pellicule de protection d'un seul bout de petit-bois. Prendre soin de ne pas toucher la surface adhésive de la bande adhésive.
Orienter le petit-bois et l'appuyer légèrement sur le vitrage.
Retirer la pellicule de protection restante sous le petit-bois et appuyer celui-ci fermement dans toute sa longueur et largeur sur le vitrage, de façon à mettre la surface adhésive partout en contact avec le vitrage.
Les petits-bois doivent être roulés fermement et uniformément à l'aide d'un rouleau de pression.
Notamment aux bouts des petits-bois il faut prendre soin de bien appuyer.

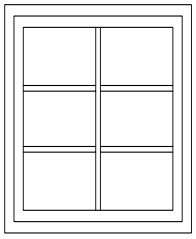
Etanchéification
Les profilés des petits-bois sans lèvres d'étanchéité posé par extrusion en usine doivent être scellés latéralement après collage pour empêcher la pénétration d'humidité.

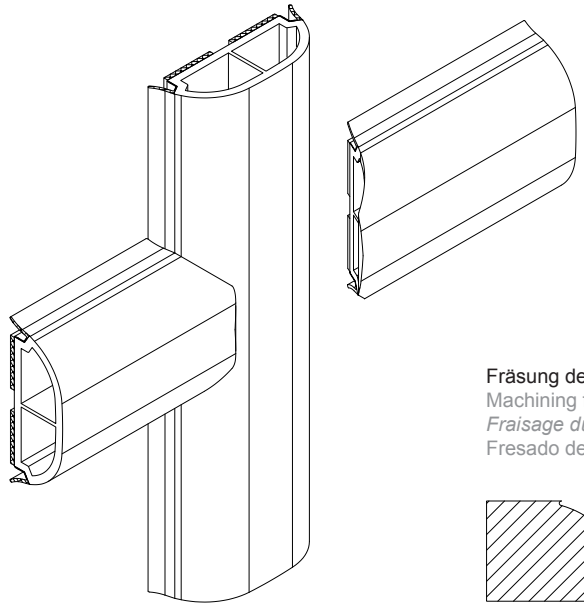
3. Montaje
Los cuarterones y el cristal deben estar a temperatura ambiente durante el pegado. La temperatura de procesamiento no debe situarse por debajo de 15 °C. En particular hay que excluir la formación de condensado que se origina, por ejemplo, por el transporte desde salas de almacenamiento frías a salas de producción cálidas o cuando los elementos son expuestos al aire exterior húmedo inmediatamente después de pegar los cuarterones.
El tiempo de secado y de descanso para la cinta adhesiva es de 18 - 24 h. Los cuarterones se cortan con la sierra. La cinta adhesiva debe quedar colocada de forma libre sobre el cristal y pegar por todas partes incluso con una ligera presión de apriete. Los perfiles deben ser pegados sin tensión.

Pegado
Retirar la lámina protectora solamente por un extremo del cuarterón. No está permitido tocar la superficie de pegamento de la cinta adhesiva.
Alinear el cuarterón y presionar ligeramente.
Quitar el resto de lámina protectora bajo el cuarterón y presionar éste firmemente sobre toda su longitud y anchura, de forma que la cinta adhesiva tenga contacto con el cristal por todas partes.
Los cuarterones se tienen que hacer rodar de modo firme y homogéneo con un rodillo de presión.
Especialmente en los extremos de los cuarterones hay que prestar atención para presionar con cuidado.

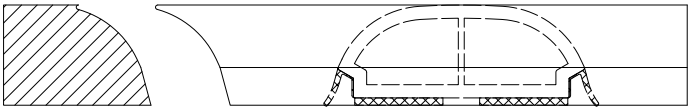
Impermeabilizar
Los cuarterones sin juntas coextrusionadas de fábrica tienen que ser sellados lateralmente tras el pegado, con el fin de evitar una entrada de agua.

Hinweise Design-Ziersprosse • Note on Design decorative sash bar
Consignes petits-bois design • Indicaciones sobre el cuarterón curvo





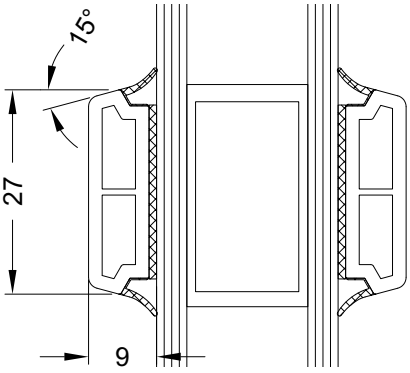
Fräsung der Design-Ziersprosse
Machining for Design decorative sash bar
Fraisage du petit-bois design
Fresado del cuarterón curvo

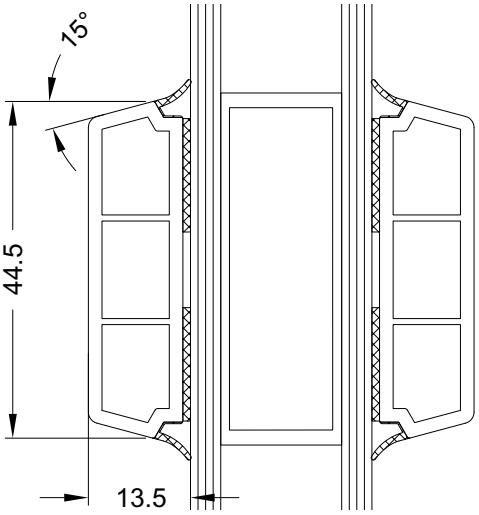


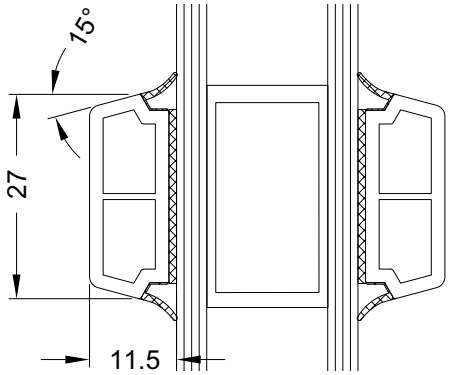
Ausklinkfräsen Fräsersätze • **Milling tool sets for end milling machines**
Jeux de fraises en bouts • **Fresas para retestado**

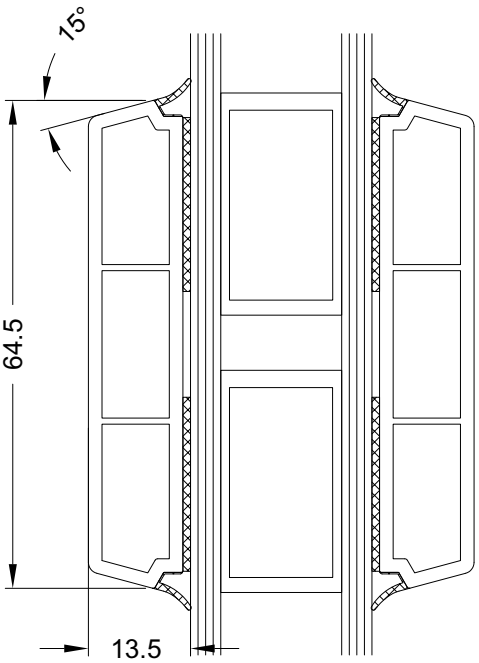
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
28635000	Fräsersatz Milling tool set *Fraise à délarder* Kit de fresas	1 Stk	Graule AKF 6	Fräswelle Ø 40/ linksdrehend/ Ø-Außen 200 Milling shaft Ø 40 / turning to the left / Ø outside 200 *Arbre de fraisage Ø 40/ rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre/ Ø extérieur 200* Eje Ø 40/ levógiro / Ø-externo 200
28635100			Rotox SAF 165/ 166/ 167	Fräswelle Ø 40/ rechtsdrehend/ Ø-Außen 140 Milling shaft Ø 40 / turning to the right / Ø outside 140 *Arbre de fraisage Ø 40/ rotation dans le sens des aiguilles d'une montre/ Ø extérieur 140* Eje Ø 40/ dextrógiro / Ø-externo 140

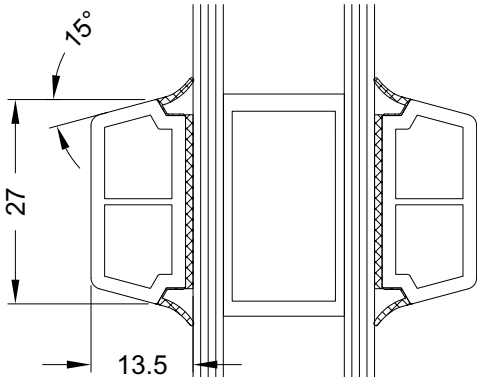
Gestaltungsmöglichkeiten • Design options
Possibilités de configuration • Posibilidades de fabricación

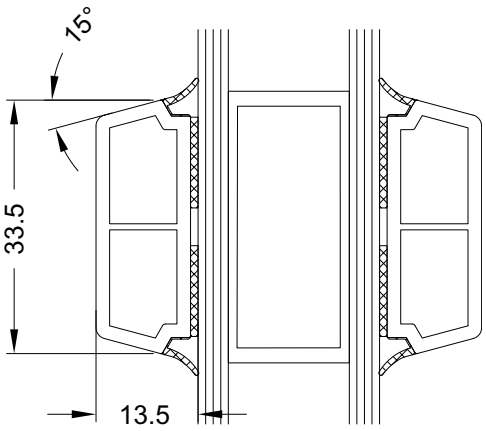


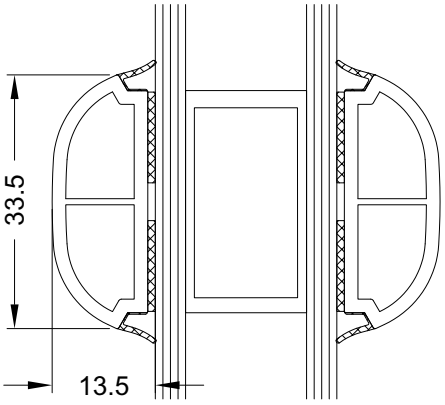




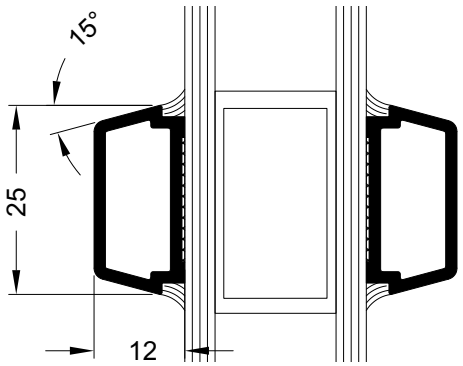


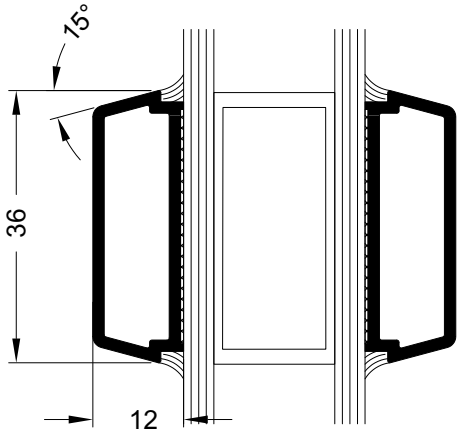


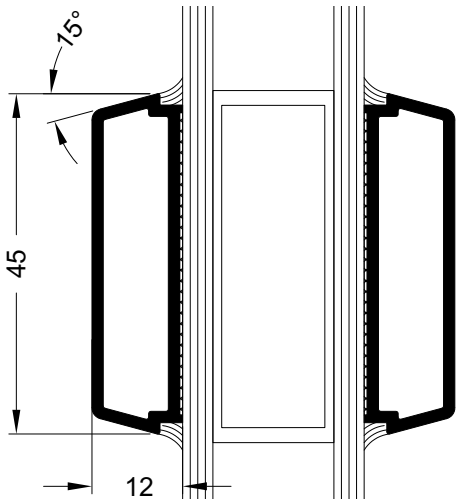




Gestaltungsmöglichkeiten • Design options
Possibilités de configuration • Posibilidades de fabricación







Kunststoff-Systeme
PVC-U systems
Systèmes PVC
Sistemas de PVC

Corona CT 70

Corona Anschluss- und Zusatzprofile
Corona attachment and supplementary profiles
Profilés complémentaires et de raccordement Corona
Perfiles complementarios y auxiliares Corona

Bestell- und Fertigungskatalog
Order and Fabrications Manual
Catalogue général et plans
Catálogo de pedidos y fabricación

Systemeigenschaften
System features
Démonstration du système
Argumentación del sistema
K6 I.

Artikelübersicht
Article overview
Tableau récapitulatif des articles
Vista general de artículos
K6 II.

Blendrahmenverbreiterungen
Outer frame extensions
Elargisseurs de dormant
Prolongadores de marco
K6 III.

Basisprofile
Base profiles
Profilés de base
Perfiles de base
K6 IV.

Fensterbankprofile
Window sill profiles
Profilés de bavette
Alfeízares de marco
K6 V.

Kopplungsprofile
Coupling profiles
Profilés de finition
Perfiles de unión
K6 VI.

Statik-Abdeckprofile
Structural cover profiles
Profilés de capotage renforcés
Perfiles de alta inercia
K6 VII.

Verkleidungsprofile
Cladding profiles
Profilés d'habillage
Tapajuntas
K6 VIII.

Flachleisten- und Winkelprofile
Flat bar and angled profiles
Profilés de petits-bois plats et d'équerre
Tapajuntas y ángulos
K6 IX.

Wetterschenkel und Trittschutzprofile
Drip bar and threshold profiles
Jets d'eau et profilés d protection de seuil
Vierteaguas y protecciones
K6 X.

Rollladenprofile
Roller shutter profiles
Profilés de volet roulant
Perfiles de la persiana
K6 XI.

Zusatzprofile
Supplementary profiles
Profilés complémentaires
Perfiles complementarios
K6 XII.

Systemeigenschaften Anschluss- und Zusatzprofile

Das Sortiment der Schüco Corona Anschluss- und Zusatzprofile bietet vielfältigste Anwendungsmöglichkeiten und überzeugt durch Kompatibilität zwischen den verschiedenen Corona Systemen.

- Minimierte Teilevielfalt durch kompatiblen Einsatz in allen Corona Systemen
- Einheitliche Ansichtsbreiten und Profilhöhen in allen 3 Bautiefen vereinfachen die Planung
- Zubehörteile wie z.B. Eindrehanker, Wandanker, Endkappen oder EPDM-Dehnprofile sind mehrfach einsetzbar und gewährleisten eine fachgerechte Montage
- Spezielle Lösungen für verschiedenste Einbausituationen in der Renovation und im Neubau
- Bautiefenunabhängige Elementkopplung für höchste statische Anforderung

Energie

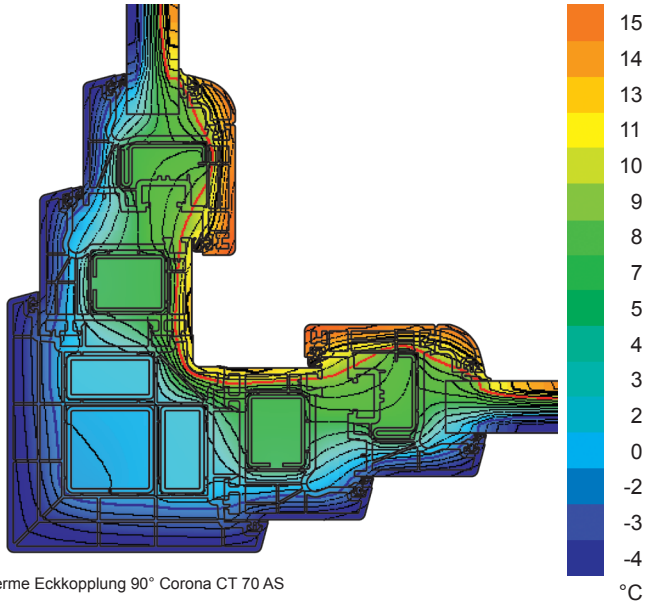
- Profilkonstruktion mit optimierter Kammergeometrie für hervorragende thermische Isolation
- Basisprofile für bodenständige Elemente mit geringen Wärmeverlusten im Anschlussbereich
- Wärmetechnisch optimierte Kopplungen und Verbreiterungen gewährleisten Tauwasserfreiheit und geringe Energieverluste

Design

- Farbliche Gestaltung der Profile durch eine große Auswahl an Holz- und Uni-Dekorfolien möglich
- Zur Integration in das TopAlu System stehen für eine Vielzahl von Profilen Aluminium-Deckschalen zur Verfügung

Systemverarbeitung

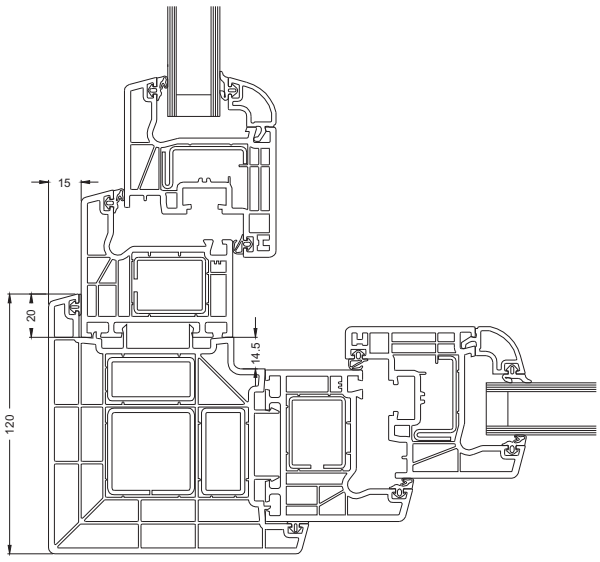
- Systemeinheitliche Bauanschlussnut ermöglicht Kopplungsmöglichkeit von Anschlussprofilen untereinander
- Lagerminimierung durch Verwendung von Standard-Verstärkungen bei verschiedenen Anschlussprofilen
- Systemsicherheit durch anextrudierte Dichtung
- Einheitliche Systemnut zur Aufnahme der Schüco Dichtbahnen



Isotherme Eckkopplung 90° Corona CT 70 AS



Folienmusterfächer für Schüco Systeme



Schnitt Eckkopplung 90° Corona CT 70 AS

System features of attachment and supplementary profiles

The range of Schüco Corona attachment and supplementary profiles has a wide variety of uses and is compatible with different Corona systems.

- Minimal number of components due to compatibility with all Corona systems
- Uniform face widths and profile heights in all 3 basic depths simplify planning
- Accessories, such as fixing lugs, wall anchors, end caps or EPDM expansion profiles, have multiple uses and ensure correct installation
- Special solutions for a wide variety of installation situations in renovation and newbuild projects
- Unit coupling for all basic depths to meet the highest structural requirements

Energy

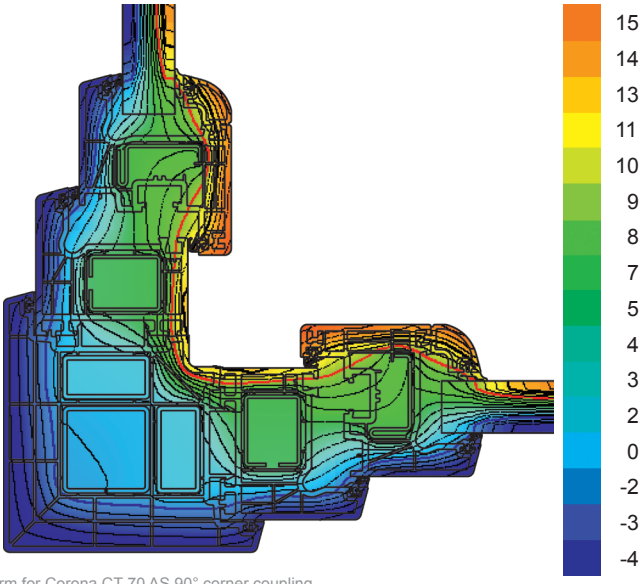
- Profile construction with optimised chamber geometry for excellent thermal insulation
- Base profiles for established units with minimal heat losses in the attachment area
- Couplings and extensions featuring optimised thermal insulation prevent condensation and ensure minimal energy loss

Design

- Profiles can be coloured with a large selection of woodgrains and single colour decorative foils
- Aluminium cover caps are available for a variety of profiles to facilitate integration in the TopAlu system

System processing

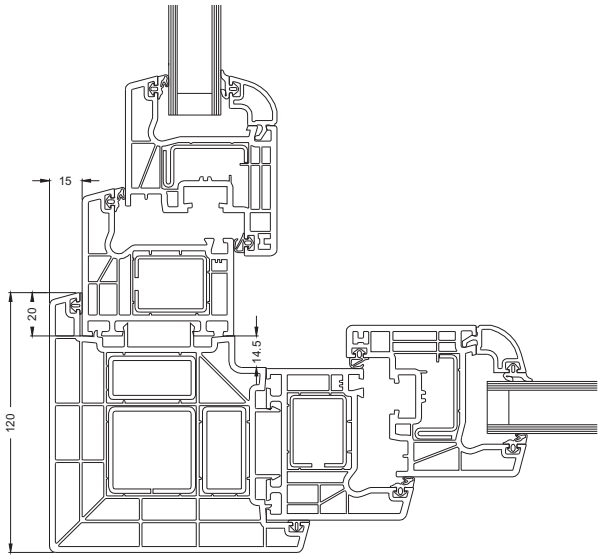
- Building attachment groove uniform for all systems allows attachment profiles to be coupled to one another
- Stock minimised due to the use of standard reinforcements for different attachment profiles
- Co-extruded gasket provides system security
- Uniform system groove to accommodate Schüco vapour barriers



Isotherm for Corona CT 70 AS 90° corner coupling
Couplage d'angle isotherme 90° Corona CT 70 AS
Isotermas en el esquinero 90° Corona CT 70 AS



Foil sample colour chart for Schüco systems
Eventail du choix de films décoratifs pour systèmes Schüco
Muestrario de folios para sistemas Schüco



Section detail of Corona CT 70 AS 90° corner coupling
Découpe couplage d'angle isotherme 90° Corona CT 70 AS
Sección del esquinero 90° Corona CT 70 AS

Propriétés des systèmes de profilés complémentaires et de raccordement

La gamme des profilés complémentaires et de raccordement Schüco Corona, compatible avec les divers systèmes Corona, propose de nombreuses possibilités d'application.

- *La diversité des pièces a été minimisée par l'utilisation compatible dans tous les systèmes Corona*
- *Les masses de vue et hauteurs de profilés uniformes pour l'ensemble des 3 profondeurs simplifient la planification*
- *Des accessoires tels que les pattes d'ancrage et itinérantes, les embouts et les profilés de dilatation EPDM peuvent être utilisés à plusieurs propos et garantissent un montage dans les règles de l'art*
- *Des solutions spécifiques pour les situations de montage les plus diverses, tant en rénovation qu'en bâtiment neuf*
- *Un couplage d'éléments indépendant de la profondeur pour une sollicitation statique maximale*

Energie

- *Une construction de profilés à géométrie de chambre optimisée pour une isolation thermique excellente*
- *Des profilés de base pour des pertes de chaleur minimes dans la zone de raccordement des éléments implantés à même le sol*
- *Des profilés d'accouplement et des élargisseurs à prestation thermique optimisée garantissent l'absence de rosée et la minimisation des pertes d'énergie*

Design

- *Des profilés personnalisables grâce à un grand choix de films décoratifs à coloration unie ou bois*
- *Une multitude de profilés et de capots en aluminium sont disponibles pour l'intégration dans le système TopAlu*

Usinage du système

- *Les rainures de raccordement identiques pour tout le système permettent de accoupler les profilés de raccordement entre eux*
- *Un stockage minimisé grâce l'utilisation de renforcements standard pour les profilés de raccordement différents*
- *Sécurité du système grâce au joint d'étanchéité posé par extrusion*
- *Des rainures identiques pour tout le système pour recevoir les bandes d'étanchéité Schüco*

Características de los sistemas de perfiles complementarios y auxiliares

El surtido de los perfiles complementarios y auxiliares Schüco Corona permite una amplia variedad de usos y es compatible con los distintos sistemas Corona.

- Mínimo número de piezas debido a la compatibilidad entre todos los sistemas Corona
- Anchuras visuales y alturas de perfil homogéneas en las 3 profundidades de marco simplifican la planificación
- Accesorios, como p. ej. garras de anclaje, anclajes de pared, tapas de remate o perfiles de dilatación de EPDM tienen múltiples usos y garantizan un montaje adecuado
- Soluciones especiales para la amplia variedad de situaciones de instalación en rehabilitación y en obra nueva
- Elementos de unión independientes de la profundidad del perfil para unas exigencias estáticas máximas

Energía

- Construcción optimizada de la geometría de cámara del perfil para un aislamiento térmico excelente
- Perfiles de base para elementos apoyados en el suelo con escasas pérdidas térmicas en la zona de unión
- Los perfiles de unión y prolongadores optimizados térmicamente previenen las condensaciones y aseguran unas escasas pérdidas energéticas

Diseño

- Configuración a color de los perfiles gracias a una amplia selección de films de madera y decorativos monocolor
- Integración en fachadas de aluminio mediante una gama completa de tapetas de aluminio

Tratamiento del sistema

- El diseño de la base de los perfiles del sistema permite la posibilidad de acoplamiento de los perfiles complementarios entre sí
- Almacenaje mínimo gracias a la utilización de refuerzos estándar para perfiles complementarios distintos
- Seguridad del sistema gracias a la junta coextrusionada
- Sistema homogéneo de ranuras para el alojamiento de las cintas aislantes Schüco

Systemmerkmale

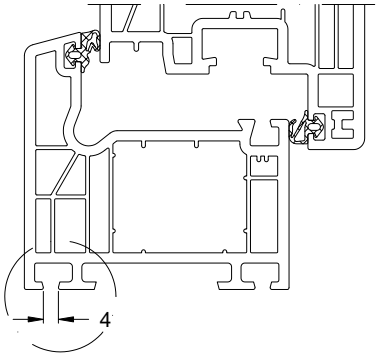
Die Corona Anschluss- und Zusatzprofile verfügen über eine Reihe von Systemmaßen und -merkmalen.

4 mm Corona Systemnut
- Die 4 mm Systemnut ermöglicht je nach Anforderung den Einsatz von weiteren Anschluss- und Zusatzprofilen.
- Als Alternative zur herkömmlichen Silikonabdichtung können aus dem Sortiment Corona Systemzubehör Bauanschlussdichtungen zur optimalen Abdichtung eingesetzt werden.
- Im Hinblick auf RAL-Montage oder bei entsprechenden optischen Anforderungen kann die Nut mit dem Corona Nutabdeckprofil verschlossen werden.

System features

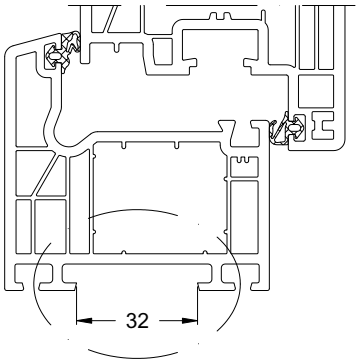
Corona attachment and supplementary profiles come with various system dimensions and features:

4 mm Corona system groove
- The 4 mm system groove allows further attachment and supplementary profiles to be inserted as required.
- Building structure gaskets from the Corona accessories range can be used for optimum sealing as an alternative to the conventional silicone seal.
- For RAL installation or depending on appearance required, the groove can be sealed using the Corona groove cover strip.



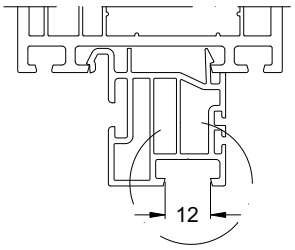
32 mm Corona Systemnut
- Die 32 mm Systemnut ermöglicht je nach Anforderung den Einsatz von Anschluss- oder Transportschutzprofilen.
- Der Einsatz von Corona Eindrehankern ermöglicht eine zusätzliche Elementbefestigung.

32 mm Corona system groove
- The 32 mm system groove allows attachment or transport protection profiles to be inserted as required.
- The use of Corona fixing lugs allows an additional unit fixing.



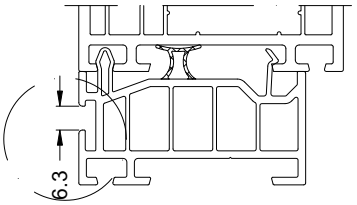
12 mm Corona Systemnut
- Die 12 mm Systemnut ermöglicht den Einsatz von Corona Eindrehankern zur zusätzlichen Elementbefestigung.

12 mm Corona system groove
- The 12 mm system groove allows Corona fixing lugs for additional unit fixing.



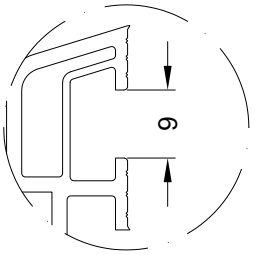
6,3 mm Corona Systemnut
- Die 6,3 mm Systemnut ermöglicht den Einsatz von Schüco EPDM-Dichtbahnen zur RAL-gerechten Ausführung von Baukörperanschlüssen.

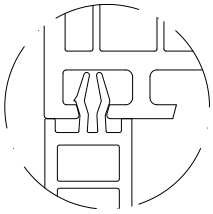
6.3 mm Corona system groove
- The 6.3 mm system groove allows Schüco EPDM vapour barriers to be used to design attachments to building structures compatible with RAL.

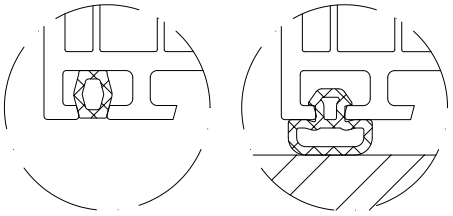


9 mm Corona Systemnut
- Die 9 mm Systemnut ermöglicht die problemlose Profilbefestigung mittels Klemmknopfschrauben oder dem Schüco Adapterprofil.

9 mm Corona system groove
- The 9 mm system groove allows the profiles to be easily fixed using fixing studs or the Schüco adapter profile.







Caractéristiques du système

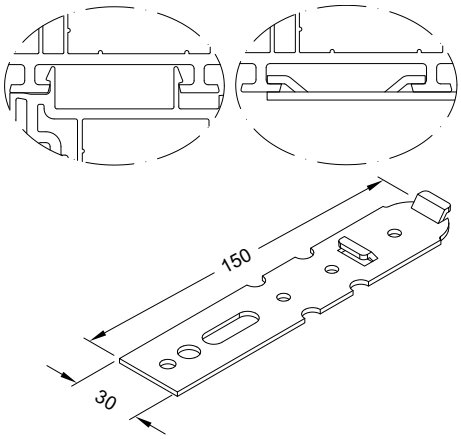
Les profilés complémentaires et de raccordement Corona disposent d'une série de cotes et de propriétés système

Rainure système Corona 4 mm
- *La rainure système 4 mm permet l'utilisation d'autres profilés complémentaires et de raccordement si nécessaire.*
- *En option du joint silicone classique, les joints de raccordement au bâti de la gamme des accessoires système Corona peuvent être utilisés pour une étanchéité optimale.*
- *Pour un montage conforme à RAL ou pour répondre à des exigences esthétiques, la rainure peut être recouverte avec le cache-rainure Corona.*

Características del sistema

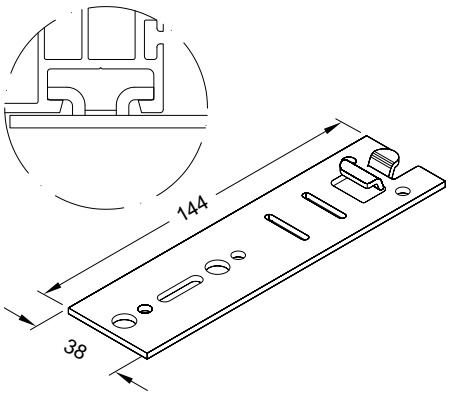
Los perfiles complementarios y perfiles auxiliares Corona disponen de una serie de dimensiones y características del sistema.

Ranura del sistema Corona 4 mm
- La ranura del sistema 4 mm posibilita, en función de las exigencias, el empleo de otros perfiles complementarios y auxiliares.
- Como alternativa al sellado convencional con silicona se pueden utilizar juntas de unión a la edificación del surtido de los accesorios del sistema Corona, con el fin de lograr una impermeabilización óptima.
- En relación al montaje RAL o en caso de requisitos visuales específicos, se puede cerrar la ranura con el perfil taparanuras Corona.



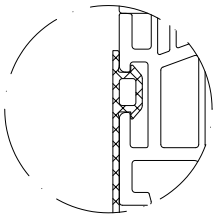
Rainure système Corona 32 mm
- *La rainure système 32 mm permet l'utilisation de profilés de raccordement ou de protection transport si nécessaire.*
- *Les pattes d'ancrage Corona permettent une fixation supplémentaire de l'élément.*

Ranura del sistema Corona 32 mm
- La ranura del sistema 32 mm posibilita, en función de las exigencias, el empleo de perfiles de protección para transporte y auxiliares.
- El uso de garras de anclaje Corona permite una fijación adicional del elemento.



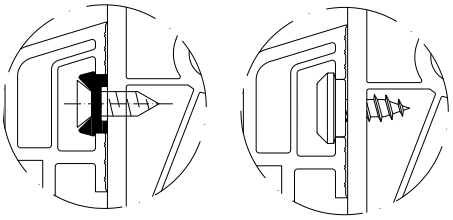
Rainure système Corona 12 mm
- *La rainure système 12 mm permet d'utiliser des pattes d'ancrage Corona pour une fixation supplémentaire de l'élément.*

Ranura del sistema Corona 12 mm
- La ranura del sistema 12 mm permite el uso de anclajes de rosca Corona para una fijación adicional del elemento.



Rainure système Corona 6,3 mm
- *La rainure système 6,3 mm permet d'utiliser des bandes d'étanchéité EPDM de Schüco pour une exécution des raccordements au corps du bâtiment conforme à RAL.*

Ranura del sistema Corona 6,3 mm
- La ranura del sistema 6,3 mm permite el uso de láminas Schüco de EPDM para una ejecución conforme a RAL de las uniones a la edificación.



Rainure système Corona 9 mm
- *La rainure système 9 mm permet une fixation aisée du profilé au moyen de vis à bouton de clippage ou du profilé d'adaptation Schüco.*

Ranura del sistema Corona 9 mm
- La ranura del sistema 9 mm posibilita la fijación del perfil por medio de tornillos cabezones o del perfil de clipado Schüco.

Allgemeine Verarbeitungsrichtlinen von Zusatzprofilen
General fabrication guidelines for supplementary profiles
Directives générales d'usinage des profilés complémentaires
Directrices generales de fabricación de los perfiles complementarios

Die Klipsfüße an Zusatzprofilen dienen lediglich als Montagehilfe. Um einen einwandfreien und festen Sitz zu gewährleisten muss eine Verschraubung mit einem Abstand von ca. 400 mm erfolgen.
Bei Profilen ohne anextrudierte Dichtungen im Falzbereich sind geeignete Dichtbänder oder Fugendichtmassen vor dem Verschrauben in die Profile einzubringen.

Wenn Lasten aus dem Fensterelement z.B. über eine Verbreiterung übertragen werden sollen, müssen die Zusatzprofile entsprechend den statischen Anforderungen befestigt und verstärkt werden.
Beim Verschrauben vorbohren, so dass die Befestigung in nur einer Stahlwandung erfolgt.

Durch Ausschöpfung der Profiltoleranzen kann es bei der Aufeinanderklipsung mehrerer Verbreiterungen zu einem einseitigen Flächenversatz kommen. Daher sollte, wenn notwendig, immer die nächst größere Verbreiterung verwendet werden.
Damit die Wärmedämmeigenschaften der Profile erreicht werden, müssen offene Profilquerschnitte im eingebauten Zustand an den Stirnseiten luftdicht verschlossen sein.
Eine aussreichende Be- und Entlüftung von Zusatzprofilen ist zu gewährleisten um Deformierungen durch Wärmeeinwirkung zu vermeiden.

Bei farbigen Profilen beachten
Für das Aufklipsen von farbigen Zusatzprofilen (Rollladenführungen, Wetterschenkel) auf Profilen mit farbigen Oberflächen, ist eine durchgehende Klipsleiste zu verwenden. Damit können Profilverformungen in Folge von Wärmeeinwirkung weitestgehend vermieden werden.
Farbige Profile müssen unabhängig von der Größe immer verstärkt werden, wenn ein Verstärkungsprofil für die Verwendung im PVC-Profil vorhanden ist, wie z.B. für Verbreiterungen, Basisprofile, Kopplungen usw.

The upstands on the supplementary profiles are only an installation aid. To ensure a correct and secure fit, there must be a screw fixing at a distance of approximately 400 mm.
For profiles without co-extruded gaskets in the rebate area, suitable sealing tapes or joint sealing tapes must be inserted into the profile before screw fixing.

If loads from the window unit are to be transferred, e.g. via an extension profile, the supplementary profiles must be affixed and reinforced to suit structural requirements..
For screw connections, pre-drill to ensure fixing in only goes through one steel profile wall.

By exhausting the profile tolerances, if several extension profiles are clipped on top of one another, surface displacement may occur on one side. Therefore, if required, the next largest extension must always be used.
In order to achieve the thermal installation properties of the profiles, open profile cross sections must have an airtight seal on the ends when installed.
A sufficient ventilation of supplementary profiles must be ensured in order to avoid deformation due to the effects of heat.

Note on coloured profiles
A continuous clip bar must be used to clip coloured supplementary profiles (roller shutter guides, drip bars) on to profiles with coloured surfaces. This largely avoids profile deformations resulting from the effects of heat.
Coloured profiles of all sizes must be reinforced, if a reinforcing profile for use in the PVC-U profile is available, e.g. for extensions, base profiles, couplings etc.

Les pieds de clippage des profilés complémentaires ne sont que des outils de montage. Pour garantir un positionnement irréprochable et ferme, tous les vissages doivent être effectués avec des écarts d'environ 400 mm.
Dans le cas des profilés sans joint extrudé au niveau de la feuillure, des bandes d'étanchéité ou des mastics de jointure appropriés doivent être insérés dans les profilés avant vissage.

Si les charges de l'élément fenêtre doivent être transmises par un élargisseur p.ex., les profilés complémentaires doivent être fixés et renforcés pour tenir compte des contraintes statiques.
Prépercer les trous avant vissage, de façon à ce que la fixation soit réalisée dans une seule paroi en acier.

Un épuisement des tolérances des profilés peut aboutir à décaler la surface d'un côté par le clipsage de plusieurs élargisseurs les uns sur les autres. Il faudrait donc, si nécessaire, toujours utiliser un élargisseur de taille immédiatement supérieure.
Pour obtenir les qualités d'isolation thermique des profilés, les sections ouvertes des profilés doivent être hermétiquement fermées côté façade une fois montés.
Une arrivée et une évacuation suffisantes de l'air des profilés complémentaires doit être garantie afin d'éviter toute déformation par l'effet de la chaleur.

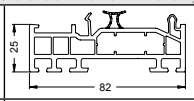
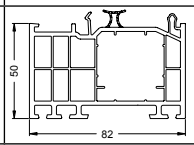
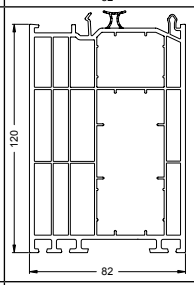
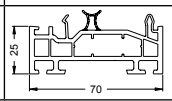
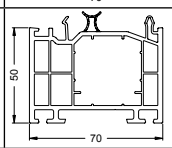
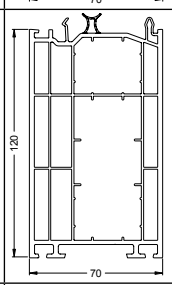
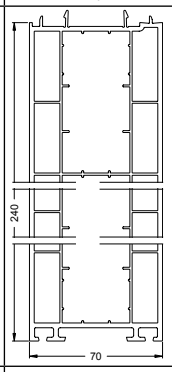
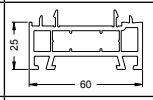
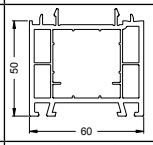
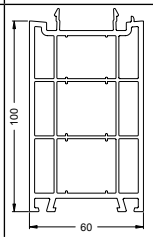
A prendre en compte pour les profilés couleur
Pour le clipsage de profilés complémentaires couleur (coulisses volets roulants, jets d'eau) sur des profilés à surface couleur, il convient d'utiliser une tringle de grippage continue. Cela permet d'éviter au maximum les déformations de profilés suite à l'action de la chaleur.
Si un profilé de renfort est présent dans le profilé PVC - par exemple pour les élargisseurs, les profilés de base, les couplages, etc. - les profilés couleur doivent toujours être renforcés, indépendamment de leur taille.

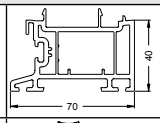
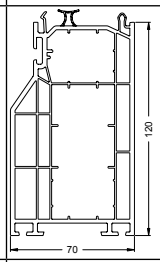
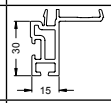
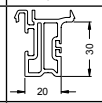
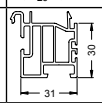
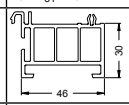
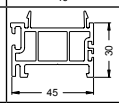
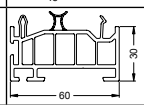
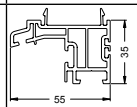
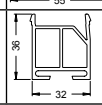
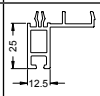
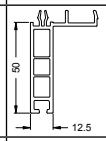
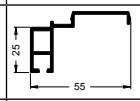
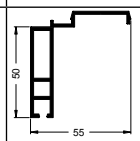
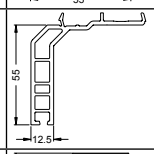
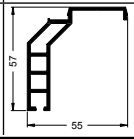
La patilla de clipado en los perfiles complementarios funcionan únicamente como ayuda para el montaje. Con el fin de garantizar un asentamiento firme y correcto deberá efectuarse un atornillado con un distancia de aprox. 400 mm.
En el caso de perfiles sin juntas coextrusionadas en la zona del galce se tienen que colocar en los perfiles cintas aislantes apropiadas o sellador para juntas antes del atornillado.

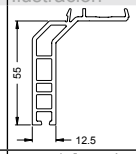
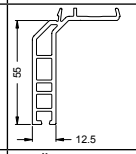
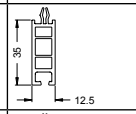
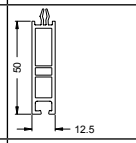
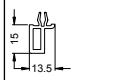
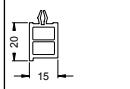
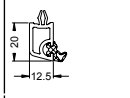
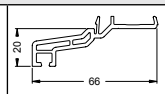
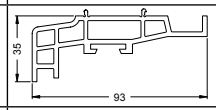
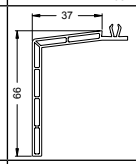
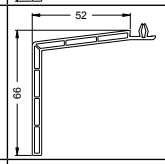
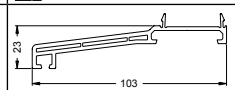
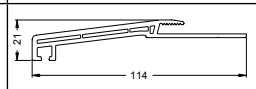
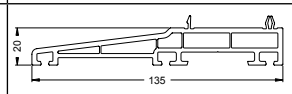
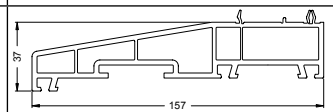
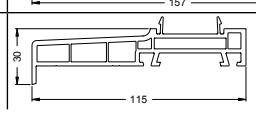
En caso de que deban transmitirse cargas desde la ventana, por ejemplo, a través de un prolongador, los perfiles complementarios tendrán que fijarse y reforzarse conforme a los requisitos estáticos.
Durante el atornillado hay que pretaladrar de forma que la fijación se efectúe solamente en una pared de acero.

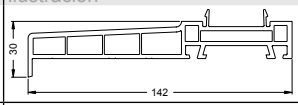
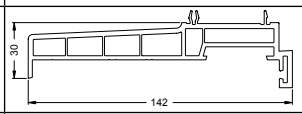
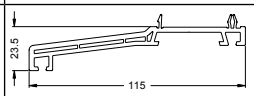
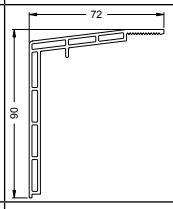
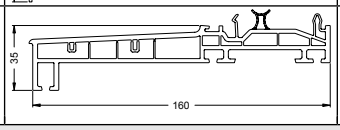
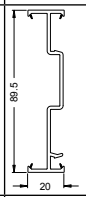
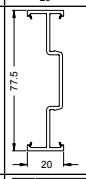
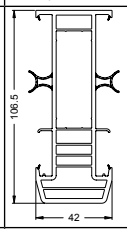
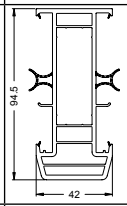
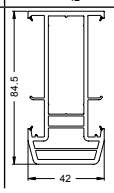
Por el desfase de las tolerancias del perfil se puede producir un desalineamiento superficial durante el ensamblado de varios prolongadores unos con otros. Por este motivo, es recomendable la siguiente ampliación por su tamaño.
Para conseguir las propiedades termoaislantes de los perfiles, las secciones transversales abiertas de los perfiles tienen que estar cerradas herméticamente por las caras frontales una vez montado.
Debe garantizarse una ventilación y aireación suficiente de los perfiles complementarios con el fin de evitar deformaciones por la acción del calor.

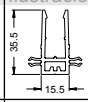
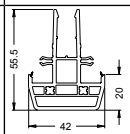
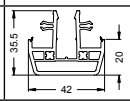
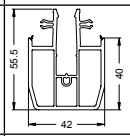
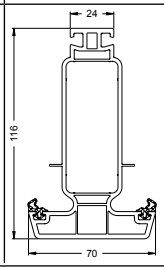
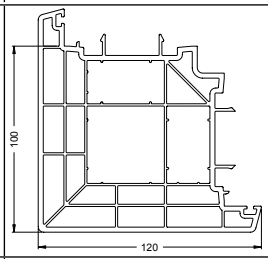
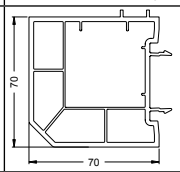
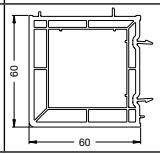
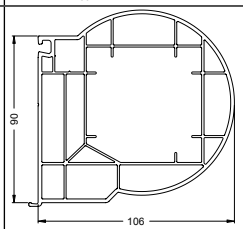
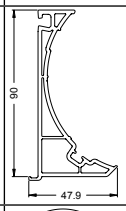
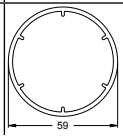
A tener en cuenta en el caso de perfiles de color
Para encajar perfiles complementarios de color (guías de persiana, vierteaguas) en perfiles con superficies de color hay que emplear un perfil de clipado. Con ello se pueden evitar las deformaciones de los perfiles como consecuencia del efecto del calor.
Los perfiles en color se tienen que reforzar siempre con independencia del tamaño, y cuando exista un perfil de refuerzo para el empleo en el perfil de PVC, como por ejemplo para prolongadores, perfiles básicos, uniones, etcétera.

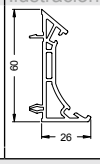
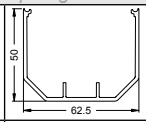
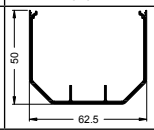
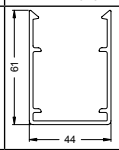
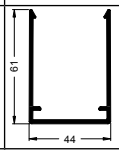
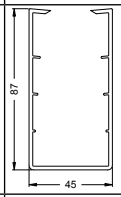
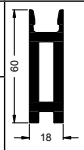
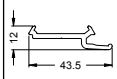
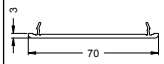
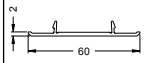
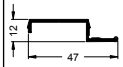
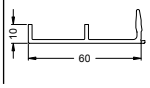
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
Blendrahmenverbreiterungen • Outer frame extensions *Elargisseurs de dormant* • Prolongadores de marco					
19256...		Blendrahmenverbreiterung 82/25 5K Outer frame extension 82/25 5K *Elargisseur de dormant 82/25 5K* Prolongador de marco 82/25 5K	792 m	6,0 m	19
19257...		Blendrahmenverbreiterung 82/50 5K Outer frame extension 82/50 5K *Elargisseur de dormant 82/50 5K* Prolongador de marco 82/50 5K	432 m	6,0 m	20
19258...		Blendrahmenverbreiterung 82/120 5K Outer frame extension 82/120 5K *Elargisseur de dormant 82/120 5K* Prolongador de marco 82/120 5K	180 m	6,0 m	21
19841...		Blendrahmenverbreiterung 70/25 4K Outer frame extension 70/25 4K *Élargisseur de dormant 70/25 4K* Prolongador de marco 70/25 4K	966 m	6,0 m	22
19842...		Blendrahmenverbreiterung 70/50 4K Outer frame extension 70/50 4K *Élargisseur de dormant 70/50 4K* Prolongador de marco 70/50 4K	504 m	6,0 m	23
19843...		Blendrahmenverbreiterung 70/120 4K Outer frame extension 70/120 4K *Élargisseur de dormant 70/120 4K* Prolongador de marco 70/120 4K	210 m	6,0 m	24
18844...		Blendrahmenverbreiterung 70/240 3K Outer frame extension 70/240 3K *Élargisseur de dormant 70/240 3K* Prolongador de marco 70/240 3K	108 m	6,0 m	25
18755...		Blendrahmenverbreiterung 60/25 3K Outer frame extension 60/25 3K *Elargisseur de dormant 60/25 3K* Prolongador de marco 60/25 3K	1104 m	6,0 m	26
18756...		Blendrahmenverbreiterung 60/50 3K Outer frame extension 60/50 3K *Elargisseur de dormant 60/50 3K* Prolongador de marco 60/50 3K	576 m	6,0 m	27
18401...		Blendrahmenverbreiterung 60/100 3K Outer frame extension 60/100 3K *Elargisseur de dormant 60/100 3K* Prolongador de marco 60/100 3K	288 m	6,0 m	28

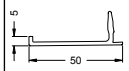
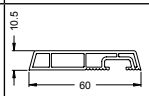
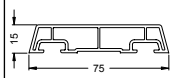
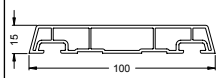
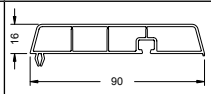
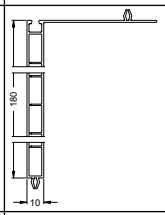
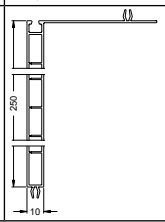
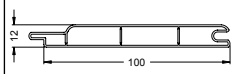
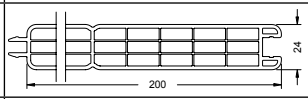
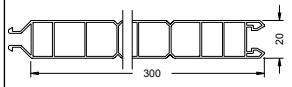
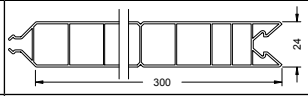
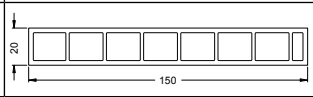
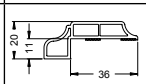
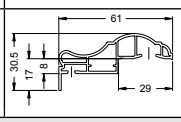
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
Basisprofile • Base profiles *Profilés de base* • Perfiles de base					
18478...		Basisprofil 70/40 3K Base profile 70/40 3K *Profilé de base 70/40 3K* Perfil de base 70/40 3K	720 m	6,0 m	33
19227...		Basisprofil 70/120 4K Base profile 70/120 4K *Profilé de base 70/120 4K* Perfil base 70/120 4K	210 m	6,0 m	36
18076...		Basisprofil 15/30 Base profile 15/30 *Profilé de base 15/30* Perfil de base 15/30	2280 m	6,0 m	37
18033...		Basisprofil 20/30 2K Base profile 20/30 2K *Profilé de base 20/30 2K* Perfil de base 20/30 2K	1872 m	6,0 m	37
18441170		Basisprofil 31/30 3K (Recyclat) Base profile 31/30 3K (recycled material) *Profilé de base 31/30 3K (recyclé)* Perfil de base 31/30 3K (reciclado)	1404 m	6,0 m	38
18299...		Basisprofil 46/30 3K Base profile 46/30 3K *Profilé de base 46/30 3K* Perfil de base 46/30 3K	1260 m	6,0 m	39
18479000		Basisprofil 45/30 3K (Recyclat) Base profile 45/30 3K (recycled material) *Profilé de base 45/30 3K (recyclé)* Perfil de base 45/30 3K (reciclado)	966 m	6,0 m	40
19197170		Basisprofil 60/30 5K (Recyclat) Base profile 60/30 5K (recycled material) *Profilé de base 60/30 5K (recyclé)* Perfil de base 60/30 5K (reciclado)	912 m	6,0 m	41
18274...		Basisprofil 55/35 2K Base profile 55/35 2K *Profilé de base 55/35 2K* Perfil de base 55/35 2K	1200 m	6,0 m	42
18674...		Basis- und Transportschutzprofil (Recyclat) Base and transport protection profiles (recycled material) *Profilé de base et de protection de transport (recyclé)* Perfil de base y de protección para transporte (reciclado)	1710 m	6,0 m	43
19213...		Anschlussprofil 12,5/25 Attachment profile 12.5/25 *Couvre-joint universel 12,5/25* Perfil remate 12,5/25	3000 m	6,0 m	44
19214...		Anschlussprofil 12,5/50 Attachment profile 12.5/50 *Couvre-joint universel 12,5/50* Perfil remate 12,5/50	1500 m	6,0 m	44
13296500		Alu-Anschlussprofil 12.5/25 Aluminium attachment profile 12.5/25 *Profilé de raccordement en aluminium 12,5/25* Perfil de unión de aluminio 12.5/25	1008 m	6,0 m	44-1
13296600		Alu-Anschlussprofil 12.5/50 Aluminium attachment profile 12.5/50 *Profilé de raccordement en aluminium 12,5/50* Perfil de unión de aluminio 12.5/50	1152 m	6,0 m	44-1
19228...		Anschlussprofil 12,5/55 Attachment profile 12.5/55 *Couvre-joint universel 12,5/55* Perfil remate 12,5/55	1620 m	6,0 m	44-2
13298200		Alu-Anschlussprofil 12.5/50 Aluminium attachment profile 12.5/50 *Profilé de raccordement en aluminium 12,5/50* Perfil de unión de aluminio 12.5/50	1080 m	6,0 m	44-2

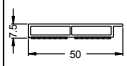
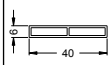
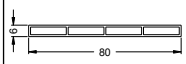
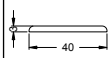
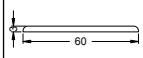
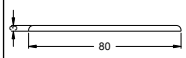
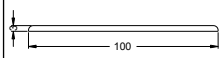
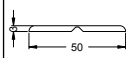
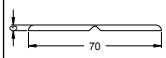
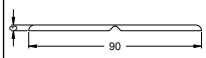
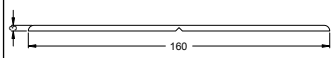
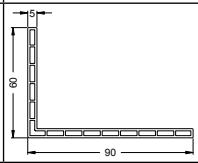
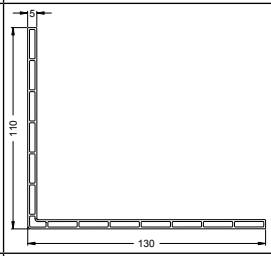
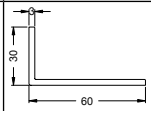
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
18474...		Anschlussprofil 12,5/55 Attachment profile 12.5/55 *Couvre-joint universel 12,5/55* Perfil remate 12,5/55	1620 m	6,0 m	45
18404...		Anschlussprofil 12,5/55 Attachment profile 12.5/55 *Couvre-joint universel 12,5/55* Perfil remate 12,5/55	1620 m	6,0 m	45
18759...		Anschlussprofil 12,5/35 Attachment profile 12.5/35 *Couvre-joint universel 12,5/35* Perfil remate 12,5/35	3648 m	6,0 m	46
18769...		Anschlussprofil 12,5/50 Attachment profile 12.5/50 *Couvre-joint universel 12,5/50* Perfil remate 12,5/50	2880 m	6,0 m	46
18054...		Anschlussprofil 13.5/15 Attachment profile 13.5/15 *Couvre-joint universel 13.5/15* Perfil remate 13.5/15	7560 m	6,0 m	47
18839...		Anschlussprofil 15/20 Attachment profile 15/20 *Couvre-joint universel 15/20* Perfil remate 15/20	3000 m	6,0 m	47
19051...		Anschlussprofil 12,5/20 mit Dichtung Attachment profile 12.5/20 with gasket *Couvre-joint 12,5/20* Perfil remate 12,5/20 con junta	4050 m	6,0 m	47
Fensterbankprofile • Window sill profiles *Profilés de bavette* • Alfeizares de marco					
18439...		Fensterbankprofil 66/20 Window sill profile 66/20 *Profilé de bavette 66/20* Alféizar de marco 66/20	2400 m	6,0 m	49
17295...		Fensterbankprofil 93/35 Window sill profile 93/35 *Profilé de bavette 93/35* Alféizar de marco 93/35	840 m	6,0 m	49
17788...		Fensterbankprofil 37/66 Window sill profile 37/66 *Profilé de bavette 37/66* Alféizar de marco 37/66	2400 m	6,0 m	50
17607...		Fensterbankprofil 52/66 Window sill profile 52/66 *Profilé de bavette 52/66* Alféizar de marco 52/66	1680 m	6,0 m	50
18273...		Fensterbankprofil 103/23 Window sill profile 103/23 *Profilé de bavette 103/23* Alféizar de marco 103/23	1440 m	6,0 m	51
18391...		Fensterbankprofil 114/21 Window sill profile 114/21 *Profilé de bavette 114/21* Alféizar de marco 114/21	1260 m	6,0 m	52
19019...		Fensterbankprofil 135/20 Window sill profile 135/20 *Profilé de bavette 135/20* Alféizar de marco 135/20	720 m	6,0 m	52
17112...		Fensterbankprofil 157/37 Window sill profile 157/37 *Profilé de bavette 157/37* Alféizar de marco 157/37	384 m	6,0 m	53
18791...		Fensterbankprofil 115/30 Window sill profile 115/30 *Profilé de bavette 115/30* Alféizar de marco 115/30	480 m	6,0 m	54

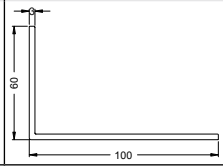
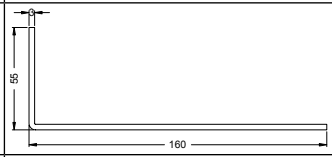
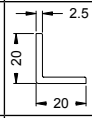
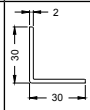
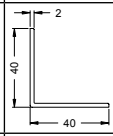
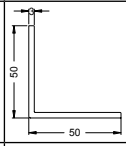
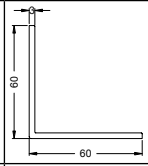
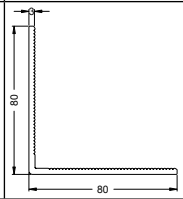
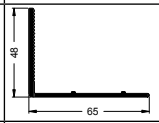
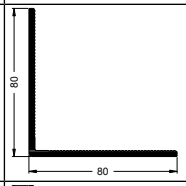
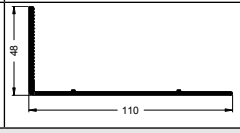
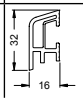
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
18676...		Fensterbankprofil 142/30 Window sill profile 142/30 *Profilé de bavette 142/30* Alféizar de marco 142/30	420 m	6,0 m	54
18675...		Fensterbankprofil 142/30 Window sill profile 142/30 *Profilé de bavette 142/30* Alféizar de marco 142/30	420 m	6,0 m	55
18378...		Fensterbankprofil 115/23,5 Window sill profile 115/23.5 *Profilé de bavette 115/23,5* Alféizar de marco 115/23,5	990 m	6,0 m	55
17218...		Fensterbankprofil 72/90 Window sill profile 72/90 *Profilé de bavette 72/90* Alféizar de marco 72/90	1176 m	6,0 m	56
19310...		Fensterbankprofil 160/35 Window sill profile 160/35 *Profilé de bavette 160/35* Alféizar de marco 160/35		6,0 m	56
Kopplungsprofile • Coupling profiles *Profilés de finition* • Perfiles de unión					
17609...		Passfeder 4/14 Adjustable spring 4/14 *Clavette 4/14* Perfil de unión 4/14	10800 m	6,0 m	57
18423...		Kopplungsprofil 15/17 Coupling profile 15/17 *Profilé de finition 15/17* Perfil de unión 15/17	4800 m	6,0 m	57
19150...		Kopplungsprofil 89,5/20 Coupling profile 89.5/20 *Profilé de finition 89,5/20* Perfil de unión 89,5/20	1620 m	6,0 m	58
19160...		Kopplungsprofil 77,5/20 Coupling profile 77.5/20 *Profilé de finition 77,5/20* Perfil de unión 77,5/20	1620 m	6,0 m	59
19212...		Kopplungsprofil 106,5/42 7K Coupling profile 106.5/42 7K *Profilé de finition 106,5/42 7K* Perfil de unión 106,5/42 7K	384 m	6,0 m	64
19211...		Kopplungsprofil 94,5/42 5K Coupling profile 94.5/42 5K *Profilé de finition 94,5/42 5K* Perfil de unión 94,5/42 5K	480 m	6,0 m	66
19206...		Kopplungsprofil 84,5/42 4K Coupling profile 84.5/42 4K *Profilé de finition 84,5/42 4K* Perfil de unión 84,5/42 4K	480 m	6,0 m	68

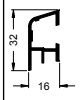
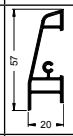
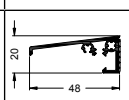
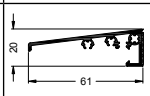
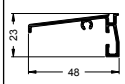
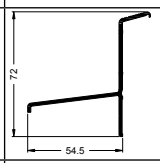
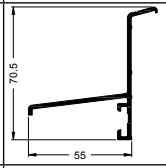
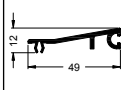
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
19280...		Kopplungsprofil 15,5 Coupling profile 15.5 *Profilé de finition 15,5* Perfil de unión 15,5		6,0 m	79
19281...		Kopplungsprofil 42/20 Coupling profile 42/20 *Profilé d'accouplement 42/20* Perfil de unión 42/20		6,0 m	79
19282...		Kopplungsprofil 42/20 Coupling profile 42/20 *Profilé d'accouplement 42/20* Perfil de unión 42/20		6,0 m	79
19283...		Kopplungsprofil 42/40 Coupling profile 42/40 *Profilé de finition 42/40* Perfil de unión 42/40		6,0 m	70
19190...		Statikpfosten 116/70 5K Structural mullion 116/70 5K *Montage statique 116/70 5K* Perfil de alta inercia 116/70 5K	312 m	6,0 m	85
18485...		Eckkopplung 90° 120 Corner coupling 90° 120 *Couplage d'angle 90° 120* Esquinero 90° 120	150 m	6,0 m	98
18579...		Eckkopplung 90° 70 Corner coupling 90° 70 *Couplage d'angle 90° 70* Esquinero 90° 70	378 m	6,0 m	102
18379...		Eckkopplung 90° 60 Corner coupling 90° 60 *Couplage d'angle 90° 60* Esquinero 90° 60	480 m	6,0 m	104
19831...		Variable Eckkopplung 90/106 Variable corner coupling 90/106 *Couplage d'angle variable 90/106* Acoplamiento variable de esquina 90/106	252 m	6,0 m	105-1
19830...		Eckprofil 90/48 (variable Eckkopplung) Corner profile 90/48 (variable corner coupling) *Profilé d'angle 90/48 (couplage d'angle variable)* Perfil angular 90/48 (acoplamiento variable de esquina)	630 m	6,0 m	105-1
17889...		KS-Rohr (variable Eckkopplung) PVC-U tube (variable corner coupling) *Tube en plastique (couplage d'angle variable)* Tubo rótula ángulo variable	588 m	6,0 m	106

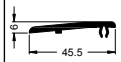
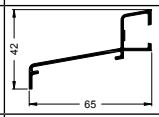
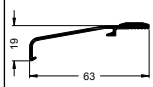
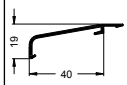
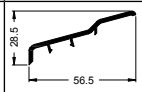
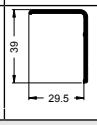
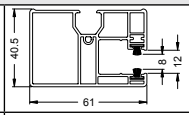
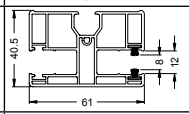
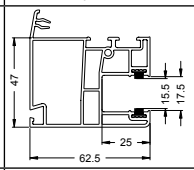
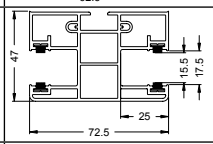
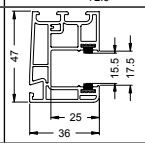
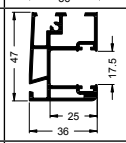
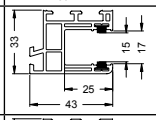
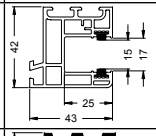
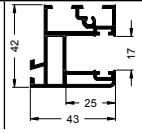
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
18493...		Eckprofil (variable Eckkopplung) Corner profile (variable corner coupling) *Profilé d'angle (couplage d'angle variable)* Rótula ángulo variable	1800 m	6,0 m	106
Statik-Abdeckprofile • Structural cover profiles *Profilés de capotage renforcés* • Perfiles de alta inercia					
18438000		Statik-Abdeckprofil 50/62,5 Structural cover profile 50/62.5 *Profilé de capotage statique 50/62,5* Perfil de alta inercia 50/62,5	1080 m	6,0 m	113
13221600 13221610 17026...		Alu-Statikabdeckprofil 50/62.5 Aluminium structural cover profile 50/62.5 *Profilé de capotage aluminium 50/62,5* Perfil de alta inercia de aluminio 50/62.5	1080 m	6,0 m	113
17206000		Statik-Abdeckprofil 61/44 Structural cover profile 61/44 *Profilé de capotage statique 61/44* Perfil de alta inercia 61/44	1248 m	6,0 m	114
11056200 11056210 17025...		Alu-Statikabdeckprofil 61/44 Aluminium structural cover profile 61/44 *Profilé de capotage aluminium 61/44* Perfil de alta inercia de aluminio 61/44	1182 m	6,0 m	114
18752...		Statik-Abdeckprofil 87/45 Structural cover profile 87/45 *Profilé de capotage statique 87/45* Perfil de alta inercia 87/45	792 m	6,0 m	115
13297900		Alu-Statikprofil 60/18 Aluminium structural profile 60/18 *Profilé statique en aluminium 60/18* Perfil de inercia de aluminio 60/18	960 m	6,0 m	116
13297910			1200 m		116
13298000 13298010		Alu-Abdeckprofil 10/18 Aluminium cover profile 10/18 *Profilé de capotage en aluminium 10/18* Tapajuntas de aluminio 10/18	2400 m	6,0 m	116
Verkleidungsprofile • Cladding profiles *Profilés d'habillage* • Tapajuntas					
17612...		Adapterprofil 43,5/12 Adapter profile 43.5/12 *Profilé d'adaptation 43,5/12* Perfil adaptador 43,5/12	4800 m	6,0 m	119
18008...		Nutabdeckprofil Groove cover profile *Profilé cache-rainure* Perfil cubre-ranuras	6300 m	6,0 m	119
18823...		Verkleidungsprofil 70 Cladding profile 70 *Closoir 70* Tapeta 70	4320 m	6,0 m	119
18400...		Verkleidungsprofil 60 Cladding profile 60 *Profilé d'habillage 60* Tapeta 60	3300 m	6,0 m	119
13296900		Alu-Adapterprofil 47/12 (roh) Aluminium adapter profile 47/12 (mill finish) *Profilé d'adaptation en aluminium 47/12 (brut)* Perfil adaptador de aluminio 47/12 (en bruto)	4608 m	6,0 m	120
17613...		Wandanschlussprofil 30/10 Wall attachment profile 30/10 *Profilé de raccordement à la maçonnerie 30/10* Tapajuntas para clipar 30/10	3000 m	6,0 m	120
17614...		Wandanschlussprofil 60/10 Wall attachment profile 60/10 *Profilé de raccordement à la maçonnerie 60/10* Tapajuntas para clipar 60/10	3000 m	6,0 m	120

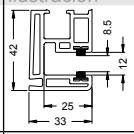
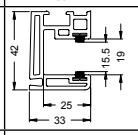
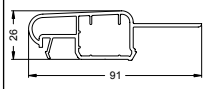
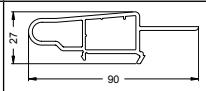
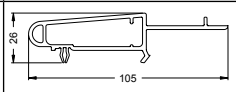
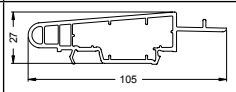
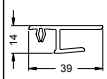
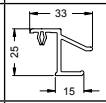
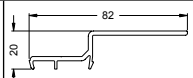
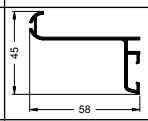
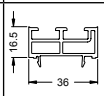
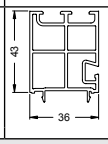
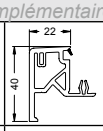
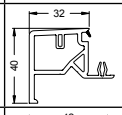
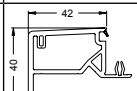
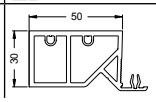
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
17818...		Wandanschlussprofil 50/5 Wall attachment profile 50/5 *Profilé de raccordement à la maçonnerie 50/5* Tapajuntas para clipar 50/5	3300 m	6,0 m	120
19045...		Verkleidungsprofil 6/30 Cladding profile 6/30 *Profilé d'habillage 6/30* Perfil de remate 6/30	6000 m	6,0 m	121
11550800		Alu-Adapterprofil 51/10 (roh) Aluminium adapter profile 51/10 (mill finish) *Profilé d'adaptation en aluminium 51/10 (brut)* Perfil adaptador de aluminio 51/10 (en bruto)	3840 m	6,0 m	121
19001...		Abdeckprofil 10,5/60 Cover profile 10.5/60 *Profilé de capotage 10,5/60* Tapajuntas 10,5/60	3300 m	6,0 m	122
18792...		Verkleidungsprofil 15/75 Cladding profile 15/75 *Profilé d'habillage 15/75* Perfil de remate 15/75	1500 m	6,0 m	122
18793...		Verkleidungsprofil 15/100 Cladding profile 15/100 *Profilé d'habillage 15/100* Perfil de remate 15/100	1416 m	6,0 m	122
19029...		Verkleidungsprofil 10/90 Cladding profile 10/90 *Profilé d'habillage 10/90* Perfil de remate 10/90	1260 m	6,0 m	123
19028...		Verkleidungsprofil 10/180 Cladding profile 10/180 *Profilé d'habillage 10/180* Perfil de remate 10/180	552 m	6,0 m	123
19047...		Verkleidungsprofil 10/250 Cladding profile 10/250 *Profilé d'habillage 10/250* Perfil de remate 10/250	552 m	6,0 m	123
19027...		Nut- und Federprofil 12/100 Tongue and groove profile 12/100 *Profilé de lambris 12/100* Panel machihembrado 12/100	1350 m	6,0 m	124
18275...		Füllungsprofil 24/200 Infill profile 24/200 *Lame de remplissage 24/200* Perfil machihembrado 24/200	360 m	6,0 m	124
17005...		Füllungsprofil 20/300 Infill profile 20/300 *Lame de remplissage 20/300* Perfil machihembrado 20/300	450 m	6,0 m	124
19187...		Füllungsprofil 24/300 Infill profile 24/300 *Lame de remplissage 24/300* Perfil machihembrado 24/300	240 m	6,0 m	124
17732...		Füllungsprofil 150/20 Infill profile 150/20 *Profilé plein 150/20* Perfil de relleno 150/20	678 m	6,0 m	124
18393...		Abdeckprofil 36/20 Cover profile 36/20 *Profilé de capotage 36/20* Tapajuntas 36/20	594 m	6,0 m	124
18030...		Abdeckprofil 61/30 Cover profile 61/30 *Profilé de capotage 61/30* Tapajuntas 61/30	594 m	6,0 m	124
Flachleisten- und Winkelprofile • Flat bar and angled profiles *Profilés de petits-bois plats et d'équerre* • Tapajuntas y ángulos					
17710...		Abdeckprofil 30/7.5, selbstklebend Cover profile 25/2.5, self-adhesive *Profilé de capotage 30/7.5 autocollant* Perfil tapajuntas 30/7.5, autoadhesivo	3120 m	6,0 m	125

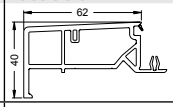
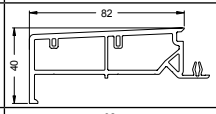
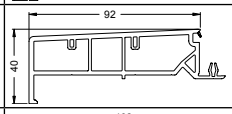
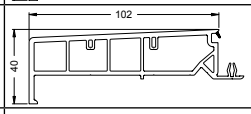
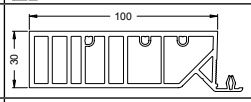
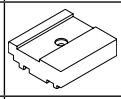
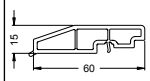
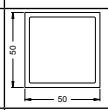
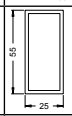
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
18737...		Abdeckprofil 50/7.5, selbstklebend Cover profile 50/7.5, self-adhesive *Profilé de capotage 50/7.5 autocollant* Perfil tapajuntas 50/7.5, autoadhesivo	3000 m	6,0 m	125
17708...		Abdeckprofil 25/2.5, selbstklebend Cover profile 25/2.5, self-adhesive *Profilé de capotage 25/2,5 autocollant* Perfil tapajuntas 25/2.5, autoadhesivo	3036 m	6,0 m	125
17171...		Hohlkammer-Flachprofil 40/6 Hollow chamber flat profile 40/6 *Profilé plat de tubulure (chambre creuse) 40/6* Tapajuntas con cámara 40/6	6600 m	6,0 m	125
17164...		Hohlkammer-Flachprofil 80/6 Hollow chamber flat profile 80/6 *Profilé plat de tubulure (chambre creuse) 80/6* Tapajuntas con cámara 80/6	3600 m	6,0 m	125
17775...		Flachprofil 40/3 Flat profile 40/3 *Profilé plat 40/3* Perfil plano 40/3	3000 m	6,0 m	125
18785...		Flachprofil 60/3 Flat profile 60/3 *Profilé plat 60/3* Perfil plano 60/3	3000 m	6,0 m	125
18787...		Flachprofil 80/3 Flat profile 80/3 *Profilé plat 80/3* Perfil plano 80/3	3000 m	6,0 m	126
17165...		Flachprofil 100/3 Flat profile 100/3 *Profilé plat 100/3* Perfil plano 100/3	2100 m	6,0 m	126
17283...		Flachprofil 50/3 Flat profile 50/3 *Profilé plat 50/3* Perfil plano 50/3	4500 m	6,0 m	126
18786...		Flachprofil 70/3 Flat profile 70/3 *Profilé plat 70/3* Perfil plano 70/3	3000 m	6,0 m	126
18788...		Flachprofil 90/3 Flat profile 90/3 *Profilé plat 90/3* Perfil plano 90/3	2400 m	6,0 m	126
17172...		Flachprofil 160/3 Flat profile 160/3 *Profilé plat 160/3* Perfil plano 160/3	1344 m	6,0 m	126
17114...		Hohlkammer-Winkel 90/60/5 Hollow chamber angle 90/60/5 *Equerre de tubulure (chambre creuse) 90/60/5* Ángulo con cámara 90/60/5	1800 m	6,0 m	126
18402...		Hohlkammer-Winkel 130/110/5 Hollow chamber angle 130/110/5 *Equerre de tubulure (chambre creuse) 130/110/5* Ángulo con cámara 130/110/5	1440 m	6,0 m	127
18397...		Winkelprofil 30/15/3 Angled profile 30/15/3 *Profilé d'équerre 30/15/3* Ángulo 30/15/3	4500 m	6,0 m	127
18398...		Winkelprofil 60/30/3 Angled profile 60/30/3 *Profilé d'équerre 60/30/3* Ángulo 60/30/3	2400 m	6,0 m	127

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
18399...		Winkelprofil 100/60/3 Angled profile 100/60/3 *Profilé d'équerre 100/60/3* Ángulo 100/60/3	1200 m	6,0 m	127
18010...		Winkelprofil 160/55/3 Angled profile 160/55/3 *Profilé d'équerre 160/55/3* Ángulo 160/55/3	1200 m	6,0 m	128
18781...		Winkelprofil 20/20/2,5 Angled profile 20/20/2.5 *Profilé d'équerre 20/20/2,5* Ángulo 20/20/2,5	6000 m	6,0 m	128
18782...		Winkelprofil 30/30/2 Angled profile 30/30/2 *Profilé d'équerre 30/30/2* Ángulo 30/30/2	6000 m	6,0 m	128
18783...		Winkelprofil 40/40/2 Angled profile 40/40/2 *Profilé d'équerre 40/40/2* Ángulo 40/40/2	3000 m	6,0 m	128
17170...		Winkelprofil 50/50/3 Angled profile 50/50/3 *Profilé d'équerre 50/50/3* Ángulo 50/50/3	3600 m	6,0 m	128
18784...		Winkelprofil 60/60/3 Angled profile 60/60/3 *Profilé d'équerre 60/60/3* Ángulo 60/60/3	3000 m	6,0 m	129
18475...		Winkelprofil 80/80/3 Angled profile 80/80/3 *Profilé d'équerre 80/80/3* Ángulo 80/80/3	1200 m	6,0 m	129
13165710		Alu-Winkel 65/48/3 (weiß) Aluminium angle 65/48/3 (white) *Equerre en aluminium 65/48/3 (blanc)* Ángulo de aluminio 65/48/3 (blanco)	1152 m	6,0 m	129
11394200 11394210		Alu-Winkel 80/80/3 Aluminium angle 80/80/3 *Equerre en aluminium 80/80/3* Ángulo de aluminio 80/80/3	720 m	6,0 m	129
13165810		Alu-Winkel 100/48/3 (weiß) Aluminium angle 100/48/3 (white) *Equerre en aluminium 100/48/3 (blanc)* Ángulo de aluminio 100/48/3 (blanco)	1650 m	6,0 m	129
Wetterschenkel und Trittschutzprofile • Drip bar and threshold profiles *Jets d'eau et profilés d protection de seuil* • Vierteaguas y protecciones					
18375...		Wetterschenkel 15/23 Drip bar 15/23 *Jet d'eau 15/23* Vierteaguas 15/23	3300 m	6,0 m	131
11394900		Alu-Adapter 10/4, gelocht (roh) Aluminium adapter 10/4, pre-punched (mill finish) *Profilé de clippage pré-percé 10/4, (brut)* Perfil de clipado de aluminio 10/4, pretaladrado (en bruto)		6,0 m	131
17547...		Wetterschenkel 16/32 Drip bar 16/32 *Jet d'eau 16/32* Vierteaguas 16/32	3300 m	6,0 m	132

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
11499700 11499710 11499790 17023...		Alu-Wetterschenkel 16/32 Aluminium drip bar 16/32 *Jet d'eau en aluminium 16/32* Vierteaguas de aluminio 16/32	2688 m	6,0 m	132
17494...		Wetterschenkel 19,5/32 Drip bar 19.5/32 *Jet d'eau 19,5/32* Vierteaguas 19.5/32	3696 m	6,0 m	133
11555000 11555060 11555070		Alu-Wetterschenkel 18/9 Aluminium drip bar 18/9 *Jet d'eau 18/9 aluminium* Vierteaguas de aluminio 18/9		6,0 m	133-1
11555300 11555360 11555370		Alu-Wetterschenkel 18/9 TopAlu TopAlu Aluminium drip bar 18/9 TopAlu TopAlu *Jet d'eau 18/9 aluminium TopAlu TopAlu* Vierteaguas de aluminio 18/9 TopAlu TopAlu		6,0 m	133-2
11251200		Alu-Wetterschenkel 20/14 Aluminium drip bar 20/14 *Jets d'eau en aluminium 20/14* Vierteaguas de aluminio 20/14	1800 m	6,0 m	134
19194...		Wetterschenkel 33/26 Drip bar 33/26 *Jet d'eau 33/26* Vierteaguas 33/26	3300 m	6,0 m	134
13163300 13163390 17128...		Alu-Wetterschenkel 20/57 Aluminium drip bar 20/57 *Jet d'eau en aluminium 20/57* Vierteaguas de aluminio 20/57	1200 m	6,0 m	135
13163500		Alu-Adapter 26/4, gelocht für 13163300 (roh) Aluminium adapter 26/4, pre-punched for 13163300 (mill finish) *Adaptateur en aluminium 26/4, perforé pour 13163300 (brut)* Perfil de clipado de aluminio 26/4, pretaladrado para 13163300 (en bruto)	260 m	6,0 m	135
11496700		Alu-Wetterschenkel 16.5/23 Aluminium drip bar 16.5/23 *Jets d'eau en aluminium 16.5/23* Vierteaguas de aluminio 16.5/23		6,0 m	136
11499610 11499660 11499670		Trittschutzprofil 18/22 (weiß) Kick plate profile 18/22 (white) *Profilé de protection de seuil 18/22 (blanc)* Perfil de protección 18/22 (blanco)		6,0 m	137
11399400 11399410 11399460 11399470		Trittschutzprofil 18/32 Kick plate profile 18/32 *Profilé de protection de seuil 18/32* Perfil de protección 18/32	984 m	6,0 m	138
11499410 11499460 11499470		Trittschutzprofil 48/20 Kick plate profile 48/20 *Profilé de protection de seuil 48/20* Perfil de protección 48/20		6,0 m	139
11499510 11499560 11499570		Trittschutzprofil 61/20 Kick plate profile 61/20 *Profilé de protection de seuil 61/20* Perfil de protección 61/20	2400 m	6,0 m	140
13168660 13168670		Trittschutzprofil 48/23 Kick plate profile 48/23 *Profilé de protection en seuil 48/23* Protección 48/23	2400 m	6,5 m	141
13162300 13162310 13162370		Trittschutzprofil 54,5/72 Kick plate profile 54.5/72 *Profilé de protection de seuil 54,5/72* Perfil de protección 54,5/72		6,0 m	142
11394400 11394410		Trittschutzprofil 17/39 Kick plate profile 17/39 *Profilé de protection de seuil 17/39* Perfil de protección 17/39		6,0 m	143
11395400 11395410		Trittschutzprofil 55/70,5 Kick plate profile 55/70.5 *Profilé de protection de seuil 55/70,5* Perfil de protección 55/70,5		6,0 m	144
13296700 13296760		Falz-Trittschutz 49/72, außen öffnend Rebate kick plate 49/72, outward-opening *Protection de seuil en feuillure 49/72, ouvrant vers l'extérieur* Perfil de aluminio 49/72, apertura exterior	2400 m	6,0 m	145

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
11399300 11399310 11399360		Falz-Trittschutz 45/6, innen öffnend Rebate kick plate 45/6, inward-opening *Protection de seuil en feuillure 45/6, ouvrant vers l'intérieur* Perfil de aluminio 45/6, apertura interior	2700 m	6,0 m	145
11499260 11499270		Falz-Trittschutz 27/10 Rebate kick plate 27/10 *Protection de seuil en feuillure 27/10* Perfil de aluminio 27/10	3600 m	6,0 m	145
13298100		Alu-Fensterbankprofil 65/42 Aluminium window sill profile 65/42 *Profilé de bavette en aluminium 65/42* Alféizar de aluminio 65/42	2400 m	6,0 m	146
13295200		Alu-Fensterbankprofil 63/19 Aluminium window sill profile 63/19 *Profilé de bavette en aluminium 63/19* Alféizar de aluminio 63/19	3600 m	6,0 m	146
11800500		Alu-Fensterbankprofil 40/19 Aluminium window sill profile 40/19 *Profilé de bavette en aluminium 40/19* Alféizar de aluminio 40/19	3648 m	6,0 m	146
11550100 11550160		Trittschutzprofil 56.6/28.6 Kick plate profile 56.6/28.6 *Profilé de protection en seuil 56.6/28.6* Perfil de protección 56.6/28.6	3648 m	6,0 m	147
11550200 11550260		Trittschutzprofil 29.5/39 Kick plate profile 29.5/39 *Profilé de protection en seuil 29.5/39* Perfil de protección 29.5/39	720 m	6,0 m	147
Rollladenprofile • Roller shutter profiles *Profilés de volet roulant* • Perfiles de la persiana					
18930...		Rollladenführung 40,5/61 Roller shutter guide 40.5/61 *Coulisse de volet roulant 40,5/61* Guía de persiana 40,5/61	720 m	6,0 m	149
18940...					149
19217...		Rollladenführung 47/62,5 Roller shutter guide 47/62.5 *Coulisse de volet roulant 47/62,5* Guía de persiana 47/62,5		6,0 m	150
18289...		Rollladenführung 47/72,5 Roller shutter guide 47/72.5 *Coulisse de volet roulant 47/72,5* Guía de persiana 47/72,5	594 m	6,0 m	151
18287...		Rollladenführung 47/36 Roller shutter guide 47/36 *Coulisse de volet roulant 47/36* Guía de persiana 47/36	1188 m	6,0 m	152
13167200		Alu-Rollladenführung 47/36 Aluminium roller shutter guide 47/36 *Coulisse de volet roulant en aluminium 47/36* Guía de persiana de aluminio 47/36		6,0 m	152
18294...		Rollladenführung 33/43 Roller shutter guide 33/43 *Coulisse de volet roulant 33/43* Guía de persiana 33/43	1350 m	6,0 m	153
19151...		Rollladenführung 42/43 Roller shutter guide 42/43 *Coulisse de volet roulant 42/43* Guía de persiana 42/43	2400 m	6,5 m	154
13296800		Alu-Rollladenführung 42/43 Aluminium roller shutter guide 42/43 *Coulisse de volet roulant en aluminium 42/43* Guía de persiana de aluminio 42/43	864 m	6,0 m	154

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
18488...		Rollladenführung 43/33 Roller shutter guide 43/33 *Coulisse de volet roulant 43/33* Guía de persiana 43/33	1440 m	6,0 m	155
18486...		Rollladenführung 42/33 Roller shutter guide 42/33 *Coulisse de volet roulant 42/33* Guía de persiana 42/33	1440 m	6,0 m	156
18277000 18277150		Rollladentraverse Roller shutter traverse *Traverse de volet roulant* Resbalón de persiana	1188 m	6,0 m	159
17780000 17780150		Rollladentraverse Roller shutter traverse *Traverse de volet roulant* Resbalón de persiana	1320 m	6,0 m	159
18049000 18049150		Rollladentraverse Roller shutter traverse *Traverse de volet roulant* Resbalón de persiana	1200 m	6,0 m	160
19216000 19216150		Rollladentraverse Roller shutter traverse *Traverse de volet roulant* Resbalón de persiana		6,0 m	160
18020...		Kastenanschlussprofil Headbox attachment profile *Profilé de raccordement du coffre* Perfil de unión del cajón	4560 m	6,0 m	161
18298000 18298150 18298100		Kastenanschlussprofil Headbox attachment profile *Profilé de raccordement du coffre* Perfil de unión del cajón	2592 m	6,0 m	161
18480000 18480150		Adapterprofil 82/20 Adapter profile 82/20 *Profilé d'adaptation 82/20* Perfil adaptador 82/20	2160 m	6,0 m	161
18018000 18018150 18018100		Abrollleiste 16/15 Top roller shutter guide 16/15 *Guide de tablier 16/15* Remate 16/15	4680 m	6,0 m	162
18297000 18297150 18297100 18297050		Abrollleiste 5/15 Top roller shutter guide 5/15 *Guide de tablier 5/15* Remate 5/15	3168 m	6,0 m	162
13296300 13296310 13296370		Alu-Abrollleiste 58/45 Aluminium top roller shutter guide 58/45 *Guide de tablier en aluminium 58/45* Listón desbobinador de aluminio 58/45	1056 m	6,0 m	162
18296...		Rollladen-Adapter 16/36 Roller shutter adapter 16/36 *Adaptateur de volet roulant 16/36* Prolongador de guía 16/36	3240 m	6,0 m	163
18029...		Rollladen-Adapter 43/36 Roller shutter adapter 43/36 *Adaptateur de volet roulant 43/36* Prolongador de guía 43/36	1296 m	6,0 m	163
Zusatzprofile • Supplementary profiles *Profilés complémentaires* • Perfiles complementarios					
18001...		Zargenprofil 22/40 Trim profile 22/40 *Profilé de châssis 22/40* Perfil zapata 22/40	1728 m	6,0 m	165
19090...		Zargenprofil 32/40 Trim profile 32/40 *Profilé de châssis 32/40* Perfil zapata 32/40	1728 m	6,0 m	165
18002...		Zargenprofil 42/40 Trim profile 42/40 *Profilé de châssis 42/40* Perfil zapata 42/40	1320 m	6,0 m	166
18376...		Zargenprofil 50/30 Trim profile 50/30 *Profilé de châssis 50/30* Perfil zapata 50/30	1122 m	6,0 m	166

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
18003...		Zargenprofil 62/40 Trim profile 62/40 *Profilé de châssis 62/40* Perfil zapata 62/40	960 m	6,0 m	167
18004...		Zargenprofil 82/40 Trim profile 82/40 *Profilé de châssis 82/40* Perfil zapata 82/40	720 m	6,0 m	167
19100		Zargenprofil 92/40 Trim profile 92/40 *Profilé de châssis 92/40* Perfil zapata 92/40	720 m	6,0 m	168
18005...		Zargenprofil 102/40 Trim profile 102/40 *Profilé de châssis 102/40* Perfil zapata 102/40	600 m	6,0 m	168
18377...		Zargenprofil 100/30 Trim profile 100/30 *Profilé de châssis 100/30* Perfil zapata 100/30	576 m	6,0 m	169
23752200		Distanzprofil für eingeschraubten Flügel Spacer profile for screwed-in vents *Profilé entretoise pour ouvrant vissé* Perfil distanciador para hoja atornillada	20 Stk	6,0 m	170
18050...		Distanzprofil für eingeschraubten Flügel Spacer profile for screwed-in vents *Profilé entretoise pour ouvrant vissé* Perfil distanciador para hoja atornillada	1800 m	6,0 m	170
22452200		Distanzprofil für eingeschraubten Flügel Spacer profile for screwed-in leaves *Profilé entretoise pour ouvrant vissé* Perfil distanciador para hoja atornillada	3696 m	6,0 m	170
17212...		KS-Rohr 50/50 PVC-U tube 50/50 *Tube en plastique 50/50* Perfil cuadrado 50/50	768 m	6,0 m	171
17203...		KS-Rohr 55/25 PVC-U tube 55/25 *Tube en plastique 55/25* Perfil cuadrado 55/25	1104 m	6,0 m	171
18374...		Klipsprofil 10 Clip-on profile 10 *Profilé de clippage 10* Perfil clip 10	7500 m	6,0 m	172
18403...		Klipsprofil 8 Clip-on profile 8 *Profilé de clippage 8* Perfil clip 8	7500 m	6,0 m	172
18927...		Klipsprofil 7 Clip-on profile 7 *Profilé de clippage 7* Perfil clip 7	6240 m	6,5 m	172

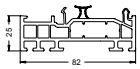
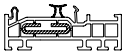
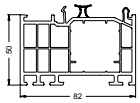
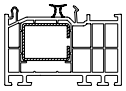
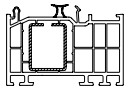
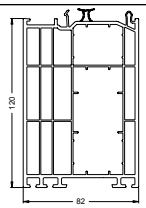
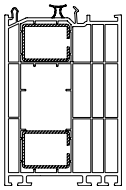
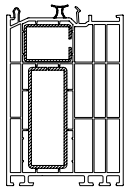
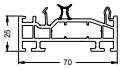
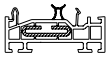
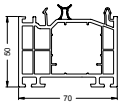
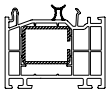
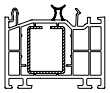
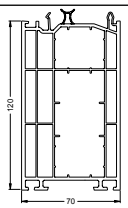
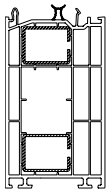
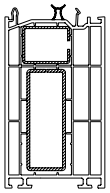
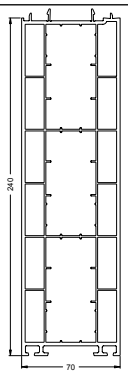
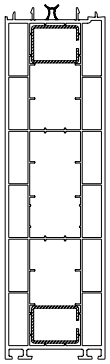
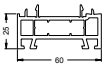
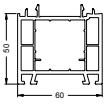
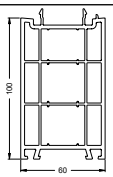
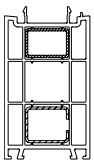
Hinweis:
Die in diesem Kompendium dargestellten Anschlussmöglichkeiten sollen lediglich verdeutlichen, bei welchem Fenstersystem(en) und an welcher Stelle die jeweiligen Zusatzprofile genutzt bzw. angebracht werden können. Die zur korrekten Montage benötigten Verstärkungen, Befestigungen und Abdichtungen werden nicht dargestellt.

Note:
The attachment options shown in this chapter are merely to illustrate for which window system(s) and in which location the relevant supplementary profiles can be used and attached. The reinforcements, fixings and seals required for correct installation are not shown.

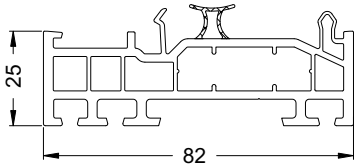
Consigne :
Cet intercalaire présente des possibilités de raccordement uniquement dans le but de préciser pour quel/s système/s de fenêtres et à quel endroit les profilés complémentaires respectifs peuvent être employés/installés. Les renforcements, fixations et étanchéités nécessaires à un montage correct ne sont pas représentés.

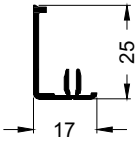
Nota:
Las opciones de encuentro representadas en este compendio son únicamente ilustraciones de sistemas y de situaciones en las que pueden utilizarse o montarse cada perfil auxiliar. No están representados los refuerzos, anclajes e impermeabilizantes necesarios para el correcto montaje.

U_f-Werte berechnet nach DIN EN ISO 10077-2 • U_f values calculated in accordance with DIN EN ISO 10077-2
Valeur U_f calculée selon DIN EN ISO 10077-2 • Valores U_f calculados conforme a la DIN EN ISO 10077-2

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	U_f-Werte Uf values *Valeurs U_f* Valores U_f	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	U_f-Werte Uf values *Valeurs U_f* Valores U_f	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	U_f-Werte Uf values *Valeurs U_f* Valores U_f
19256...		1,0 W/ (m²K)		20259300	1,2 W/ (m²K)			
19257...		1,0 W/ (m²K)		20244600	1,1 W/ (m²K)		20244600	1,0 W/ (m²K)
19258...		1,0 W/ (m²K)		20244600	1,1 W/ (m²K)		20244600 20262800	1,0 W/ (m²K)
19841...		1,2 W/ (m²K)		20259300	1,4 W/ (m²K)			
19842...		1,2 W/ (m²K)		20244600	1,4 W/ (m²K)		20244600	1,2 W/ (m²K)
19843...		1,2 W/ (m²K)		20244600	1,3 W/ (m²K)		20244600 20262800	1,3 W/ (m²K)
18844...		1,3 W/ (m²K)		20244600	1,4 W/ (m²K)			
18755...		1,4 W/ (m²K)		20259300	1,7 W/ (m²K)			
18756...		1,4 W/ (m²K)		20244600	1,7 W/ (m²K)		20244600	1,4 W/ (m²K)
18401...		1,4 W/ (m²K)		20129000 20213600	1,6 W/ (m²K)			

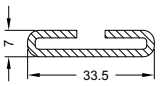
Blendrahmenverbreiterung 82/25 5K • Outer frame extension 82/25 5K
Elargisseur de dormant 82/25 5K • Prolongador de marco 82/25 5K
19256...





TopAlu 25
13297200

20259300

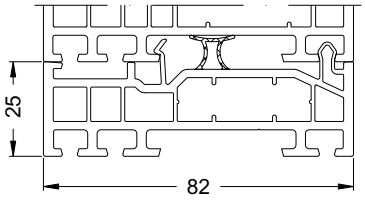


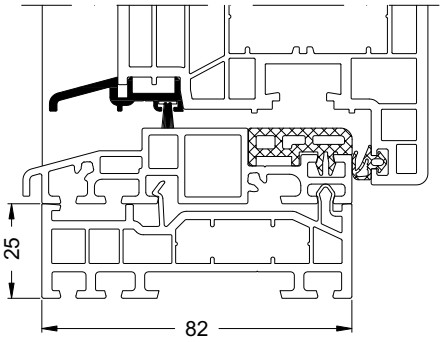
Ix = 0,07
Iy = 1,36

2 mm

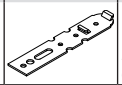
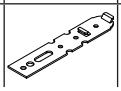
6,0 m

Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

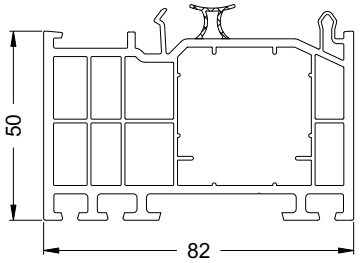


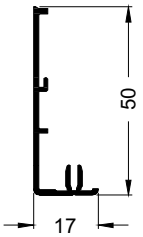


Hinweis:
Bei der Montage unterhalb der Kombischwelle muss die anextrudierte Dichtung entfernt und durch ein vorkomprimiertes Dichtband ersetzt werden.
Note:
When installing underneath the combination threshold, the co-extruded gasket must be removed and replaced with compressed sealing tape.
Consigne :
Si le montage se situe en-dessous du seuil combiné, le joint extrudé doit être retiré et remplacé par une bande d'étanchéité précomprimée.
Nota:
Para el montaje por la parte inferior del umbral combinado la junta coextrusionada debe ser retirada y sustituida por una junta aislante precomprimida.

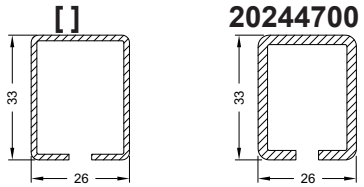
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22879700		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo
23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

Blendrahmenverbreiterung 82/50 5K • Outer frame extension 82/50 5K
Elargisseur de dormant 82/50 5K • Prolongador de marco 82/50 5K
19257...



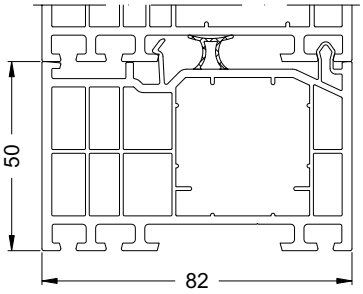


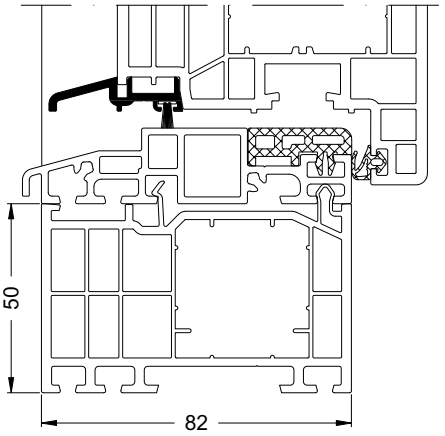
TopAlu 50
13298500



	[ ]	20244700
	Ix = 2,29 Iy = 1,74	Ix = 3,38 Iy = 2,55
	[ ] mm	2.5 mm
	[ ]	6,0 m

Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



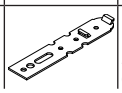


Hinweis:
Bei der Montage unterhalb der Kombischwelle muss die anextrudierte Dichtung entfernt und durch ein vorkomprimiertes Dichtband ersetzt werden.

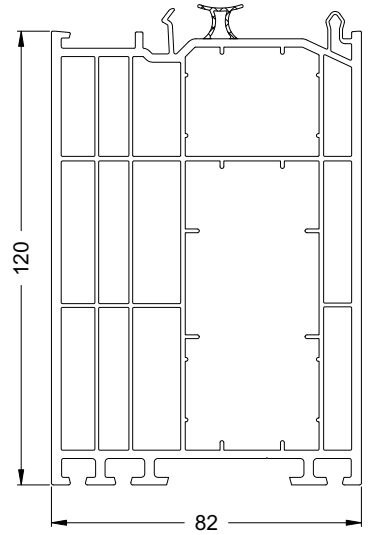
Note:
When installing underneath the combination threshold, the co-extruded gasket must be removed and replaced with compressed sealing tape.

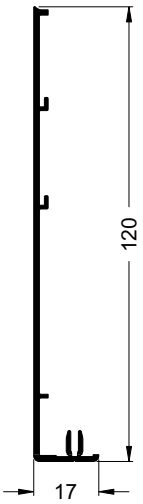
Consigne :
Si le montage se situe en-dessous du seuil combiné, le joint extrudé doit être retiré et remplacé par une bande d'étanchéité précomprimée.

Nota:
Para el montaje por la parte inferior del umbral combinado la junta coextrusionada debe ser retirada y sustituida por una junta aislante precomprimida.

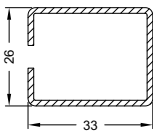
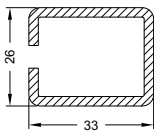
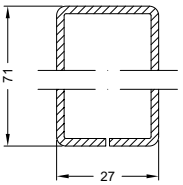
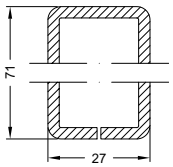
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22879700		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo
23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

Blendrahmenverbreiterung 82/120 5K • Outer frame extension 82/120 5K
Elargisseur de dormant 82/120 5K • Prolongador de marco 82/120 5K
19258...

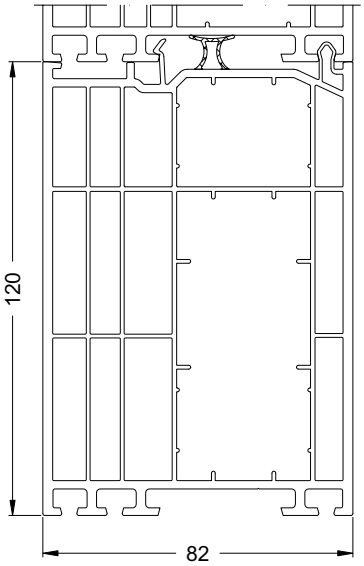


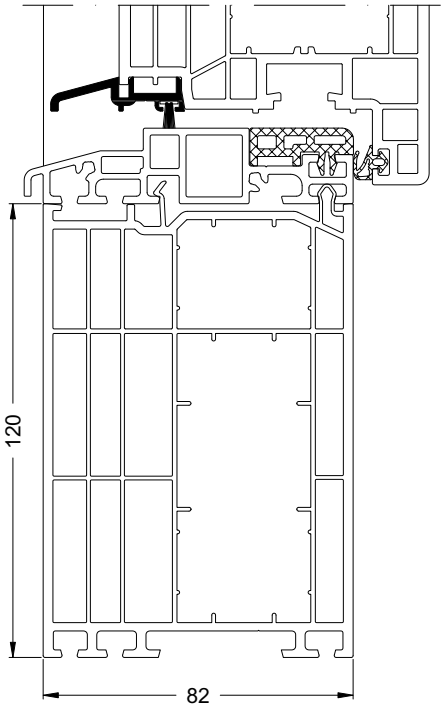


TopAlu 120
13298600

	[ ]	**20244700**	**20262800**	**20262900**
				
	Ix = 1,74 Iy = 2,29	Ix = 2,55 Iy = 3,38	Ix = 22,01 Iy = 4,76	Ix = 30,86 Iy = 6,46
	[ ] mm	2.5 mm	2 mm	3 mm
	[ ]	6,0 m	6,0 m	6,0 m

Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



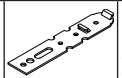
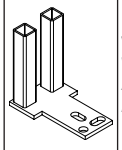


Hinweis:
Bei der Montage unterhalb der Kombischwelle muss die anextrudierte Dichtung entfernt und durch ein vorkomprimiertes Dichtband ersetzt werden.

Note:
When installing underneath the combination threshold, the co-extruded gasket must be removed and replaced with compressed sealing tape.

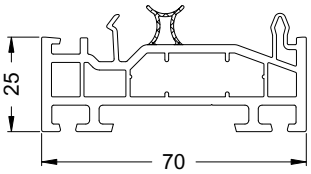
Consigne :
Si le montage se situe en-dessous du seuil combiné, le joint extrudé doit être retiré et remplacé par une bande d'étanchéité précomprimée.

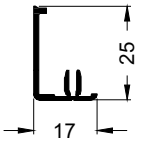
Nota:
Para el montaje por la parte inferior del umbral combinado la junta coextrusionada debe ser retirada y sustituida por una junta aislante precomprimida.

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
22879700		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo
23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo
23737900		Wand- und Bodenanker Wall and floor anchor *Ancres de maçonnerie et au sol* Anclaje a la pared y al suelo	—	2 Stk	Baukörperbefestigung der Verbreiterung in Kombination mit folgenden Verstärkungsprofilen: 20262800 / 20262900 Fixing the extension to the building structure in combination with the following reinforcing profiles: 20262800 / 20262900 Fixation de l'élargisseur au corps du bâtiment en combinaison avec les profilés de renfort suivants : *20262800 / 20262900* Fijación a la edificación del prolongador en combinación con los perfiles de refuerzo siguientes: 20262800 / 20262900

Blendrahmenverbreiterung 70/25 4K • Outer frame extension 70/25 4K
Réhausse 70/25 4Ch. • Prolongador de marco 70/25 4K
19841...

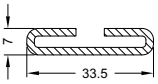
82 | 70 | 112 | 167 | 150





TopAlu 25
13297200

20259300

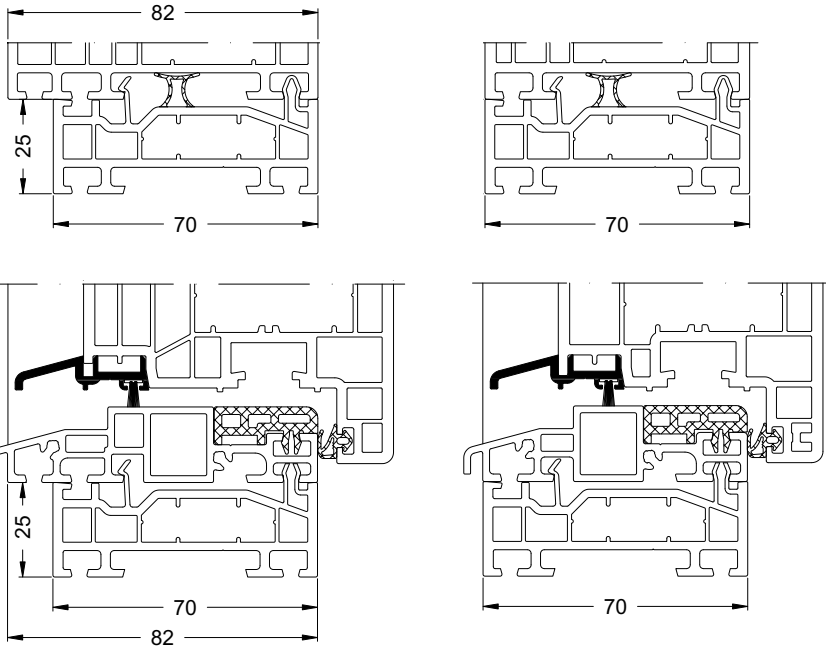


Ix = 0,07
Iy = 1,36

2 mm

6,0 m

Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

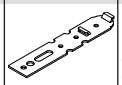
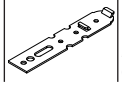


Hinweis:
Bei der Montage unterhalb der Kombischwelle muss die anextrudierte Dichtung entfernt und durch ein vorkomprimiertes Dichtband ersetzt werden. Weiterhin muss der Profilnocken um 1,6 mm gekürzt werden. Bei weißen Verbreiterungen entfällt das kürzen, da diese gedreht eingebaut werden können!

Note:
When installing underneath the combination threshold, the co-extruded gasket must be removed and replaced with compressed sealing tape. The profile attachment clip must also be shortened by 1.6 mm. There is no need for white extensions to be shortened, as these can be installed reversed.

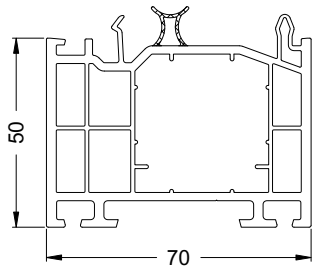
Consigne :
Si le montage se situe en-dessous du seuil combiné, le joint extrudé doit être retiré et remplacé par une bande d'étanchéité précomprimée. Le came du profilé doit être raccourci de 1,6 mm. Les élargisseurs blancs pouvant être installés pivotés, ils n'ont pas besoin d'être raccourcis !

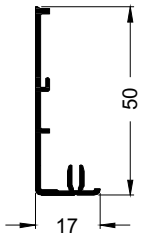
Nota:
Para el montaje por la parte inferior del umbral combinado la junta coextrusionada debe ser retirada y sustituida por una junta aislante precomprimida. Posteriormente debe recortarse la patilla de clipado 1,6 mm. En prolongadores de color blanco no es necesario recortarla ya que el perfil puede girarse.

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
22879700		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo
23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

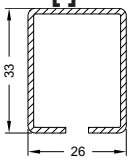
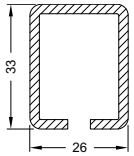
Blendrahmenverbreiterung 70/50 4K • Outer frame extension 70/50 4K
Réhausse 70/50 4Ch. • Prolongador de marco 70/50 4K
19842...

82 | 70 | 112 | 167 | 150

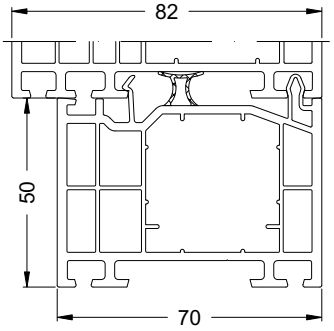


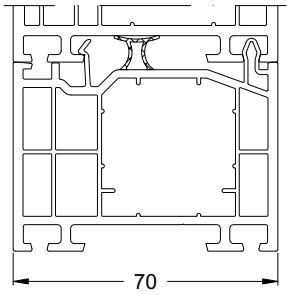


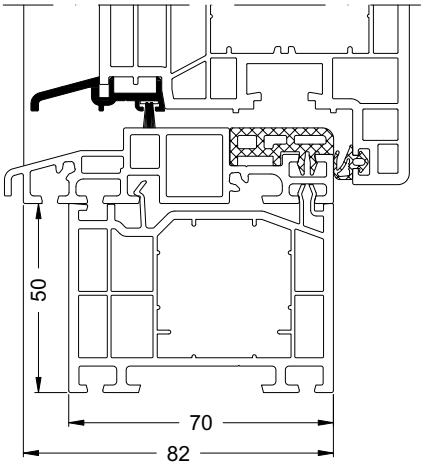
TopAlu 50
13298500

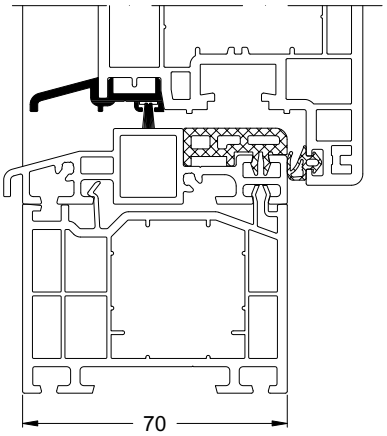
	[ ]	**20244700**
		
	Ix = 2,29 Iy = 1,74	Ix = 3,38 Iy = 2,55
	[ ] mm	2.5 mm
	[ ]	6,0 m

Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**







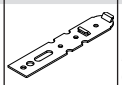
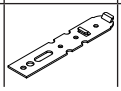


Hinweis:
Bei der Montage unterhalb der Kombischwelle muss die anextrudierte Dichtung entfernt und durch ein vorkomprimiertes Dichtband ersetzt werden. Weiterhin muss der Profilnocken um 1,6 mm gekürzt werden. Bei weißen Verbreiterungen entfällt das kürzen, da diese gedreht eingebaut werden können!

Note:
When installing underneath the combination threshold, the co-extruded gasket must be removed and replaced with compressed sealing tape. The profile attachment clip must also be shortened by 1.6 mm. There is no need for white extensions to be shortened, as these can be installed reversed.

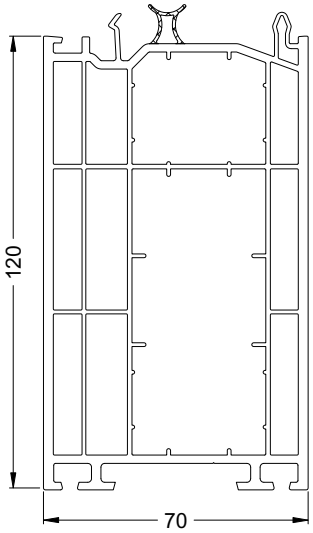
Consigne :
Si le montage se situe en-dessous du seuil combiné, le joint extrudé doit être retiré et remplacé par une bande d'étanchéité précomprimée. Le came du profilé doit être raccourci de 1,6 mm. Les élargisseurs blancs pouvant être installés pivotés, ils n'ont pas besoin d'être raccourcis !

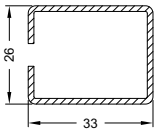
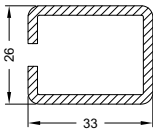
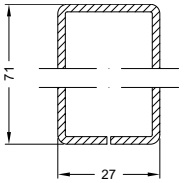
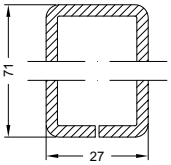
Nota:
Para el montaje por la parte inferior del umbral combinado la junta coextrusionada debe ser retirada y sustituida por una junta aislante precomprimida. Posteriormente debe recortarse la patilla de clipado 1,6 mm. En prolongadores de color blanco no es necesario recortarla ya que el perfil puede girarse.

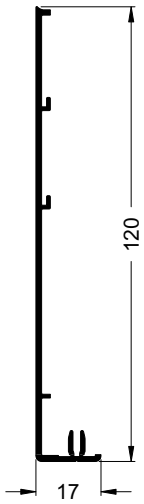
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
22879700		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo
23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

Blendrahmenverbreiterung 70/120 4K • Outer frame extension 70/120 4K
Réhausse 70/120 4Ch. • Prolongador de marco 70/120 4K
19843...

82 | 70 | 112 | 167 | 150



	[ ]	20244700	20262800	20262900
				
	Ix = 1,74 Iy = 2,29	Ix = 2,55 Iy = 3,38	Ix = 22,01 Iy = 4,76	Ix = 30,86 Iy = 6,46
	[ ] mm	2.5 mm	2 mm	3 mm
	[ ]	6,0 m	6,0 m	6,0 m



TopAlu 120
13298600

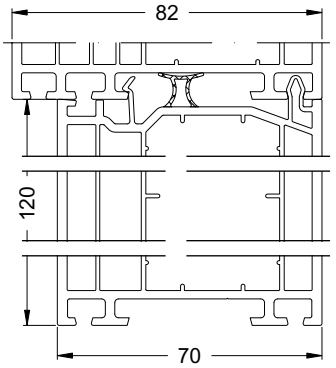
Hinweis:
Bei der Montage unterhalb der Kombischwelle muss die anextrudierte Dichtung entfernt und durch ein vorkomprimiertes Dichtband ersetzt werden. Weiterhin muss der Profilnocken um 1,6 mm gekürzt werden. Bei weißen Verbreiterungen entfällt das kürzen, da diese gedreht eingebaut werden können!

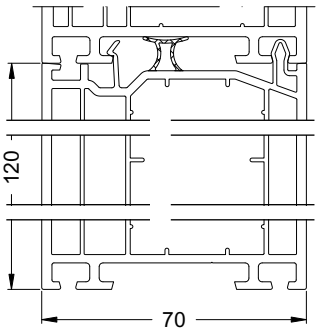
Note:
When installing underneath the combination threshold, the co-extruded gasket must be removed and replaced with compressed sealing tape. The profile attachment clip must also be shortened by 1.6 mm. There is no need for white extensions to be shortened, as these can be installed reversed.

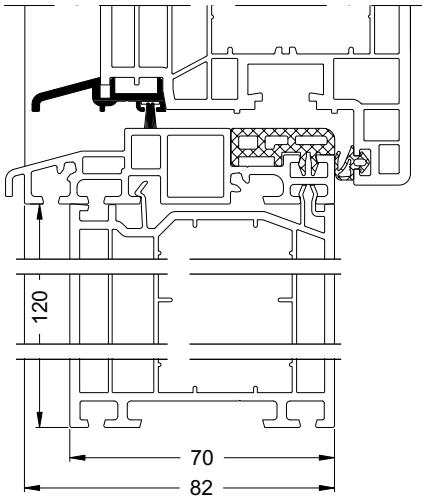
Consigne :
Si le montage se situe en-dessous du seuil combiné, le joint extrudé doit être retiré et remplacé par une bande d'étanchéité précomprimée. Le came du profilé doit être raccourci de 1,6 mm. Les élargisseurs blancs pouvant être installés pivotés, ils n'ont pas besoin d'être raccourcis !

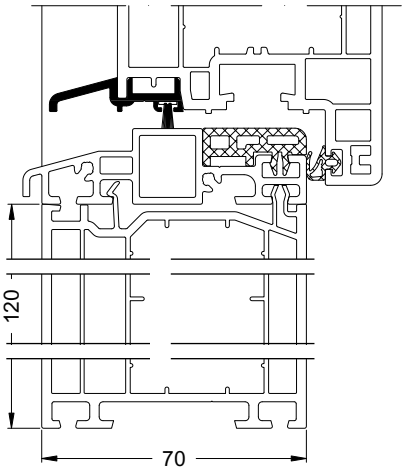
Nota:
Para el montaje por la parte inferior del umbral combinado la junta coextrusionada debe ser retirada y sustituida por una junta aislante precomprimida. Posteriormente debe recortarse la patilla de clipado 1,6 mm. En prolongadores de color blanco no es necesario recortarla ya que el perfil puede girarse.

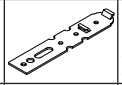
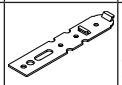
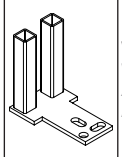
Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**





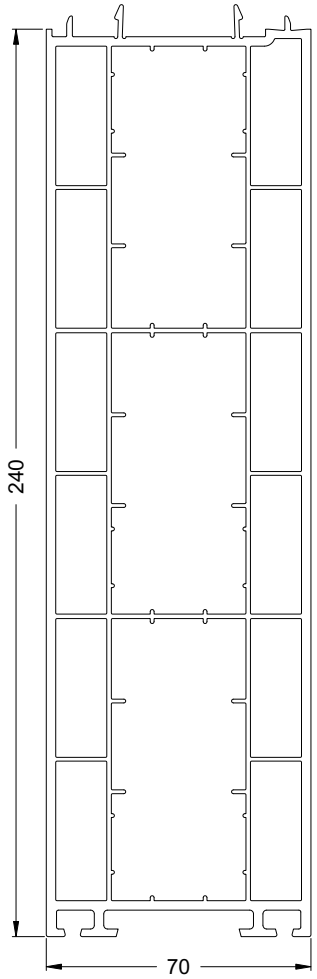


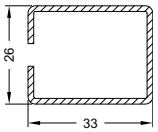
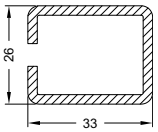
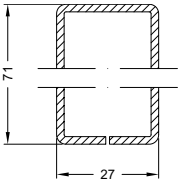
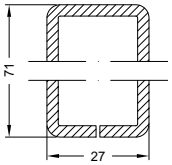


Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22879700		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo
23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo
23737900		Wand- und Bodenanker Wall and floor anchor *Ancres de maçonnerie et au sol* Anclaje a la pared y al suelo	—	2 Stk	Baukörperbefestigung der Verbreiterung in Kombination mit folgenden Verstärkungsprofilen: 20262800 / 20262900 Fixing the extension to the building structure in combination with the following reinforcing profiles: 20262800 / 20262900 Fixation de l'élargisseur au corps du bâtiment en combinaison avec les profilés de renfort suivants : *20262800 / 20262900* Fijación a la edificación del prolongador en combinación con los perfiles de refuerzo siguientes: 20262800 / 20262900

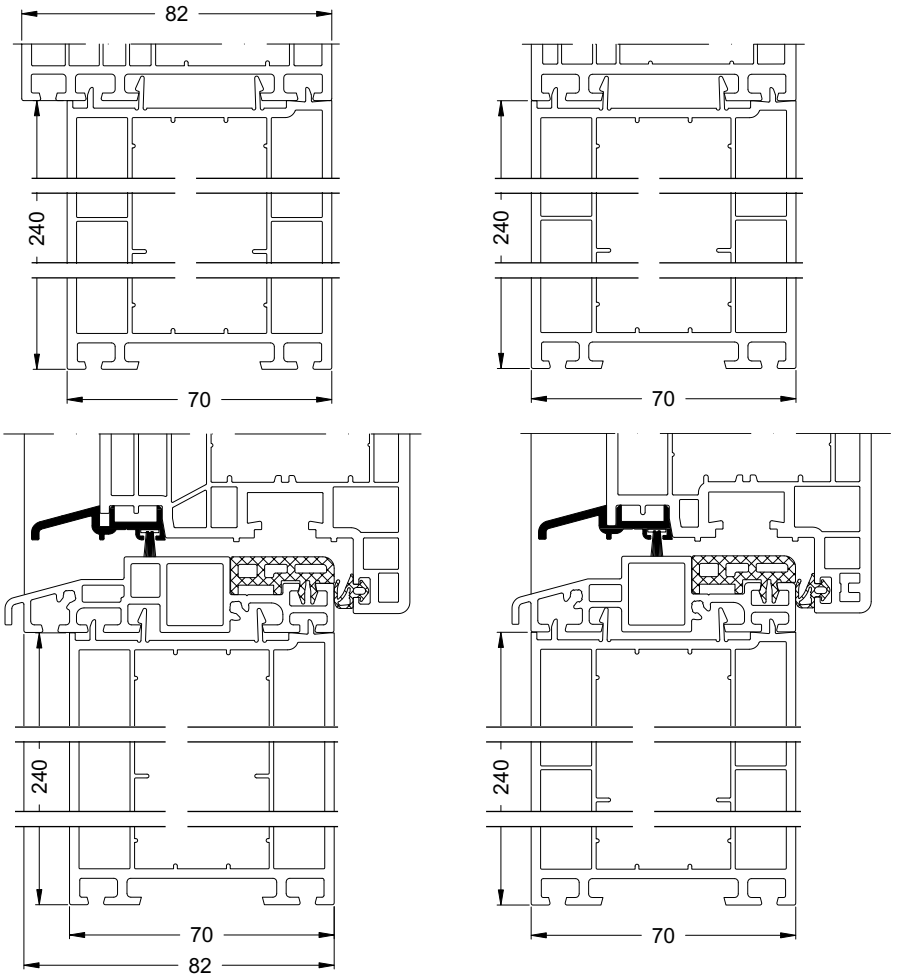
Blendrahmenverbreiterung 70/240 3K • Outer frame extension 70/240 3K
Réhausse 70/240 3Ch. • Prolongador de marco 70/240 3K
18844...

82 | 70 | 112 | 167 | 150



	[ ]	20244700	20262800	20262900
				
	Ix = 1,74 Iy = 2,29	Ix = 2,55 Iy = 3,38	Ix = 22,01 Iy = 4,76	Ix = 30,86 Iy = 6,46
	[ ] mm	2.5 mm	2 mm	3 mm
	[ ]	6,0 m	6,0 m	6,0 m

Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

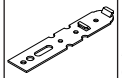
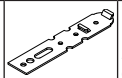
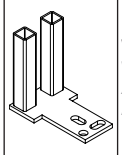


Hinweis:
Bei der Montage unterhalb der Kombischwelle muss die anextrudierte Dichtung entfernt und durch ein vorkomprimiertes Dichtband ersetzt werden. Weiterhin muss der Profilnocken um 1,6 mm gekürzt werden. Bei weißen Verbreiterungen entfällt das kürzen, da diese gedreht eingebaut werden können!

Note:
When installing underneath the combination threshold, the co-extruded gasket must be removed and replaced with compressed sealing tape. The profile attachment clip must also be shortened by 1.6 mm. There is no need for white extensions to be shortened, as these can be installed reversed.

Consigne :
Si le montage se situe en-dessous du seuil combiné, le joint extrudé doit être retiré et remplacé par une bande d'étanchéité précomprimée. Le came du profilé doit être raccourci de 1,6 mm. Les élargisseurs blancs pouvant être installés pivotés, ils n'ont pas besoin d'être raccourcis !

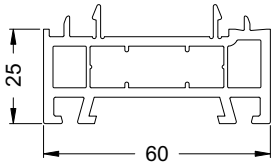
Nota:
Para el montaje por la parte inferior del umbral combinado la junta coextrusionada debe ser retirada y sustituida por una junta aislante precomprimida. Posteriormente debe recortarse la patilla de clipado 1,6 mm. En prolongadores de color blanco no es necesario recortarla ya que el perfil puede girarse.

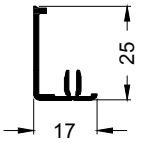
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22879700		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo
23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo
23737900		Wand- und Bodenanker Wall and floor anchor *Ancres de maçonnerie et au sol* Anclaje a la pared y al suelo	—	2 Stk	Baukörperbefestigung der Verbreiterung in Kombination mit folgenden Verstärkungsprofilen: 20262800 / 20262900 Fixing the extension to the building structure in combination with the following reinforcing profiles: 20262800 / 20262900 Fixation de l'élargisseur au corps du bâtiment en combinaison avec les profilés de renfort suivants : *20262800 / 20262900* Fijación a la edificación del prolongador en combinación con los perfiles de refuerzo siguientes: 20262800 / 20262900

Blendrahmenverbreiterung 60/25 3K • Outer frame extension 60/25 3K
Elargisseur de dormant 60/25 3K • Prolongador de marco 60/25 3K
18755...

60

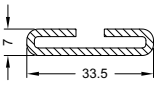
74





TopAlu 25
13297200

20259300



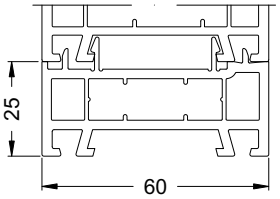
Ix = 0,07
Iy = 1,36

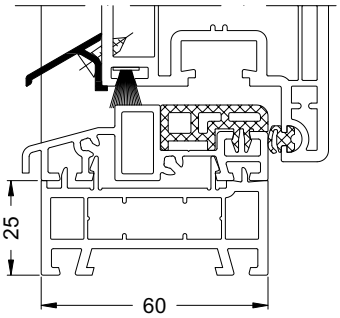


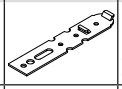
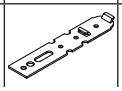
2 mm

6,0 m

Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



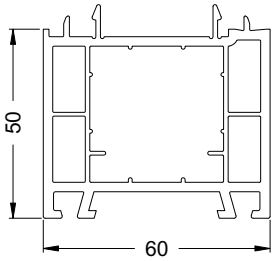


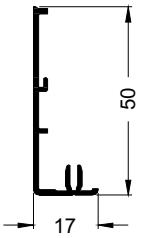
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22879700		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo
23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

Blendrahmenverbreiterung 60/50 3K • Outer frame extension 60/50 3K
Elargisseur de dormant 60/50 3K • Prolongador de marco 60/50 3K
18756...

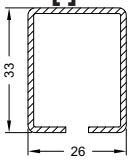
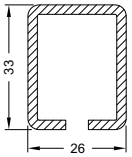
60

74

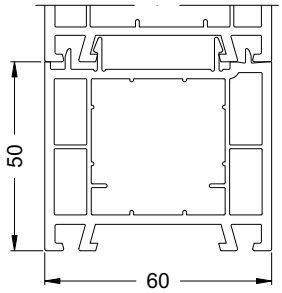


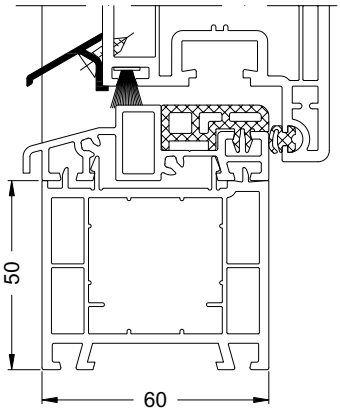


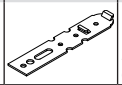
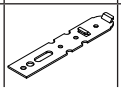
TopAlu 50
13298500

	[ ]	**20244700**
		
	Ix = 2,29 Iy = 1,74	Ix = 3,38 Iy = 2,55
	[ ] mm	2.5 mm
	[ ]	6,0 m

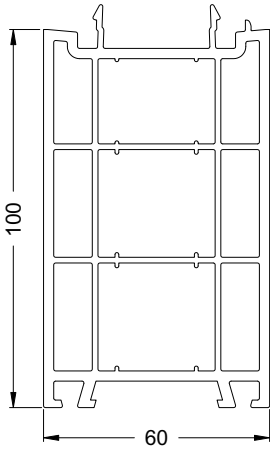
Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

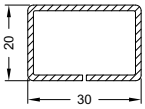
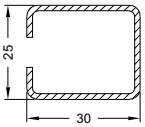
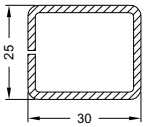




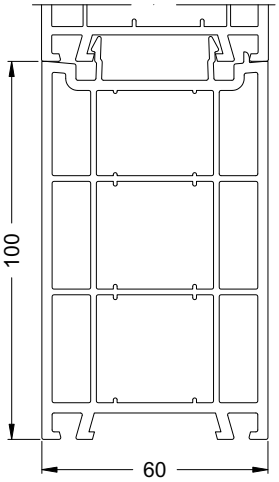
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22879700		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo
23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

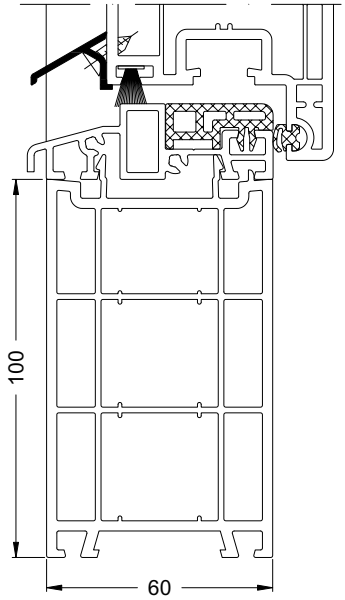
Blendrahmenverbreiterung 60/100 3K • Outer frame extension 60/100 3K
Elargisseur de dormant 60/100 3K • Prolongador de marco 60/100 3K
18401...

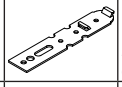
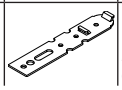


	20129000	**20213600**	**20107400**
			
	Ix = 0,87 Iy = 1,67	Ix = 1,42 Iy = 1,63	Ix = 1,80 Iy = 2,36
	1.5 mm	1.5 mm	2 mm
	6,0 m	6,0 m	6,0 m

Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



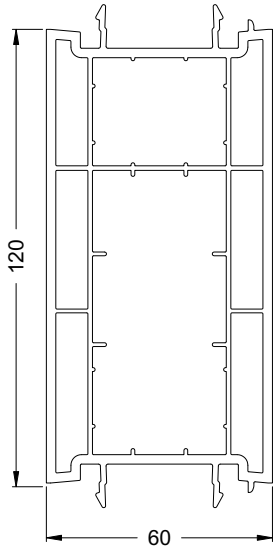


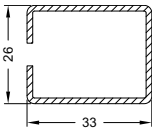
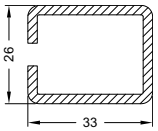
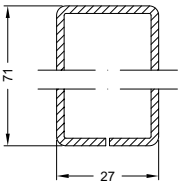
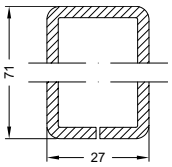
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
22879700		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo
23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

Blendrahmenverbreiterung 60/120 3K • Outer frame extension 60/120 3K
Elargisseur de dormant 60/120 3K • Prolongador de marco 60/120 3K
18847...

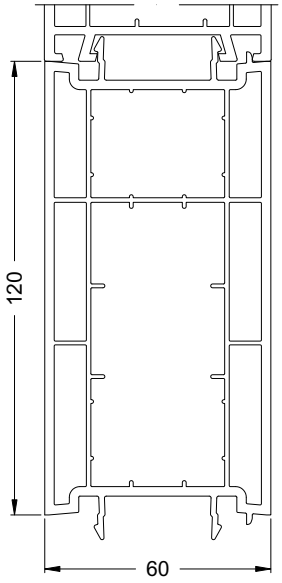
60

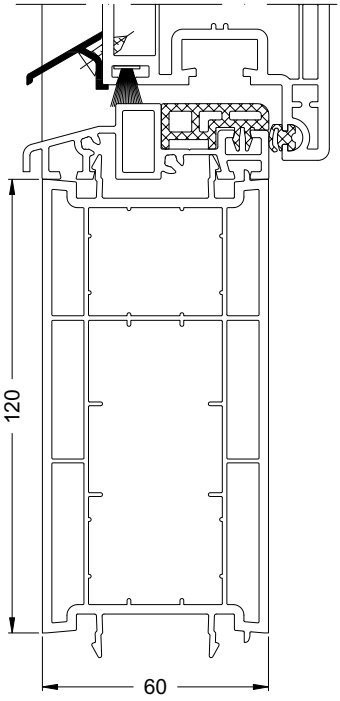
74



	[ ]	20244700	20262800	20262900
				
	Ix = 1,74 Iy = 2,29	Ix = 2,55 Iy = 3,38	Ix = 22,01 Iy = 4,76	Ix = 30,86 Iy = 6,46
	[ ] mm	2.5 mm	2 mm	3 mm
	[ ]	6,0 m	6,0 m	6,0 m

Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

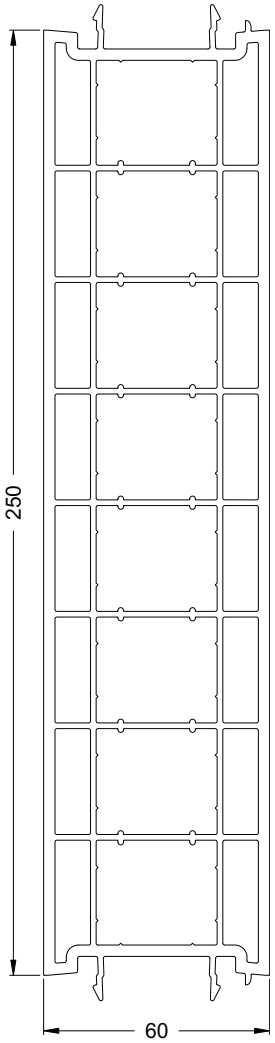




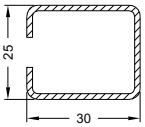
Blendrahmenverbreiterung 60/250 3K • Outer frame extension 60/250 3K
Elargisseur de dormant 60/250 3K • Prolongador de marco 60/250 3K
18023...

60

74



20213600

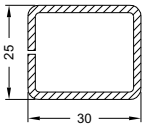


Ix = 1,42
Iy = 1,63

1.5 mm

6,0 m

20107400

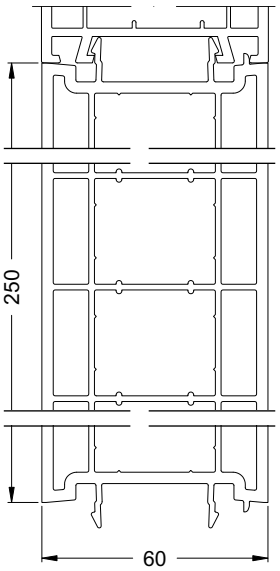


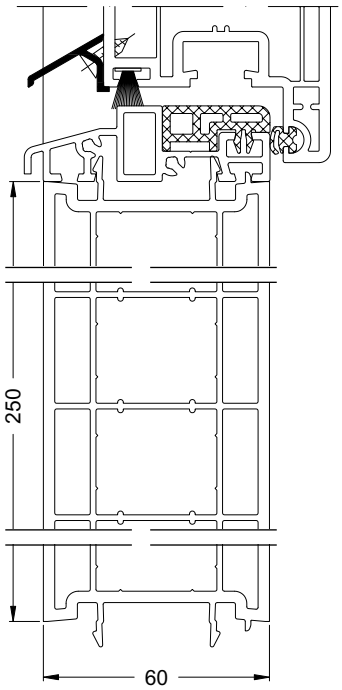
Ix = 1,80
Iy = 2,36

2 mm

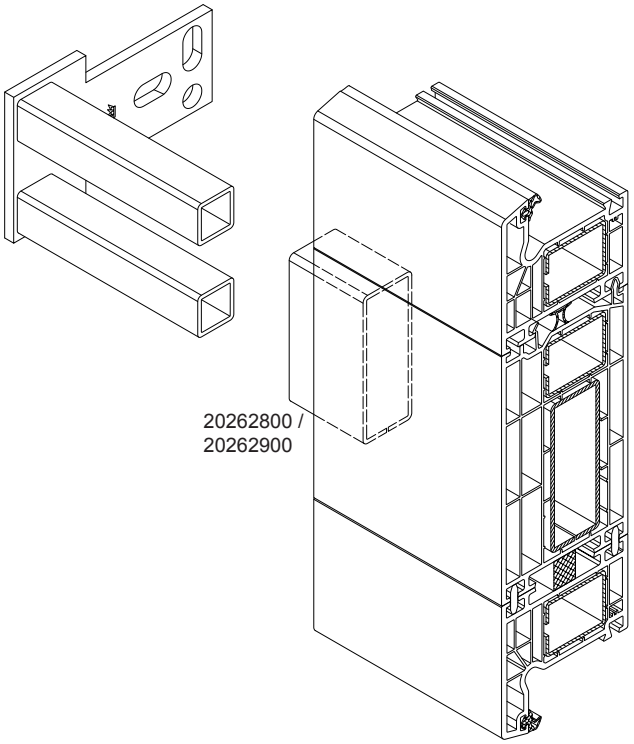
6,0 m

Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**





Montage Wand- und Bodenanker an Verbreiterungen • Installation of wall and floor anchor in extensions
Montage des ancres au mur et au sol des élargisseurs • **Montaje del anclaje a la pared y al suelo en las ampliaciones**



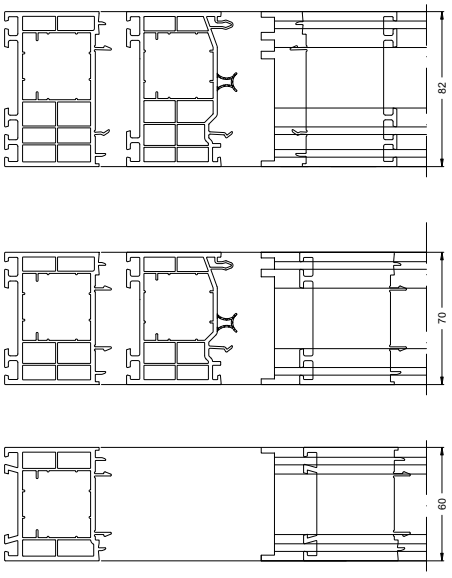
Die Baukörperbefestigung der Verbreiterungen erfolgt mit dem Wand- und Bodenanker nur in Kombination mit den entsprechenden Verstärkungsprofilen.

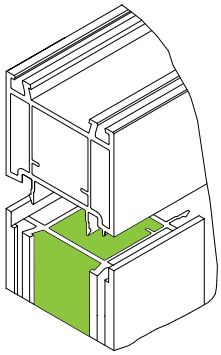
The wall and floor anchors must always be used together with the appropriate reinforcing profiles for fixing the extensions to the building structure.

Pour fixer les élargisseurs au corps du bâtiment, il ne faut utiliser les ancres de mur et de sol qu'en association avec les profilés de renfort correspondants.

La fijación de los prolongadores a la edificación se efectúa con el anclaje a la pared y al suelo únicamente en combinación con los perfiles de refuerzo correspondientes.

Fräsung der Blendrahmenverbreiterungen • Milling for the outer frame extensions
Fraisage des élargisseurs de dormant • **Fresado de las ampliaciones del marco**





Der Eckstoß zweier Verbreiterungen erfolgt durch eine Konterfräsung. Des Weiteren muss dieser Bereich, wie dargestellt, abgedichtet werden.

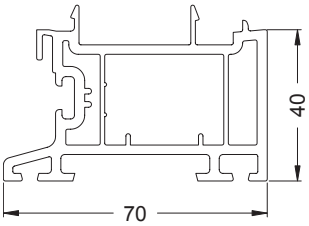
Contour milling is used to make a corner joint from two extensions. This area must also be sealed, as shown.

L'assemblage d'angle entre deux élargisseurs est réalisé par contre-profilage. Par ailleurs, cette zone doit être étanchéifiée comme la figure l'indique.

El encuentro de esquina de dos prolongadores se realiza mediante un contrafresado. Además, esta zona debe sellarse tal como se muestra.

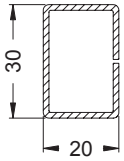
Basisprofil 70/40 3K • Base profile 70/40 3K
Profilé de base 70/40 3K • Perfil de base 70/40 3K

18478...



82 | 70 | 112
167 | 150

20129000





Ix = 1,67
Iy = 0,87

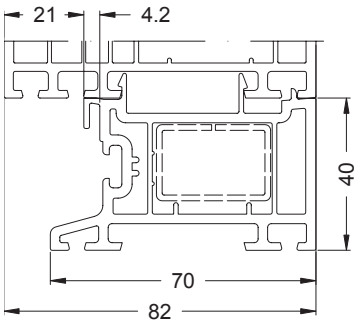


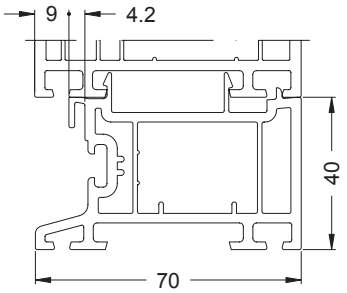
1.5 mm



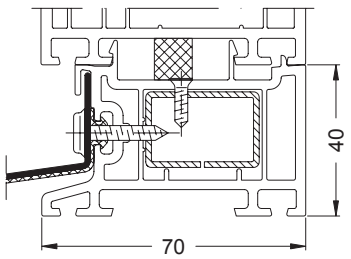
6,0 m

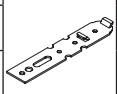
Anschlussmöglichkeiten • Connection options
***Possibilités de raccordement* • Posibilidades de unión**





Montagebeispiel • Installation example
***Exemple de montage* • Ejemplo de montaje**

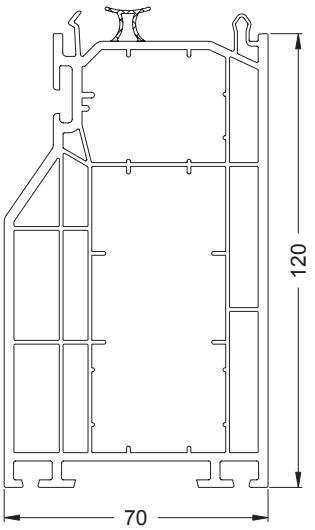


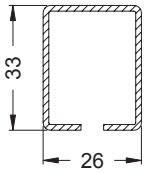
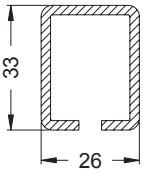
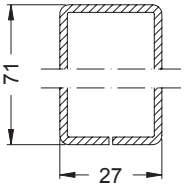
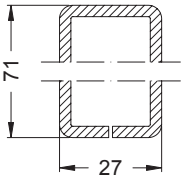
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22415400		EPDM-Dichtbahn EPDM vapour barrier *Bande d'étanchéité EPDM* Lámina de EPDM	schwarz Black *noir* negro	50 m	150 mm breit 150 mm wide *Largeur 150 mm* 150 mm de ancho
22415500					250 mm breit 250 mm wide *Largeur 250 mm* 250 mm de ancho
22879700		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm x 30 mm x 2 mm
23720900					200 mm x 30 mm x 2 mm
28694500					250 mm x 30 mm x 2 mm
28694600				50 Stk	300 mm x 30 mm x 3 mm

Basisprofil 70/120 4K • Base profile 70/120 4K
Profilé de base 70/120 4K • Perfil base 70/120 4K

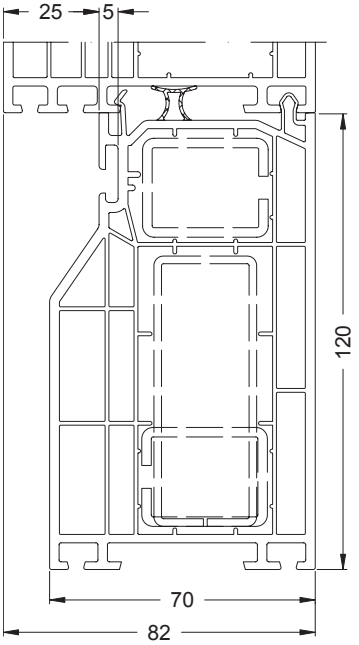
19227...

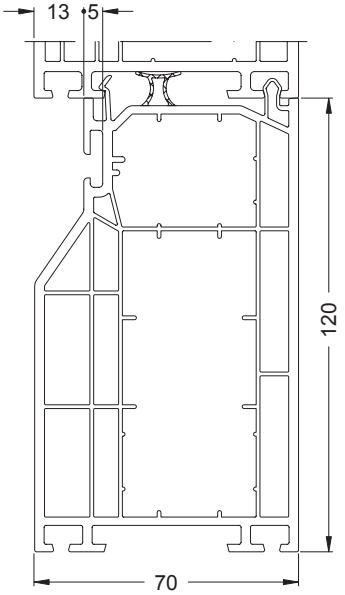
82	70	112
219	167	150

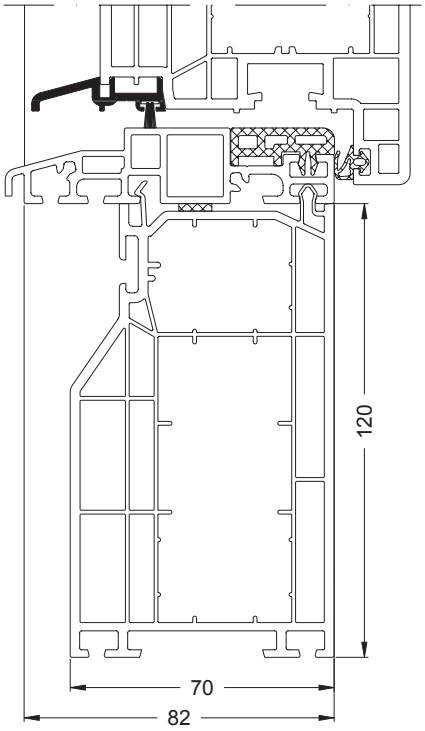


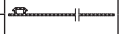
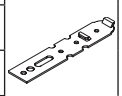
	20244600	**20244700**	**20262800**	**20262900**
				
	Ix = 2,29 Iy = 1,74	Ix = 3,38 Iy = 2,55	Ix = 22,01 Iy = 4,76	Ix = 30,86 Iy = 6,46
	1.5 mm	2.5 mm	2 mm	3 mm
	6,0 m	6,0 m	6,0 m	6,0 m

Anschlussmöglichkeiten • **Connection options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



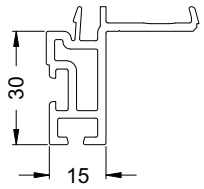




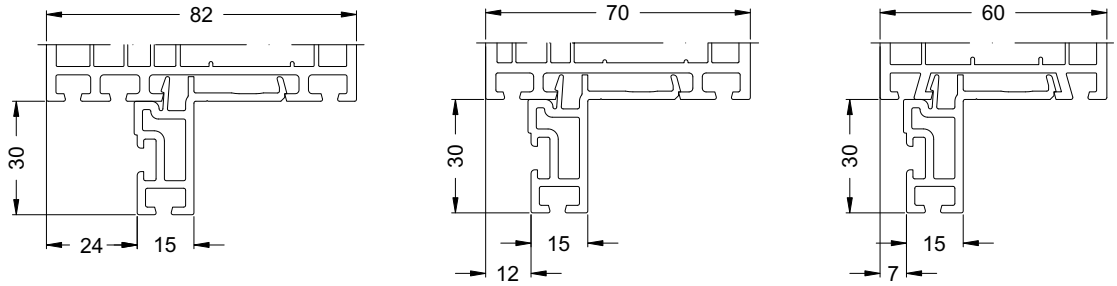
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22415400		EPDM-Dichtbahn EPDM vapour barrier *Bande d'étanchéité EPDM* Lámina de EPDM	schwarz Black *noir* negro	50 m	150 mm breit 150 mm wide *Largeur 150 mm* 150 mm de ancho
22415500					250 mm breit 250 mm wide *Largeur 250 mm* 250 mm de ancho
22879700		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm x 30 mm x 2 mm
23720900					200 mm x 30 mm x 2 mm
28694500					250 mm x 30 mm x 2 mm
28694600				50 Stk	300 mm x 30 mm x 3 mm

Basisprofil 15/30 • Base profile 15/30
Profilé de base 15/30 • Perfil de base 15/30
18076...

82 | 70 | 112 | 60
167 | 150 | 74



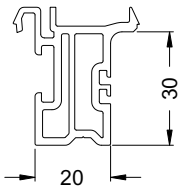
Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



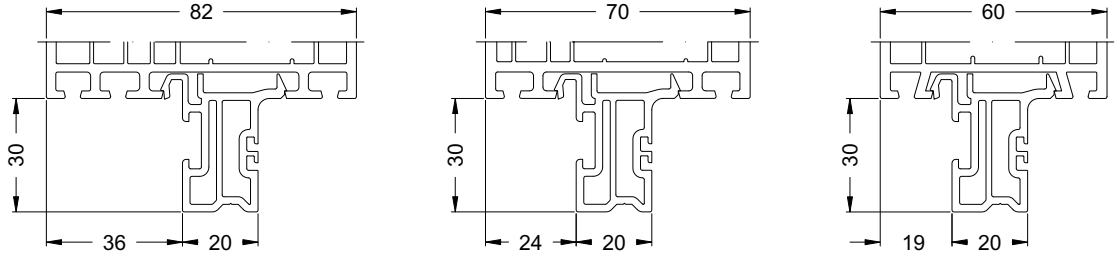
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22415400 22415500		EPDM-Dichtbahn EPDM vapour barrier *Bande d'étanchéité EPDM* Lámina de EPDM	schwarz Black *noir* negro	50 m	150 mm breit 150 mm wide *Largeur 150 mm* 150 mm de ancho 250 mm breit 250 mm wide *Largeur 250 mm* 250 mm de ancho

Basisprofil 20/30 2K • Base profile 20/30 2K
Profilé de base 20/30 2Ch. • Perfil de base 20/30 2K
18033...

82 | 70 | 112 | 60
167 | 150 | 74



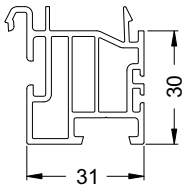
Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



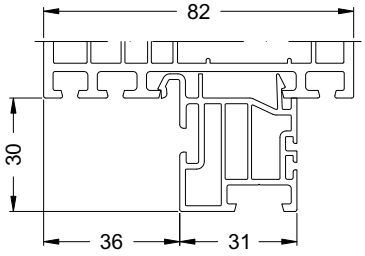
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22415200		EPDM-Dichtbahn EPDM vapour barrier *Bande d'étanchéité EPDM* Lámina de EPDM	schwarz Black *noir* negro	50 m	150 mm breit 150 mm wide *Largeur 150 mm* 150 mm de ancho

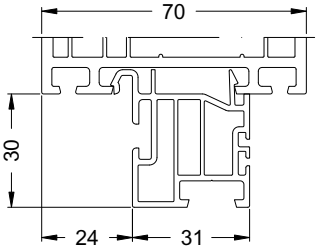
Basisprofil 31/30 3K (Recyclat) • Base profile 31/30 3K (recycled material)
Profilé de base 31/30 3Ch. (recyclé) • Perfil de base 31/30 3K (reciclado)
18441...

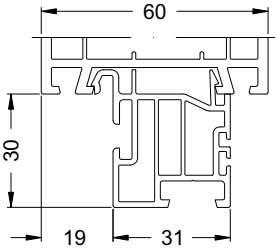
82 | 70 | 112 | 60
167 | 150 | 74

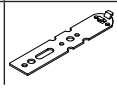


Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



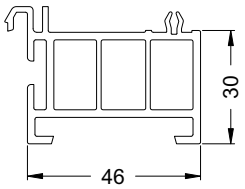




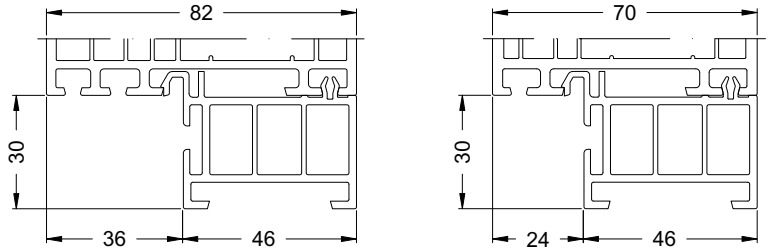
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22415400		EPDM-Dichtbahn EPDM vapour barrier *Bande d'étanchéité EPDM* Lámina de EPDM	schwarz Black *noir* negro	50 m	150 mm breit 150 mm wide *Largeur 150 mm* 150 mm de ancho
22415500					250 mm breit 250 mm wide *Largeur 250 mm* 250 mm de ancho
23896800		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang, für 12 mm Corona Systemnut 150 mm long, for 12 mm Corona system groove *longueur 150 mm, pour rainure système Corona 12 mm* 150 mm de largo, para ranura de sistema Corona 12 mm

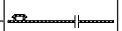
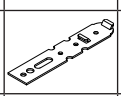
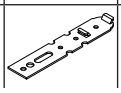
Basisprofil 46/30 3K • Base profile 46/30 3K
Profilé de base 46/30 3Ch. • Perfil de base 46/30 3K
18299...

82 | 70 | 112
167 | 150



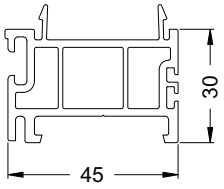
Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



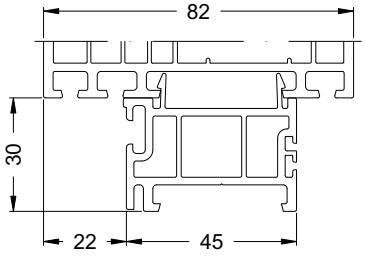
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22415400		EPDM-Dichtbahn EPDM vapour barrier *Bande d'étanchéité EPDM* Lámina de EPDM	schwarz Black *noir* negro	50 m	150 mm breit 150 mm wide *Largeur 150 mm* 150 mm de ancho
22415500					250 mm breit 250 mm wide *Largeur 250 mm* 250 mm de ancho
22879700		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo
23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

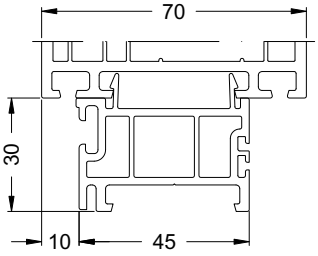
Basisprofil 45/30 3K (Recyclat) • Base profile 45/30 3K (recycled material)
Profilé de base 45/30 3Ch. (recyclé) • Perfil de base 45/30 3K (reciclado)
18479...

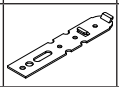
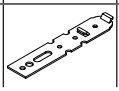
82 | 70 | 112
167 | 150



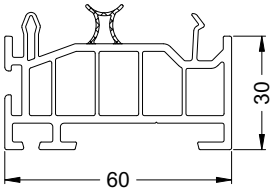
Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



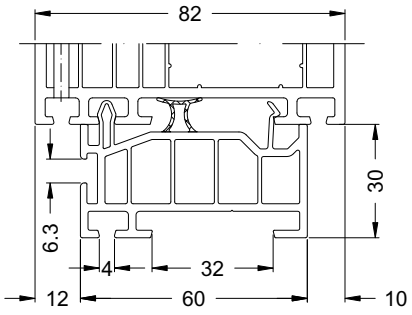


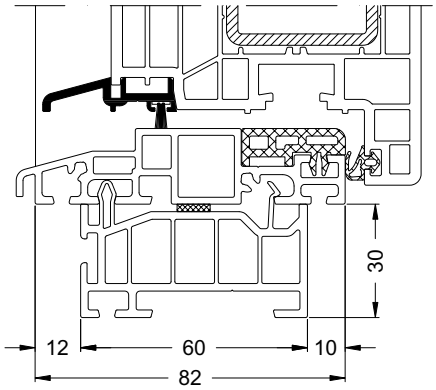
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
22415400		EPDM-Dichtbahn EPDM vapour barrier *Bande d'étanchéité EPDM* Lámina de EPDM	schwarz Black *noir* negro	50 m	150 mm breit 150 mm wide *Largeur 150 mm* 150 mm de ancho
22415500					250 mm breit 250 mm wide *Largeur 250 mm* 250 mm de ancho
22879700		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo
23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

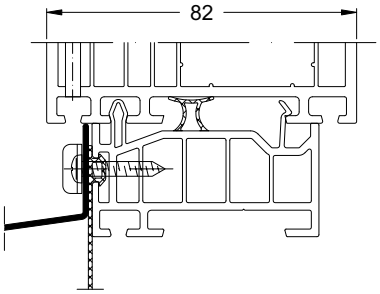
Basisprofil 60/30 5K (Recyclat) • Base profile 60/30 5K (recycled material)
Profilé de base 60/30 5K (recyclé) • Perfil de base 60/30 5K (reciclado)
19197...



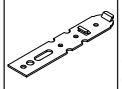
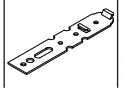
Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**





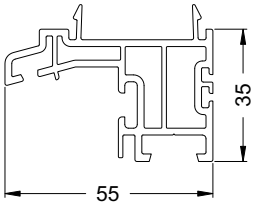


Hinweis:
Bei der Montage unterhalb der Kombischwelle muss die anextrudierte Dichtung entfernt und durch ein vorkomprimiertes Dichtband ersetzt werden.
Note:
When installing underneath the combination threshold, the co-extruded gasket must be removed and replaced with compressed sealing tape.
Consigne :
Si le montage se situe en-dessous du seuil combiné, le joint extrudé doit être retiré et remplacé par une bande d'étanchéité précomprimée.
Nota:
Para el montaje por la parte inferior del umbral combinado la junta coextrusionada debe ser retirada y sustituida por una junta aislante precomprimida.

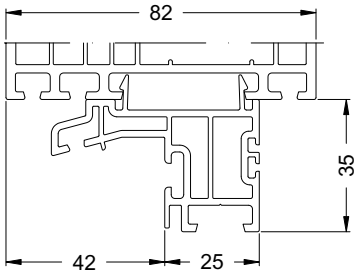
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22415400 22415500		EPDM-Dichtbahn EPDM vapour barrier *Bande d'étanchéité EPDM* Lámina de EPDM	schwarz Black *noir* negro	50 m	150 mm breit 150 mm wide *Largeur 150 mm* 150 mm de ancho 250 mm breit 250 mm wide *Largeur 250 mm* 250 mm de ancho
22879700		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo
23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

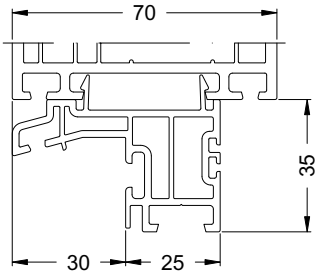
Basisprofil 55/35 2K • Base profile 55/35 2K
Profilé de base 55/35 2Ch. • Perfil de base 55/35 2K
18274...

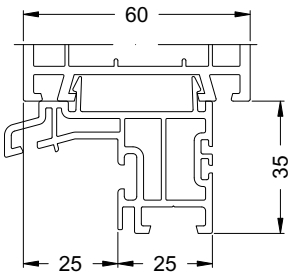
82 | 70 | 167 | 150



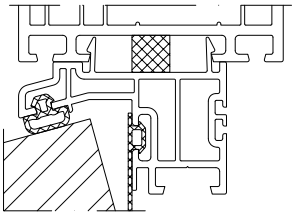
Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

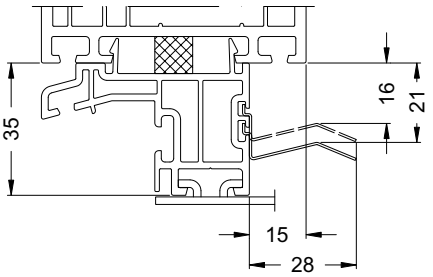


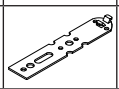




Montagebeispiel • Installation example
Exemple de montage • **Ejemplo de montaje**



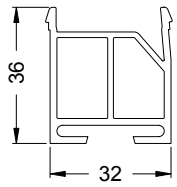


Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22415400		EPDM-Dichtbahn EPDM vapour barrier *Bande d'étanchéité EPDM* Lámina de EPDM	schwarz Black *noir* negro	50 m	150 mm breit 150 mm wide *Largeur 150 mm* 150 mm de ancho
22415500					250 mm breit 250 mm wide *Largeur 250 mm* 250 mm de ancho
23896800		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang, für 12 mm Corona Systemnut 150 mm long, for 12 mm Corona system groove *longueur 150 mm, pour rainure système Corona 12 mm* 150 mm de largo, para ranura de sistema Corona 12 mm
24493200		Bauanschlussdichtung Attachment to building structure gasket *Joint de raccordement à la maçonnerie* Junta de unión a la edificación	schwarz Black *noir* negro	100 m	Einsatz bei Fugenbreiten von 5 - 8 mm zum Baukörper Use for joint widths of 5 - 8 mm to the building structure *A employer pour des largeurs de jointure de 5 - 8 mm côté maçonnerie* Se emplea en juntas de 5 - 8 mm con la edificación
24493300			silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata		

Basis- und Transportschutzprofil (Recyclat) • Base and transport protection profiles (recycled material)

Profilé de base et de protection de transport (recyclé) • Perfil de base y de protección para transporte (reciclado)

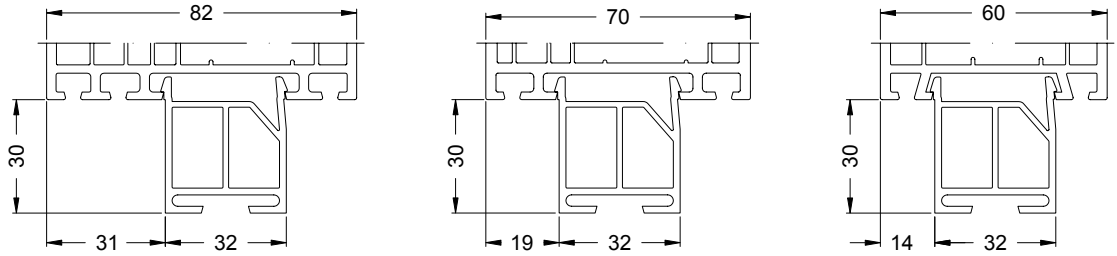
18674...

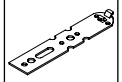


82 | 70 | 112 | 60 | 74

Anschlussmöglichkeiten • Connection options

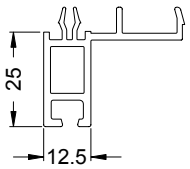
Possibilités de raccordement • Posibilidades de unión



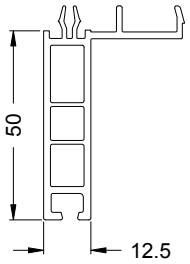
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
23896800		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang, für 12 mm Corona Systemnut 150 mm long, for 12 mm Corona system groove *longueur 150 mm, pour rainure système Corona 12 mm* 150 mm de largo, para ranura de sistema Corona 12 mm

Anschlussprofil 12,5/25 • Attachment profile 12.5/25
Couvre-joint universel 12,5/25 • Perfil remate 12,5/25
19213...

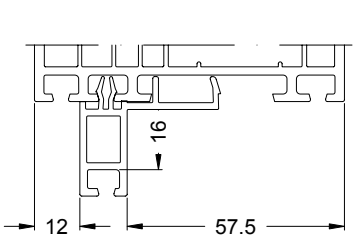
82	70	112	60
219	167	150	74

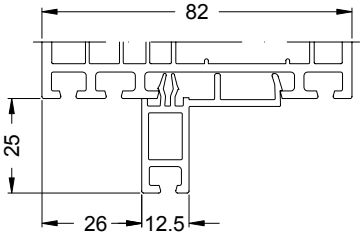


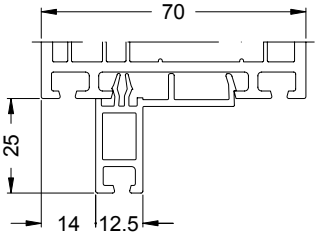
Anschlussprofil 12,5/50 • Attachment profile 12.5/50
Couvre-joint universel 12,5/50 • Perfil remate 12,5/50
19214...

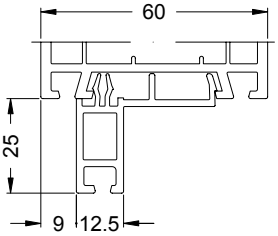


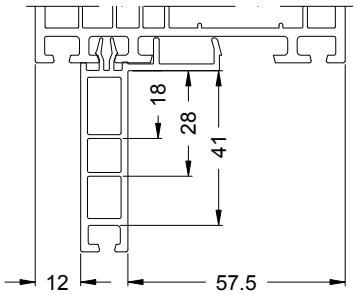
Anschlussmöglichkeiten • Connection options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

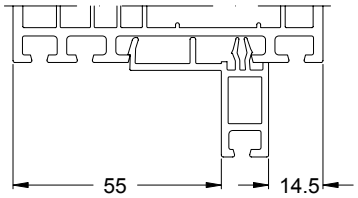


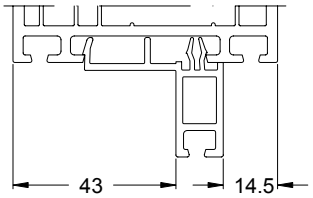


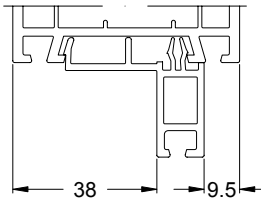


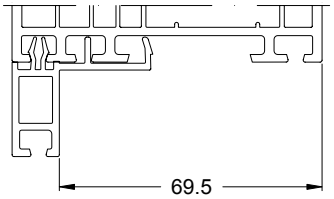


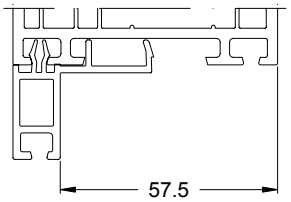


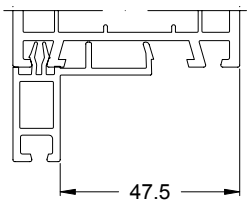


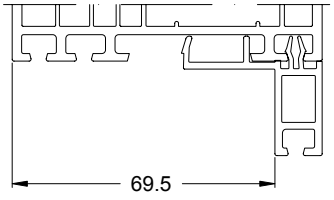


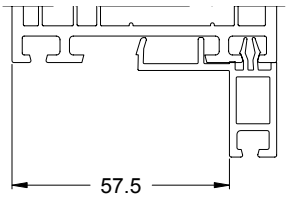


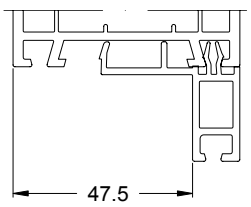




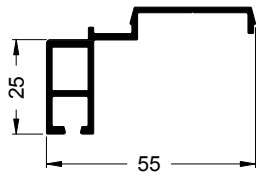




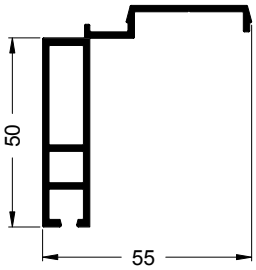




Alu-Anschlussprofil 12.5/25 • Aluminium attachment profile 12.5/25
Profilé de raccordement en aluminium 12,5/25 • Perfil de unión de aluminio 12.5/25
13296500



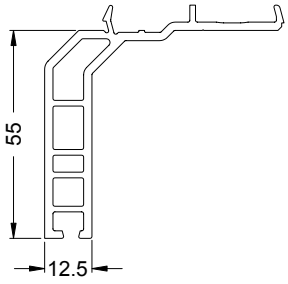
Alu-Anschlussprofil 12.5/50 • Aluminium attachment profile 12.5/50
Profilé de raccordement en aluminium 12,5/50 • Perfil de unión de aluminio 12.5/50
13296600



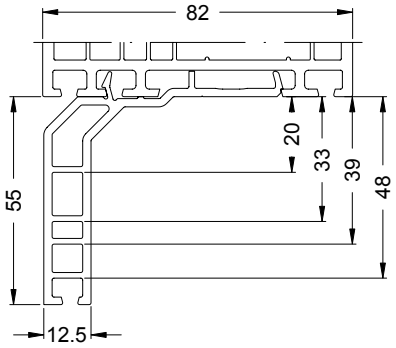
Anschlussprofil 12,5/55 • Attachment profile 12.5/55
Couvre-joint universel 12,5/55 • Perfil remate 12,5/55

82

19228...



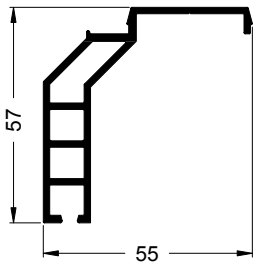
Anschlussmöglichkeiten • **Connection options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



Alu-Anschlussprofil 12.5/50 • Aluminium attachment profile 12.5/50
Profilé de raccordement en aluminium 12,5/50 • Perfil de unión de aluminio 12.5/50

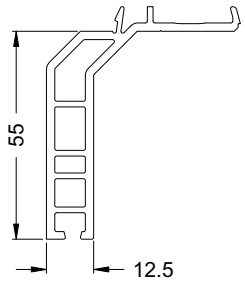
70

13298200

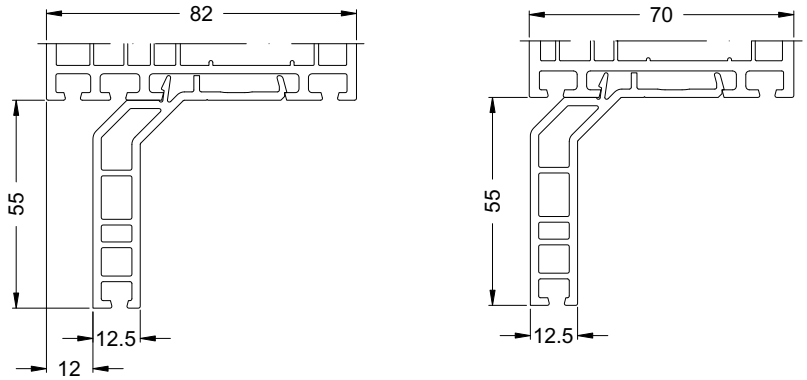


Anschlussprofil 12,5/55 • Attachment profile 12.5/55
Couvre-joint universel 12,5/55 • Perfil remate 12,5/55
18474...

82 | 70 | 112
167 | 150 | 74

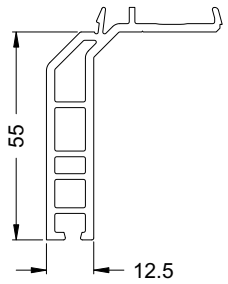


Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

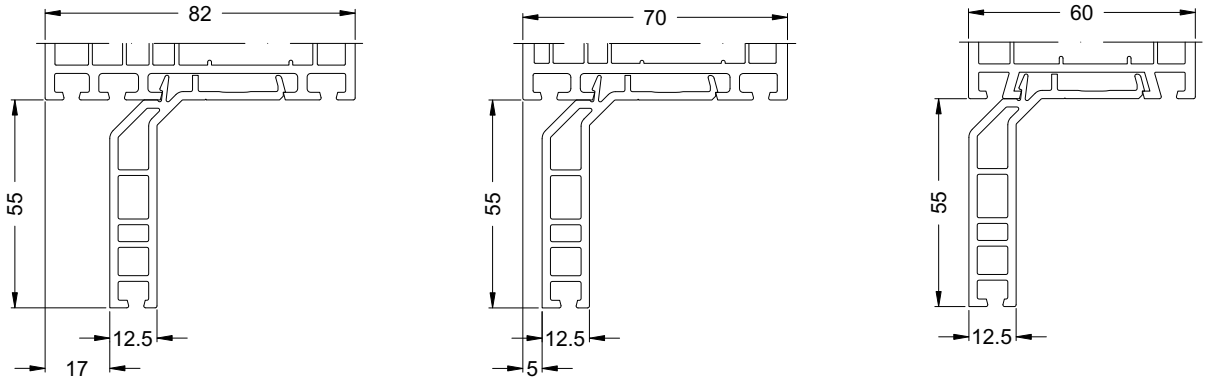


Anschlussprofil 12,5/55 • Attachment profile 12.5/55
Couvre-joint universel 12,5/55 • Perfil remate 12,5/55
18404...

82 | 70 | 112 | 60
167 | 150 | 74

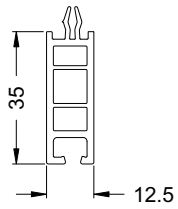


Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

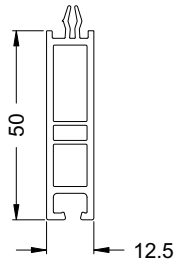


82 | 70 | 112 | 60
167 | 150 | 74

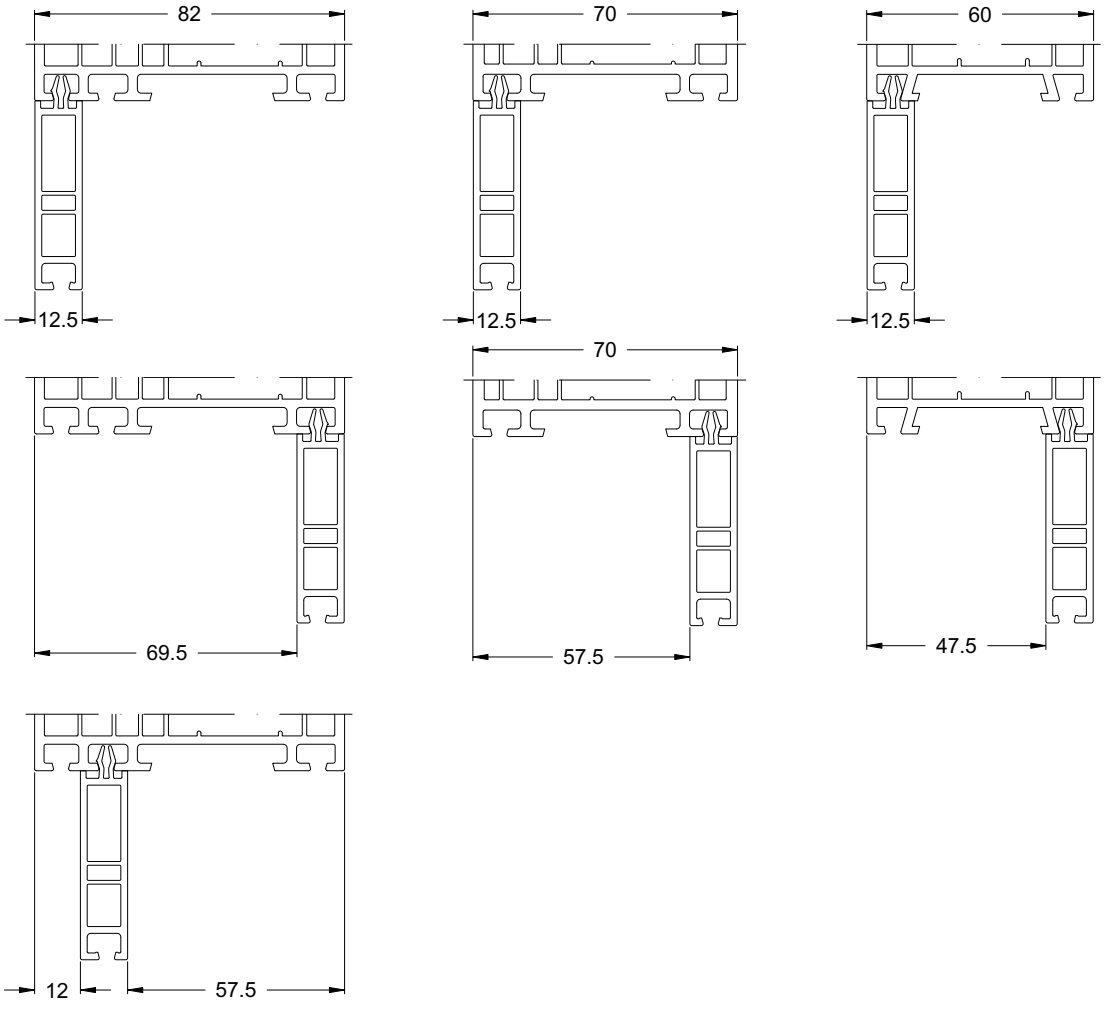
Anschlussprofil 12,5/35 • Attachment profile 12.5/35
Couvre-joint universel 12,5/35 • Perfil remate 12,5/35
18759...



Anschlussprofil 12,5/50 • Attachment profile 12.5/50
Couvre-joint universel 12,5/50 • Perfil remate 12,5/50
18769...

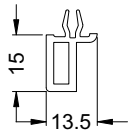


Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

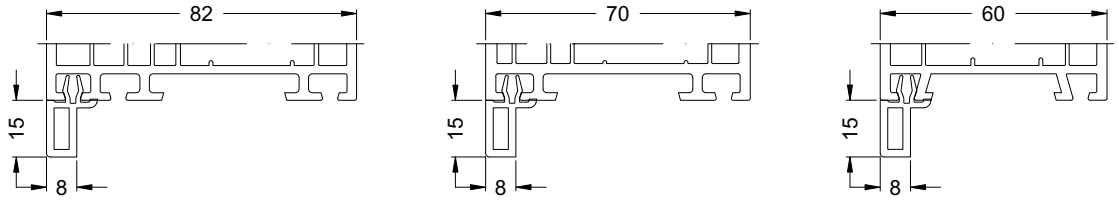


Anschlussprofil 13.5/15 • Attachment profile 13.5/15
Couvre-joint universel 13.5/15 • Perfil remate 13.5/15
18054...

82 | 70 | 112 | 60
167 | 150 | 74

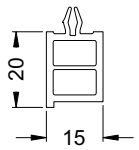


Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

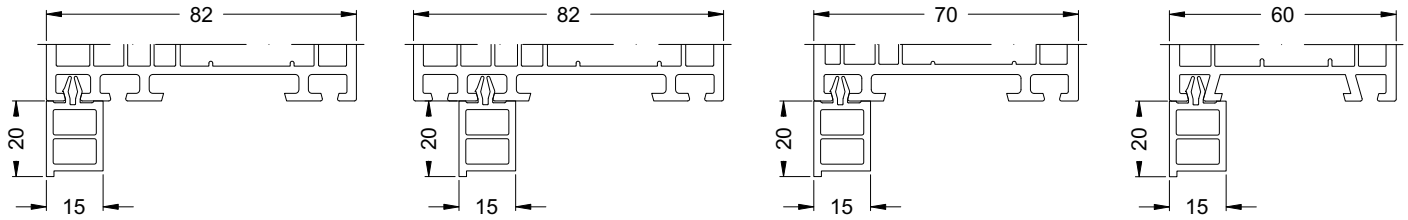


Anschlussprofil 15/20 • Attachment profile 15/20
Couvre-joint universel 15/20 • Perfil remate 15/20
18839...

82 | 70 | 112 | 60
167 | 150 | 74

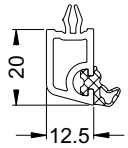


Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

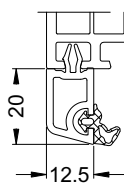


Anschlussprofil 12,5/20 mit Dichtung • Attachment profile 12.5/20 with gasket
Couvre-joint 12,5/20 • Perfil remate 12,5/20 con junta
19051...

82 | 70 | 112 | 60
167 | 150 | 74

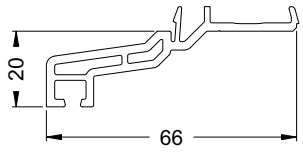


Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

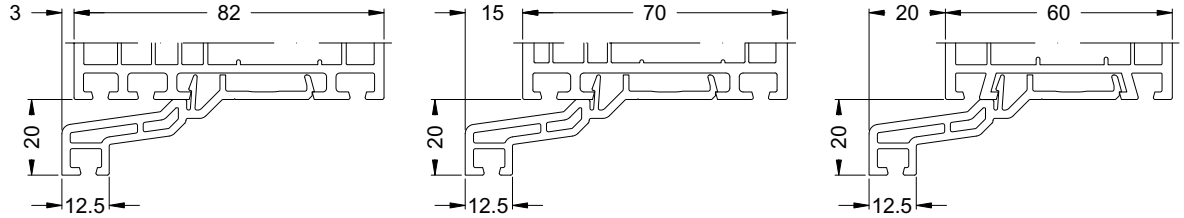


Fensterbankprofil 66/20 • Window sill profile 66/20
Profilé de bavette 66/20 • Alféizar de marco 66/20
18439...

82 | 70 | 112 | 60 | 74

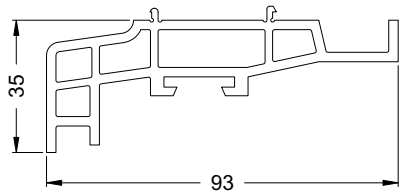


Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

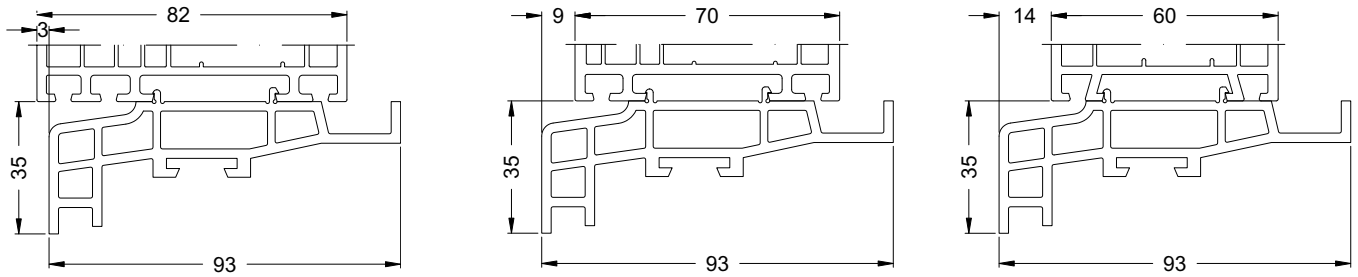


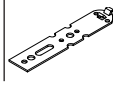
Fensterbankprofil 93/35 • Window sill profile 93/35
Profilé de bavette 93/35 • Alféizar de marco 93/35
17295...

82 | 70 | 60 | 74



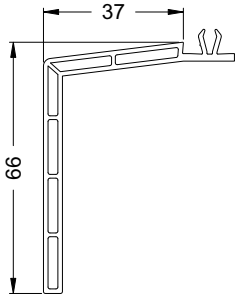
Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



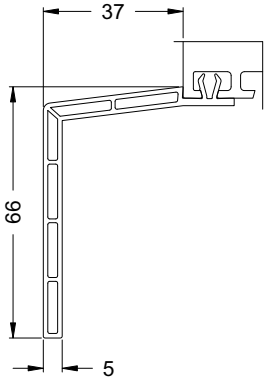
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
21768300		Dicht- bzw. Endkappe Sealing/end cap *Bouchon d'étanchéité / embout* Tapeta de remate	weiß White *blanc* blanco	100 Stk	
22775300			schwarz Black *noir* negro	10 Stk	
23896800		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang, für 12 mm Corona Systemnut 150 mm long, for 12 mm Corona system groove *longueur 150 mm, pour rainure système Corona 12 mm* 150 mm de largo, para ranura de sistema Corona 12 mm

Fensterbankprofil 37/66 • Window sill profile 37/66
Profilé de bavette 37/66 • Alféizar de marco 37/66
17788...

82 | 70 | 60 | 74



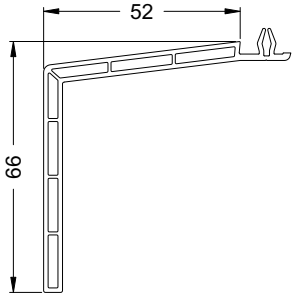
Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



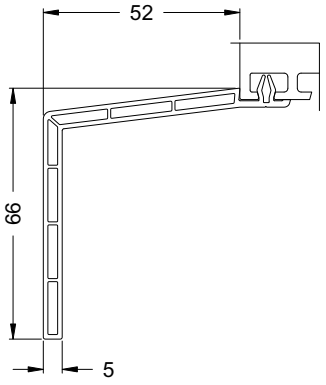
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
21893900		Dicht- bzw. Endkappe Sealing/end cap *Bouchon d'étanchéité / embout* Tapeta de remate	weiß White *blanc* blanco	5 Pa	

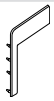
Fensterbankprofil 52/66 • Window sill profile 52/66
Profilé de bavette 52/66 • Alféizar de marco 52/66
17607...

82 | 70 | 60 | 74



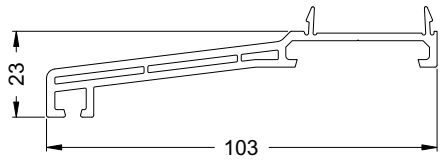
Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



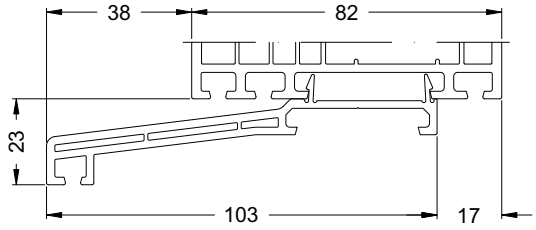
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
21852300		Dicht- bzw. Endkappe Sealing/end cap *Bouchon d'étanchéité / embout* Tapeta de remate	weiß White *blanc* blanco	5 Pa	

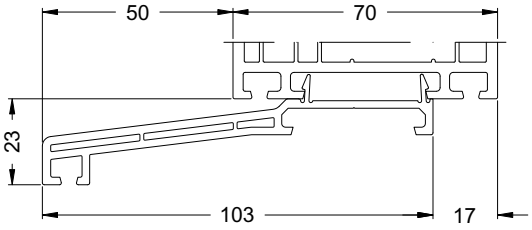
Fensterbankprofil 103/23 • Window sill profile 103/23
Profilé de bavette 103/23 • Alféizar de marco 103/23
18273...

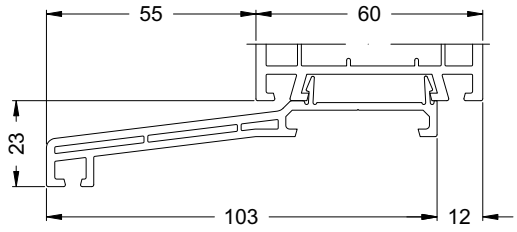
82 | 70 | 112 | 60 | 74

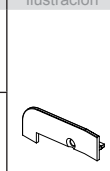
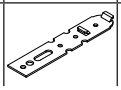


Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



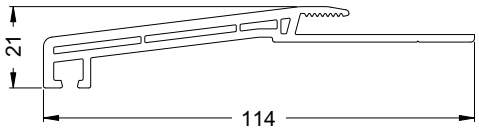




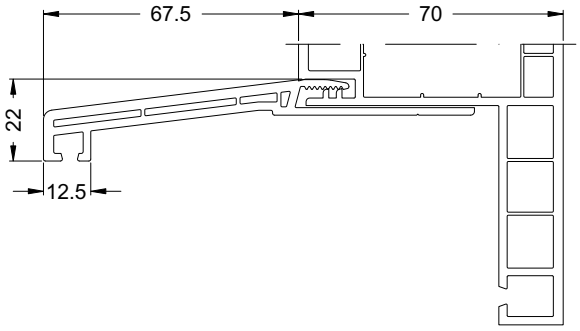
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
23735100		Dicht- bzw. Endkappe Sealing/end cap *Bouchon d'étanchéité / embout* Tapeta de remate	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	
23735200			cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema		
23735300			schwarz Black *noir* negro		
21740700		Eindrehanker Fixing lug *Pattes d'ancrage* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo

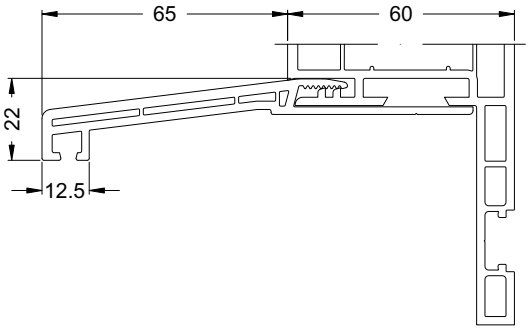
Fensterbankprofil 114/21 • Window sill profile 114/21
Profilé de bavette 114/21 • Alféizar de marco 114/21
18391...

70 | 60



Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

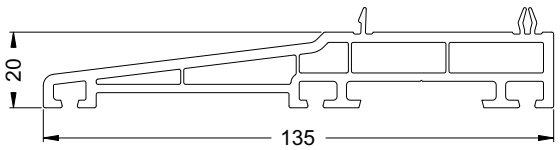




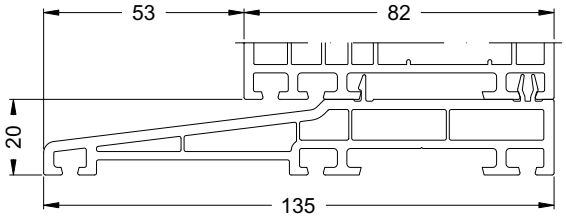
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
23735100		Dicht- bzw. Endkappe Sealing/end cap *Bouchon d'étanchéité / embout* Tapeta de remate	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	
23735200			cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema		
23735300			schwarz Black *noir* negro		

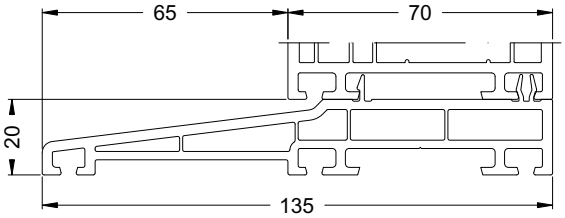
Fensterbankprofil 135/20 • Window sill profile 135/20
Profilé de bavette 135/20 • Alféizar de marco 135/20
19019...

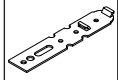
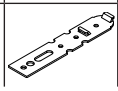
82 | 70



Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

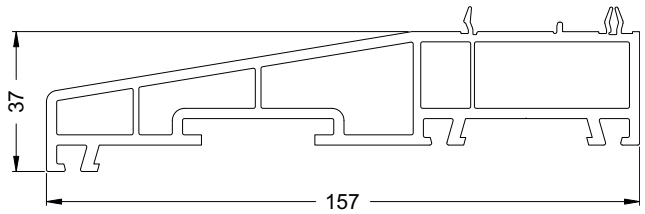




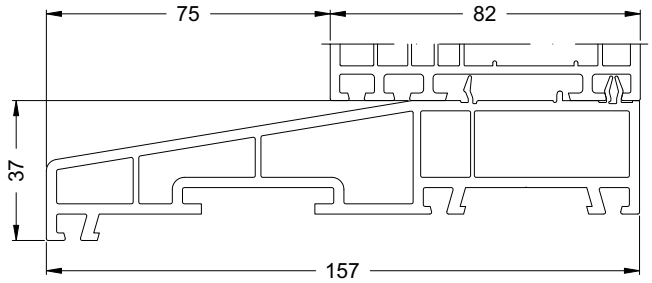
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22879700		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo
23720900		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	200 mm lang 200 mm long *200 mm de long* 200 mm de largo

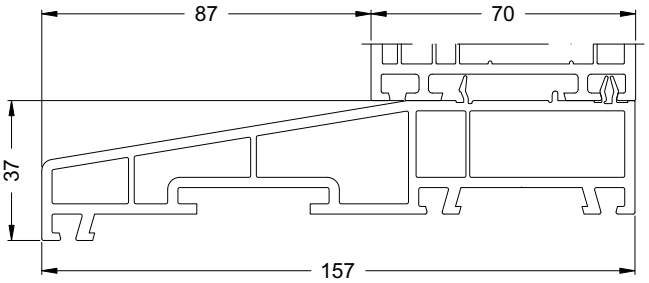
Fensterbankprofil 157/37 • Window sill profile 157/37
Profilé de bavette 157/37 • Alféizar de marco 157/37
17112...

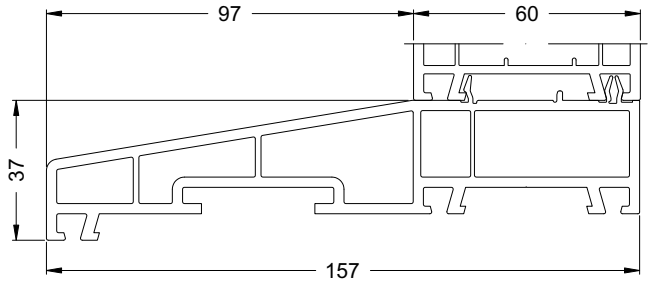
82 | 70 | 60

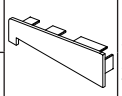
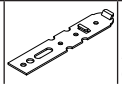


Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



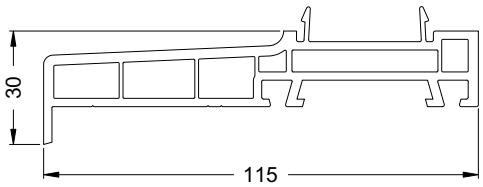




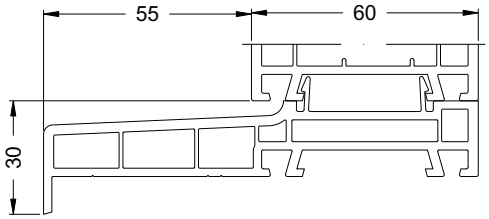
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
21718400		Dicht- bzw. Endkappe Sealing/end cap *Bouchon d'étanchéité / embout* Tapeta de remate	weiß White *blanc* blanco	50 Pa	
22776700			schwarz Black *noir* negro	5 Pa	
21740700		Eindrehanker Fixing lug *Pattes d'ancrage* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo

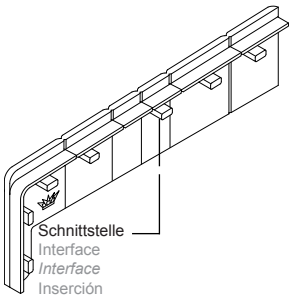
Fensterbankprofil 115/30 • Window sill profile 115/30
Profilé de bavette 115/30 • Alféizar de marco 115/30
18791...

60



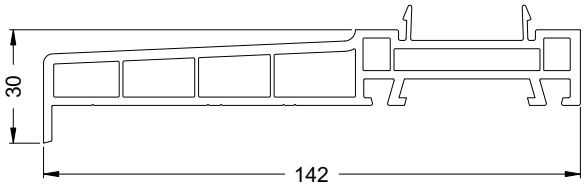
Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



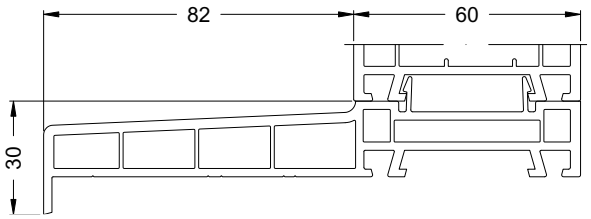


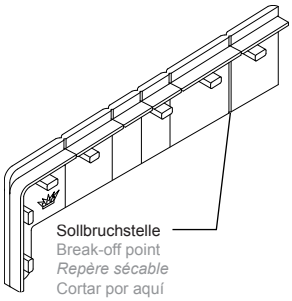
Fensterbankprofil 142/30 • Window sill profile 142/30
Profilé de bavette 142/30 • Alféizar de marco 142/30
18676...

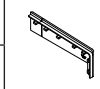
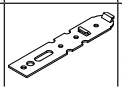
60



Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



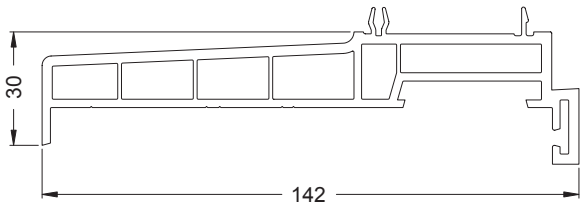


Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22730100		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	50 Pa	
24201400			schwarz Black *noir* negro		
21740700		Eindrehanker Fixing lug *Pattes d'ancrage* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo

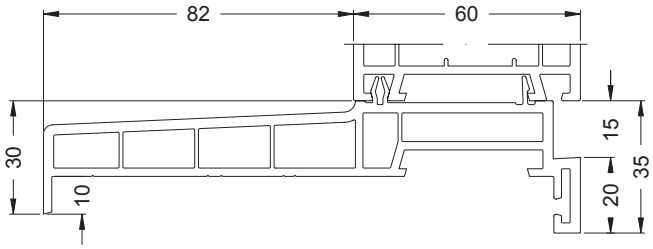
Fensterbankprofil 142/30 • Window sill profile 142/30
Profilé de bavette 142/30 • Alféizar de marco 142/30

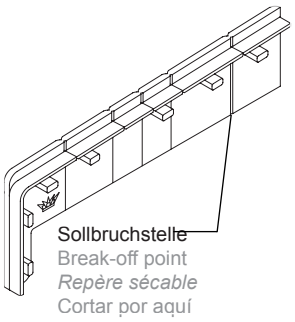
60

18675...



Anschlussmöglichkeiten • **Connection options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



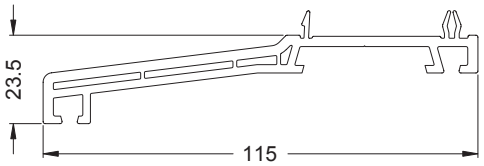


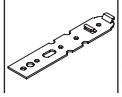
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22730100		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	50 Pa	
24201400			schwarz Black *noir* negro		

Fensterbankprofil 115/23,5 • Window sill profile 115/23.5
Profilé de bavette 115/23,5 • Alféizar de marco 115/23,5

60

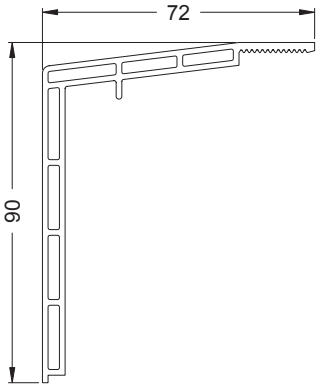
18378...



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
23735100		Dicht- bzw. Endkappe Sealing/end cap *Bouchon d'étanchéité / embout* Tapeta de remate	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	
23735200			cremeweiß Cream white *blanc crème* crema		
23735300			schwarz Black *noir* negro		
21740700		Eindrehanker Fixing lug *Pattes d'ancrage* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm lang 150 mm long *longueur 150 mm* 150 mm de largo

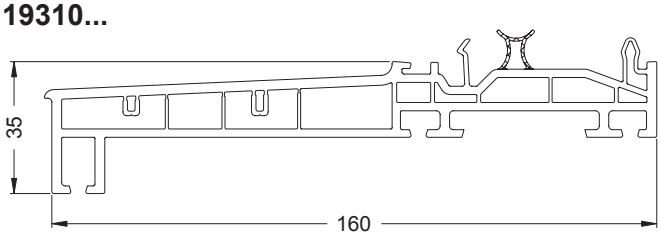
Fensterbankprofil 72/90 • Window sill profile 72/90
Profilé de bavette 72/90 • Alféizar de marco 72/90
17218...

70 | 60

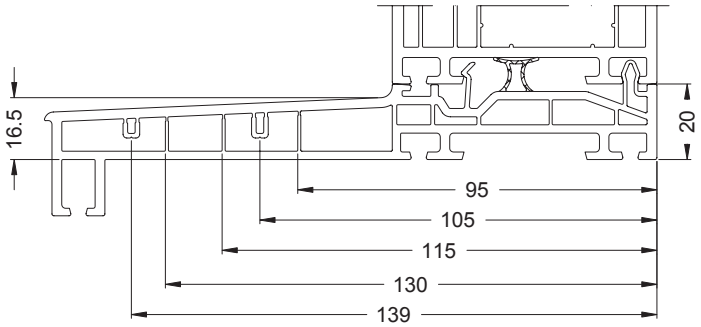


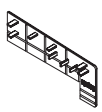
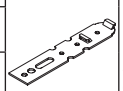
Fensterbankprofil 160/35 • Window sill profile 160/35
Profilé de bavette 160/35 • Alféizar de marco 160/35
19310...

70



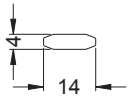
Anschlussmöglichkeiten • **Connection options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



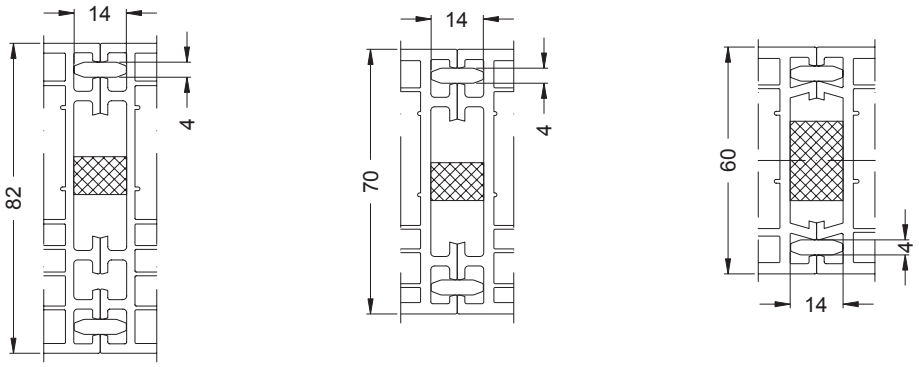
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
28692300		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	
28692400			schwarz Black *noir* negro		
22879700		Eindrehanker Fixing lug *Pattes de fixation* Garras de anclaje	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	150 mm x 30 mm x 2 mm
23720900					200 mm x 30 mm x 2 mm
28694500					250 mm x 30 mm x 2 mm
28694600				50 Stk	300 mm x 30 mm x 3 mm

Passfeder 4/14 • Adjustable spring 4/14
Clavette 4/14 • Perfil de unión 4/14
17609...

82 | 70 | 112 | 60
219 | 167 | 150 | 74

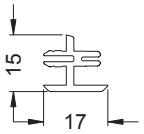


Anschlussmöglichkeiten • **Connection options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

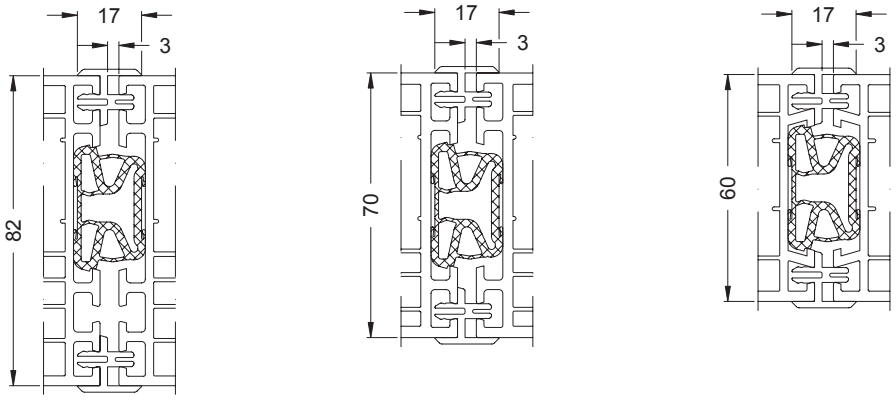


Kopplungsprofil 15/17 • Coupling profile 15/17
Profilé de finition 15/17 • Perfil de unión 15/17
18423...

82 | 70 | 60
219 | 167 | 74



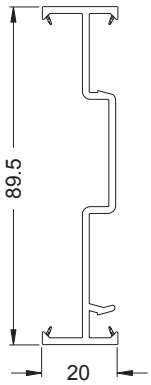
Anschlussmöglichkeiten • **Connection options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



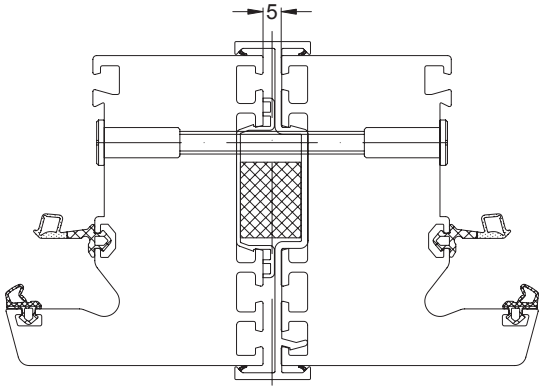
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22477600		EPDM-Dehnungsprofil EPDM expansion profile *Profilé de dilatation EPDM* Junta de dilatación EPDM	schwarz Black *noir* negro	6 m	

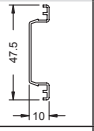
Kopplungsprofil 89,5/20 • Coupling profile 89.5/20
Profilé de finition 89,5/20 • Perfil de unión 89,5/20

19150...



Anschlussmöglichkeiten • Connection options
Possibilités de raccordement • Posibilidades de unión



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación				
28650800		Abstandhalter 3 mm Spacer 3 mm *Entretoise 3 mm* Distanciador 3 mm		schwarz Black *noir* negro	10 Stk	
25058500		Gewindebolzen DIN 976 Threaded bolt DIN 976 *Goujon fileté DIN 976* Perno roscado DIN 976	M 6 x 50	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	10 Stk	siehe Hinweise gemäß Montageanleitung See notes in accordance with installation instructions *cf. consignes instructions de montage* véase indicaciones conforme a las instrucciones de montaje
25058900			M 6 x 80			
25058600			M 6 x 90			
20567700			M 6 x 100			
25058700			M 6 x 120			
28659100		Hülsenmutter M6x20 Socket nut M6 x 20 *Ecrou douille M6x20* Tuerca tubular M6x20		verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	Kreuzschlitz Cross-head *Cruciforme* Ranura en cruz

Isothermenverlauf • Isothermal flow
Tracé des isothermes • Gráfico de isotermas

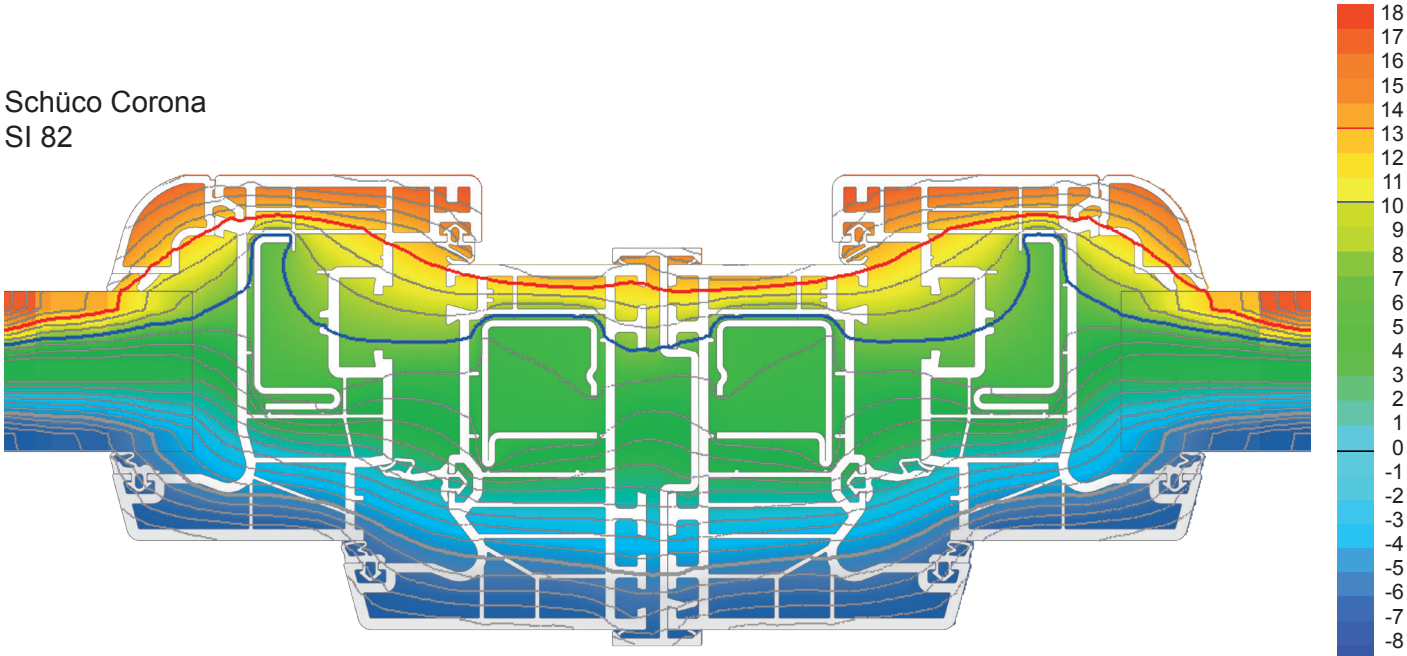
Innenlufttemperatur 20,00°C
Außenlufttemperatur -10,00°C

Inside air temperature 20 °C
Outside air temperature -10 °C

Température de l'air intérieur 20,00°C
Température de l'air extérieur -10,00°C

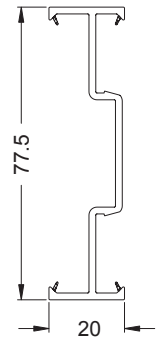
Temperatura del aire interior 20,00 °C
Temperatura del aire exterior -10,00 °C

Schüco Corona
SI 82

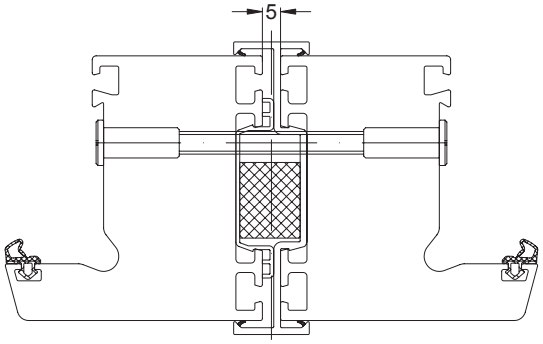


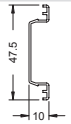
Kopplungsprofil 77,5/20 • Coupling profile 77.5/20
Profilé de finition 77,5/20 • Perfil de unión 77,5/20

19160...



Anschlussmöglichkeiten • Connection options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación				
28650800		Abstandhalter 3 mm Spacer 3 mm *Entretoise 3 mm* Distanciador 3 mm		schwarz Black *noir* negro	10 Stk	
25058500		Gewindebolzen DIN 976 Threaded bolt DIN 976 *Goujon fileté DIN 976* Perno roscado DIN 976	M 6 x 50	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	10 Stk	siehe Hinweise gemäß Montageanleitung See notes in accordance with installation instructions *cf. consignes instructions de montage* véase indicaciones conforme a las instrucciones de montaje
25058900			M 6 x 80			
25058600			M 6 x 90			
20567700			M 6 x 100			
25058700			M 6 x 120			
28659100		Hülsenmutter M6x20 Socket nut M6 x 20 *Ecrou douille M6x20* Tuerca tubular M6x20		verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	Kreuzschlitz Cross-head *Cruciforme* Ranura en cruz

Isothermenverlauf • Isothermal flow
Tracé des isothermes • Gráfico de isotermas

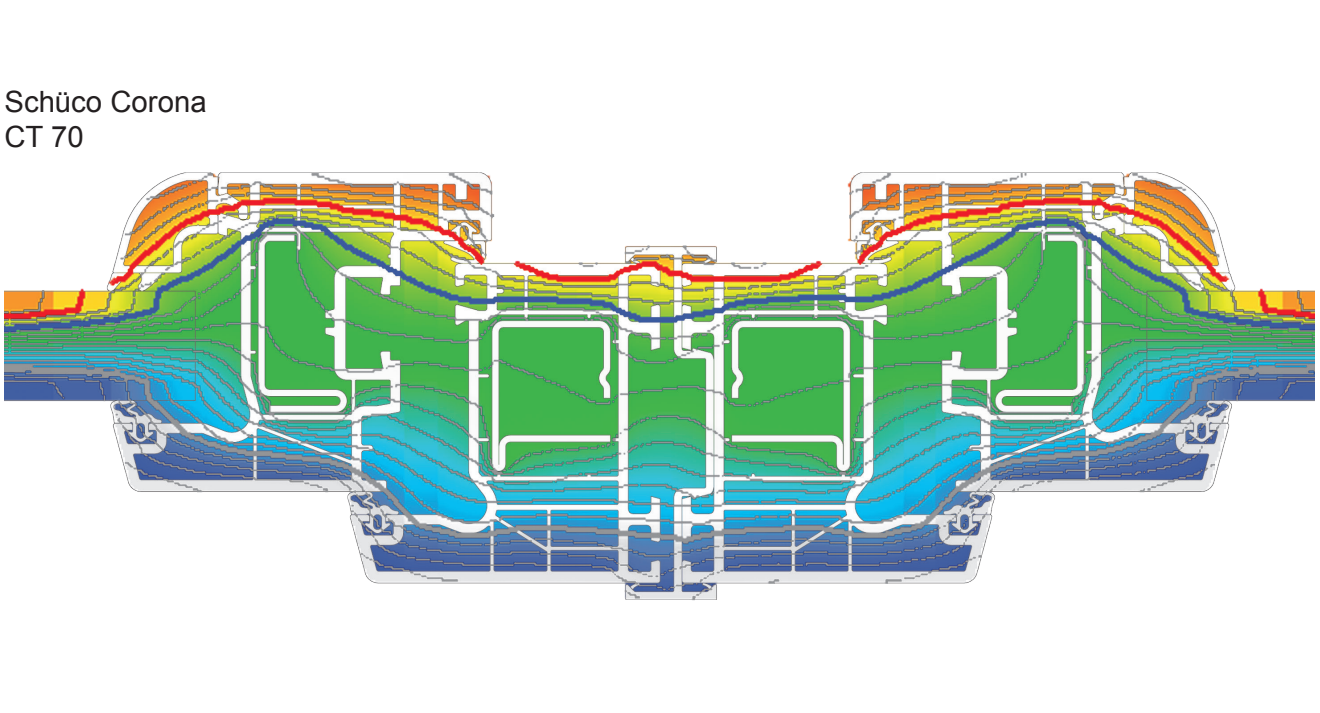
Innenlufttemperatur 20,00°C
Außenlufttemperatur -10,00°C

Inside air temperature 20 °C
Outside air temperature -10 °C

Température de l'air intérieur 20,00°C
Température de l'air extérieur -10,00°C

Temperatura del aire interior 20,00 °C
Temperatura del aire exterior -10,00 °C

Schüco Corona
CT 70



Auswahl Gewindebolzen • Selection of threaded bolts
Choix goujons filetés • Selección del perno roscado

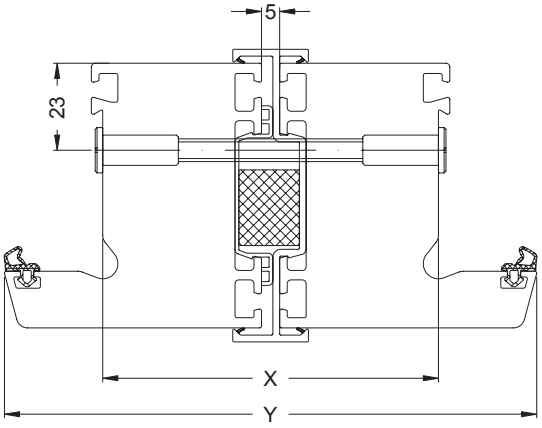
Achtung:
Nur bei Anwendungen, wo kein Dehnungsausgleich notwendig ist, Montage ohne Abstandhalter möglich.

Attention :
Une montage sans entretoise n'est possible que pour les applications ne nécessitant pas de compensation de dilatation.

Note:
Only for applications, where no allowance for expansion is necessary, installation without spacer is possible.

Atención:
Únicamente en usos donde no es necesaria ninguna junta de dilatación es posible el montaje sin distanciador.

Montage mit Abstandhalter
Installation with spacer
Montage avec entretoise
Montaje con distanciador



Bei Einsatz von Blendrahmen mit offenen Blendrahmenrücken Abdichtung beachten!

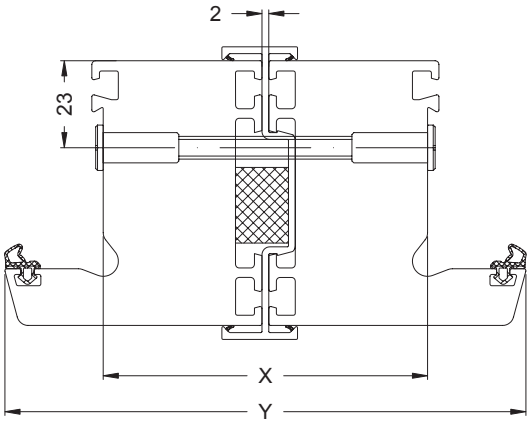
Seal as instructed when using outer frames with open frame backs.

Montage mit Abstandhalter Installation with spacer *Montage avec entretoise* Montaje con distanciador		Schüco Corona SI 82 / CT 70				
Blendrahmen Outer frame *Cadre de dormant* Marco		**59 mm**	**68 mm**	**78 mm**	**88 mm**	**100 mm**
Falzmaß Rebate dimension *Cotes de la feuillure* Medida entre galces	**X**	71	89	109	129	153
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**Y**	123	141	161	181	205
Gewindebolzen Threaded bolt *Goujon fileté* Perno roscado		M6 x 45	M6 x 75	M6 x 90	M6 x 100	M6 x 120

Sollte die passende Gewindebolzengröße nicht aufgeführt sein, muss der nächstgrößere Gewindebolzen entsprechend gekürzt werden.

If the correct size of threaded bolt is not available, shorten the next larger threaded bolt to the correct size.

Montage ohne Abstandhalter
Installation without spacer
Montage sans entretoise
Montaje sin distanciador



Pour les cadres dormants à dos ouvert, tenir compte du joint !

En caso de utilización de marcos empotrados con reversos abiertos del marco, prestar atención a la impermeabilización.

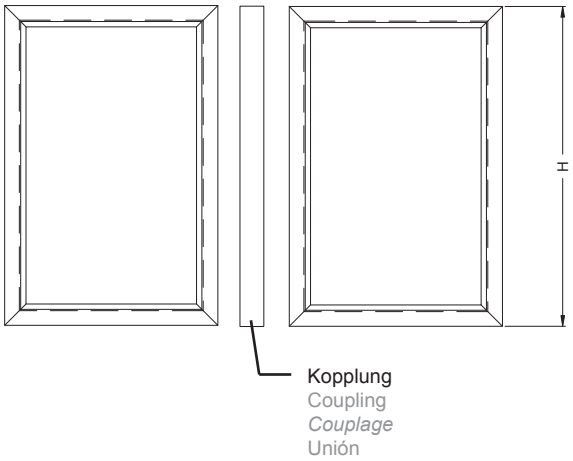
Montage ohne Abstandhalter Installation without spacer *Montage sans entretoise* Montaje sin distanciador		Schüco Corona SI 82 / CT 70				
Blendrahmen Outer frame *Cadre de dormant* Marco		**59 mm**	**68 mm**	**78 mm**	**88 mm**	**100 mm**
Falzmaß Rebate dimension *Cotes de la feuillure* Medida entre galces	**X**	68	86	106	126	150
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**Y**	120	138	158	178	202
Gewindebolzen Threaded bolt *Goujon fileté* Perno roscado		M6 x 45	M6 x 75	M6 x 90	M6 x 100	M6 x 120

Si la taille de goujon fileté que vous cherchez n'est pas sur la liste, il convient de raccourcir le goujon fileté de taille immédiatement supérieure de façon à obtenir la taille cherchée.

En caso de no especificarse el tamaño del perno roscado adecuado, se tendrá que recortar el siguiente mayor.

Zuschnitt • Cutting
Débit • Corte

Vertikale Kopplungsvariante • Vertical coupling design
***Variante de couplage vertical* • Variante de unión vertical**



Kopplung auf Blendrahmenaußenmaß zuschneiden.

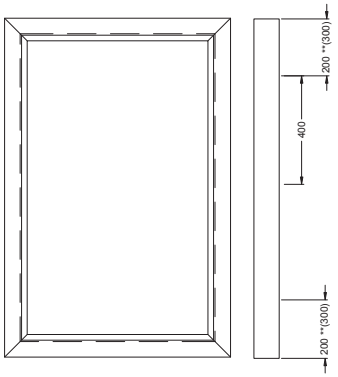
Cut the coupling to match the outer frame dimensions.

Découper le couplage aux dimensions extérieures du cadre de dormant.

Cortar el perfil de unión a la medida exterior del marco.

Vorbereitung Montage • Preparation for installation
Préparation montage • Preparación del montaje

Abstände für Elementbefestigung • Fixing intervals on the unit
***Ecarts pour la fixation des éléments* • Distancias para la fijación de elementos**



Die Kopplung und den Blendrahmen 200 mm von den Enden aus beginnend und im Abstand von 400 mm vorbohren.

**Bei farbigen Profilen 300 mm beginnend von den Enden aus vorbohren.

Pre-drill the coupling and the outer frame starting 200 mm from the ends and at intervals of 400 mm.

** For colour profiles, pre-drill starting 300 mm from the ends.

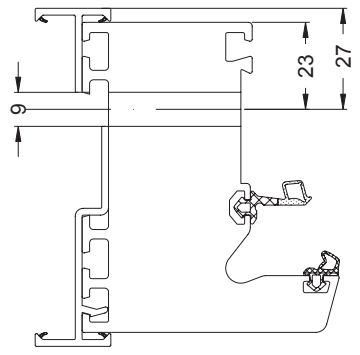
Prépercer le couplage et le cadre de dormant en commençant à 200 mm de chaque extrémité et en respectant des écarts entre perçages de 400 mm.

***Pour les profilés en couleur, prépercer en commençant à 300 mm des extrémités.*

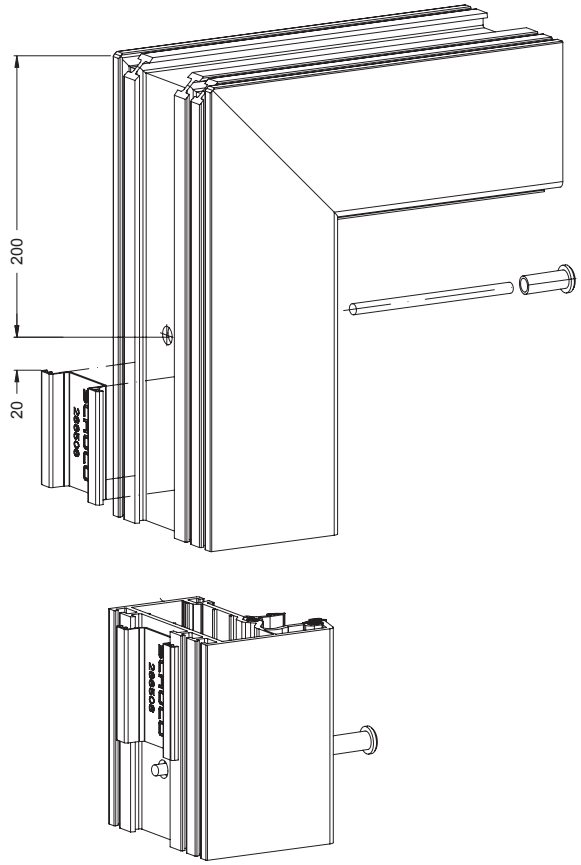
Pretaladrar el perfil de unión y el marco a 200 mm empezando desde los extremos y a una distancia de 400 mm.

*En caso de perfiles en color, pretaladrar a 300 mm empezando desde los extremos.

Montage Gewindebolzen • Installation of threaded bolt
***Montage goujon fileté* • Montaje de los pernos roscados**



Montage Abstandshalter • Installation of spacer
Montage entretoises • Montaje de los distanciadores



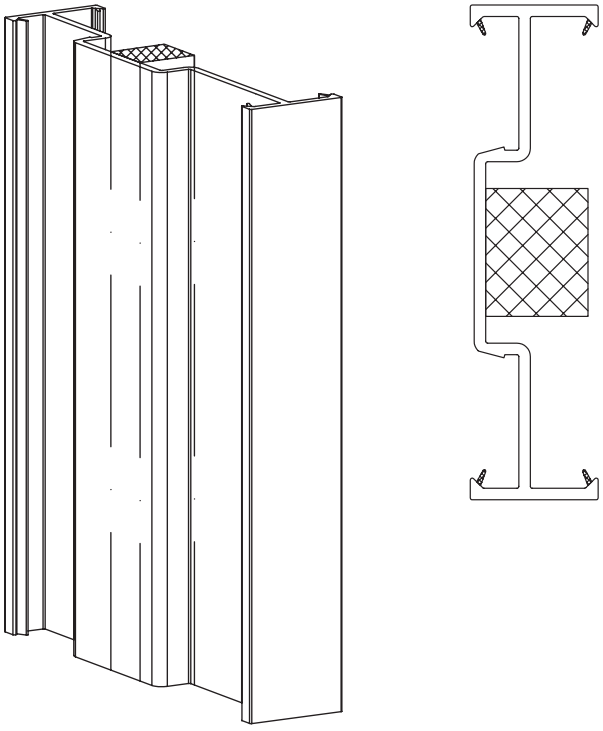
Abstandshalter in den Blendrahmen einklipsen.
Diese sind 20 mm oberhalb - bzw. beim obersten Abstandshalter 20 mm unterhalb - der Schrauben- bzw. Gewindestangenbohrungen einzuklipsen .

Clip the spacer into the outer frame.
Clip these in 20 mm above - or for the topmost spacer, 20 mm below - the drill holes for the screws or threaded bolts.

Clipser les entretoises dans le cadre de dormant.
Elles doivent être clipsées à 20 mm au-dessus et, pour l'entretoise tout en haut 20 mm en-dessous - des perçages pour les vis ou les tiges filetées.

Encajar los distanciadores en el marco.
Estos deben colocarse a 20 mm del distanciador inmediato superior e inferior y de las perforaciones de los tornillos o tuercas.

Montage Kopplungsprofil • Installation of coupling profile
Montage profilé de finition • Montaje del perfil de unión



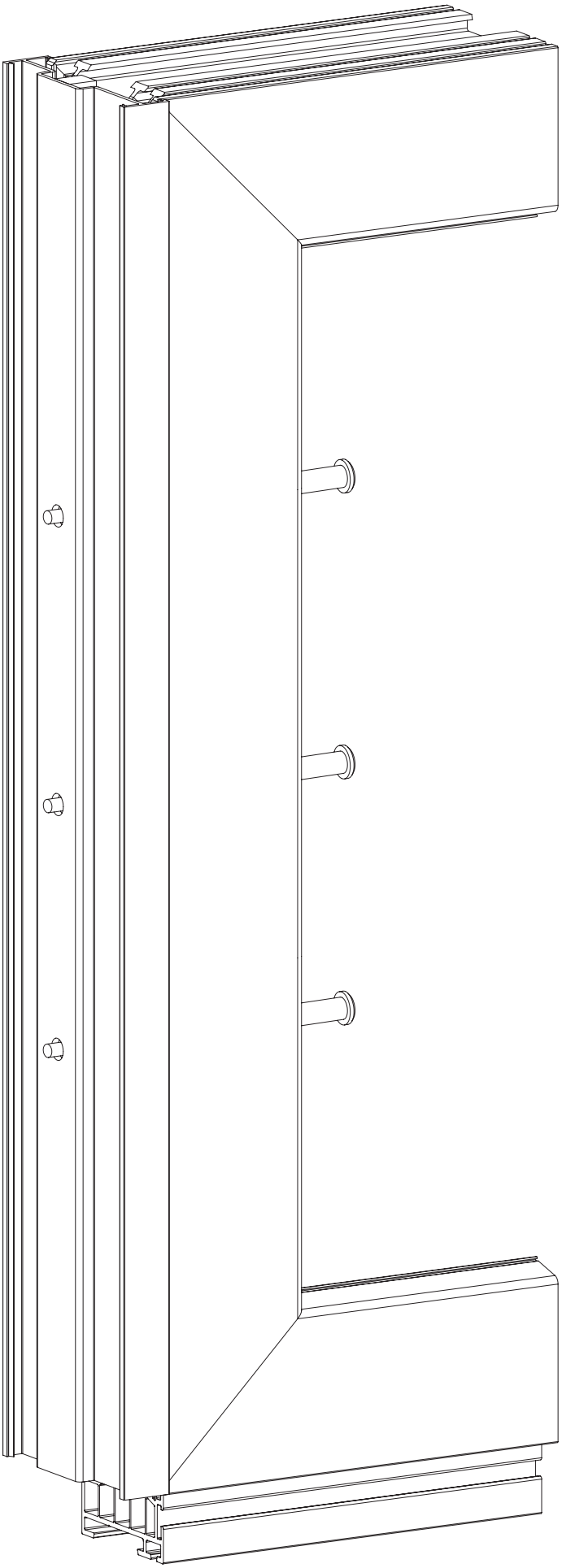
Auf der gesamten Länge der Kopplung Dichtband anbringen.

Apply the sealing tape along the total length of the coupling.

Appliquer de la bande d'étanchéité sur toute la longueur du couplage.

Colocar cinta aislante sobre toda la longitud del perfil de unión.

Montage Kopplungsprofil • Installation of coupling profile
Montage profilé de finition • Montaje del perfil de unión



Kopplung auf den Blendrahmen aufschieben.

Den zweiten Fensterrahmen auf die Kopplung aufschieben. Die beiden Rahmen mit Schraubzwingen fixieren um die gekennzeichneten Positionen der Schrauben mit ø 9 mm zu bohren. Gewindestangen durchstecken und mit Hülsenmuttern lose anschrauben.

Kopplung exakt ausrichten und Hülsenmuttern fest anziehen. Es ist darauf zu achten, dass die Rahmen sich nicht verziehen.

Push coupling onto the outer frame.

Push the second window frame onto the coupling. Fix the two frames with screw clamps in order to drill the marked points for the screws to Ø 9 mm. Push the threaded rods through and loosely screw on with socket nuts.

Position the coupling exactly and tighten the socket nuts. Ensure that the frames do not become distorted.

Insérer le couplage sur le cadre de dormant.

Insérer le deuxième cadre de fenêtre sur le couplage. Fixer les deux cadres à l'aide de serre-joints pour le perçage des positions repérées pour les vis à ø 9 mm. Faire passer les tiges filetées et les visser sans serrer avec des écrous douilles.

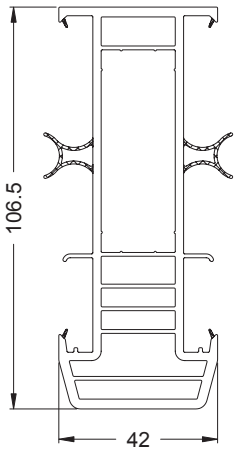
Orienter le couplage avec précision et serrer les écrous douilles. Prendre soin de ne pas provoquer une déformation des cadres.

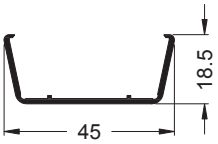
Empujar deslizando el perfil de unión sobre el marco.

Colocar deslizando el segundo bastidor de marco sobre el perfil de unión. Fijar ambos marcos con la ayuda de prensas de carpintero para taladrar las posiciones señaladas de los tornillos con ø 9 mm. Introducir las varillas roscadas y atornillar ligeramente con tuercas tubulares.

Alinear el perfil de unión con precisión y apretar con firmeza las tuercas tubulares. Hay que prestar atención para que los marcos no se alabeen.

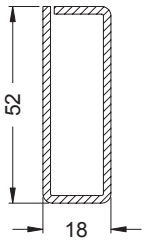
Kopplungsprofil 106,5/42 7K • Coupling profile 106.5/42 7K
Profilé de finition 106,5/42 7K • Perfil de unión 106,5/42 7K
19212...





TopAlu 42
11558000

20268700

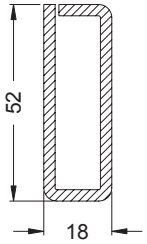


Ix = 7,81
Iy = 1,39

2 mm

6,0 m

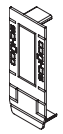
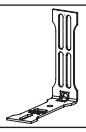
20269100



Ix = 10,68
Iy = 1,80

3 mm

6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación				i
28650800		Abstandhalter 3 mm Spacer 3 mm *Entretoise 3 mm* Distanciador 3 mm		schwarz Black *noir* negro	10 Stk	
28653100		Dicht- bzw. Endkappe Sealing/end cap *Bouchon d'étanchéité / embout* Tapeta de remate		weiß White *blanc* blanco	10 Stk	
28653200				schwarz Black *noir* negro		
28658300		Montagewinkel Mounting bracket *Equerre de montage* Escuadra de montaje		verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	10 Stk	
25058900		Gewindebolzen DIN 965 Threaded bolt DIN 965 *Goujon fileté DIN 965* Perno roscado DIN 965	M 6 x 80	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	10 Stk	siehe Hinweise gemäß Montageanleitung See notes in accordance with installation instructions *cf. consignes instructions de montage* véase indicaciones conforme a las instrucciones de montaje
25058600			M 6 x 90			
25058700			M 6 x 120			
20515500			M 6 x 165			
28659100		Hülsenmutter M6x20 Socket nut M6 x 20 *Ecrou douille M6x20* Tuerca tubular M6x20		verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	Kreuzschlitz Cross-head *Cruciforme* Ranura en cruz
28659200		Käfigmutter Cage nut *Ecrou cage* Tuerca enjaulada		verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	für Montagewinkel For mounting bracket *pour équerre de montage* para escuadra de montaje
28661300		Senkkopfschraube DIN 965 M6x10 Countersunk screw DIN 965 M6 x 10 *Vis à tête fraisée DIN 965 M6x10* Tornillo de cabeza avellanada DIN 965 M6x10		verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	
28662400		Bohrlehre Drilling jig *Gabarit de perçage* Plantilla para taladrar		—	1 Stk	

Isothermenverlauf • Isothermal flow
Tracé des isothermes • Gráfico de isotermas

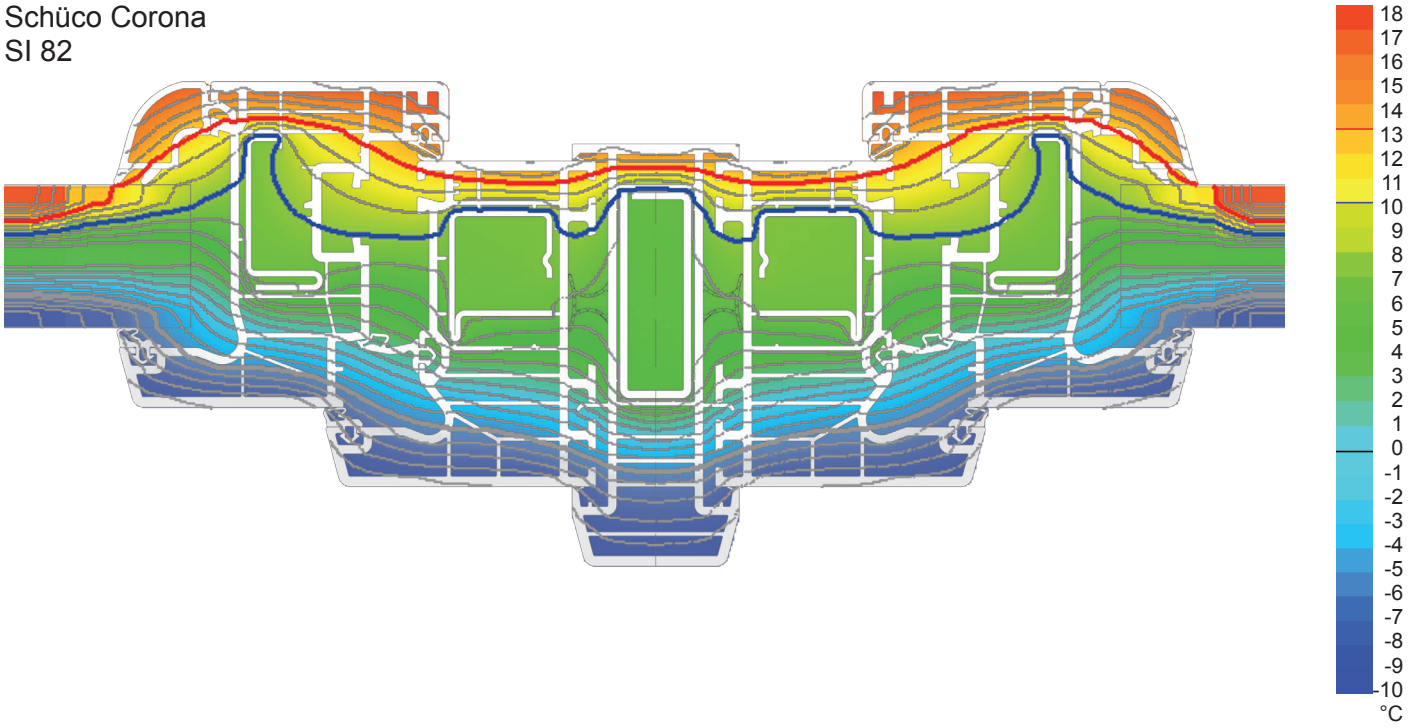
Innenlufttemperatur 20,00°C
Außenlufttemperatur -10,00°C

Inside air temperature 20 °C
Outside air temperature -10 °C

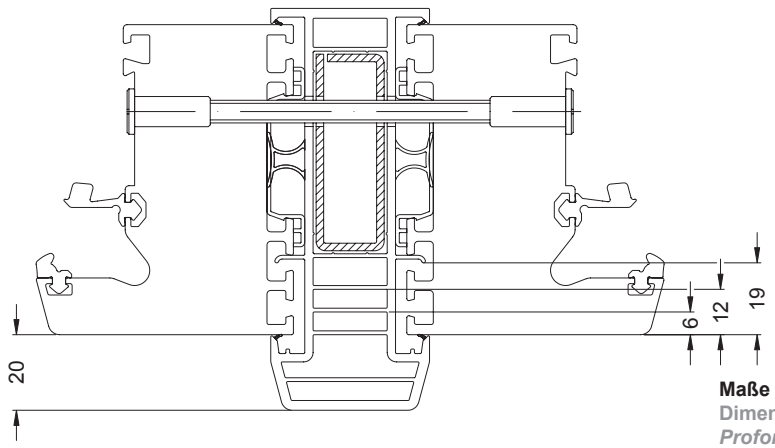
Température de l'air intérieur 20,00°C
Température de l'air extérieur -10,00°C

Temperatura del aire interior 20,00 °C
Temperatura del aire exterior -10,00 °C

Schüco Corona
SI 82



Verarbeitung Kopplung • Fabrication of coupling
Usinage couplage • Trabajo de las uniones



Maße der maximalen Ausklinktiefe für Außenfensterbänke
Dimension of the maximum notching depth for outside window sills
Profondeur maxi du délardage des bavettes extérieures
Dimensiones de la profundidad máxima de entallado para los alféizares exteriores

Bei Einsatz von Blendrahmen mit offenen Blendrahmenrücken Abdichtung beachten!

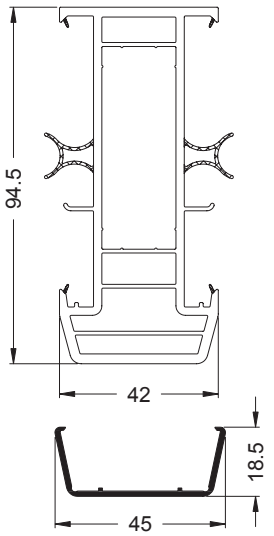
Seal as instructed when using outer frames with open frame backs.

Pour les cadres dormants à dos ouvert, tenir compte du joint !

En caso de utilización de marcos empotrados con reversos abiertos del marco, prestar atención a la impermeabilización.

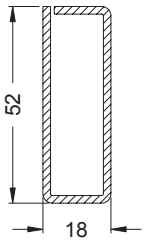
Kopplungsprofil 94,5/42 5K • Coupling profile 94.5/42 5K
Profilé de finition 94,5/42 5K • Perfil de unión 94,5/42 5K

19211...



TopAlu 42
11558000

20268700

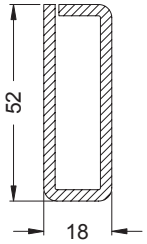


Ix = 7,81
Iy = 1,39

2 mm

6,0 m

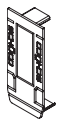
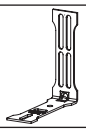
20269100



Ix = 10,68
Iy = 1,80

3 mm

6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación				i
28650800		Abstandhalter 3 mm Spacer 3 mm *Entretoise 3 mm* Distanciador 3 mm		schwarz Black *noir* negro	10 Stk	
28654700		Dicht- bzw. Endkappe Sealing/end cap *Bouchon d'étanchéité / embout* Tapeta de remate		weiß White *blanc* blanco	10 Stk	
28654800				schwarz Black *noir* negro		
28658300		Montagewinkel Mounting bracket *Equerre de montage* Escuadra de montaje		verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	10 Stk	
25058900		Gewindebolzen DIN 965 Threaded bolt DIN 965 *Goujon fileté DIN 965* Perno roscado DIN 965	M 6 x 80	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	10 Stk	siehe Hinweise gemäß Montageanleitung See notes in accordance with installation instructions *cf. consignes instructions de montage* véase indicaciones conforme a las instrucciones de montaje
25058600			M 6 x 90			
25058700			M 6 x 120			
20515500			M 6 x 165			
28659100		Hülsenmutter M6x20 Socket nut M6 x 20 *Ecrou douille M6x20* Tuerca tubular M6x20		verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	Kreuzschlitz Cross-head *Cruciforme* Ranura en cruz
28659200		Käfigmutter Cage nut *Ecrou cage* Tuerca enjaulada		verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	für Montagewinkel For mounting bracket *pour équerre de montage* para escuadra de montaje
28661300		Senkkopfschraube DIN 965 M6x10 Countersunk screw DIN 965 M6 x 10 *Vis à tête fraisée DIN 965 M6x10* Tornillo de cabeza avellanada DIN 965 M6x10		verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	
28662400		Bohrlehre Drilling jig *Gabarit de perçage* Plantilla para taladrar		—	1 Stk	

Isothermenverlauf • Isothermal flow
Tracé des isothermes • Gráfico de isotermas

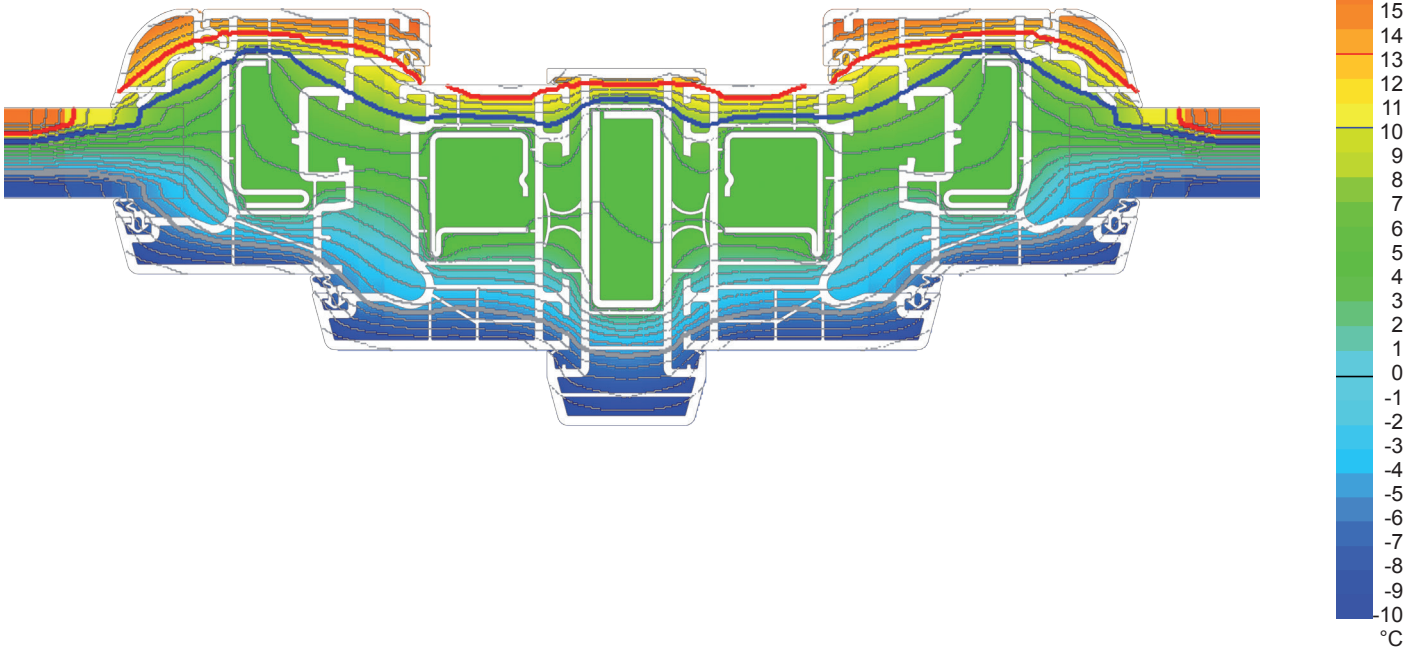
Innenlufttemperatur 20,00°C
Außenlufttemperatur -10,00°C

Inside air temperature 20 °C
Outside air temperature -10 °C

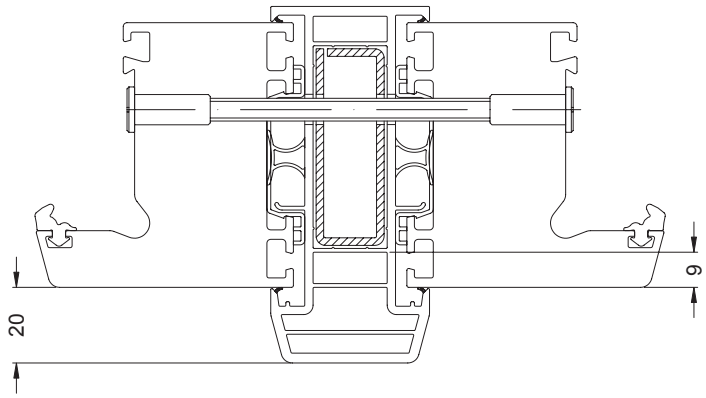
Température de l'air intérieur 20,00°C
Température de l'air extérieur -10,00°C

Temperatura del aire interior 20,00 °C
Temperatura del aire exterior -10,00 °C

Schüco Corona
CT 70



Verarbeitung Kopplung • Fabrication of coupling
Usinage couplage • **Trabajo de las uniones**



Maße der maximalen Ausklinktiefe für Außenfensterbänke
Dimension of the maximum notching depth for outside window sills
Profondeur maxi du délardage des bavettes extérieures
Dimensiones de la profundidad máxima de entallado para los alféizares exteriores

Bei Einsatz von Blendrahmen mit offenen Blendrahmenrücken Abdichtung beachten!

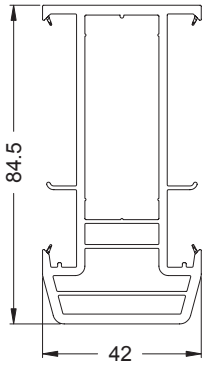
Seal as instructed when using outer frames with open frame backs.

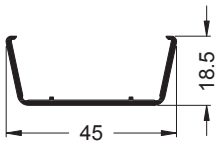
Pour les cadres dormants à dos ouvert, tenir compte du joint !

En caso de utilización de marcos empotrados con reversos abiertos del marco, prestar atención a la impermeabilización.

Kopplungsprofil 84,5/42 4K • Coupling profile 84.5/42 4K
Profilé de finition 84,5/42 4K • Perfil de unión 84,5/42 4K

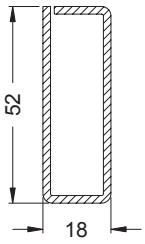
19206...





TopAlu 42
11558000

20268700

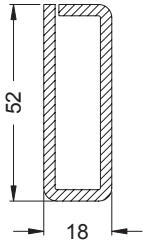


Ix = 7,81
Iy = 1,39

2 mm

6,0 m

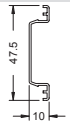
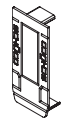
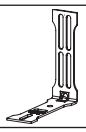
20269100



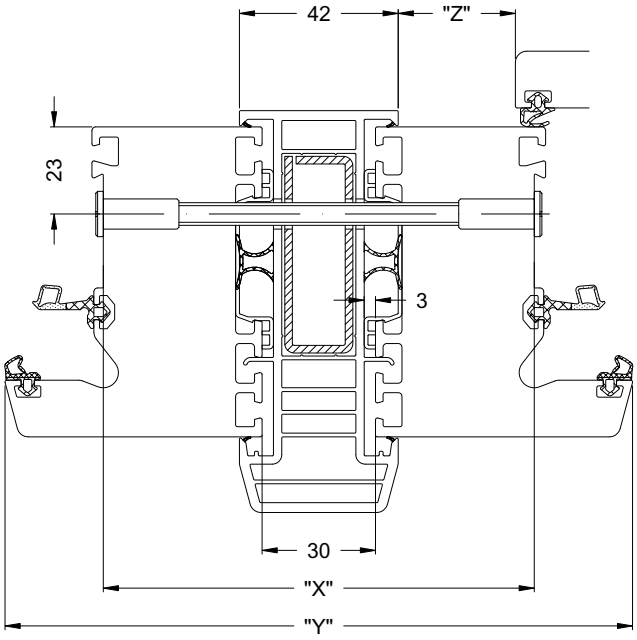
Ix = 10,68
Iy = 1,80

3 mm

6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación				i
28650800		Abstandhalter 3 mm Spacer 3 mm *Entretoise 3 mm* Distanciador 3 mm		schwarz Black *noir* negro	10 Stk	—
28654700		Dicht- bzw. Endkappe Sealing/end cap *Bouchon d'étanchéité / embout* Tapeta de remate		weiß White *blanc* blanco	10 Stk	für AS 60 kürzen (innere Perforation) Shorten for AS 60 (inner perforation) *pour AS 60, raccourcir (perforation interne)* acortar para AS 60 (perforación interior)
28654800				schwarz Black *noir* negro		
28658300		Montagewinkel Mounting bracket *Equerre de montage* Escuadra de montaje		verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	10 Stk	—
25058900		Gewindebolzen DIN 965 Threaded bolt DIN 965 *Goujon fileté DIN 965* Perno roscado DIN 965	M 6 x 80	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	10 Stk	siehe Hinweise gemäß Montageanleitung See notes in accordance with installation instructions *cf. consignes instructions de montage* véase indicaciones conforme a las instrucciones de montaje
25058600			M 6 x 90			
25058700			M 6 x 120			
28659100		Hülsenmutter M6x20 Socket nut M6 x 20 *Ecrou douille M6x20* Tuerca tubular M6x20		verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	Kreuzschlitz Cross-head *Cruciforme* Ranura en cruz
28659200		Käfigmutter Cage nut *Ecrou cage* Tuerca enjaulada		verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	für Montagewinkel For mounting bracket *pour équerre de montage* para escuadra de montaje
28661300		Senkkopfschraube DIN 965 M6x10 Countersunk screw DIN 965 M6 x 10 *Vis à tête fraisée DIN 965 M6x10* Tornillo de cabeza avellanada DIN 965 M6x10		verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	
28662400		Bohrlehre Drilling jig *Gabarit de perçage* Plantilla para taladrar		—	1 Stk	—

Auswahl Gewindebolzen • Selection of threaded bolts
Choix goujons filetés • Selección del perno roscado



		Corona SI 82 / CT 70 / AS 60				
Blendrahmen Outer frame *Cadre de dormant* Marco		**59 mm**	**68 mm**	**78 mm**	**88 mm**	**100 mm**
Falzmaß Rebate dimension *Cotes de la feuillure* Medida entre galces	**X**	96	114	134	154	178
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**Y**	148	166	186	206	230
Abstand Flügel - Glasleiste Distance: vent to glazing bead *Distance vantail-parclose* Distancia hoja - junquillo	**Z**	22	31	41	51	63
Gewindebolzen Threaded bolt *Goujon fileté* Perno roscado		M6 x 75	M6 x 90	M6 x 120	M6 x 130	M6 x 165

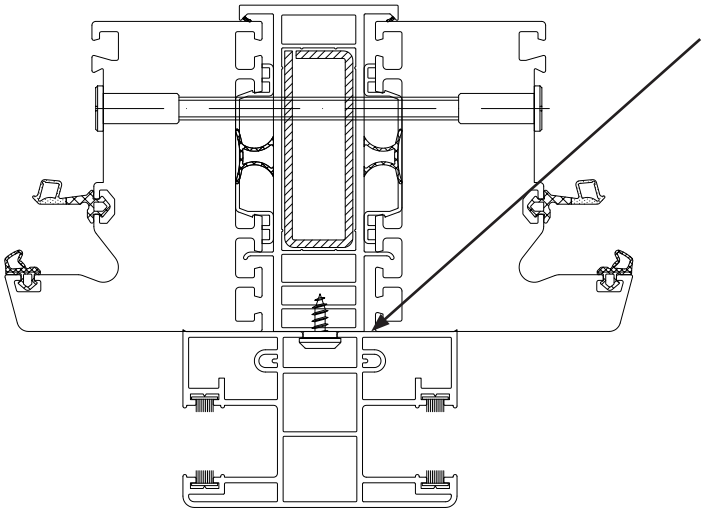
Sollte die passende Gewindebolzengröße nicht aufgeführt sein, muss der nächstgrößere Gewindebolzen entsprechend gekürzt werden.

If the correct size of threaded bolt is not available, shorten the next largest threaded bolt to the correct size.

Si la taille de goujon fileté que vous cherchez n'est pas sur la liste, il convient de raccourcir le goujon fileté de taille immédiatement supérieure de façon à obtenir la taille cherchée.

En caso de no especificarse el tamaño del perno roscado adecuado, se tendrá que recortar el siguiente mayor.

Optional (bündiger Abschluss) • Optional (flush closer)
Option (embout à fleur) • **Opcional (cierre enrasado)**



Hinweis:
Die Fugen gegen Schlagregen schützen bzw. abdecken.

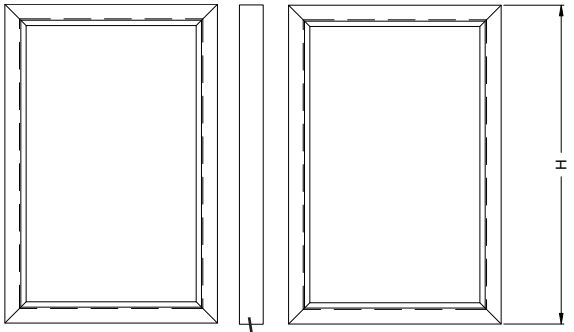
Note:
Cover and protect the joint from driving rain.

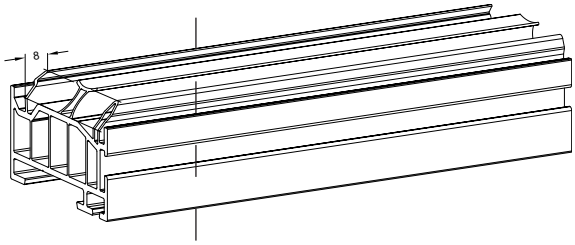
Note :
Protéger les jointures de la pluie battante ou les couvrir.

Nota:
Las juntas deben sellarse contra el agua de lluvia.

Zuschnitt • Cutting
Débit • Corte

Vertikale Kopplungsvariante • Vertical coupling design
Variante de couplage vertical • **Variante de unión vertical**





Kopplung auf Blendrahmenaußenmaß zuschneiden.

Stahlverstärkung auf Kopplungsmaß zuschneiden.

Basisprofil auf das Blendrahmenaußenmaß zuschneiden.
Die Klipsung muss im Bereich der Kopplung mit einer Zange gestutzt werden (auf 8 mm und einem Winkel von 45°).

Découper le couplage aux dimensions extérieures du cadre de dormant.

Découper le renfort en acier aux dimensions du couplage.

Découper le profilé de base aux dimensions extérieures du cadre de dormant.
Au niveau du couplage, le clipsage doit être écourté à l'aide d'une pince (à 8 mm avec un angle de 45°).

Cut the coupling to match the outer frame dimensions.

Cut the steel reinforcement to match the coupling dimensions.

Cut the base profile to match the outer frame dimensions.
Clip onto coupling area using pliers (8 mm apart and at an angle of 45°).

Cortar el perfil de unión a la medida exterior del marco.

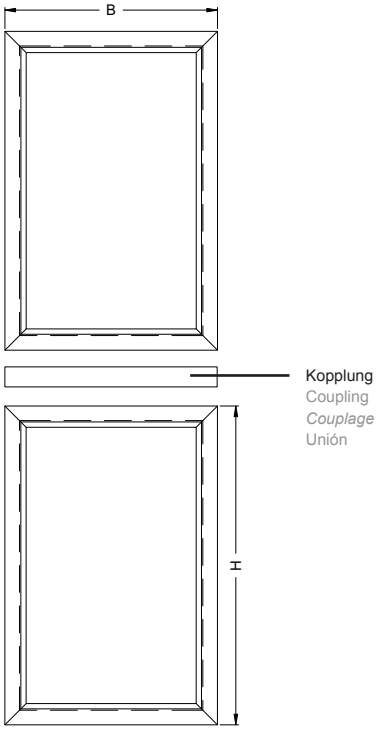
Cortar el refuerzo de acero a la medida del perfil de unión.

Cortar el perfil base a la medida exterior del marco.
Debe cortarse las patillas de clipado del perfil de unión con unas tenazas (a 8 mm y un ángulo de 45°).

$L_{\text{Kopplung • Coupling • Couplage • Unión}} = H$

$L_{\text{Stahl • Steel • Acier • Acero}} = L_{\text{Kopplung • Coupling • Couplage • Unión}}$

Horizontale Kopplungsvariante • Horizontal coupling design
Variante de couplage horizontale • **Variante de unión horizontal**



Kopplung auf Blendrahmenaußenmaß zuschneiden.

Stahlverstärkung auf Kopplungsmaß zuschneiden.

Découper le couplage aux dimensions extérieures du cadre de dormant.Découper le couplage aux dimensions extérieures du cadre de dormant.Découper le renfort en acier aux dimensions du couplage.

Cut the coupling to match the outer frame dimensions.Cut the coupling to match the outer frame dimensions.

Cut the steel reinforcement to match the coupling dimensions.

Cortar el perfil de unión a la medida exterior del marco.

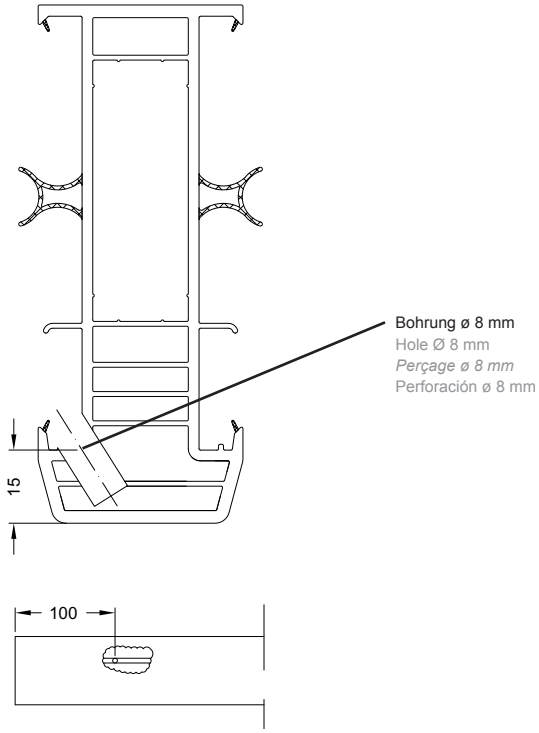
Cortar el refuerzo de acero a la medida del perfil de unión.

$L_{\text{Kopplung • Coupling • Couplage • Unión}} = B$

$L_{\text{Stahl • Steel • Acier • Acero}} = L_{\text{Kopplung • Coupling • Couplage • Unión}}$

Belüftung und Entwässerung • Ventilation and drainage
Aération et drainage • Ventilación y desagüe

Vertikale Kopplungsvariante • Vertical coupling design
Variante de couplage vertical • **Variante de unión vertical**



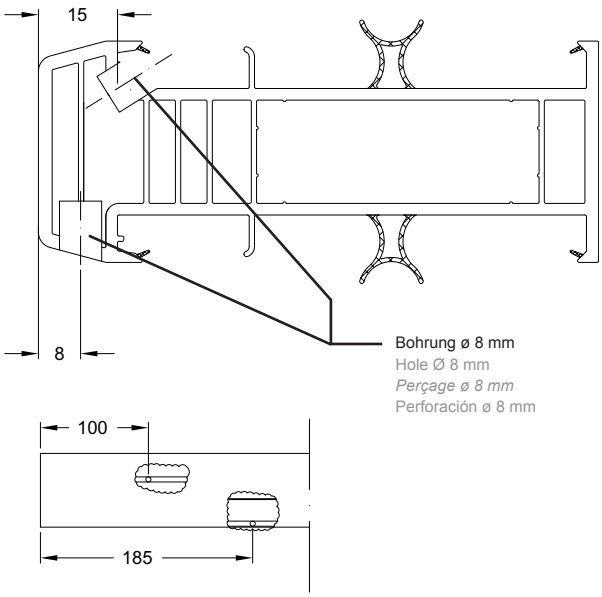
Die Vorkammern jeweils 100 mm vom Ende (beidseitig) der Kopplung aufbohren.

Drill each of the front chambers 100 mm from the end of the coupling (on both sides).

Percer chaque chambre de décompression à 100 mm des deux extrémités du couplage.

Taladrar las precámaras respectivamente a 100 mm del extremo (por ambos lados) del perfil de unión.

Horizontale Kopplungsvariante • Horizontal coupling design
Variante de couplage horizontale • **Variante de unión horizontal**



Beim horizontalen Einsatz müssen 2 Bohrungen, zueinander versetzt, in das Kopplungsprofil eingebracht werden.

Im Falzbereich eines Feldes müssen min. 2 Öffnungen vorgesehen werden. Der Abstand zueinander darf 600 mm nicht überschreiten.

When used horizontally, 2 holes, offset to one another, must be drilled in the coupling profile.

There must be a minimum of 2 openings in the rebate area of each pane. The distance between these openings must not exceed 600 mm.

En cas de positionnement horizontal, il convient de réaliser dans le profilé de finition 2 perçages décalés l'un par rapport à l'autre.

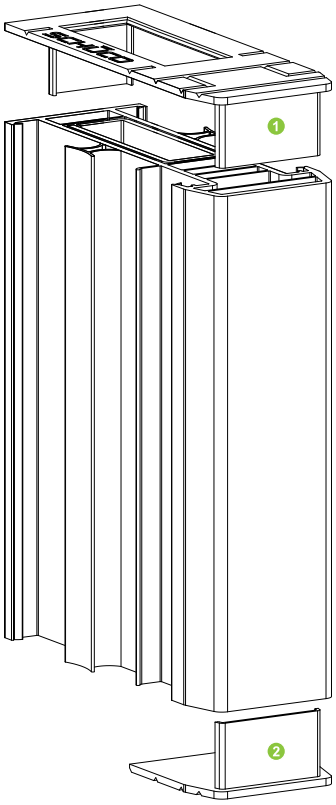
Au niveau de la feuillure de chaque champ, il convient de prévoir au minimum 2 ouvertures. La distance entre les deux ouvertures ne doit pas dépasser 600 mm.

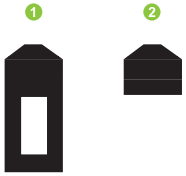
En caso de utilización en horizontal se tienen que aplicar 2 perforaciones, desplazadas entre sí, en el perfil de unión.

En el galce de un paño deben existir al menos 2 aberturas. La distancia entre sí no debe superar los 600 mm.

Montage Endkappe • Installation of end cap
Montage embout • Montaje de la tapa de remate

Vertikale Kopplung • Vertical coupling
Couplage vertical • **Unión vertical**





vertikal
Vertical
vertical
vertical

Die Ausnehmung für den Montagehalter aus der Endkappe mittig herausbrechen (Sollbruchstelle).

Anschließend die Endkappe auf die Enden vollflächig mit PVC-Kleber aufkleben.

Die Endkappe für das untere Ende des Profils (äußerer Rand der Ausnehmung für die Stahlverstärkung) abbrechen und ebenfalls vollflächig mit PVC-Kleber aufkleben.

Hinweis:
Die äußeren Kammern müssen geschlossen sein.

Punch out the recess for the assembly clip in the centre of the end cap (break-off point).

Then bond the end cap to the ends using PVC adhesive across the whole surface.

Break off the end cap for the bottom end of the profile (outer edge of the recess for the steel reinforcement) and bond using PVC adhesive across the whole surface.

Note:
The outer chambers must be closed.

Retirer de l'embout l'évidement prévu pour la fixation (point de rupture) par le centre.

Coller ensuite l'embout avec toute sa surface sur les extrémités en utilisant une colle PVC.

Retirer ensuite l'embout pour l'extrémité inférieure du profilé (bord extérieur de l'évidement prévu pour le renfort en acier) et le coller également avec toute sa surface en utilisant une colle PVC.

Note :
Les chambres externes doivent être fermées.

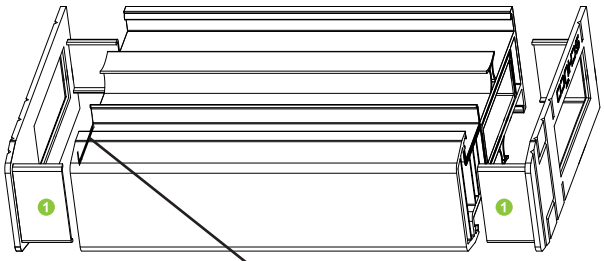
Extraer la parte central de la tapa de remate para introducir el soporte de montaje (zona de corte).

A continuación, pegar la tapa de remate con pegamento de PVC en los extremos, por toda la superficie.

Romper la tapa de remate por el extremo inferior del perfil (borde exterior del cajeado del refuerzo de acero) y pegarla asimismo con pegamento de PVC por toda la superficie.

Nota:
Las cámaras exteriores deben estar cerradas.

Horizontale Kopplung • Horizontal coupling
Couplage horizontal • **Unión horizontal**





horizontal
Horizontal
horizontal
horizontal

Die Ausnehmung für den Montagehalter aus der Endkappe mittig herausbrechen (Sollbruchstelle).

Anschließend die Endkappe auf die Enden vollflächig mit PVC-Kleber aufkleben.

Hinweis:
Die wasserführende Ebene muss abgedichtet sein.

Punch out the recess for the assembly clip in the centre of the end cap (break-off point).

Then bond the end cap to the ends using PVC adhesive across the whole surface.

Note:
The drainage level must be sealed.

Retirer de l'embout l'évidement prévu pour la fixation (point de rupture) par le centre.

Coller ensuite l'embout avec toute sa surface sur les extrémités en utilisant une colle PVC.

Note :
Le niveau recevant l'eau à évacuer doit également être étanchéifié.

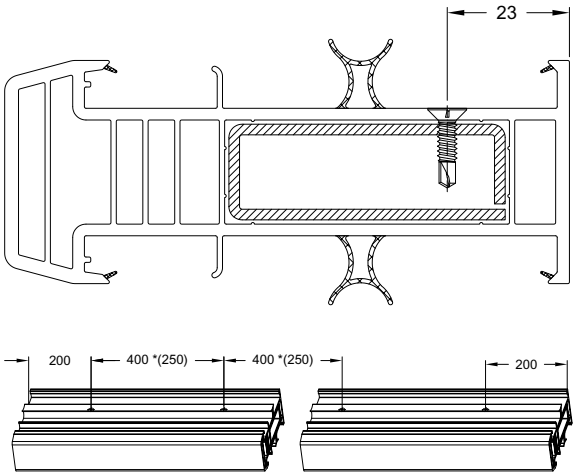
Extraer la parte central de la tapa de remate para introducir el soporte de montaje (zona de corte).

A continuación, pegar la tapa de remate con pegamento de PVC en los extremos, por toda la superficie.

Nota:
Se debe impermeabilizar la zona del galce.

Vorbereitung Montage • Preparation for installation
Préparation montage • Preparación del montaje

Verschraubung Stahlverstärkung • Screw fixing for steel reinforcement
Vissage renfort en acier • **Atornillado del refuerzo de acero**



Die Stahlverstärkung in die Kopplung bündig einschieben und alle 400 mm verschrauben.

*Bei farbigen Profilen beträgt der Abstand zwischen den Verschraubungen max. 250 mm.

Insert the steel reinforcement into the coupling so that it is flush, and screw into place at 400 mm intervals.

* For colour profiles, the distance between the screw fixings must be maximum of 250 mm.

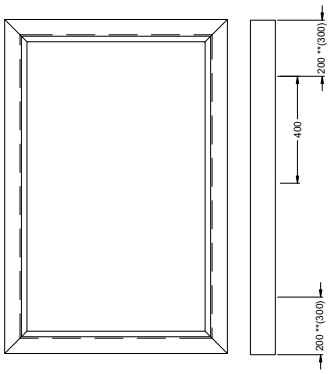
Insérer le renfort en acier à fleur dans le couplage et le visser tous les 400 mm.

**Pour les profilés en couleur, l'écart maxi entre vissages est de 250 mm.*

Introducir a ras el refuerzo de acero en el perfil de unión y atornillar cada 400 mm.

*En caso de perfiles en color, la distancia entre los tornillos ha de ser de 250 mm como máximo.

Abstände für Elementbefestigung • Fixing intervals on the unit
Ecarts pour la fixation des éléments • **Distancias para la fijación de elementos**



Die Kopplung und den Blendrahmen 200 mm von den Enden aus beginnend und im Abstand von 400 mm vorbohren.

**Bei farbigen Profilen 300 mm beginnend von den Enden aus vorbohren.

Pre-drill the coupling and the outer frame starting 200 mm from the ends and at intervals of 400 mm.

** For colour profiles, pre-drill starting 300 mm from the ends.

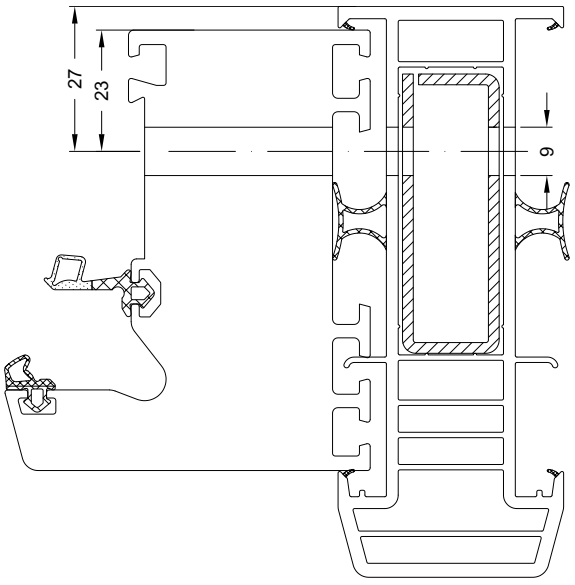
Prépercer le couplage et le cadre de dormant en commençant à 200 mm de chaque extrémité et en respectant des écarts entre perçages de 400 mm.

***Pour les profilés en couleur, prépercer en commençant à 300 mm des extrémités.*

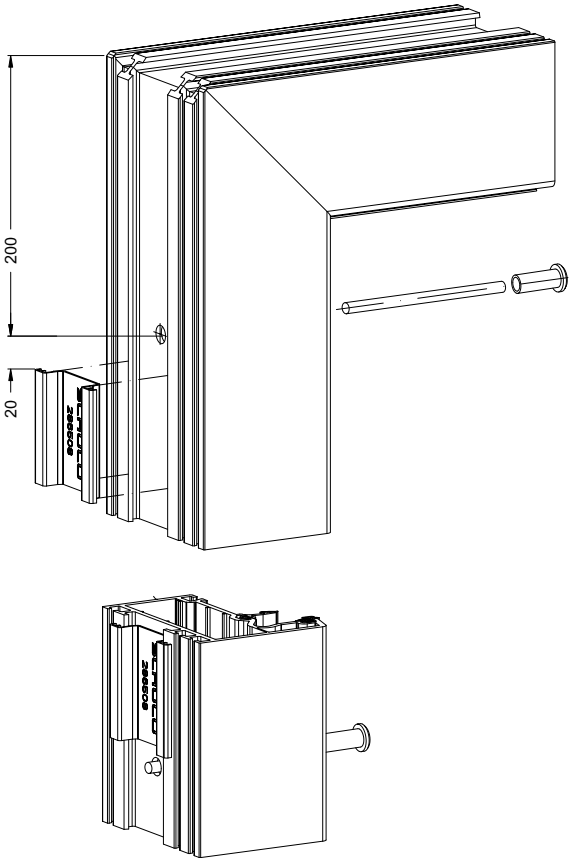
Pretaladrar el perfil de unión y el marco a 200 mm empezando desde los extremos y a una distancia de 400 mm.

*En caso de perfiles en color, pretaladrar a 300 mm empezando desde los extremos.

Montage Gewindebolzen • Installation of threaded bolt
Montage goujon fileté • **Montaje de los pernos roscados**



Montage Abstandshalter • Installation of spacer
Montage entretoises • Montaje de los distanciadores



Abstandshalter in den Blendrahmen einklipsen.
Diese sind 20 mm oberhalb - bzw. beim obersten Abstandshalter 20 mm unterhalb - der Schrauben- bzw. Gewindestangenbohrungen einzuklipsen .

Clipser les entretoises dans le cadre de dormant.
Elles doivent être clipsées à 20 mm au-dessus et, pour l'entretoise tout en haut 20 mm en-dessous - des perçages pour les vis ou les tiges filetées.

Clip the spacer into the outer frame.
Clip these in 20 mm above - or for the topmost spacer, 20 mm below - the drill holes for the screws or threaded bolts.

Encajar los distanciadores en el marco.
Estos deben colocarse a 20 mm del distanciador inmediato superior e inferior y de las perforaciones de los tornillos o tuercas.

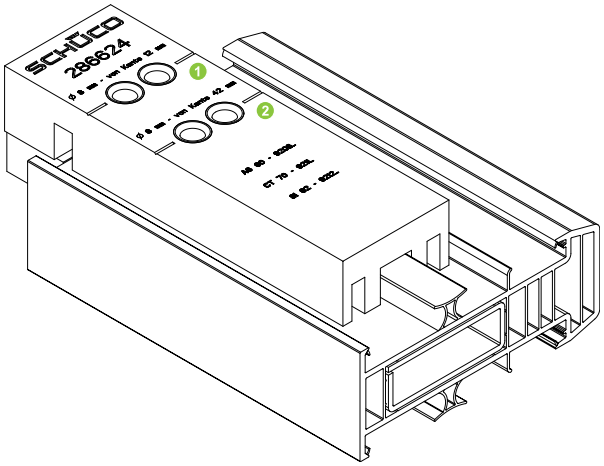
Hinweis für die Kopplung 19206: Vor der Endmontage muss der Falzbereich (zwischen Kopplung und Blendrahmen) mit einem Dichtband versehen werden.

Consigne pour le couplage 19206 : Equiper la feuillure (entre le couplage et le cadre de dormant) avant le montage final d'une bande d'étanchéité.

Note on the coupling 19206:
Before final installation, sealing tape must be applied to the rebate area (between coupling and outer frame).

Indicación para la unión 19206:
Antes del montaje final se tiene que dotar al canal (entre la unión y el marco) con una cinta aislante.

Montage mit Montagewinkel • Installation using mounting bracket
Montage avec l'équerre de montage • Montaje con escuadra de montaje



Mit Hilfe der Bohrlehre werden die Bohrungen für den Montagewinkel vorbereitet. Hierfür die Bohrlehre bis zum Anschlag auf das Profil schieben.

Bei der Verwendung von Basisprofilen oder Verbreiterungen werden auf der Position 1 (12 mm) zwei Bohrungen (8 mm) gesetzt. Werden keine Basisprofile und Verbreitungen genutzt, ist die Position 2 (42 mm) zu verwenden.

Les perçages de l'équerre de montage doivent être préparés en se servant du gabarit. Pour ce faire, glisser le gabarit de perçage jusqu'en butée sur le profilé.

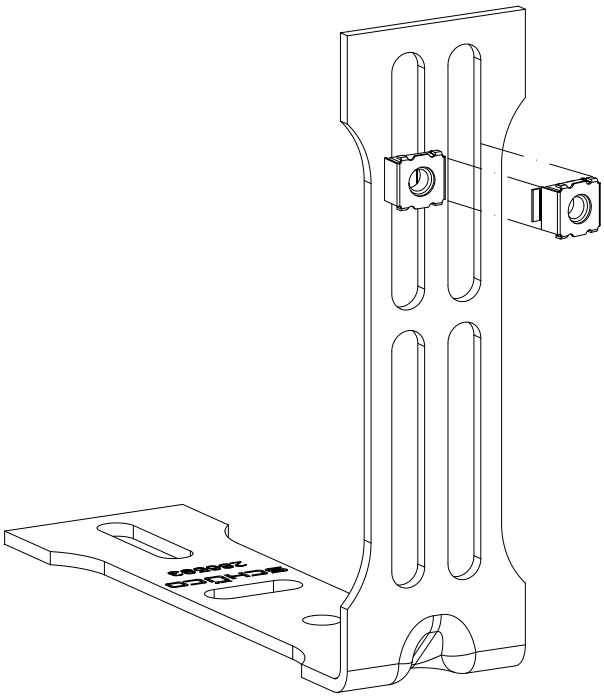
En utilisant des profilés de base ou des élargisseurs, l'on fera deux perçages (8 mm) au niveau de la position 1 (12 mm). Sans l'utilisation de profilés de base ou d'élargisseurs, il convient d'utiliser la position 2 (42 mm).

Prepare the mounting bracket holes using the drilling jig. To do this, push the drilling jig onto the profile, as far as it will go.

When using base profiles or extensions, drill two holes (8 mm) at position 1 (12 mm). If base profiles and extensions are not being used, use position 2 (42 mm).

Con ayuda de la plantilla para taladrar se preparan las perforaciones para la escuadra de montaje. Para ello empujar la plantilla de taladrar hasta que haga tope sobre el perfil.

En caso de emplear perfiles base o prolongadores, hay que taladrar dos perforaciones (8 mm) sobre la posición 1 (12 mm). Si no se utilizan perfiles base ni prolongadores, se tendrá que emplear la posición 2 (42 mm).



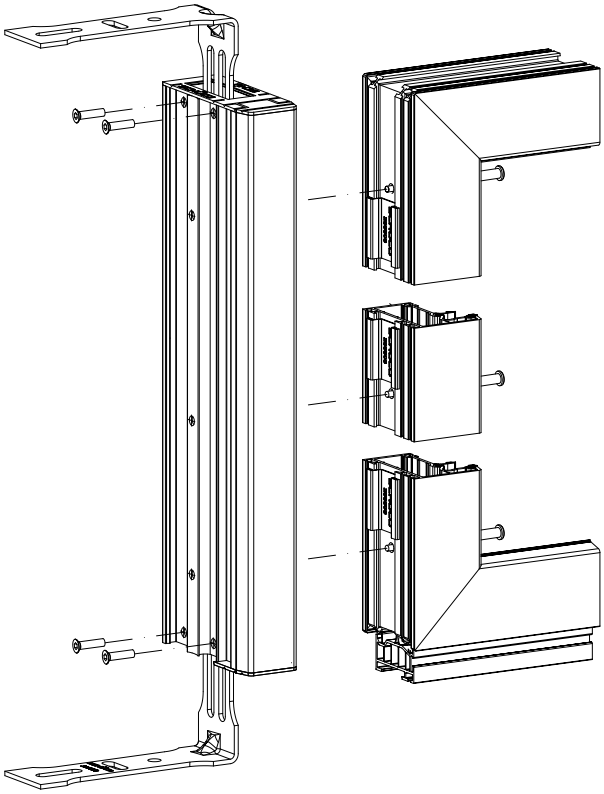
Die Käfigmuttern in die Langlöcher des Montagewinkels klipsen.

Clipser les écrous cage dans les trous oblongs de l'équerre de montage.

Clip the cage nuts into the slots in the mounting bracket.

Encajar los distanciadores de escuadras en las ranuras alargadas de la escuadra de montaje.

Montage mit Montagewinkel • Installation using mounting bracket
Montage avec l'équerre de montage • Montaje con escuadra de montaje



Die Montagewinkel in die Kopplung (oben und unten) einschieben und mittels Senkschrauben leicht fixieren.
Anschließend die Kopplung auf den Fensterahmen aufschieben und die Gewindestangen durchstecken.

Die Kopplung exakt ausrichten und befestigen. Die Montagewinkel im Mauerwerk befestigen.

Die Senkschrauben anziehen.

Insérer les équerres de montage dans le couplage (en haut et en bas) et les fixer légèrement avec des vis à tête fraisée.
Puis insérer le couplage sur le cadre de la fenêtre et y faire passer les tiges filetées.

Régler le couplage correctement et le fixer. Fixer les équerres de montage dans la maçonnerie.

Serrer les vis à tête fraisée.

Insert the mounting bracket into the coupling (top and bottom) and loosely fix into place using countersunk screws.
Then slide the coupling onto the window frame and push the threaded rods through.

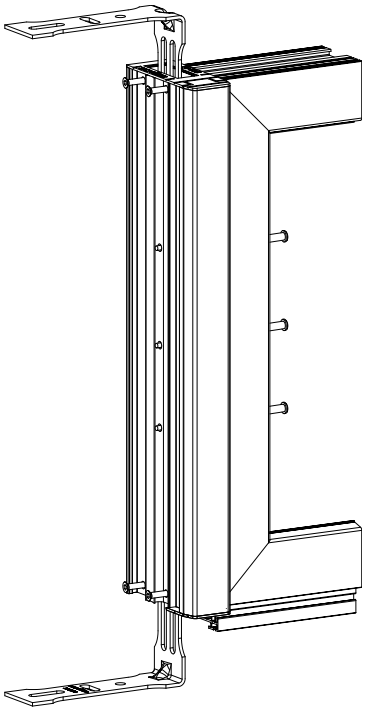
Position the coupling exactly and fix into place. Fix the mounting bracket into the masonry.

Tighten the countersunk screws.

Insertar la escuadra de montaje en el perfil de unión (superior e inferior) y fijar ligeramente mediante tornillos avellanados.
A continuación, deslizar el perfil de unión sobre el bastidor de marco e introducir los pernos roscados.

Alinear el perfil de unión con precisión y fijar. Fijar la escuadra de montaje al muro de mampostería.

Apretar los tornillos avellanados.



Den zweiten Fensterrahmen mit den Abstandshaltern versehen.
Nach der korrekten Ausrichtung des Fensterrahmens, die Hülsenmuttern anziehen.

Hinweis:
Die obere Befestigung als Loslager ausbilden!

Appliquer les entretoises au deuxième cadre de fenêtre. Après le réglage correct du cadre de fenêtre, serrer les écrous douilles.

Note :
Faire de la fixation supérieure un palier libre!

Fit the second window frames with the spacers. Position the window frames correctly and then tighten the socket nuts.

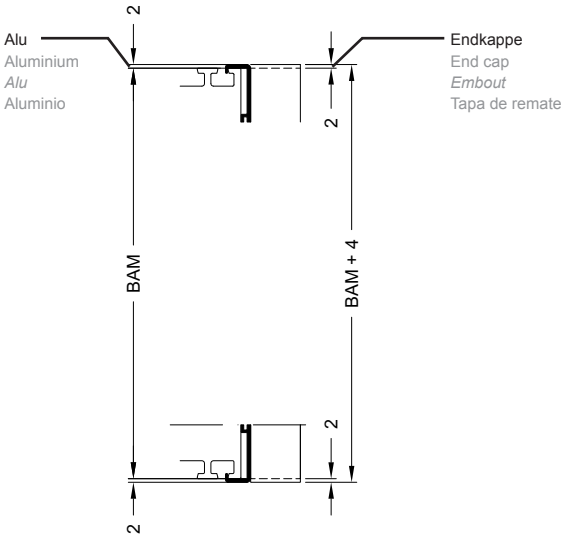
Note:
Install the top fixing as a sliding bearing.

Equipar el segundo bastidor de marco con los distanciadores. Después de alinear correctamente el marco de la ventana, apretar las tuercas tubulares.

Nota:
Configurar la fijación superior permitiendo movientos verticales.

Zusätzliche Hinweise für TopAlu-Elemente • Additional notes for TopAlu units
Consignes supplémentaires pour les éléments TopAlu • Indicaciones complementarias para elementos TopAlu

Zuschnitt vertikale Kopplung • Cutting the vertical coupling
Découpe couplage vertical • **Corte en el perfil de unión vertical**



Blendrahmenaußenmaß (BAM)
Outer frame outside dimension (BAM)
Dimensions extérieures cadre de dormant (BAM)
Medida exterior del marco (BAM, por sus siglas en alemán)

Folgende Zuschnittmaße gelten beim vertikalen Einsatz.

The following cutting dimensions apply for vertical installation.

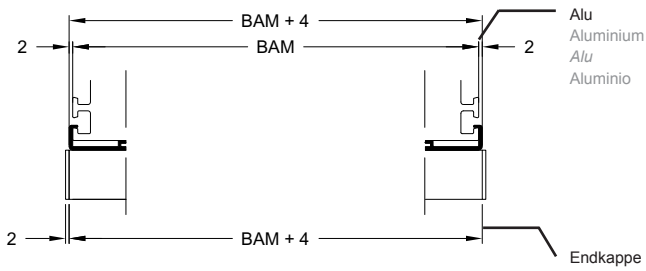
Les dimensions de coupe suivantes s'appliquent au couplage vertical.

Para el uso vertical se aplican las siguientes medidas de corte.

$L_{Kopplung \cdot Coupling \cdot Couplage \cdot Unión}$ = BAM

$L_{Alu \cdot Aluminium \cdot Alu \cdot Aluminio}$ = BAM + 4 mm

Zuschnitt horizontale Kopplung • Cutting the horizontal coupling
Découpe couplage horizontal • **Corte en el perfil de unión horizontal**



Blendrahmenaußenmaß (BAM)
Outer frame outside dimension (BAM)
Dimensions extérieures cadre de dormant (BAM)
Medida exterior del marco (BAM, por sus siglas en alemán)

Folgende Zuschnittmaße gelten beim horizantalen Einsatz.

The following cutting dimensions apply for horizontal installation.

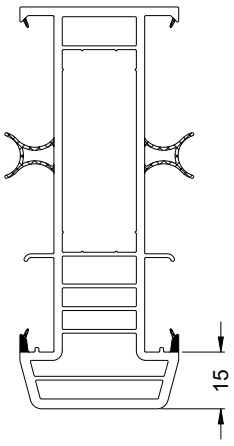
Les dimensions de coupe suivantes s'appliquent au couplage horizontal.

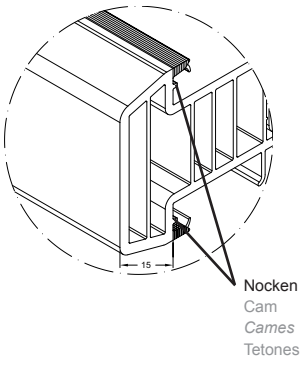
Para el uso horizontal se aplican las siguientes medidas de corte.

$L_{Kopplung \cdot Coupling \cdot Couplage \cdot Unión}$ = BAM + 4 mm

$L_{Alu \cdot Aluminium \cdot Alu \cdot Aluminio}$ = BAM + 4 mm

Profilbearbeitung • Profile preparation
Usinage de profilés • **Mecanizado del perfil**





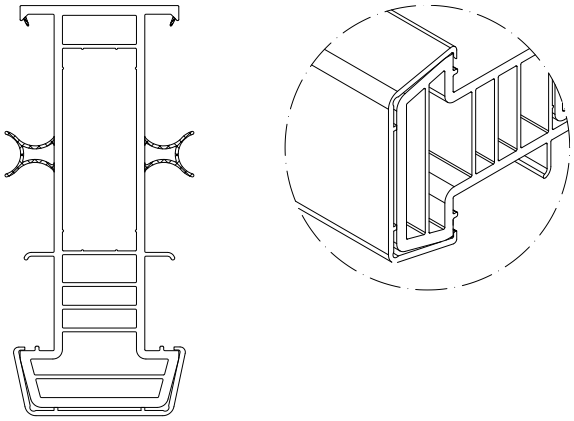
Die Überschläge der Kopplung besäumen.
Beim Besäumen ist darauf zu achten, dass die Nocken nicht beschädigt werden.

Edge the coupling rebate.
Ensure that the cams are not damaged during edging.

Rogner les décharges du couplage. Pendant le rognage, prendre soin de ne pas endommager les cames.

Retirar las juntas coextrusionadas del perfil de unión.
Al retirar las juntas hay que prestar atención para no dañar los tetones.

Zusätzliche Hinweise für TopAlu-Elemente • Additional notes for TopAlu units
Consignes supplémentaires pour les éléments TopAlu • Indicaciones complementarias para elementos TopAlu

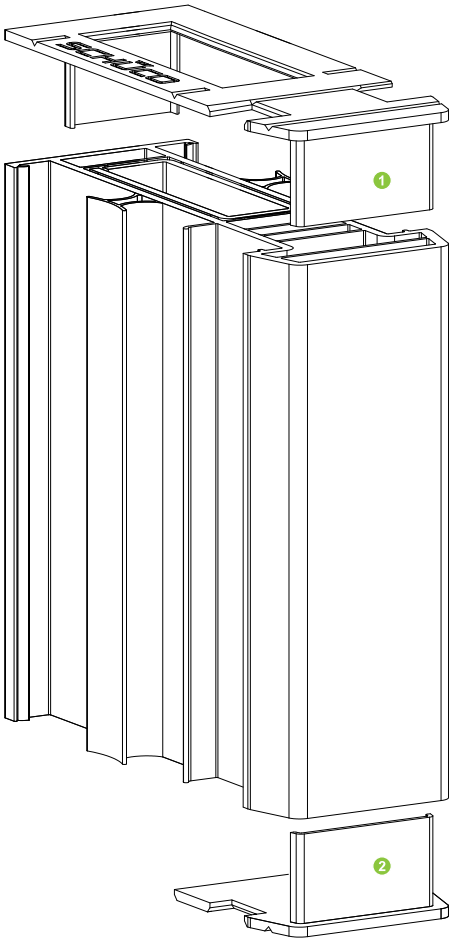


Aludeckschale aufklipsen und ggf. mit Kleber sichern.

Clip the aluminium cover cap on, and bond with adhesive if necessary.

Enclencher le capot en alu et le garantir éventuellement avec de la colle.

Encajar la tapeta de aluminio y asegurar con pegamento, si es necesario.

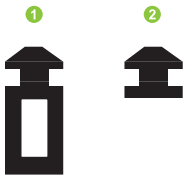


Bei der vertikalen Variante zusätzlich die Ausnehmungen für die Aludeckschale aus der Endkappe entfernen. Anschließend die Endkappe mit PVC-Kleber anbringen.

For the vertical design, remove the recesses for the aluminium cover cap from the end cap.
Then bond the end cap with PVC adhesive.

*Pour la variante verticale, retirer également les évidements du capot en aluminium de l'embout.
Ensuite fixer l'embout avec de la colle PVC.*

En la variante vertical habrá que quitar de la tapa de remate además los cajeados para la cubierta de aluminio.
A continuación, colocar la tapa de remate con pegamento de PVC.



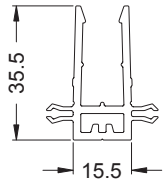
vertikal
Vertical
vertical
vertical

Mehrteilige Kopplungen • Multi-part couplings
Couplages multiples • Acoplamientos de varias piezas

lieferbar im 2. Quartal 2013
Available in the 2nd quarter of 2013
disponible dès le 2ème trimestre 2013
disponible en el segundo trimestre de 2013

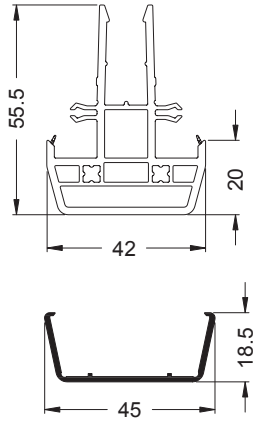
82 | 70 | 60

Kopplungsprofil 15,5 • Coupling profile 15.5
Profilé de finition 15,5 • Perfil de unión 15,5
19280...



Flächenbündig (für Rollladenführungsschiene)
Flush-fitted (for roller shutter guide rail)
A fleur (pour rail de guidage de volet roulant)
Sin resalte (para guía de persiana)

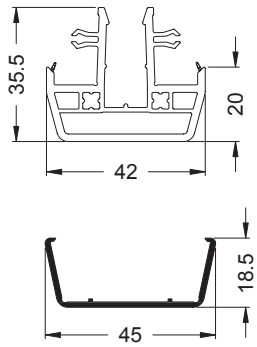
Kopplungsprofil 42/20 • Coupling profile 42/20
Profilé d'accouplement 42/20 • Perfil de unión 42/20
19281...



(U-Wert optimiert)
(U value optimised)
(valeur U optimisée)
(Valor U optimizado)

TopAlu 42
11558000

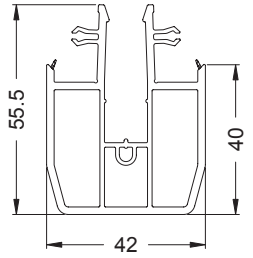
Kopplungsprofil 42/20 • Coupling profile 42/20
Profilé d'accouplement 42/20 • Perfil de unión 42/20
19282...



(Statik optimiert)
(Structurally optimised)
(mécanique statique optimisée)
(Estática optimizada)

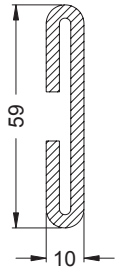
TopAlu 42
11558000

Kopplungsprofil 42/40 • Coupling profile 42/40
Profilé de finition 42/40 • Perfil de unión 42/40
19283...



(Statik/U-Wert optimiert)
(Optimised structurally/U value)
(mécanique statique/valeur U optimisées)
(Estática/valor U optimizados)

20269600

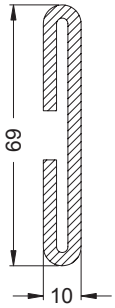


Ix = 11,93
Iy = 0,39

3.5 mm

6 m

20269700

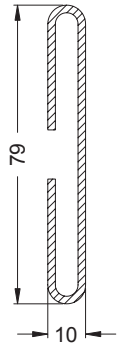


Ix = 19,14
Iy = 0,47

3.5 mm

6,0 m

20269800

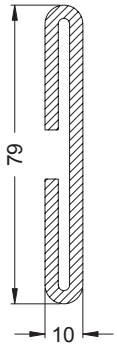


Ix = 17,84
Iy = 0,45

2 mm

6,0 m

20269900

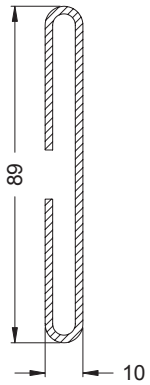


Ix = 28,77
Iy = 0,55

3.5 mm

6,0 m

20270000

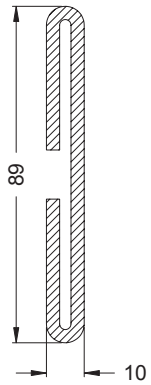


Ix = 25,32
Iy = 0,51

2 mm

6,0 m

20270100

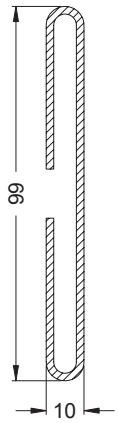


Ix = 41,18
Iy = 0,63

3.5 mm

6,0 m

20270200

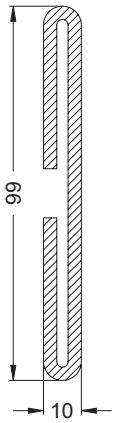


Ix = 34,62
Iy = 0,58

2 mm

6,0 m

20270300

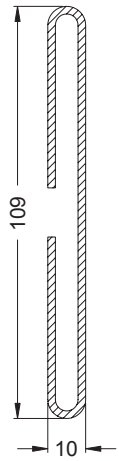


Ix = 56,70
Iy = 0,71

3.5 mm

6,0 m

20270400

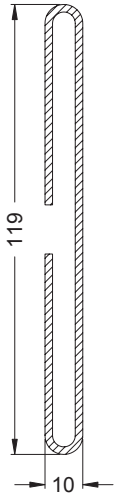


Ix = 45,96
Iy = 0,64

2 mm

6,0 m

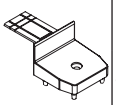
20270500



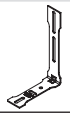
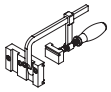
Ix = 59,53
Iy = 0,71

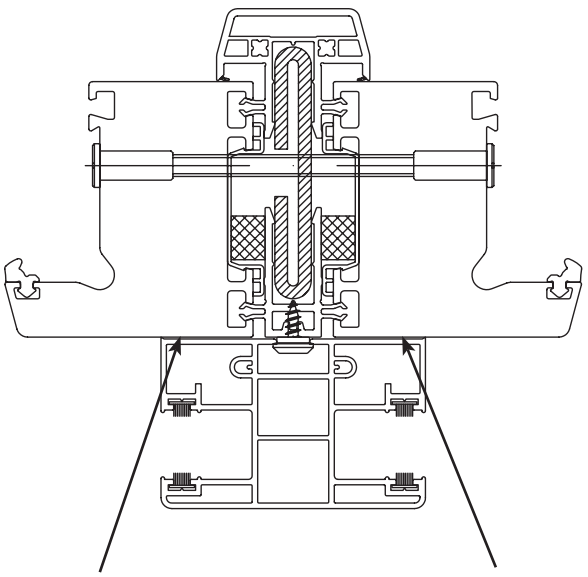
2 mm

6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
28690700		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	10 Stk	19281... 19282...
28690800			schwarz Black *noir* negro		
28690900		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	10 Stk	19283...
28691000			schwarz Black *noir* negro		
28690600		Abstandhalter 3 mm Spacer 3 mm *Entretoise 3 mm* Distanciador 3 mm	schwarz Black *noir* negro	10 Stk	SI 82
28650800					CT 70
28690500					AS 60

Zubehör • Accessories
Accessoires • Accesorios

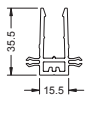
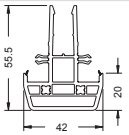
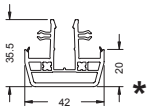
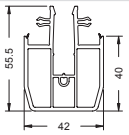
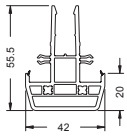
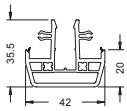
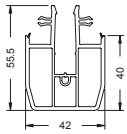
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación				
28694000		Montagewinkel Mounting bracket *Equerre de montage* Escuadra de montaje		verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	10 Stk	
25058500		Gewindebolzen DIN 976 Threaded bolt DIN 976 *Goujon fileté DIN 976* Perno roscado DIN 976	M6x80	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	10 Stk	siehe Hinweise gemäß Montageanleitung See notes in accordance with installation instructions *cf. consignes instructions de montage* véase indicaciones conforme a las instrucciones de montaje
25058900			M6x90			
25058600			M6x100			
20567700			M6x120			
25058700			M6x165			
28659100		Hülsenmutter M6x20 Socket nut M6 x 20 *Ecrou douille M6x20* Tuerca tubular M6x20		verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	Kreuzschlitz Cross-head *Cruciforme* Ranura en cruz
28659200		Käfigmutter Cage nut *Ecrou cage* Tuerca enjaulada		verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	für Montagewinkel For mounting bracket *pour équerre de montage* para escuadra de montaje
28661300		Senkkopfschraube DIN 965 M6x10 Countersunk screw DIN 965 M6 x 10 *Vis à tête fraisée DIN 965 M6x10* Tornillo de cabeza avellanada DIN 965 M6x10		verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	
28694800		Bohrvorrichtung Drilling jig *Gabarit de perçage* Plantilla para taladrar			1 Stk	
28694700		Bohrvorrichtung Drilling jig *Gabarit de perçage* Plantilla para taladrar	SI 82/ CT 70		1 Stk	Einsatz zum Bohren der mehrteiligen Kopplungen für die Verbundbefestigung Use for drilling the multi-part couplings for the composite fixing *Utilisation pour l'alésage des couplages multiples nécessaires pour la fixation de la liaison* Utilización para taladrar los acoplamientos de varias piezas para la fijación del ensamble
28695900			AS 60			



Fugen gegen Schlagregen abdichten
Seal against driving rain
Etanchéifier les jointures pour les protéger de la pluie battante
Estanqueizar las juntas contra las lluvias torrenciales

19280...
Kopplung, außen - Einsatz nur mit aufgeklipster Rollladenführungsschiene
Coupling, outside - Use only with clipped-on roller shutter guide rail
Couplage externe - Installation uniquement avec rail de guidage de volet roulant clipsé
Acoplamiento, exterior - Utilización únicamente con guía de persiana encajada

Stahlkombination Element • Steel combination unit
Combinaison d'acier élément • **Combinación de perfiles y refuerzos**

innen • Inside *intérieur* • interior / außen • Outside *extérieur* • exterior		19280...		19281...		19282...		19283...	
			P		P	 *	P		P
19280...		60 —		60 —		60 20269600	**23**	60 20269700	**23**
		70 —		70 —		70 20269700	**23**	70 20269800 20269900	**23**
		82 —		82 20269600	**23**	82 20269800 20269900	**23**	82 20270000 20270100	**23**
		112 —		112 20269800 20269900	**31**	112 20270200 20270300	**31**	112 20270400	**31**
19281...		60 —		60 —		60 20269600	**23**	60 20269700	**23**
		70 —		70 —		70 20269700	**23**	70 20269800 20269900	**23**
		82 20269600	**23**	82 20269600	**23**	82 20269800 20269900	**23**	82 20270000 20270100	**23**
		112 20269800 20269900	**31**	112 20269800 20269900	**31**	112 20270200 20270300	**31**	112 20270400	**31**
19282...		60 20269600	**21**	60 20269600	**21**	60 20269800 20269900	**31**	60 20270000 20270100	**23**
		70 20269700	**23**	70 20269700	**23**	70 20270000 20270100	**23**	70 20270200 20270300	**23**
		82 20269800 20269900	**31**	82 20269800 20269900	**31**	82 20270200 20270300	**23**	82 20270400	**23**
		112 20270200 20270300	**26**	112 20270200 20270300	**26**	112 20270500	**26**	112 —	
19283...		60 20269700	**26**	60 20269700	**26**	60 20270000 20270100	**26**	60 20270200 20270300	**31**
		70 20269800 20269900	**31 (AS) 21 (MD)**	70 20269800 20269900	**31 (AS) 21 (MD)**	70 20270200 20270300	**31 (AS) 21 (MD)**	70 20270400	**23**
		82 20270000 20270100	**26**	82 20270000 20270100	**26**	82 20270400	**23**	82 20270500	**23**
		112 20270400	**23**	112 20270400	**23**	112 —		112 —	

*** Aus thermischen Gründen nicht für die Innenseite zu empfehlen.**
Tauwassergefahr!
Not recommended for the inside for thermal reasons.
Risk of condensation!
Déconseillé pour le côté intérieur pour raisons thermiques.
Risque d'eau de condensation !
Por razones térmicas no es recomendable para la cara interior.
¡Peligro por agua de deshielo!

P Position der Gewindebolzen zur Elementmontage

Position of the threaded bolts on the unit installation
Position des goujons filetés pour le montage des éléments
Posición de los pernos roscados para el montaje del elemento

28694700 SI 82/ CT 70
28695900 AS 60
Bohrvorrichtung
Drilling jig
Gabarit de perçage
Plantilla para taladrar

Isothermenverlauf • Isothermal flow
Tracé des isothermes • Gráfico de isotermas

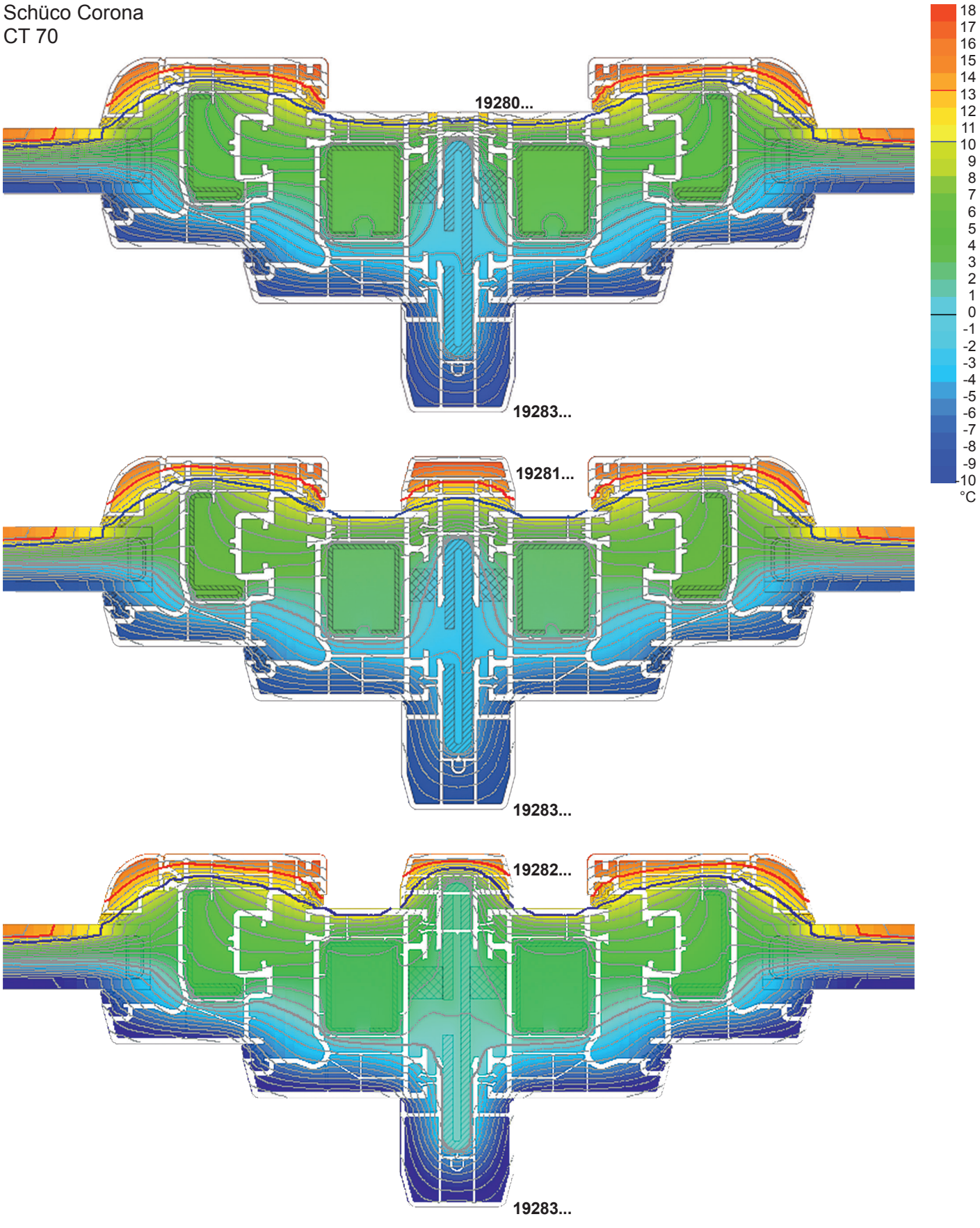
Innenlufttemperatur 20,00°C
Außenlufttemperatur -10,00°C

Inside air temperature 20 °C
Outside air temperature -10 °C

Température de l'air intérieur 20,00°C
Température de l'air extérieur -10,00°C

Temperatura del aire interior 20,00 °C
Temperatura del aire exterior -10,00 °C

Schüco Corona
CT 70



Isothermenverlauf • Isothermal flow
Tracé des isothermes • Gráfico de isotermas

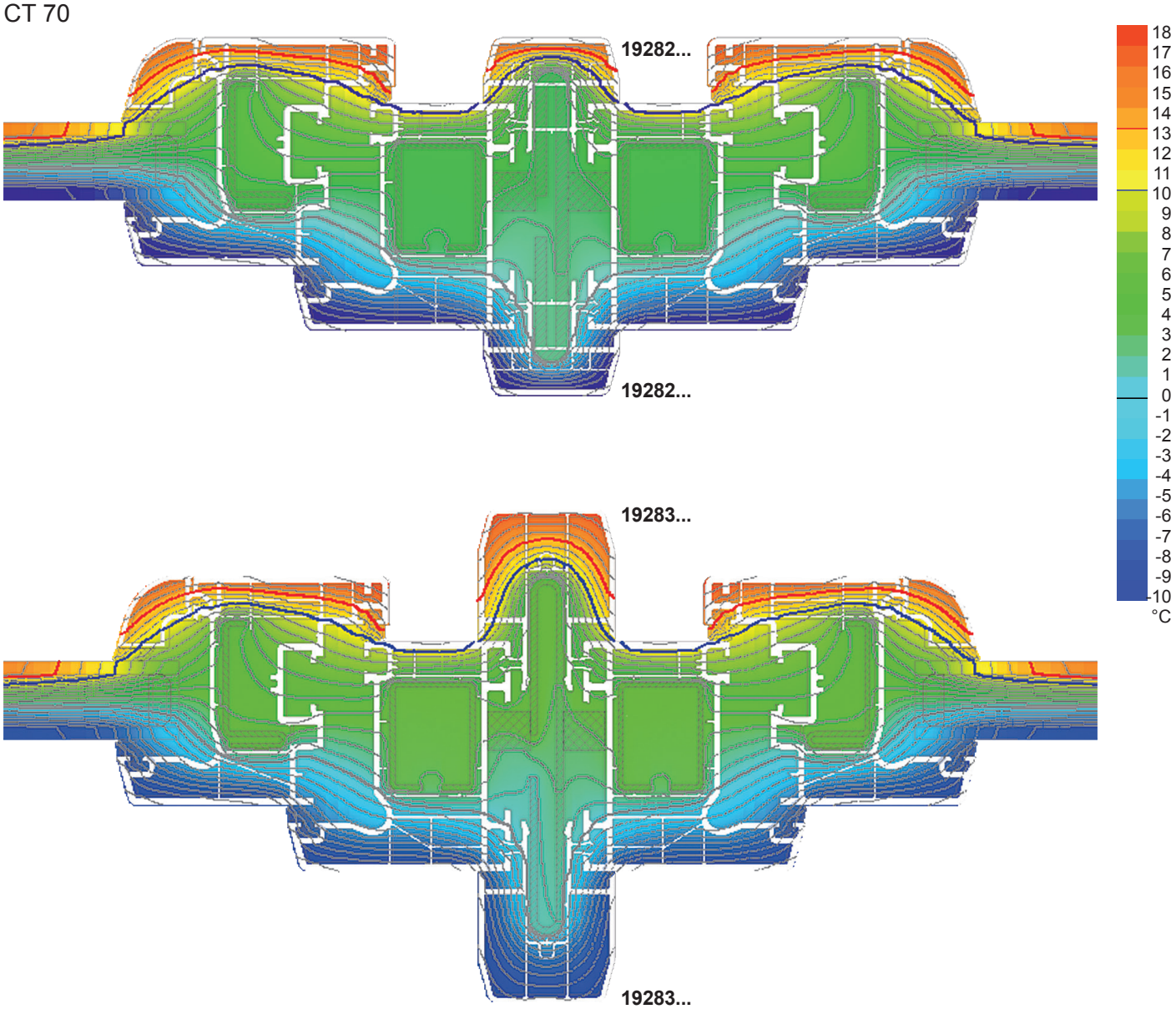
Innenlufttemperatur 20,00°C
Außenlufttemperatur -10,00°C

Inside air temperature 20 °C
Outside air temperature -10 °C

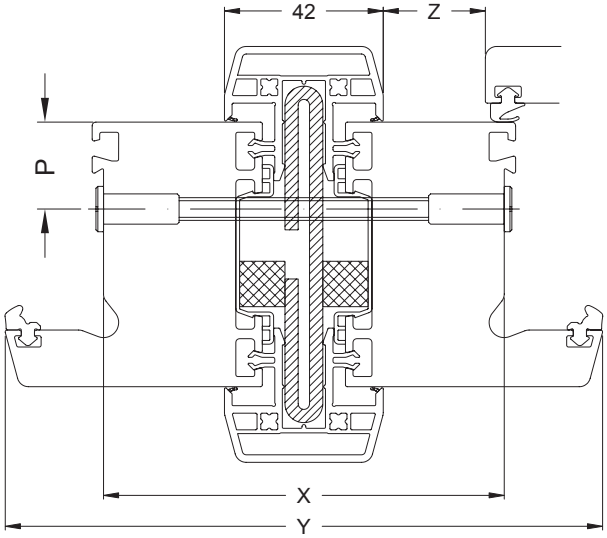
Température de l'air intérieur 20,00°C
Température de l'air extérieur -10,00°C

Temperatura del aire interior 20,00 °C
Temperatura del aire exterior -10,00 °C

Schüco Corona CT 70



Auswahl Gewindebolzen • Selection of threaded bolts
Choix goujons filetés • **Selección del perno roscado**



Bei Einsatz von Blendrahmen mit offenen Blendrahmenrücken Abdichtung beachten!

Seal as instructed when using outer frames with open frame backs.

Pour les cadres dormants à dos ouvert, tenir compte du joint !

En caso de utilización de marcos empotrados con reversos abiertos del marco, prestar atención a la impermeabilización.

		SI 82 / CT 70				
Blendrahmen Outer frame *Cadre de dormant* Marco		**59 mm**	**68 mm**	**78 mm**	**88 mm**	**100 mm**
Falzmaß Rebate dimension *Cotes de la feuillure* Medida entre galces	**X**	88	106	126	146	170
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**Y**	140	158	178	198	222
Abstand Flügel - Kopplung Distance: vent to coupling *Distance vantail-couplage* Distancia hoja - acoplamiento	**Z**	18	27	37	47	59
Gewindebolzen Threaded bolt *Goujon fileté* Perno roscado		M6 x 80	M6 x 90 M6 x 100	M6 x 120	M6 x 130	M6 x 165

		AS 60	
Blendrahmen Outer frame *Cadre de dormant* Marco		**68 mm**	**78 mm**
Falzmaß Rebate dimension *Cotes de la feuillure* Medida entre galces	**X**	108	128
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	**Y**	158	178
Abstand Flügel - Kopplung Distance: vent to coupling *Distance vantail-couplage* Distancia hoja - acoplamiento	**Z**	30	40
Gewindebolzen Threaded bolt *Goujon fileté* Perno roscado		M6 x 90 M6 x 100	M6 x 120

Sollte die passende Gewindebolzengröße nicht aufgeführt sein, muss der nächstgrößere Gewindebolzen entsprechend gekürzt werden.

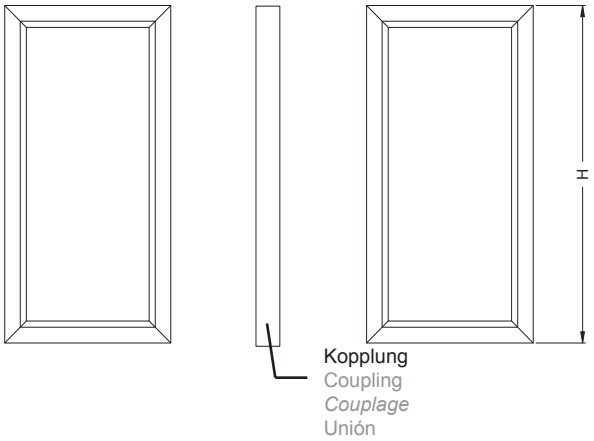
If the correct size of threaded bolt is not available, shorten the next larger threaded bolt to the correct size.

Si la taille de goujon fileté que vous cherchez n'est pas sur la liste, il convient de raccourcir le goujon fileté de taille immédiatement supérieure de façon à obtenir la taille cherchée.

En caso de no especificarse el tamaño del perno roscado adecuado, se tendrá que recortar el siguiente mayor.

Zuschnitt • Cutting
Débit • Corte

Vertikale Kopplungsvariante • **Vertical coupling design**
Variante de couplage vertical • **Variante de unión vertical**



Folgende Zuschnittmaße gelten für die Kopplung.

Les dimensions de coupe suivantes s'appliquent au couplage.

The following cutting dimensions apply for the coupling.

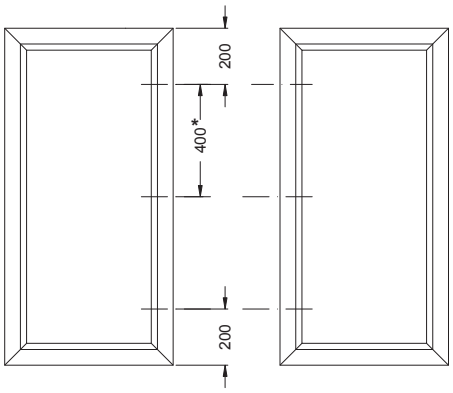
Para el acoplamiento se aplican las siguientes medidas de corte.

19280... $L_{\text{Kopplung • Coupling • Couplage • Unión}} = H$

19281.../ 19282.../ 19283... $L_{\text{Kopplung • Coupling • Couplage • Unión}} = H - 56\ mm$

$L_{\text{Stahl • Steel • Acier • Acero}} = H - 56\ mm$

Abstände für Elementbefestigung • **Fixing intervals on the unit**
Ecarts pour la fixation des éléments • **Distancias para la fijación de elementos**



*Bei farbigen Profilen beträgt der Abstand zwischen den Verschraubungen max. 250 mm.
* For colour profiles, the distance between the screw fixings must be a maximum of 250 mm.
**Pour les profilés en couleur, l'écart maxi entre vissages est de 250 mm.*
*En caso de perfiles en color, la distancia entre los tornillos ha de ser de 250 mm como máximo.

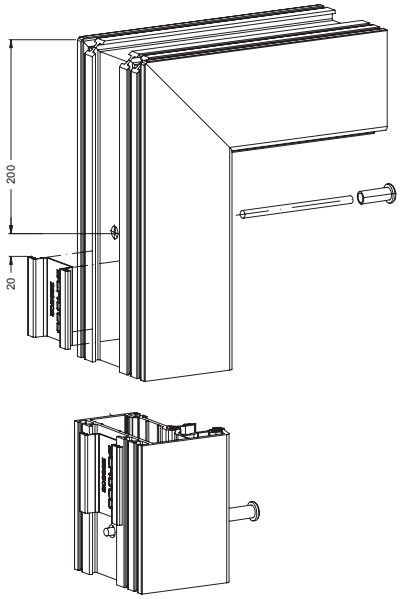
Position der Verschraubungsbohrungen in den Elementrahmen 200 mm von den Enden aus beginnend und im Abstand 400 mm markieren (Mittenriss). Markierung auch an der durchgängigen Seite der Stahlverstärkung anbringen.

Repérer l'emplacement des trous de vissage sur le cadre de l'élément en commençant à 200 mm des extrémités et en respectant un écart de 400 mm (fente médiane). Repérer également sur le côté continu du renfort métallique.

Position of the screw holes in the unit frame, 200 mm starting from the ends and at 400 mm intervals (centre mark). Also apply marking to the continuous side of the steel reinforcements.

Marcar (eje de simetría) la posición de las perforaciones de atornillamiento en los marcos del elemento a 200 mm empezando por los extremos y a una distancia de 400 mm. Colocar la marca también en la cara continua del refuerzo de acero.

Montage Abstandshalter • Installation of spacer
Montage entretoises • Montaje de los distanciadores



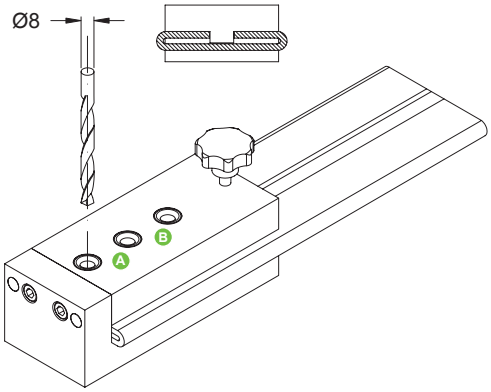
Abstandshalter in den Blendrahmen einklipsen.
Diese sind 20 mm oberhalb - bzw. beim obersten Abstandshalter 20 mm unterhalb - der Schrauben- bzw. Gewindestangenbohrungen einzuklipsen .

Clipser les entretoises dans le cadre de dormant.
Elles doivent être clipsées à 20 mm au-dessus et, pour l'entretoise tout en haut 20 mm en-dessous - des perçages pour les vis ou les tiges filetées.

Clip the spacer into the outer frame.
Clip these in 20 mm above - or for the topmost spacer, 20 mm below - the drill holes for the screws or threaded bolts.

Encajar los distanciadores en el marco.
Estos deben colocarse a 20 mm del distanciador inmediato superior e inferior y de las perforaciones de los tornillos o tuercas.

Montage mit Montagewinkel • Installation using mounting bracket
Montage avec l'équerre de montage • Montaje con escuadra de montaje



Mit Hilfe der Bohrlehre werden die Bohrungen für den Montagewinkel vorbereitet. Hierfür die Bohrlehre bis zum Anschlag auf das Profil schieben.

Bei Verwendung von Basisprofilen werden 2 Bohrungen auf Position 1 und 2 (A), mit ø 8 mm gebohrt. Werden keine Basisprofile genutzt, sind die Bohrungen auf Position 2 und 3 (B) zu setzen.

Les perçages de l'équerre de montage doivent être préparés en se servant du gabarit. Pour ce faire, glisser le gabarit de perçage jusqu'en butée sur le profilé.

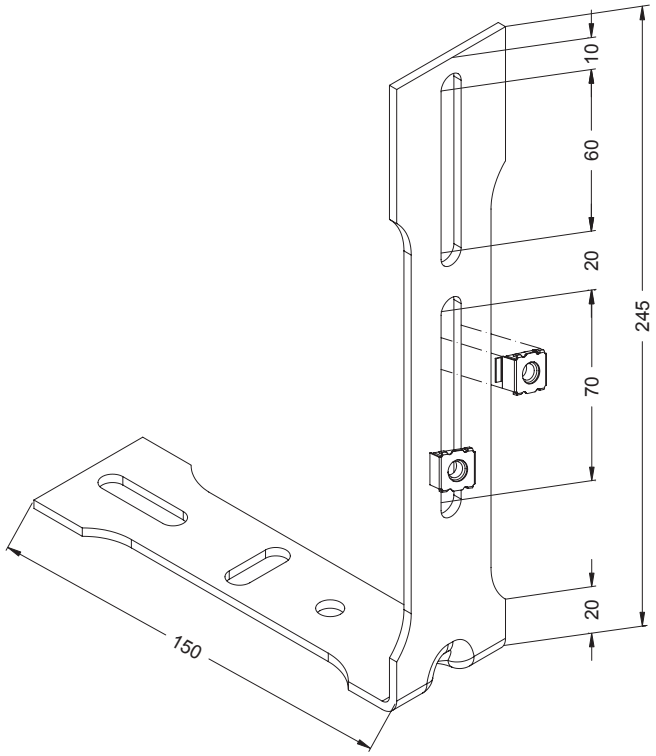
En utilisant des profilés de base, l'on fera deux perçages (ø 8 mm) au niveau des positions 1 et 2 (A).
Sans l'utilisation de profilés de base, il convient d'utiliser les positions 2 et 3 (B) pour les perçages.

Prepare the mounting bracket holes using the drilling jig. To do this, push the drilling jig onto the profile, as far as it will go.

When using base profiles, drill two holes with Ø 8 mm at position 1 and 2 (A).
If base profiles are not being used, place the holes at position 2 and 3.

Con ayuda de la plantilla para taladrar se preparan las perforaciones para la escuadra de montaje. Para ello empujar la plantilla de taladrar hasta que haga tope sobre el perfil.

En caso de emplear perfiles básicos hay que taladrar dos perforaciones sobre la posición 1 y 2 (A), con ø 8 mm.
Si no se usan perfiles básicos, se deben colocar las perforaciones sobre la posición 2 y 3 (B).

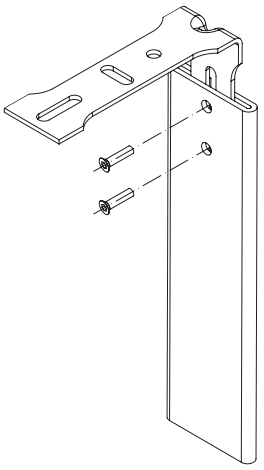


Die Käfigmuttern in die Langlöcher des Montagewinkels klipsen.

Clip the cage nuts into the slots in the mounting bracket.

Clipser les écrous cage dans les trous oblongs de l'équerre de montage.

Encajar los distanciadores de escuadras en las ranuras alargadas de la escuadra de montaje.



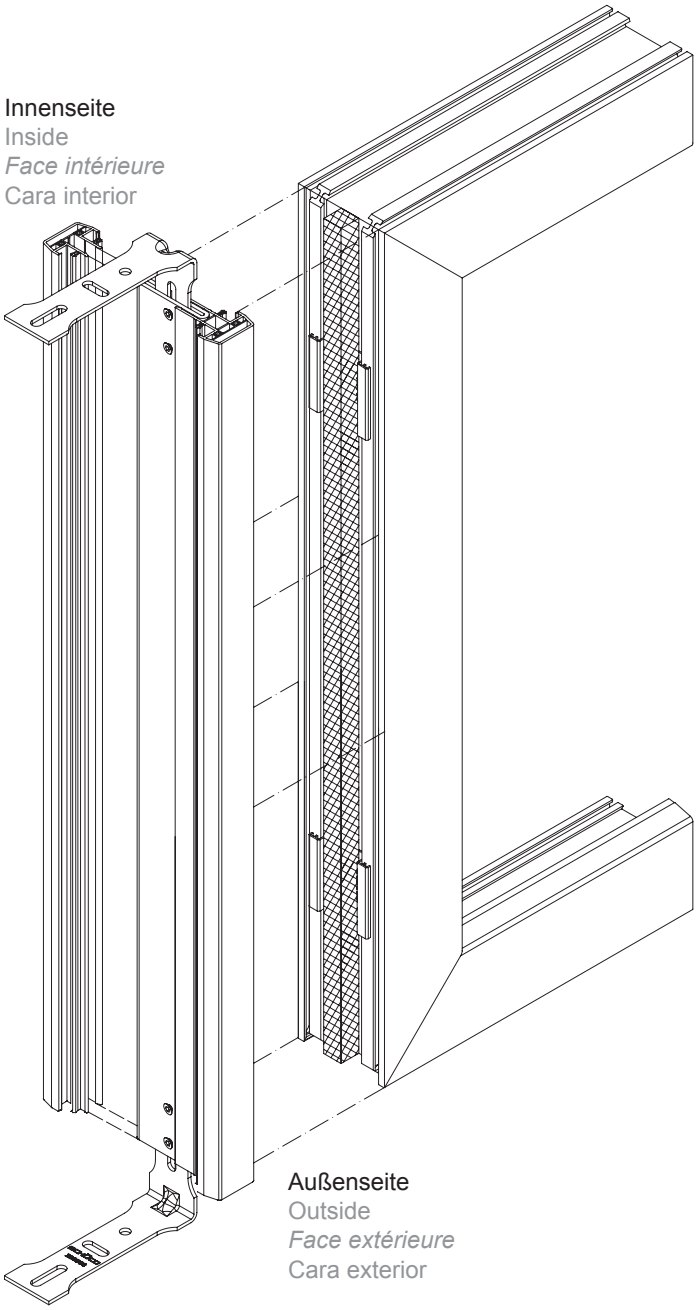
Montagewinkel oben und unten in die Stahlverstärkung der Kopplung schieben und so verschrauben, dass die Käfigmutter in der Längsöffnung der Verstärkungs sitzt. Der Winkel muss noch leicht verschiebbar sein.

Insérer l'équerre de montage en haut et en bas dans le renfort métallique du couplage et visser de sorte que l'écrou cage se loge dans l'ouverture longitudinale du renfort. L'équerre doit rester aisément déplaçable.

Slide the mounting brackets above and below into the steel reinforcement of the coupling and screw in so that the cage nut sits in the lengthwise opening of the reinforcement. The bracket must be slightly adjustable.

Empujar la escuadra de montaje superior e inferior en el refuerzo de acero del acoplamiento y atornillarla de modo que la tuerca enjaulada se aloje en la abertura longitudinal del refuerzo. La escuadra debe poder desplazarse todavía ligeramente.

Montage Kopplungsprofil • Installation of coupling profile
Montage profilé de finition • Montaje del perfil de unión



Bei Montage von unterschiedlichen Kopplungsprofilen Innenseite des Elements beachten.
Kopplungen auf die Stahlverstärkung aufschieben.
Hinweis:
Der freie Schenkel des Montagewinkels muss dem Blendrahmen entgegen stehen, der zuerst mit der Kopplung verbunden werden soll.

Auf der gesamten Länge der Kopplung Dichtband anbringen.

Tenir compte de la partie intérieure de l'élément lors du montage de profilés de finition différents.
Glisser les couplages sur le renfort métallique.
Rappel :
Le côté libre de l'équerre de montage doit faire face au cadre dormant à raccorder en premier au couplage.

Appliquer de la bande d'étanchéité sur toute la longueur du couplage.

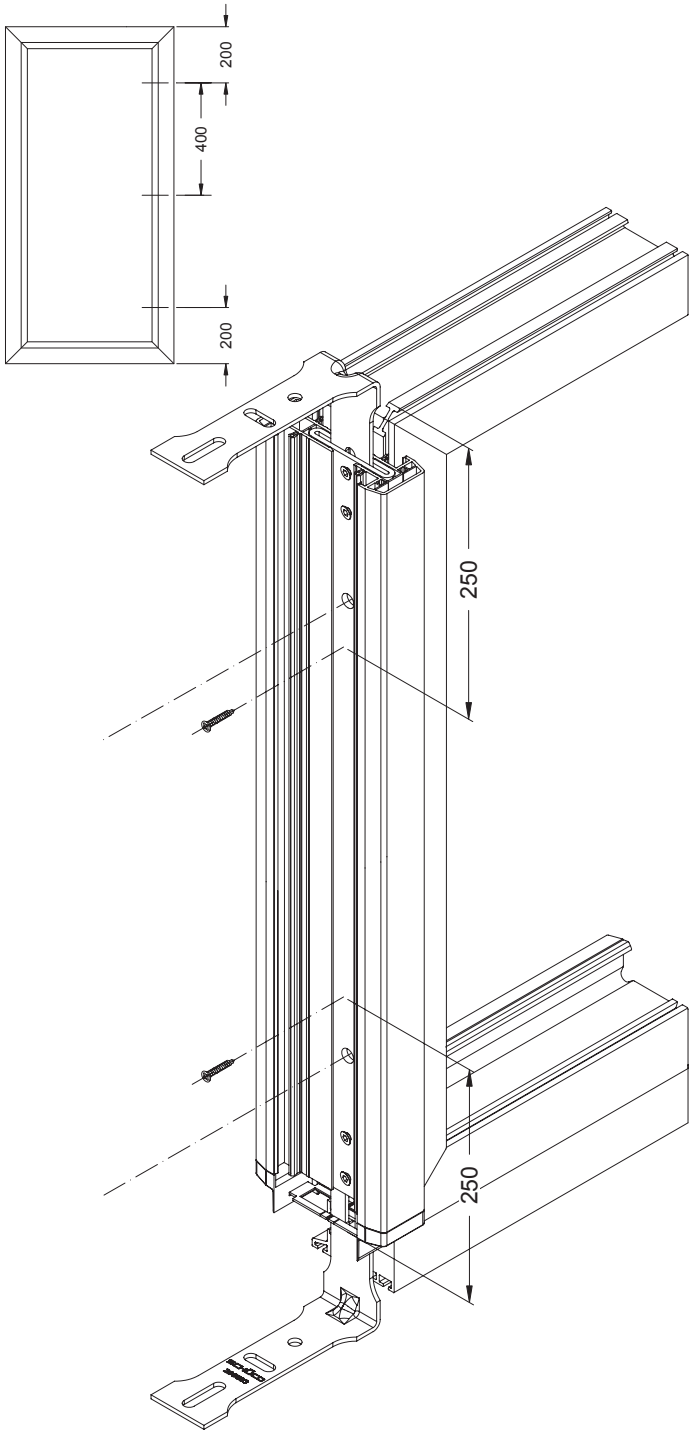
Consider the inside of the unit when installing different coupling profiles.
Push the couplings onto the steel reinforcement.
Note:
The free leg of the mounting bracket must stand against the outer frame, which must first be attached to the coupling.

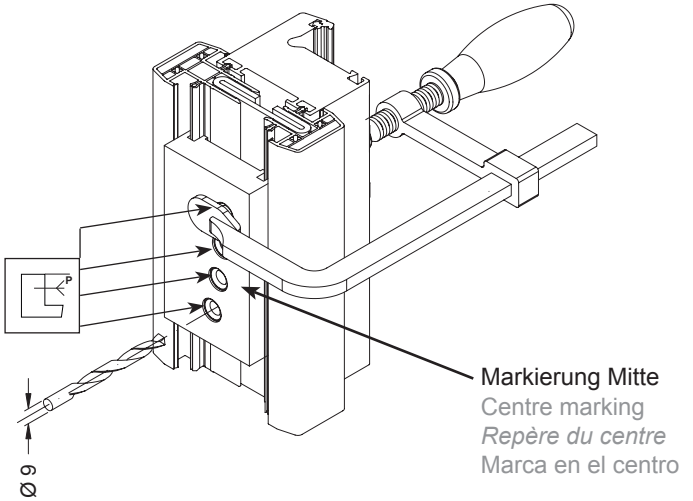
Apply the sealing tape along the total length of the coupling.

En caso de montaje de perfiles de acoplamiento diferentes, prestar atención a la cara interior del elemento.
Correr los acoplamientos sobre el refuerzo de acero.
Nota:
El lado libre de la escuadra de montaje debe situarse en la dirección contraria al marco empotrado, el cual debe unirse primero con el acoplamiento.

Colocar cinta aislante sobre toda la longitud del perfil de unión.

Montage Kopplungsprofil • Installation of coupling profile
Montage profilé de finition • Montaje del perfil de unión





Kopplung auf Blendrahmen aufklipsen und ausrichten.

Von beiden Ecken des Blendrahmens aus im Abstand von 250 mm 2 Befestigungsbohrungen im Stahl mit ø 3,2 mm zur Fixierung der Kopplung vorbohren. Die Bohrung muss durch den Kopplungsstahl bis in den Blendrahmenstahl gesetzt werden.
Kopplung und Blendrahmen miteinander verschrauben (Bohrschrauben M4 x 38 mm).

Bohrlehre an Markierungen der Stahlverstärkung positionieren.
Verschraubungsbohrungen komplett durch Kopplungsstahl und Blendrahmen mit ø 9 mm bohren.

Clipser le couplage sur le cadre de dormant et le régler.

Prépercer, pour la fixation du couplage, dans la partie métallique du dormant deux trous de fixation de ø 3,2 mm à une distance de 250 mm des deux angles du dit dormant. Le perçage doit atteindre la partie en acier du cadre dormant en traversant la partie en acier du couplage. Visser le couplage au cadre dormant (vis auto-perceuses M4 x 38 mm).

*Positionner le gabarit de perçage sur les repères du renfort métallique.
Réaliser les perçages de vissage Ø 9 mm en traversant entièrement la partie en acier du couplage et le cadre dormant.*

Clip on and position the coupling to the outer frame.

Pre-drill 2 fixing holes in the steel with Ø 3.2 mm, from both corners of the outer frame at 250 mm intervals, to fix the coupling. The drill hole must be placed through the coupling steel into the outer frame steel.
Screw coupling and outer frame together (self-drilling screws M4 x 38 mm).

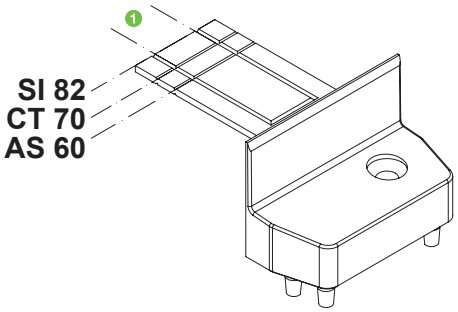
Position drilling jig on the markings of the steel reinforcement.
Drill Ø 9 mm screw holes right through the coupling steel and the outer frame.

Encajar y orientar el acoplamiento sobre el marco empotrado.

Partiendo de ambos extremos del marco empotrado pretaladrar a una distancia de 250 mm 2 perforaciones de fijación en el acero con ø 3,2 mm para fijar el acoplamiento. La perforación ha de colocarse a través del acero del acoplamiento hasta el acero del marco empotrado.
Atornillar entre sí el acoplamiento y el marco (tornillos perforadores M4 x 38 mm).

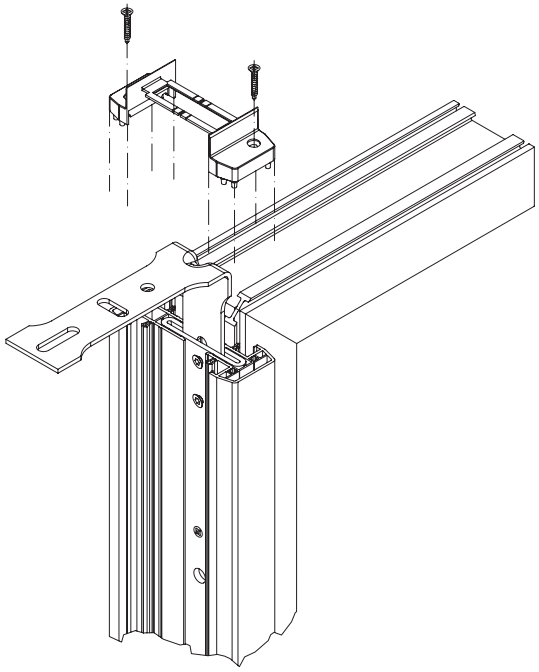
Posicionar la plantilla para taladrar en las marcas del refuerzo de acero.
Taladrar las perforaciones de atornillamiento completamente a través del acero del acoplamiento y del marco con ø 9 mm.

Montage Endkappe • Installation of end cap
Montage embout • Montaje de la tapa de remate





Aussparung Montagewinkel
Recess for mounting bracket
Vide équerre de montage
Escotadura de la escuadra de montaje



Abdeckkappe an den Sollbruchstellen auf die entsprechende Länge je nach Bautiefe des Rahmens kürzen.

Die Ausnehmung für den Montagehalter aus der Endkappe mittig herausbrechen (Sollbruchstelle).

Endkappe auf die Enden der Kopplungsprofile mit Kleber aufkleben und verschrauben (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 22 mm).

Ajuster l'embout au moyen des repères sécables à la longueur appropriée à la profondeur du cadre.

Retirer de l'embout l'évidement prévu pour la fixation (point de rupture) par le centre.

Coller les embouts sur les terminaisons des profilés de finition, puis les visser (vis PVC à tête fraisée 4,2 x 22 mm).

Shorten cover cap on the break-off point to the corresponding length depending on the basic depth of the frame.

Punch out the recess for the assembly clip in the centre of the end cap (break-off point).

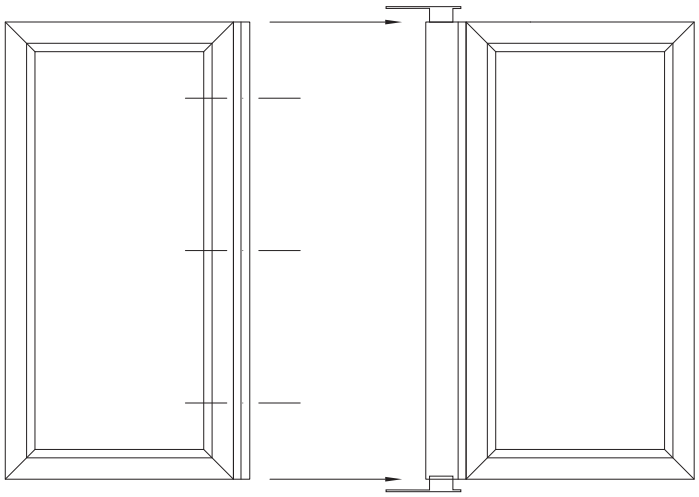
Bond end cap to the ends of the coupling profile with adhesive and screw together (plastic countersunk screw 4.2 x 22 mm).

Acortar la tapa de remate en los puntos de rotura controlada a la longitud correspondiente en función de la profundidad constructiva del marco.

Quitar rompiendo centralmente de la tapa de remate la escotadura para el soporte de montaje (punto de rotura controlada).

Pegar con pegamento y atornillar la tapa de remate sobre los extremos de los perfiles de acoplamiento (tornillos de cabeza avellanada de plástico 4,2 x 22 mm).

Montage Kopplungsprofil • Installation of coupling profile
Montage profilé de finition • Montaje del perfil de unión

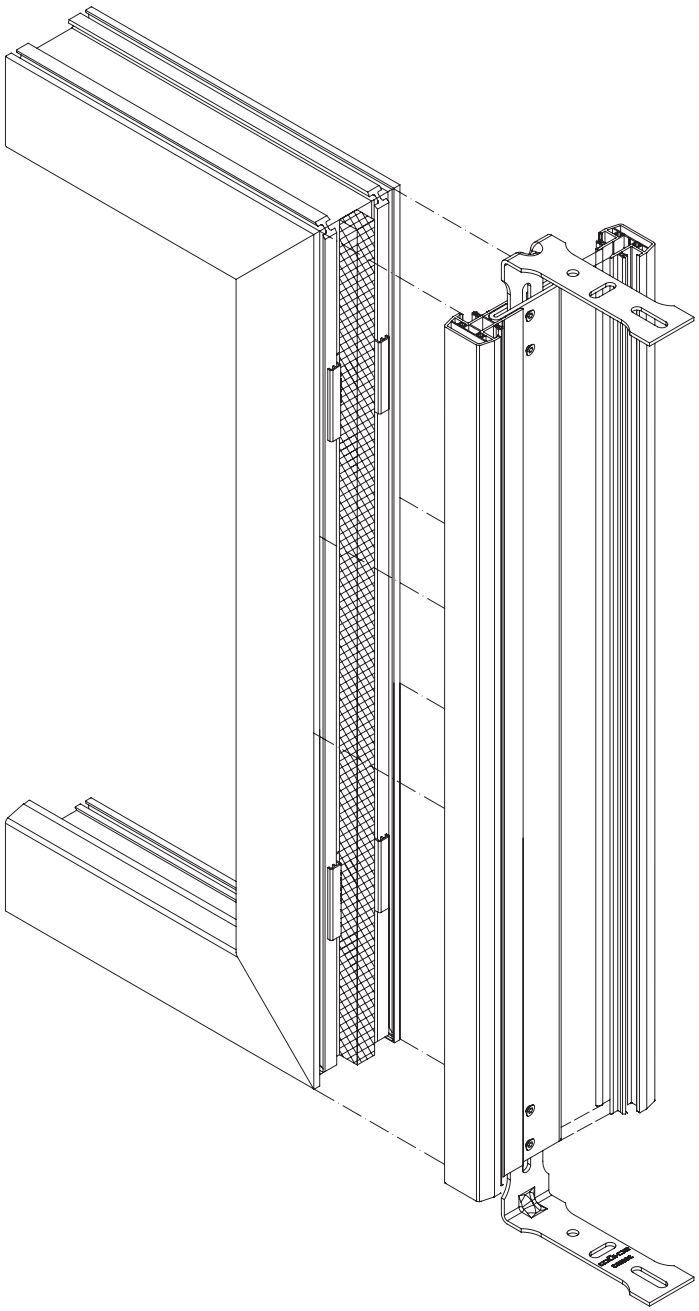


Kopplungsprofil exakt ausrichten und Winkel im Mauerwerk befestigen.

Régler le profilé de couplage correctement et le fixer dans la maçonnerie.

Position the coupling profile exactly and fix the bracket into the masonry.

Alinear el perfil de acoplamiento con precisión y fijar la escuadra en el muro de mampostería.

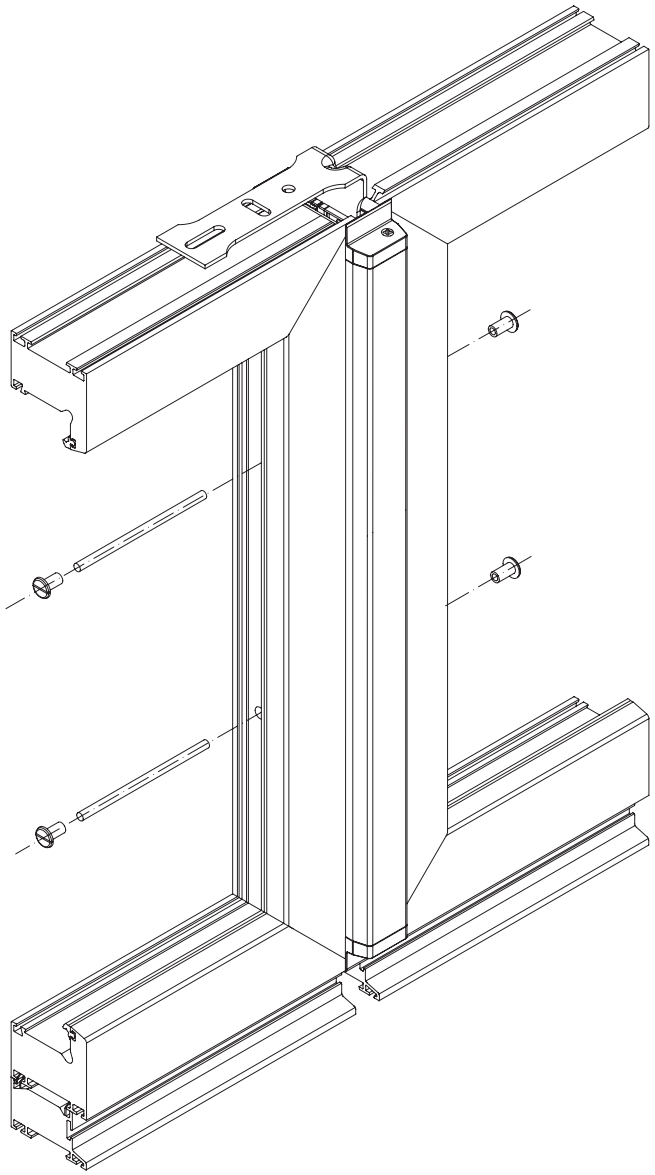


Auf der gesamten Länge der Kopplung Dichtband anbringen.

Appliquer de la bande d'étanchéité sur toute la longueur du couplage.

Apply the sealing tape along the total length of the coupling.

Colocar cinta aislante sobre toda la longitud del perfil de unión.



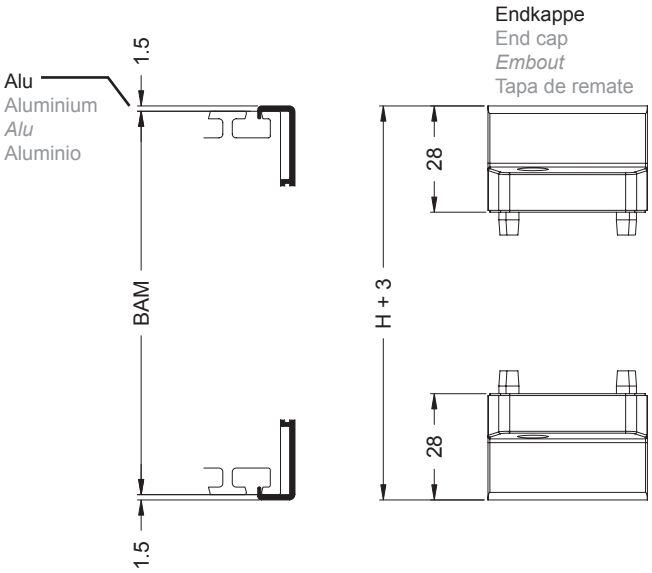
Zweiten Elementrahmen auf die Kopplung klipsen, exakt ausrichten und fixieren. Verschraubungsbohrungen vom Blendrahmenfalz des ersten verbauten Elements mit ø 9 mm komplett durch den zweiten Blendrahmen bohren. Gewindestangen durch die Verschraubungsbohrungen stecken und Elemente mit Hülsenmuttern verschrauben.

Clipser le deuxième cadre d'élément sur le couplage, l'orienter correctement et le fixer.
Réaliser les alésages pour le vissage en partant de la feuillure du profilé du premier élément monté et en traversant entièrement le deuxième cadre de dormant (Ø 9 mm).
Faire passer les tiges filetées par les alésages de vissage et réaliser le vissage des éléments à l'aide d'écrous douille.

Clip the second unit frame onto the coupling, position exactly and fix in place.
Drill Ø 9 mm screw holes from the outer frame rebate of the first installed unit right through to the second outer frame.
Place the threaded rod through the screw holes and screw the units with socket nuts.

Encajar el segundo marco del elemento sobre el acoplamiento, alinear con precisión y fijar.
Taladrar completamente las perforaciones de atornillamiento desde el galce del marco del primer elemento montado con ø 9 mm a través del segundo marco empotrado.
Meter las varillas roscadas por las perforaciones de atornillamiento y atornillar los elementos con tuercas tubulares.

Zusätzliche Hinweise für TopAlu-Elemente • Additional notes for TopAlu units
Consignes supplémentaires pour les éléments TopAlu • Indicaciones complementarias para elementos TopAlu



Blendrahmenaußenmaß (BAM)
Outer frame outside dimension (BAM)
Dimensions extérieures cadre de dormant (BAM)
Medida exterior del marco (BAM, por sus siglas en alemán)

Der Zuschnitt für das äußere Kopplungsprofil erfolgt mit einem zusätzlichen Aufmaß von 3 mm.

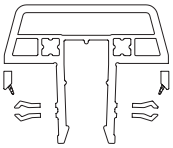
Cutting for the outer coupling profile is made with an additional 3 mm.

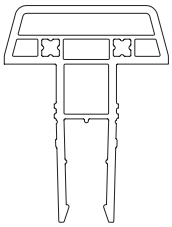
Couper le profilé de finition externe en respectant une dimension d'ouverture supplémentaire de 3 mm.

El corte para el perfil de acoplamiento exterior se efectúa con una medición adicional de 3 mm.

$L_{\text{Kopplung, außen • Coupling, outside • Couplage externe • Acoplamiento, exterior}} = (H + 3) - 56$ mm

$L_{\text{Alu • Aluminium • Alu • Aluminio}} = BAM + 3$ mm



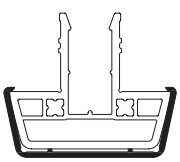


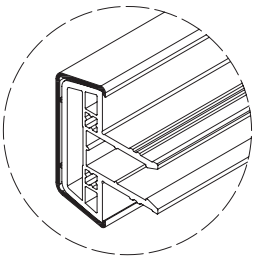
Überschläge der Kopplung besäumen sowie Klipshaken wegschneiden, wie dargestellt.

Edge the coupling rebate and cut away the cliphook, as shown.

Rogner les décharges du couplage et couper les crochets des clips comme la figure l'indique.

Cantear los solapes del acoplamiento, así como cortar los ganchos de clip, tal como se representa.



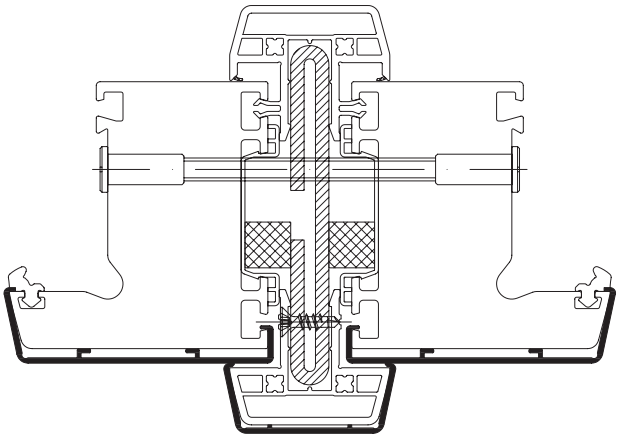


Aludeckschale aufklipsen und ggf. mit Kleber sichern.

Clip the aluminium cover cap on, and bond with adhesive if necessary.

Enclencher le capot en alu et le garantir éventuellement avec de la colle.

Encajar la tapeta de aluminio y asegurar con pegamento, si es necesario.



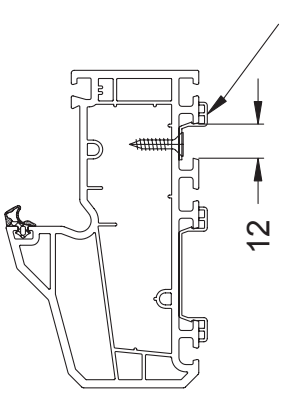
Aufschieben der beschnittenen Kopplung auf den Stahl. Kopplung mit Bohrschrauben M4 x 13 im Abstand von ca. 400 mm an Stahlverstärkung verschrauben.

Push the cut coupling onto the steel.
Screw the coupling to the steel reinforcement with self-drilling screws M4 x 13 at intervals of approx. 400 mm.

Insérer le couplage coupé sur la partie métallique.
Visser le couplage sur le renfort métallique avec des écarts d'environ 400 mm en utilisant des vis auto-perceuses M4 x 13.

Empujar el acoplamiento cortado sobre el acero.
Atornillar el acoplamiento con tornillos perforadores M4 x 13 a una distancia de aprox. 400 mm en el refuerzo de acero.

Zusätzliche Hinweise für Elemente Schüco Corona CT 70 Accent
Additional notes for Schüco Corona CT 70 Accent units
Consignes supplémentaires pour les éléments Schüco Corona CT 70 Accent
Indicaciones adicionales para elementos Schüco Corona CT 70 Accent



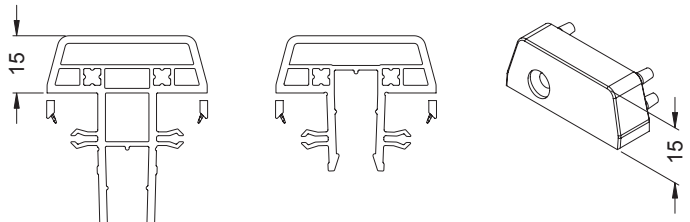
geteilter Abstandshalter
Split spacer
entretoise divisée
distanciador dividido

Einen weiteren Abstandshalter teilen und auf Höhe der eingeklipsten Abstandshalter in der 12 mm Nut des Blendrahmen mit Beschlagschraube befestigen.

Split another spacer and attach to the height of the clipped-in spacer in the 12 mm groove of the outer frame with a fittings screw.

Diviser une entretoise supplémentaire et la fixer à l'aide d'une vis de ferrure au niveau de l'entretoise clipsée sur la rainure de 12 mm du cadre dormant.

Dividir otro distanciador más y fijarlo con tornillo de herraje a la altura del distanciador encajado en la ranura de 12 mm del marco empotrado.

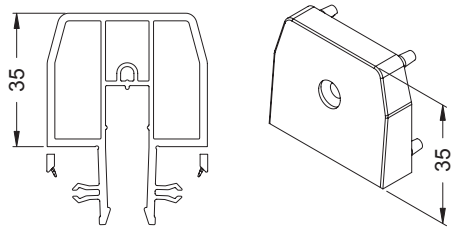


Überschläge der äußeren Kopplung besäumen sowie Abdeckkappen beschneiden, wie dargestellt.

Edge the outer coupling and cut the cover caps, as shown.

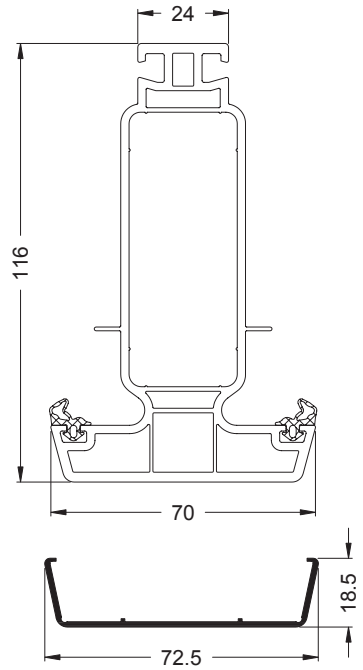
Rogner les décharges du couplage et couper les embouts comme l'indique la figure.

Cantear los solapes del acoplamiento exterior, así como recortar las tapas de remate, tal como se representa.

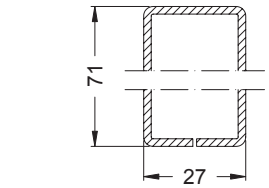


Statikpfosten 116/70 5K • Structural mullion 116/70 5K
Montage statique 116/70 5K • Perfil de alta inercia 116/70 5K
19190...

82 | 70 | 60



TopAlu 70
13165500

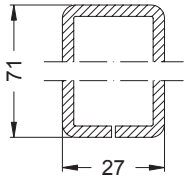


20262800

Ix = 22,01
Iy = 4,76

2 mm

6,0 m

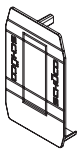


20262900

Ix = 30,86
Iy = 6,46

3 mm

6,0 m

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación				i
28650800		Abstandhalter 3 mm Spacer 3 mm *Entretoise 3 mm* Distanciador 3 mm		schwarz Black *noir* negro	10 Stk	
22477600		EPDM-Dehnungsprofil EPDM expansion profile *Profilé de dilatation EPDM* Junta de dilatación EPDM		schwarz Black *noir* negro	6 m	
28653300		Dicht- bzw. Endkappe Sealing/end cap *Bouchon d'étanchéité / embout* Tapeta de remate		weiß White *blanc* blanco	10 Stk	
28653400				schwarz Black *noir* negro		
23737900		Wand- und Bodenanker Wall and floor anchor *Ancres de maçonnerie et au sol* Anclaje a la pared y al suelo		verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	2 Stk	
25058500		Gewindebolzen DIN 976 Threaded bolt DIN 976 *Goujon fileté DIN 976* Perno roscado DIN 976	M6x80	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	10 Stk	siehe Hinweise gemäß Montageanleitung See notes in accordance with installation instructions *cf. consignes instructions de montage* véase indicaciones conforme a las instrucciones de montaje
25058900			M6x90			
25058600			M6x100			
20567700			M6x120			
25058700			M6x165			
28659100		Hülsenmutter M6x20 Socket nut M6 x 20 *Ecrou douille M6x20* Tuerca tubular M6x20		verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	100 Stk	Kreuzschlitz Cross-head *Cruciforme* Ranura en cruz
22492700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlagedichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos		schwarz Black *noir* negro	100 m*	EPDM-Dichtung, polymerisiert, nicht schweißbar EPDM gasket, polymerised, cannot be welded *Joint d'étanchéité EPDM, polymérisé, non soudable* Junta de EPDM, polimerizada, no soldable
22492800				silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		
22490200		Anschlagdichtung für TopAlu Rebate gasket for TopAlu *Joint de battement pour TopAlu* Junta de tope para TopAlu		schwarz Black *noir* negro	200 m*	
22424200				silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata		

Isothermenverlauf • Isothermal flow
Tracé des isothermes • Gráfico de isotermas

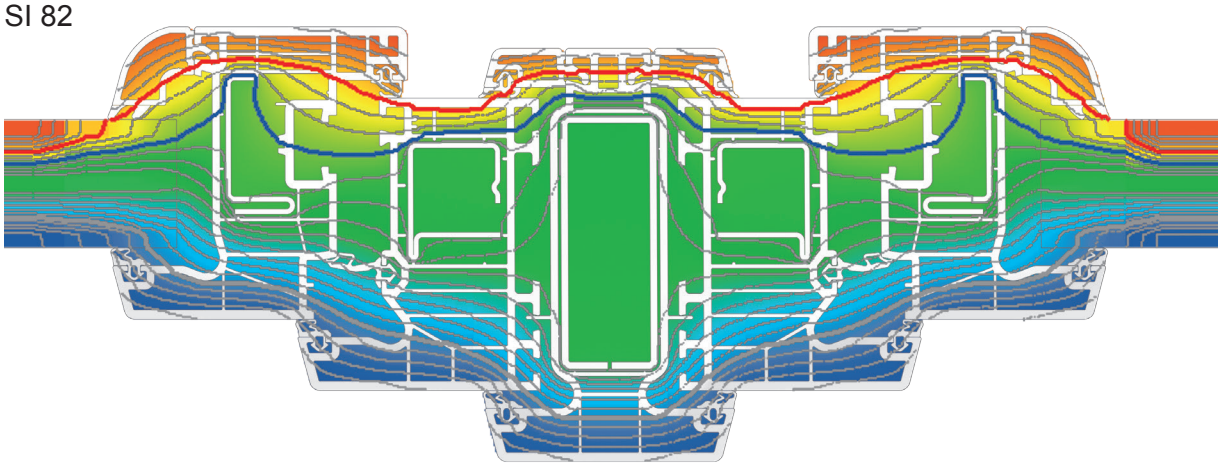
Innenlufttemperatur 20,00°C
Außenlufttemperatur -10,00°C

Inside air temperature 20 °C
Outside air temperature -10 °C

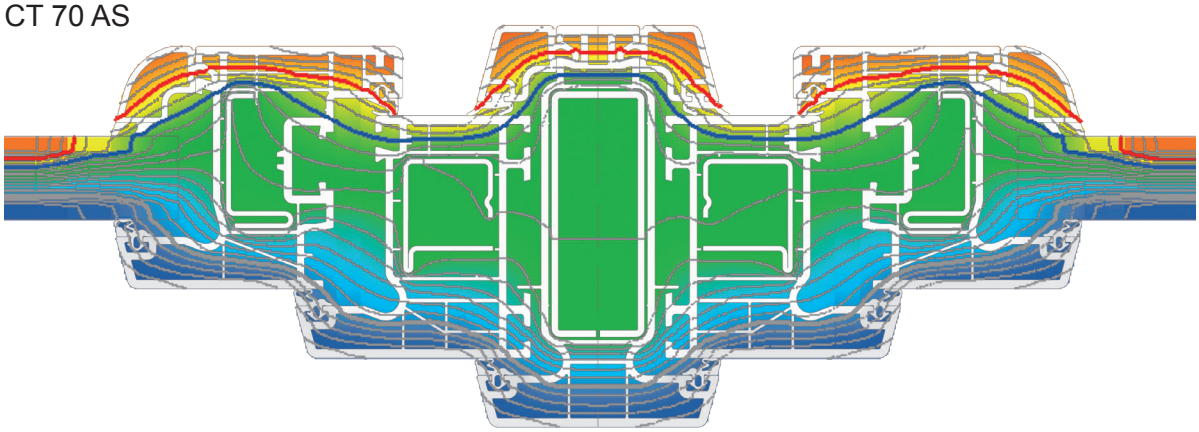
Température de l'air intérieur 20,00°C
Température de l'air extérieur -10,00°C

Temperatura del aire interior 20,00 °C
Temperatura del aire exterior -10,00 °C

Schüco Corona
SI 82

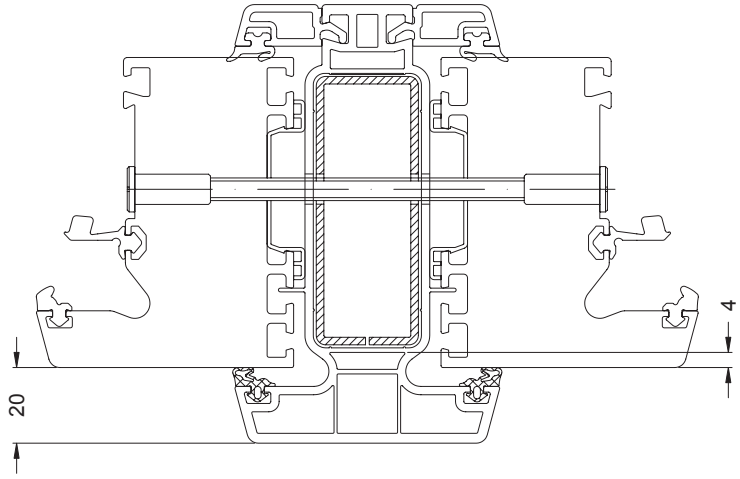


Schüco Corona
CT 70 AS





Verarbeitung Kopplung • Fabrication of coupling
Usinage couplage • Trabajo de las uniones



Maße der maximalen Ausklinktiefe für Außenfensterbänke
Dimension of the maximum notching depth for outside window sills
Profondeur maxi du délardage des bavettes extérieures
Dimensiones de la profundidad máxima de entallado para los alféizares exteriores

Bei Einsatz von Blendrahmen mit offenen Blendrahmenrücken Abdichtung beachten!

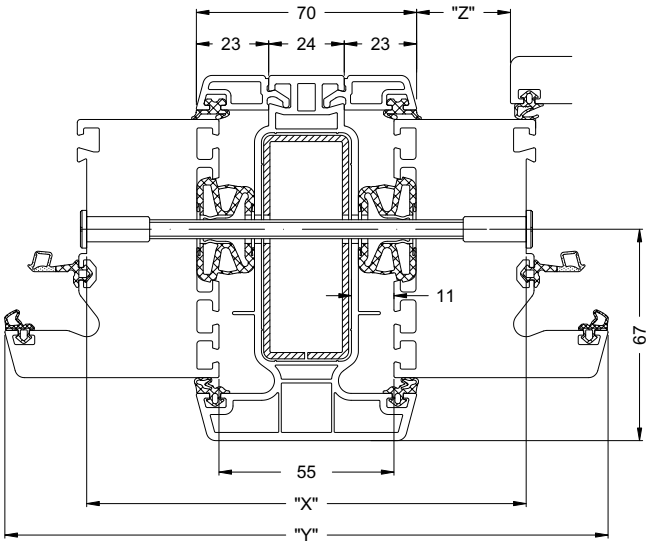
Seal as instructed when using outer frames with open frame backs.

Pour les cadres dormants à dos ouvert, tenir compte du joint !

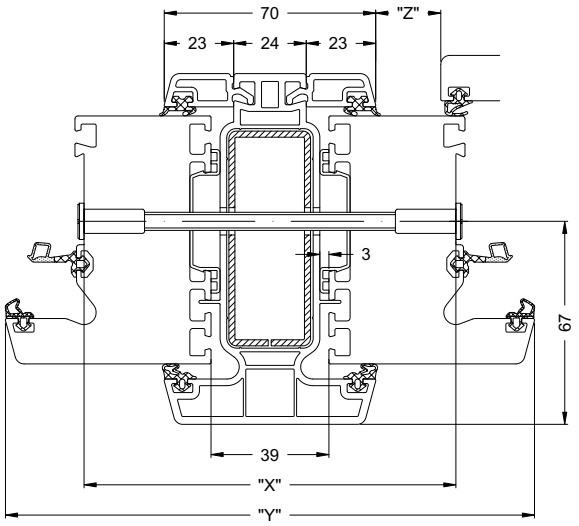
En caso de utilización de marcos empotrados con reversos abiertos del marco, prestar atención a la impermeabilización.

Auswahl Gewindebolzen • Selection of threaded bolts
Choix goujons filetés • Selección del perno roscado

Montage mit Dehnprofil • Installation using expansion profile
Montage avec profilé de dilatation • Montaje con junta de dilatación



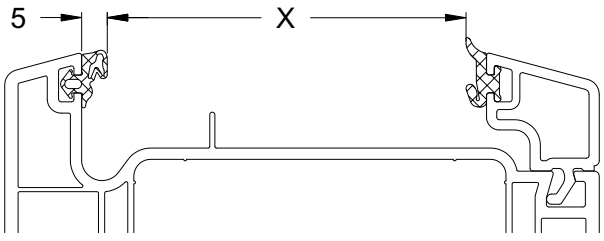
Montage mit Abstandhalter • Installation using spacer
Montage avec entretoise • Montaje con distanciador

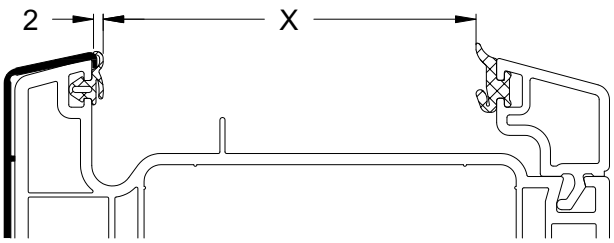


Montage mit Dehnprofil • Installation using expansion profile *Montage avec profilé de dilatation* • Montaje con junta de dilatación	Corona SI 82 / CT 70 / AS 60					
Blendrahmen Outer frame *Cadre de dormant* Marco		59 mm	68 mm	78 mm	88 mm	100 mm
Falzmaß Rebate dimension *Cotes de la feuillure* Medida entre galces	X	122	140	160	180	204
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	Y	174	192	212	232	256
Abstand Flügel - Glasleiste Distance: vent to glazing bead *Distance vantail-parclose* Distancia hoja - junquillo	Z	21	30	40	50	62
Gewindebolzen Threaded bolt *Goujon fileté* Perno roscado		M6 x 100	M6 x 120	M6 x 140	M6 x 165	M6 x 180

Montage mit Abstandhalter • Installation using spacer *Montage avec entretoise* • Montaje con distanciador	Corona SI 82 / CT 70 / AS 60					
Blendrahmen Outer frame *Cadre de dormant* Marco		59 mm	68 mm	78 mm	88 mm	100 mm
Falzmaß Rebate dimension *Cotes de la feuillure* Medida entre galces	X	105	123	143	163	187
Ansichtsbreite Face width *Masse vue* Anchura visual	Y	157	175	195	215	239
Abstand Flügel - Glasleiste Distance: vent to glazing bead *Distance vantail-parclose* Distancia hoja - junquillo	Z	12.5	21.5	31.5	41.5	53.5
Gewindebolzen Threaded bolt *Goujon fileté* Perno roscado		M6 x 90	M6 x 100	M6 x 120	M6 x 140	M6 x 165

Auswahl Glasleisten • Selection of glazing beads
Choix de parcloses • Selección de los junquillos





Glasleisten • Glazing beads
Parcloses • **Junquillos**

Glasleisten mit Dichtung • Glazing beads with gasket ***Parcloses avec joint d'étanchéité*** • **Junquillos con junta** Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	**Austauschdichtung**** • Replacement gasket** *Joint de remplacement*** • Junta de repuesto** x	Spaltmaß Gap *Dimensions de la fente* Dimensión de la junta		
AS 60	18526...	60 mm	4 mm	22488900	22452500
CT 70	❶ 18383... ❷ 18521... ❸ 18359...	70 mm	4 mm	22488900	22452500
SI 82	18371...	82 mm	3 mm	22488800	22452400

Glasleisten bei TopAlu-Elementen • Glazing beads for TopAlu units
Parcloses des éléments TopAlu • **Junquillos en elementos TopAlu**

Glasleisten mit Dichtung • Glazing beads with gasket ***Parcloses avec joint d'étanchéité*** • **Junquillos con junta** Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	**Austauschdichtung**** • Replacement gasket** *Joint de remplacement*** • Junta de repuesto** x	Spaltmaß Gap *Dimensions de la fente* Dimensión de la junta		
AS 60 TopAlu	18526...	63,5 mm	3 mm	22488800	22452400
CT 70 TopAlu	❶ 18383... ❷ 18521... ❸ 18359...	73,5 mm	3 mm	22488800	22452400
SI 82 TopAlu	19130...	85,5 mm	4 mm	22488900	22452500

** Bei Profildicken die nicht durch Standard-Glasleisten mit vormontierter Dichtung abgedeckt werden, sind die Dichtungen herauszuziehen und durch entsprechende manuell einziehbare EPDM-Verglasungsdichtung zu ersetzen.

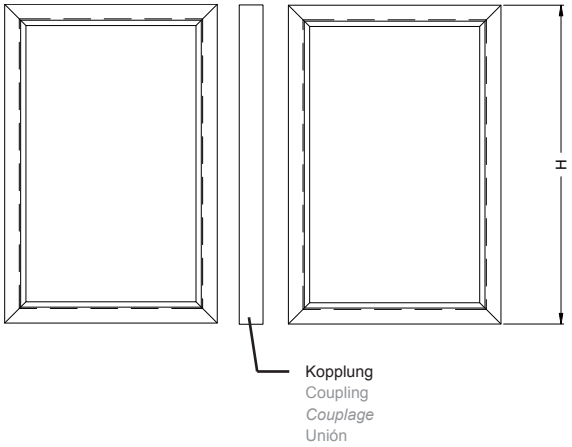
For profile thicknesses that cannot be covered by standard glazing beads with pre-assembled gaskets, remove the gaskets and replace with the appropriate manually inserted EPDM glazing gasket.

***Pour les épaisseurs de profilé non couvertes par les parcloses standard à joint prémonté, les joints doivent être démontés et remplacés par des joints de vitrage extérieur EPDM à introduire manuellement.*

**En caso de grosores de perfil que no se ajusten a los junquillos estándar con junta premontada, habrá que sacar las juntas y sustituirlas por una junta repuesto de EPDM introducida manualmente.

Zuschnitt • Cutting
Débit • Corte

Vertikale Kopplungsvariante • Vertical coupling design
Variante de couplage vertical • **Variante de unión vertical**



Kopplung auf Blendrahmenaußenmaß zuschneiden.

Stahlverstärkung auf Kopplungsmaß zuschneiden.

Découper le couplage aux dimensions extérieures du cadre de dormant.

Découper le renfort en acier aux dimensions du couplage.

Cut the coupling to match the outer frame dimensions.

Cut the steel reinforcement to match the coupling dimensions.

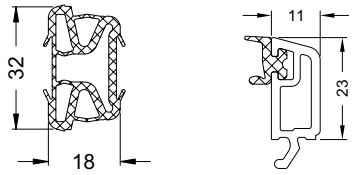
Cortar el perfil de unión a la medida exterior del marco.

Cortar el refuerzo de acero a la medida del perfil de unión.

$L_{\text{Statikpfosten}}$ • Structural mullions • *Poteau renforcé* • Perfil alta inercia $= H$

L_{Stahl} • Steel • *Acier* • Acero $= L_{\text{Statikpfosten}}$ • Structural mullions • *Poteau renforcé* • Perfil alta inercia

---



Beide Glasleisten auf Kopplungsmaß zuschneiden.

Bei einer Montage mit Dehnprofil, beide Profile auf Kopplungsmaß zuschneiden.

Découper les deux parcloses aux dimensions du couplage.

Dans le cas d'un montage par profilé de dilatation, découper les deux profilés aux dimensions du couplage.

Cut both glazing beads to match the coupling dimensions.

For installation with expansion profile, cut both profiles to match the coupling dimensions.

Cortar ambos junquillos a la medida del perfil de unión.

En caso de montaje con junta de dilatación, cortar ambos perfiles a la medida de perfil de unión.

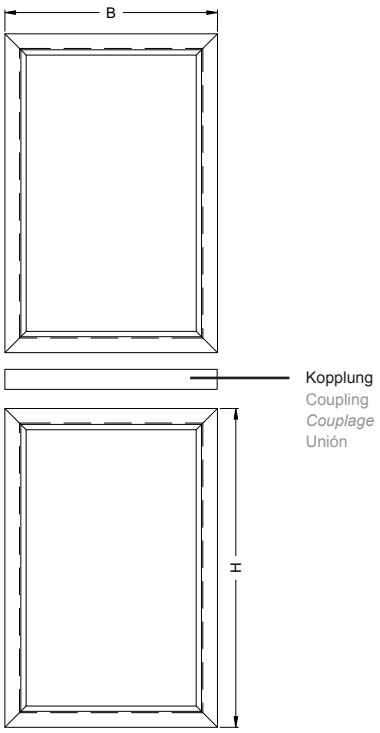
$L_{\text{Statikpfosten}}$ • Structural mullions • *Poteau renforcé* • Perfil alta inercia $= H$

$L_{\text{Glasleiste}}$ • Glazing bead • *Parclose* • Junquillo $= L_{\text{Statikpfosten}}$ • Structural mullions • *Poteau renforcé* • Perfil alta inercia

$L_{\text{Dehnprofil}}$ • Expansion profile • *Profilé de dilatation* • Junta de dilatación $= L_{\text{Statikpfosten}}$ • Structural mullions • *Poteau renforcé* • Perfil alta inercia

Zuschnitt • Cutting
Débit • Corte

Horizontale Kopplungsvariante • Horizontal coupling design
Variante de couplage horizontale • **Variante de unión horizontal**



Kopplung auf Blendrahmenaußenmaß zuschneiden.

Stahlverstärkung auf Kopplungsmaß zuschneiden.

Cut the coupling to match the outer frame dimensions.

Cut the steel reinforcement to match the coupling dimensions.

Découper le couplage aux dimensions extérieures du cadre de dormant.

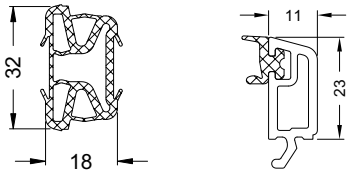
Découper le renfort en acier aux dimensions du couplage.

Cortar el perfil de unión a la medida exterior del marco.

Cortar el refuerzo de acero a la medida del perfil de unión.

$L_{\text{Statikpfosten • Structural mullions • Poteau renforcé • Perfil alta inercia}} = B$

$L_{\text{Stahl • Steel • Acier • Acero}} = L_{\text{Statikpfosten • Structural mullions • Poteau renforcé • Perfil alta inercia}}$



Beide Glasleisten auf Kopplungsmaß zuschneiden.

Bei einer Montage mit Dehnprofil, beide Profile auf Kopplungsmaß zuschneiden.

Cut both glazing beads to match the coupling dimensions.

For installation with expansion profile, cut both profiles to match the coupling dimensions.

Découper les deux parcloses aux dimensions du couplage.

Dans le cas d'un montage par profilé de dilatation, découper les deux profilés aux dimensions du couplage.

Cortar ambos junquillos a la medida del perfil de unión.

En caso de montaje con junta de dilatación, cortar ambos perfiles a la medida de perfil de unión.

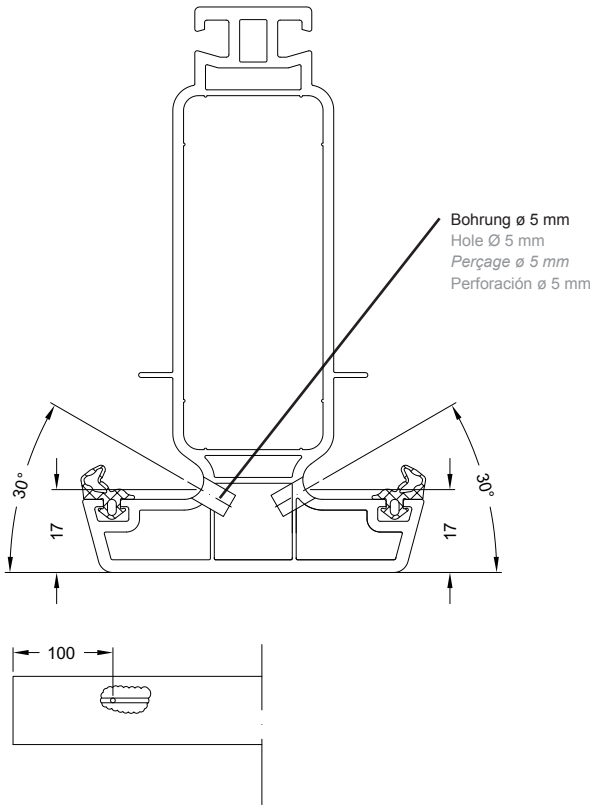
$L_{\text{Statikpfosten • Structural mullions • Poteau renforcé • Perfil alta inercia}} = B$

$L_{\text{Glasleiste • Glazing bead • Parclose • Junquillo}} = L_{\text{Statikpfosten • Structural mullions • Poteau renforcé • Perfil alta inercia}}$

$L_{\text{Dehnprofil • Expansion profile • Profilé de dilatation • Junta de dilatación}} = L_{\text{Statikpfosten • Structural mullions • Poteau renforcé • Perfil alta inercia}}$

Belüftung und Entwässerung • Ventilation and drainage
Aération et drainage • Ventilación y desagüe

Vertikale Kopplungsvariante • Vertical coupling design
Variante de couplage vertical • **Variante de unión vertical**



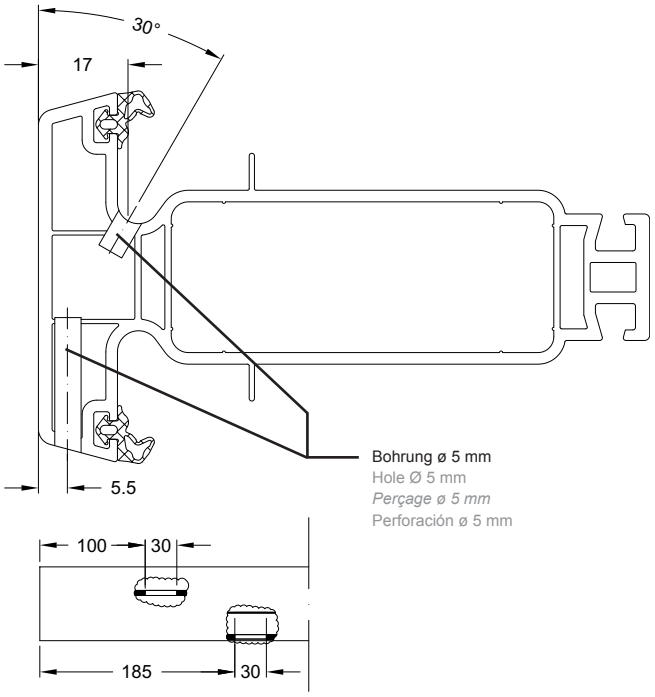
Die Vorkammern jeweils 100 mm vom Ende (beidseitig) der Kopplung aufbohren.

Drill each of the front chambers 100 mm from the end of the coupling (on both sides).

Percer chaque chambre de décompression à 100 mm des deux extrémités du couplage.

Taladrar las precámaras respectivamente a 100 mm del extremo (por ambos lados) del perfil de unión.

Horizontale Kopplungsvariante • Horizontal coupling design
Variante de couplage horizontale • **Variante de unión horizontal**



Beim horizontalen Einsatz müssen 2 Bohrungen, zueinander versetzt, in das Kopplungsprofil eingebracht werden.

When used horizontally, 2 holes, offset to one another, must be drilled in the coupling profile.

En cas de positionnement horizontal, il convient de réaliser dans le profilé de finition 2 perçages décalés l'un par rapport à l'autre.

En caso de utilización en horizontal se tienen que aplicar 2 perforaciones, desplazadas entre sí, en el perfil de unión.

Montage Endkappe • Installation of end cap
Montage embout • Montaje de la tapa de remate

Vertikale Kopplung • Vertical coupling
Couplage vertical • **Unión vertical**







vertikal
Vertical
vertical
vertical

Die Ausnehmung für den Montagehalter aus der Endkappe mittig herausbrechen (Sollbruchstelle).

Anschließend die Endkappe auf die Enden vollflächig mit PVC-Kleber aufkleben.

Die Endkappe für das untere Ende des Profils (äußerer Rand der Ausnehmung für die Stahlverstärkung) abbrechen und ebenfalls vollflächig mit PVC-Kleber aufkleben.

Hinweis:
Die äußeren Kammern müssen geschlossen sein.

Punch out the recess for the assembly clip in the centre of the end cap (break-off point).

Then bond the end cap to the ends using PVC adhesive across the whole surface.

Break off the end cap for the bottom end of the profile (outer edge of the recess for the steel reinforcement) and bond using PVC adhesive across the whole surface.

Note:
The outer chambers must be closed.

Retirer de l'embout l'évidement prévu pour la fixation (point de rupture) par le centre.

Coller ensuite l'embout avec toute sa surface sur les extrémités en utilisant une colle PVC.

Retirer ensuite l'embout pour l'extrémité inférieure du profilé (bord extérieur de l'évidement prévu pour le renfort en acier) et le coller également avec toute sa surface en utilisant une colle PVC.

Note :
Les chambres externes doivent être fermées.

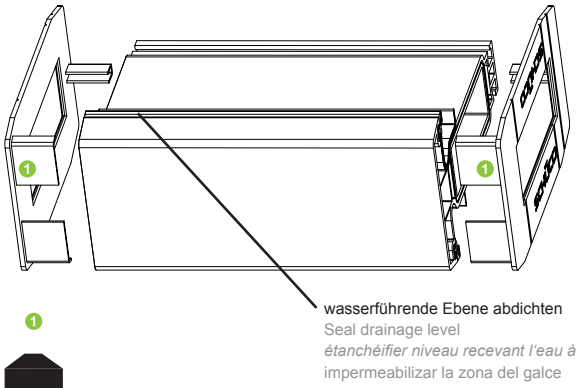
Extraer la parte central de la tapa de remate para introducir el soporte de montaje (zona de corte).

A continuación, pegar la tapa de remate con pegamento de PVC en los extremos, por toda la superficie.

Romper la tapa de remate por el extremo inferior del perfil (borde exterior del cajeado del refuerzo de acero) y pegarla asimismo con pegamento de PVC por toda la superficie.

Nota:
Las cámaras exteriores deben estar cerradas.

Horizontale Kopplung • Horizontal coupling
Couplage horizontal • **Unión horizontal**





horizontal
Horizontal
horizontal
horizontal

Die Ausnehmung für den Montagehalter aus der Endkappe mittig herausbrechen (Sollbruchstelle).

Anschließend die Endkappe auf die Enden vollflächig mit PVC-Kleber aufkleben.

Hinweis:
Die wasserführende Ebene muss abgedichtet sein.

Punch out the recess for the assembly clip in the centre of the end cap (break-off point).

Then bond the end cap to the ends using PVC adhesive across the whole surface.

Note:
The drainage level must be sealed.

Retirer de l'embout l'évidement prévu pour la fixation (point de rupture) par le centre.

Coller ensuite l'embout avec toute sa surface sur les extrémités en utilisant une colle PVC.

Note :
Le niveau recevant l'eau à évacuer doit également être étanchéifié.

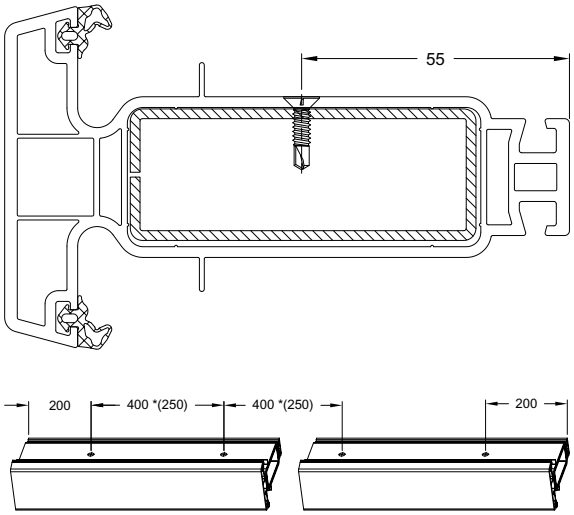
Extraer la parte central de la tapa de remate para introducir el soporte de montaje (zona de corte).

A continuación, pegar la tapa de remate con pegamento de PVC en los extremos, por toda la superficie.

Nota:
Se debe impermeabilizar la zona del galce.

Vorbereitung Montage • Preparation for installation
Préparation montage • Preparación del montaje

Verschraubung Stahlverstärkung • Screw fixing for steel reinforcement
Vissage renfort en acier • **Atornillado del refuerzo de acero**



Die Stahlverstärkung in die Kopplung bündig einschieben und alle 400 mm verschrauben.

*Bei farbigen Profilen beträgt der Abstand zwischen den Verschraubungen max. 250 mm.

Insert the steel reinforcement into the coupling so that it is flush, and screw into place at 400 mm intervals.

* For colour profiles, the distance between the screw fixings must be maximum of 250 mm.

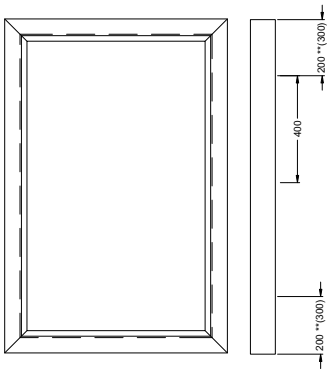
Insérer le renfort en acier à fleur dans le couplage et le visser tous les 400 mm.

**Pour les profilés en couleur, l'écart maxi entre vissages est de 250 mm.*

Introducir a ras el refuerzo de acero en el perfil de unión y atornillar cada 400 mm.

*En caso de perfiles en color, la distancia entre los tornillos ha de ser de 250 mm como máximo.

Abstände für Elementbefestigung • Fixing intervals on the unit
Ecarts pour la fixation des éléments • **Distancias para la fijación de elementos**



Die Kopplung und den Blendrahmen 200 mm von den Enden aus beginnend und im Abstand von 400 mm vorbohren.

**Bei farbigen Profilen 300 mm beginnend von den Enden aus vorbohren.

Pre-drill the coupling and the outer frame starting 200 mm from the ends and at intervals of 400 mm.

** For colour profiles, pre-drill starting 300 mm from the ends.

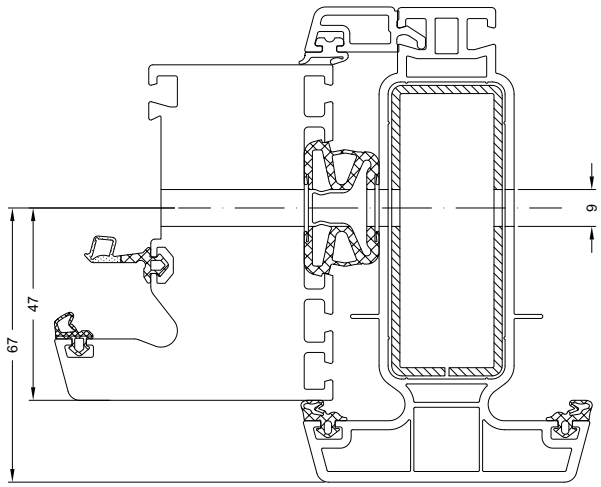
Prépercer le couplage et le cadre de dormant en commençant à 200 mm de chaque extrémité et en respectant des écarts entre perçages de 400 mm.

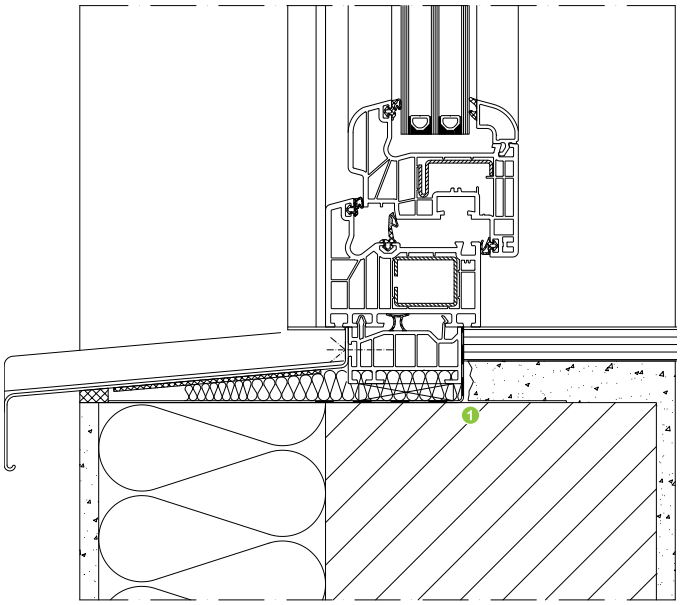
***Pour les profilés en couleur, prépercer en commençant à 300 mm des extrémités.*

Pretaladrar el perfil de unión y el marco a 200 mm empezando desde los extremos y a una distancia de 400 mm.

*En caso de perfiles en color, pretaladrar a 300 mm empezando desde los extremos.

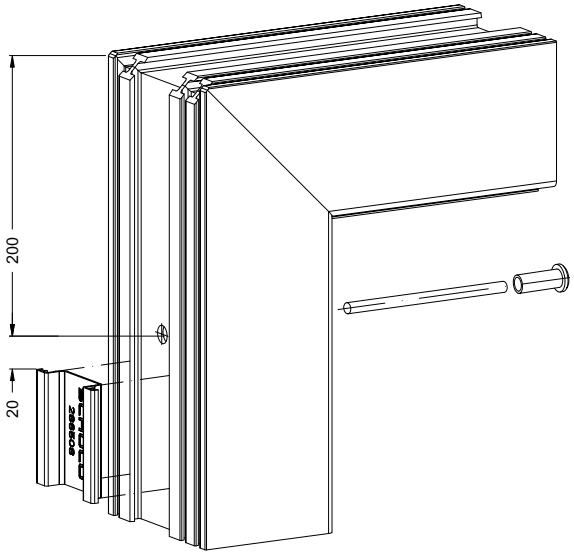
Montage Gewindebolzen • Installation of threaded bolt
Montage goujon fileté • **Montaje de los pernos roscados**

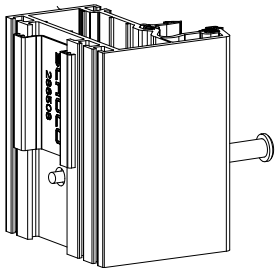


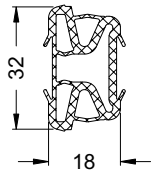


1 **Bei Einsatz des Statikpfostens ist die untere horizontale Abdichtung bis hinter das Basisprofil zu legen.**
When using the structural mullion, the bottom horizontal seal must be applied up to the end of the base profile.
Si un poteau renforcé est utilisé, le joint inférieur horizontal doit être posé jusqu'à derrière le profilé de base.
En caso de utilizar el perfil de alta inercia hay que colocar la junta horizontal inferior hasta detrás del perfil de base.

Montage Abstandshalter • Installation of spacer
Montage entretoises • Montaje de los distanciadores







Abstandshalter in den Blendrahmen einklipsen.
Diese sind 20 mm oberhalb - bzw. beim obersten Abstandshalter 20 mm unterhalb - der Schrauben- bzw. Gewindestangenbohrungen einzuklipsen .

Clipser les entretoises dans le cadre de dormant.
Elles doivent être clipsées à 20 mm au-dessus et, pour l'entretoise tout en haut 20 mm en-dessous - des perçages pour les vis ou les tiges filetées.

Clip the spacer into the outer frame.
Clip these in 20 mm above - or for the topmost spacer, 20 mm below - the drill holes for the screws or threaded bolts.

Encajar los distanciadores en el marco.
Estos deben colocarse a 20 mm del distanciador inmediato superior e inferior y de las perforaciones de los tornillos o tuercas.

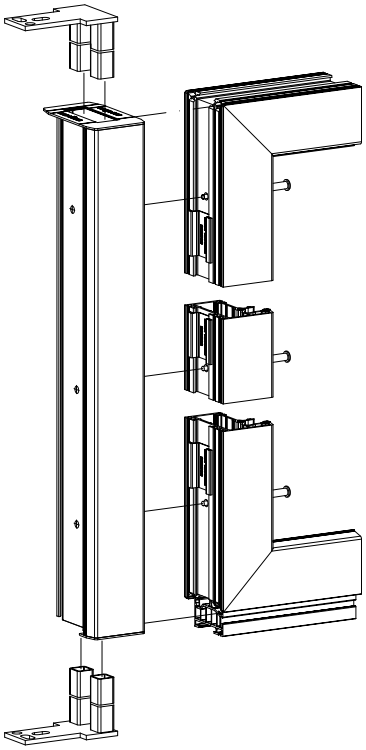
Alternativ das bereits vorgebohrte Dehnprofil verwenden.

Utilisez en option le profilé de dilatation déjà prépercé.

Alternatively, use the pre-drilled expansion profile.

Alternativamente se puede emplear la junta de dilatación pretaladrado previamente.

Montage mit Wand- und Bodenanker • Installation using wall and floor anchor
Montage aux ancres de maçonnerie et au sol • Montaje con anclaje a la pared y al suelo

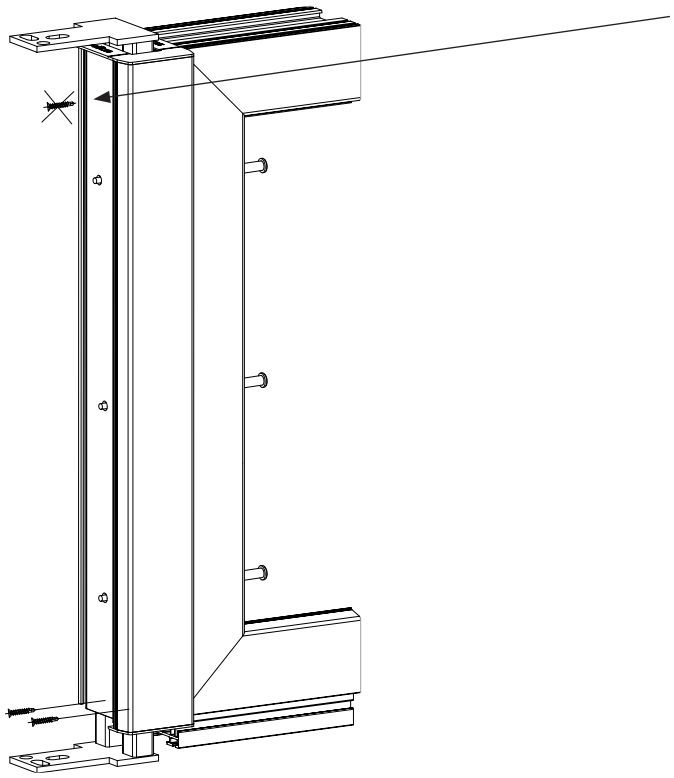


Die Wand- und Bodenanker in den Statikpfosten (oben und unten) einschieben und mittels Senkschrauben unten fixieren.
Anschließend den Statikpfosten auf den Fensterrahmen aufschieben und die Gewindestangen durchstecken.

Insérer les ancres de maçonnerie et au sol dans le poteau renforcé (en haut et en bas) et les fixer en bas avec des vis à tête fraisée.
Puis insérer le poteau renforcé sur le cadre de la fenêtre et y faire passer les tiges filetées.

Insert the wall and floor anchor into the coupling (top and bottom) and fix into place at the bottom using countersunk screws.
Then slide the structural mullion onto the window frame and push the threaded rods through.

Insertar los anclajes a la pared y al suelo en el perfil de alta inercia (superior e inferior) y fijar en la parte inferior mediante tornillos avellanados.
A continuación, deslizar el perfil de alta inercia sobre el bastidor de marco e introducir los pernos roscados.



Hinweis:
Der obere Wand- und Bodenanker wird nur in den Statikpfosten eingeschoben und nicht verschraubt (Loslager)!

Note :
L'ancre de maçonnerie et au sol supérieur doit seulement être inséré dans le poteau renforcé, sans le visser (palier libre)!

Den Statikpfosten exakt ausrichten und im Mauerwerk befestigen.

Régler le poteau renforcé correctement et le fixer dans la maçonnerie.

Den zweiten Fensterrahmen mit den Abstandshaltern versehen. Nach der korrekten Ausrichtung des Fensterrahmens, die Hülsenmuttern anziehen.

Appliquer les entretoises au deuxième cadre de fenêtre. Après le réglage correct du cadre de fenêtre, serrer les écrous douilles.

Note:
Only insert the wall and floor anchor into the structural mullion, do not screw into place (sliding bearing).

Nota:
El anclaje superior a la pared y al suelo solamente se introduce en perfil de alta inercia y no se atornilla (permite el desplazamiento vertical).

Position the structural mullion exactly and fix into the masonry.

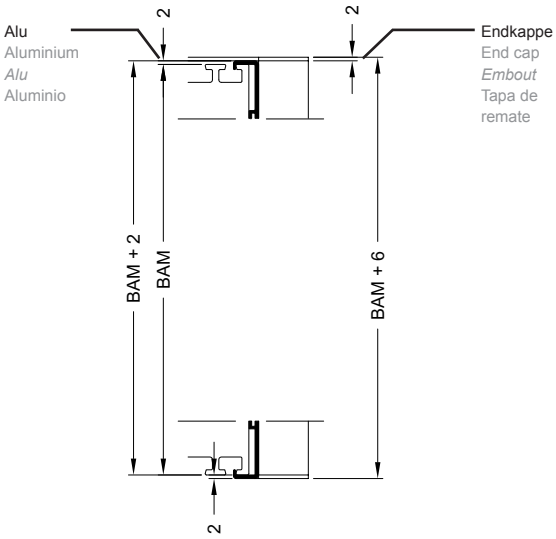
Alinear el soporte estructural con precisión y fijar en el muro de mampostería.

Fit the second window frames with the spacers. Position the window frames correctly and then tighten the socket nuts.

Equipar el segundo bastidor de marco con los distanciadores. Después de alinear correctamente el marco de la ventana, apretar las tuercas

Zusätzliche Hinweise für TopAlu-Elemente • Additional notes for TopAlu units
Consignes supplémentaires pour les éléments TopAlu • Indicaciones complementarias para elementos TopAlu

Zuschnitt vertikaler Statikpfosten • Cutting the vertical structural mullion
Découpe des poteaux renforcés verticaux • **Corte en el perfil de alta inercia vertical**



Blendrahmenaußenmaß (BAM)
Outer frame outside dimension (BAM)
Dimensions extérieures cadre de dormant (BAM)
Medida exterior del marco (BAM, por sus siglas en alemán)

Folgende Zuschnittmaße gelten beim vertikalen Einsatz.

The following cutting dimensions apply for vertical installation.

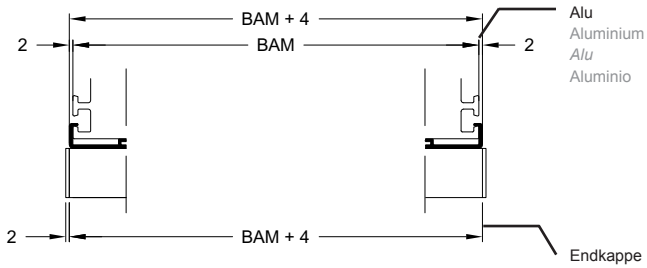
Les dimensions de coupe suivantes s'appliquent au couplage vertical.

Para el uso vertical se aplican las siguientes medidas de corte.

$L_{\text{Statikpfosten • Structural mullions • Poteau renforcé • Perfil alta inercia}}$ = BAM +2

$L_{\text{Alu • Aluminium • Alu • Aluminio}}$ = BAM + 6 mm

Zuschnitt horizontaler Statikpfosten • Cutting the horizontal structural mullion
Découpe des poteaux renforcés horizontaux • **Corte en el perfil de alta inercia horizontal**



Blendrahmenaußenmaß (BAM)
Outer frame outside dimension (BAM)
Dimensions extérieures cadre de dormant (BAM)
Medida exterior del marco (BAM, por sus siglas en alemán)

Folgende Zuschnittmaße gelten beim horizantalen Einsatz.

The following cutting dimensions apply for horizontal installation.

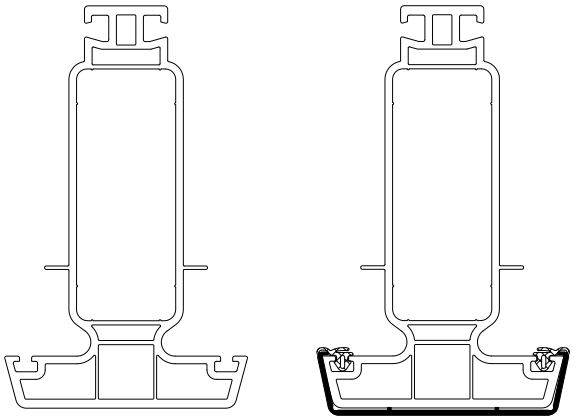
Les dimensions de coupe suivantes s'appliquent au couplage horizontal.

Para el uso horizontal se aplican las siguientes medidas de corte.

$L_{\text{Statikpfosten • Structural mullions • Poteau renforcé • Perfil alta inercia}}$ = BAM + 4 mm

$L_{\text{Alu • Aluminium • Alu • Aluminio}}$ = BAM + 4 mm

Zusätzliche Hinweise für TopAlu-Elemente • Additional notes for TopAlu units
Consignes supplémentaires pour les éléments TopAlu • Indicaciones complementarias para elementos TopAlu



Die Dichtungen entfernen.

Aludeckschale aufklipsen und ggf. mit Kleber sichern.

Die Dichtungen für die Aludeckschale einziehen.

Remove the gaskets.

Clip the aluminium cover cap on, and bond with adhesive if necessary.

Insert the gaskets for the aluminium cover cap.

Retirer les joints.

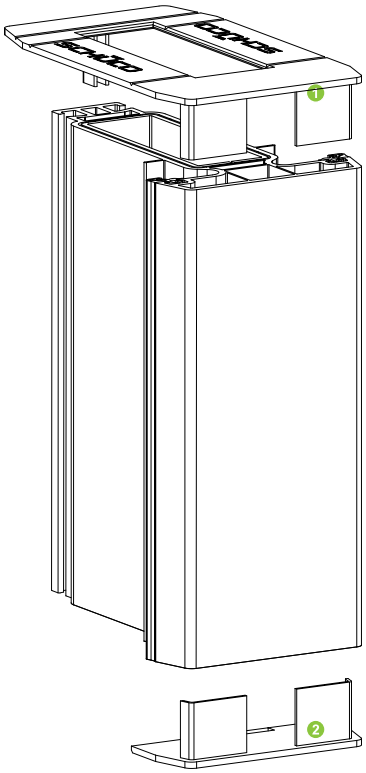
Enclencher le capot en alu et le garantir éventuellement avec de la colle.

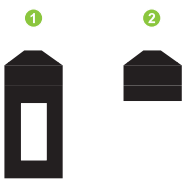
Insérer les joints pour le capot en alu.

Quitar las juntas.

Encajar la tapeta de aluminio y asegurar con pegamento, si es necesario.

Introducir las juntas para la tapeta de aluminio.





vertikal
Vertical
vertical
vertical

Die Ausnehmung für den Montagehalter aus der Endkappe mittig herausbrechen (Sollbruchstelle).

Anschließend die Endkappe auf die Enden vollflächig mit PVC-Kleber aufkleben.

Die Endkappe für das untere Ende des Profils (äußerer Rand der Ausnehmung für die Stahlverstärkung) abbrechen und ebenfalls vollflächig mit PVC-Kleber aufkleben.

Hinweis:
Die äußeren Kammern müssen geschlossen sein.

Punch out the recess for the assembly clip in the centre of the end cap (break-off point).

Then bond the end cap to the ends using PVC adhesive across the whole surface.

Break off the end cap for the bottom end of the profile (outer edge of the recess for the steel reinforcement) and bond using PVC adhesive across the whole surface.

Note:
The outer chambers must be closed.

Retirer de l'embout l'évidement prévu pour la fixation (point de rupture) par le centre.

Coller ensuite l'embout avec toute sa surface sur les extrémités en utilisant une colle PVC.

Retirer ensuite l'embout pour l'extrémité inférieure du profilé (bord extérieur de l'évidement prévu pour le renfort en acier) et le coller également avec toute sa surface en utilisant une colle PVC.

Note :
Les chambres externes doivent être fermées.

Extraer la parte central de la tapa de remate para introducir el soporte de montaje (zona de corte).

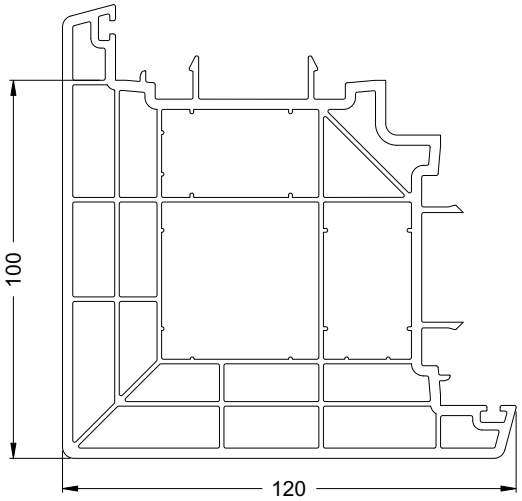
A continuación, pegar la tapa de remate con pegamento de PVC en los extremos, por toda la superficie.

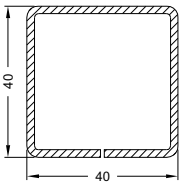
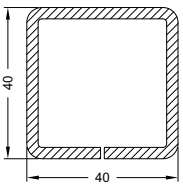
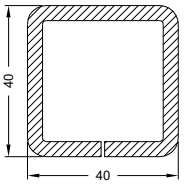
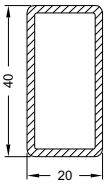
Romper la tapa de remate por el extremo inferior del perfil (borde exterior del cajeado del refuerzo de acero) y pegarla asimismo con pegamento de PVC por toda la superficie.

Nota:
Las cámaras exteriores deben estar cerradas.

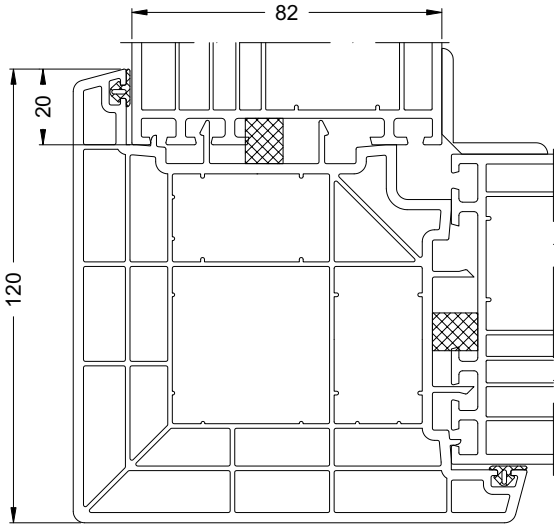
Eckkopplung 90° 120 • Corner coupling 90° 120
Couplage d'angle 90° 120 • Esquinero 90° 120
18485...

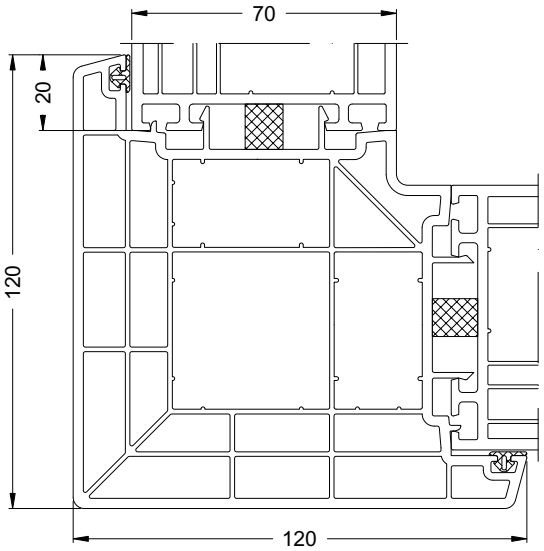
82 | 70

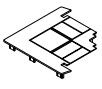


20121000	**20262000**	**20121100**	**20101900**
			
Ix = 7,00 Iy = 7,07	Ix = 9,61 Iy = 9,72	Ix = 11,71 Iy = 11,84	Ix = 4,32 Iy = 1,41
2 mm	3 mm	4 mm	2 mm
6,0 m	6,0 m	6,0 m	6,0 m

Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**





Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22874000		Dicht- bzw. Endkappe Sealing/end cap *Bouchon d'étanchéité / embout* Tapeta de remate	weiß White *blanc* blanco	10 Stk	
22874100			schwarz Black *noir* negro		
22451700		EPDM-Anschlagdichtung EPDM rebate gasket *Joint de battement EPDM* Junta de tope de EPDM	schwarz Black *noir* negro	100 m*	
24403700			weiß White *blanc* blanco		

Isothermenverlauf • Isothermal flow
Tracé des isothermes • Gráfico de isotermas

Innenlufttemperatur 20,00°C
Außenlufttemperatur -5,00°C

Inside air temperature 20.00°C
Outside air temperature -5.00°C

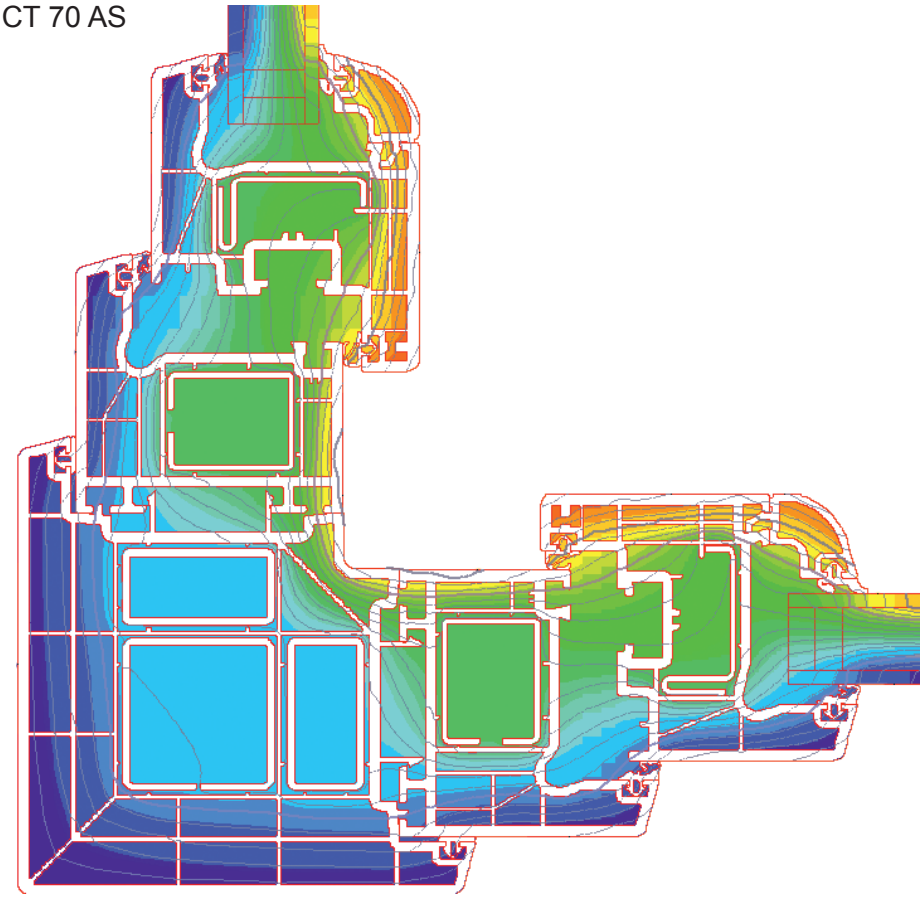
Température de l'air intérieur 20,00°C
Température de l'air extérieur -5,00°C

Temperatura del aire interior 20,00 °C
Temperatura del aire exterior -5,00 °C

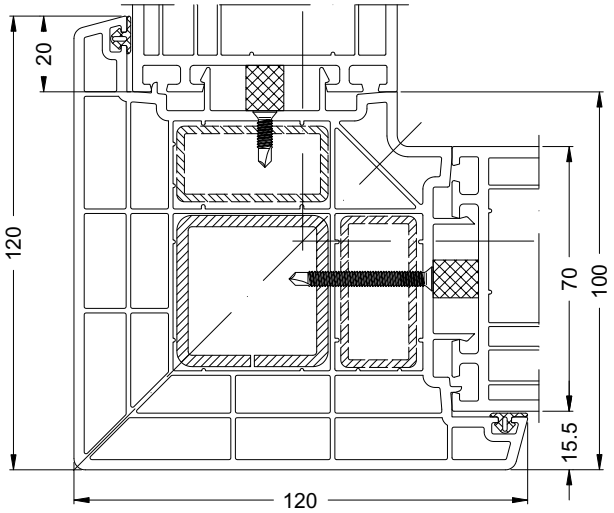
Corona SI 82



Corona CT 70 AS



Verarbeitung Kopplung • Fabrication of coupling
Usinage couplage • **Trabajo de las uniones**



Zuschnitt:
Bei Einsatz der Dicht- bzw. Endkappen muss der Zuschnitt der Eckkopplung und der Verstärkungsprofile dementsprechend angepasst werden.
$L_{Eckkoplung}$ = H - 4
$L_{Verstärkung}$ = H - 6

Hinweise:
Die Dicht- bzw. Endkappen sind mit Sollbruchstellen versehen und gewährleisten somit den problemlosen Einsatz der Wand- und Bodenanker zur Elementbefestigung am Baukörper.
Bei Elementkopplungen können durch entsprechende Profilausklinkung (max. 24,5 mm) Alu-Fensterbänke durchlaufend eingesetzt werden. Die Verstärkungskammer bleibt verschlossen und somit vor Umwelteinflüssen geschützt.

Cutting:
When using sealing/end cap, the cutting of the corner coupling and the reinforcing profiles must be adjusted correspondingly.
$L_{corner\ coupling}$ = H - 4
$L_{reinforcement}$ = H - 6

Notes:
Sealing/end caps are supplied with break-off points, therefore guaranteeing that wall and floor anchors can be used to fix units to the building structure.
When joining units, the appropriate profile notching (max 24.5 mm) allows aluminium sills to be inserted continuously. The reinforcement chamber remains sealed and therefore protected from environmental factors.

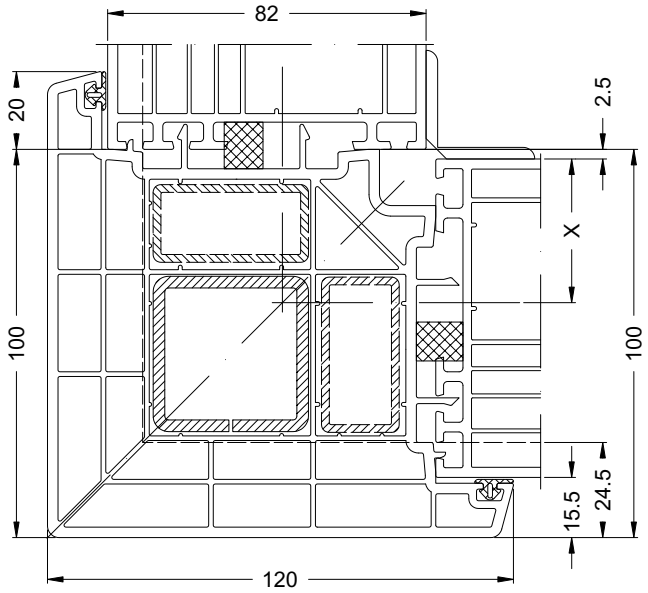
Coupe :
Au montage des embouts ou des bouchons d'étanchéité, la coupe du couplage d'angle et des profilés de renfort doit être ajustée.
$L_{couplage\ d'angle}$ = H - 4
$L_{renfort}$ = H - 6

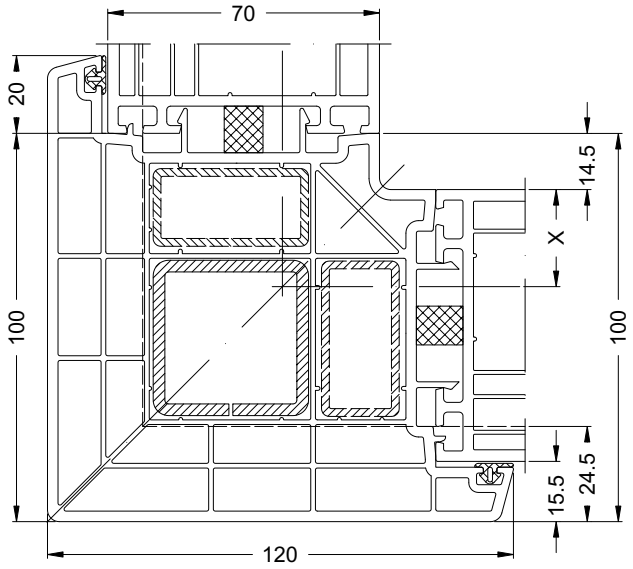
Consignes :
Les bouchons d'étanchéité et embouts comportent des repères sécables, ce qui permet un montage aisé des ancres de fixation de l'élément au mur et au sol du bâtiment.
En présence de couplages d'éléments, un délardage approprié du profilé (24,5 mm maxi) permettra une installation continue des bavettes en aluminium. La chambre de renfort reste fermée, donc protégée contre les intempéries.

Corte:
En caso de emplear tapetas de remate se tendrá que ajustar el corte del esquinero y de los perfiles de refuerzo de forma correspondiente.
$L_{esquinero}$ = H - 4
$L_{refuerzo}$ = H - 6

Indicaciones:
Las tapas de remate están provistas de zonas de rotura controlada y garantizan con ello la utilización sin problemas de los anclajes a la pared y al suelo para la fijación del elemento a la edificación.
En el caso de uniones de elementos se pueden emplear alféizares de ventana de aluminio de forma continua por medio del cajeado correspondiente del perfil (máx. 24,5 mm). La cámara de refuerzo permanece cerrada, quedando así protegida de las influencias ambientales.

Corona SI 82 = 30 - 35 mm
Corona CT 70 AS = 25 bzw. 30 mm
Corona CT 70 MD = 23 mm





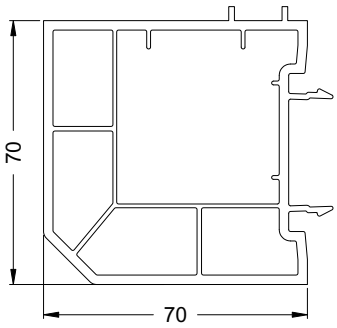
Verarbeitung:
Schraubachse für Element-kopplung Maß X

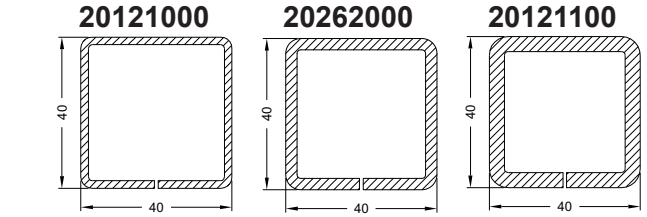
Usinage :
Axe de vissage pour couplage d'élément cote X

Fabrication:
Screw axis for unit coupling, dimension X

Montaje:
Eje de atornillado para unión de elemento medida X

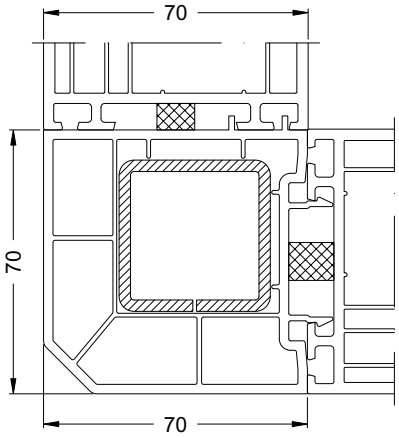
Eckkopplung 90° 70 • Corner coupling 90° 70
Couplage d'angle 90° 70 • Esquinero 90° 70
18579...





	20121000	20262000	20121100
	Ix = 7,00 Iy = 7,07	Ix = 9,61 Iy = 9,72	Ix = 11,71 Iy = 11,84
	2 mm	3 mm	4 mm
	6,0 m	6,0 m	6,0 m

Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



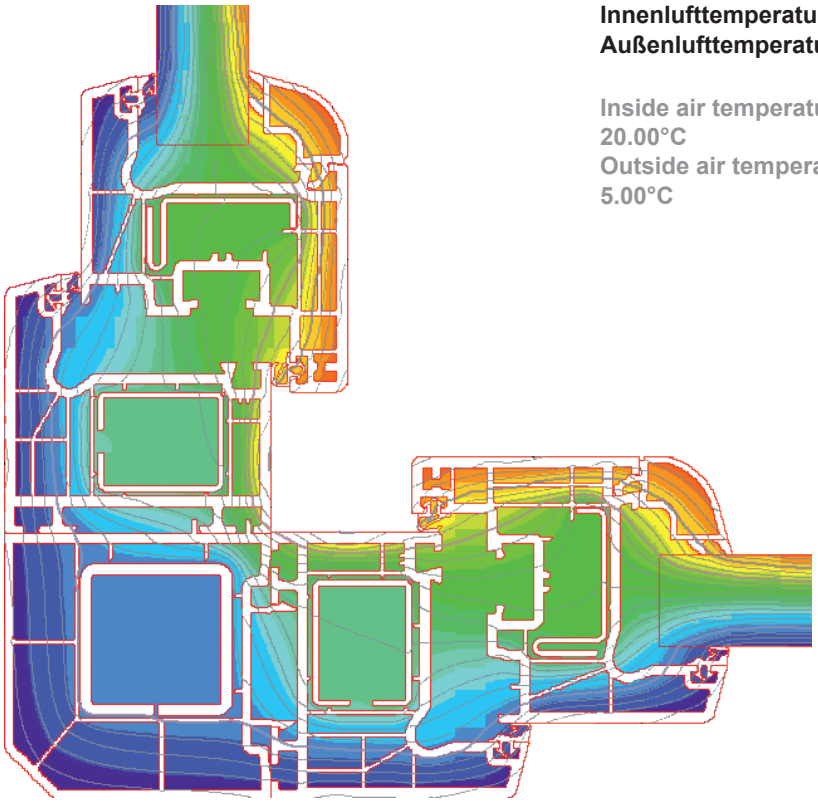
Achtung:
Bei Verwendung der Eckkoplung 90° 70 als Elementkopplung können ungünstige Temperaturunterschiede (innen/ außen) zur Kondensat- bzw. Schwitzwasserbildung auf der Element-/ Profilinnenseite führen.
Für höhere Anforderungen wird der Einsatz der thermisch optimierten Eckkopplung 90° 120 empfohlen.

Important:
When using the corner coupling 90° 70 as unit coupling, unfavourable temperature differences (inside/outside) could lead to the formation of condensation on the inside of the unit/profile.
For greater requirements, the use of the thermally optimised corner coupling 90° 120 is recommended.

Attention :
Si on utilise un couplage d'angle 90° 70 pour coupler un élément, des différences de température défavorables (intérieure/ extérieure) peuvent conduire à la formation d'eau de condensation à l'intérieur de l'élément / du profilé.
Pour des exigences supérieures, il est recommandé d'utiliser un couplage d'angle à optimisation thermique 90° 120.

Atención:
En caso de emplear esquinero 90° 70 como unión de elementos, las diferencias de temperatura desfavorables (interior/ exterior) pueden provocar la formación de condensaciones o de agua de condensación sobre la cara interior del elemento/del perfil.
Para exigencias más elevadas recomendamos la utilización del esquinero optimizado térmicamente 90° 120.

Isothermenverlauf • Isothermal flow
Tracé des isothermes • Gráfico de isotermas



Innenlufttemperatur 20,00°C
Außenlufttemperatur -5,00°C

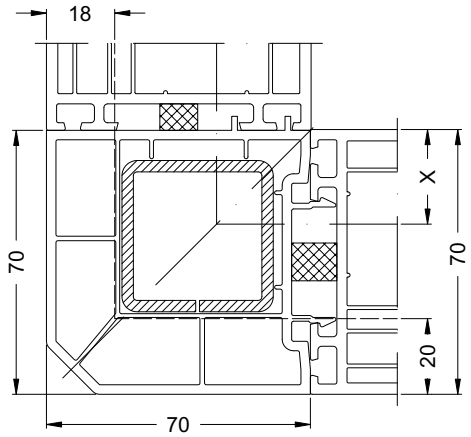
Inside air temperature 20.00°C
Outside air temperature -5.00°C

Température de l'air intérieur 20,00°C
Température de l'air extérieur -5,00°C

Temperatura del aire interior 20,00 °C
Temperatura del aire exterior -5,00 °C



Verarbeitung Kopplung • **Fabrication of coupling**
Usinage couplage • **Trabajo de las uniones**



Hinweise:
Bei Elementkopplungen können durch entsprechende Profilausklinkungen (max. 20 mm) Alu-Fensterbänke durch- bzw. umlaufend eingesetzt werden. Die Verstärkungskammer bleibt verschlossen und somit vor Umwelteinflüssen geschützt.

Verarbeitung:
Schraubachse für Elementkopplung Maß X

X = 25 bzw. 30 mm

Consignes :
En présence de couplages d'éléments, des délardages appropriés du profilé (20 mm maxi) permettra une installation continue ou tout autour des bavettes en aluminium. La chambre de renfort reste fermée, donc protégée contre les intempéries.

Usinage :
Axe de vissage pour couplage d'élément cote X

X = 25 bzw. 30 mm

Notes:
When joining units, the appropriate profile notching (maximum 20 mm) allows aluminium sills to be inserted continuously. The reinforcement chamber remains sealed and therefore protected from environmental factors.

Fabrication:
Screw axis for unit coupling, dimension X

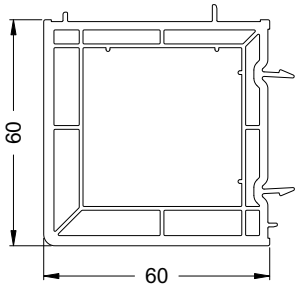
X = 25 bzw. 30 mm

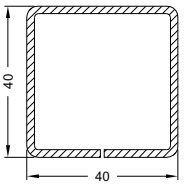
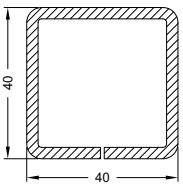
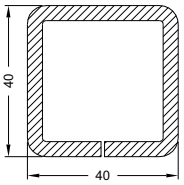
Indicaciones:
En el caso de uniones de elementos se pueden emplear alféizares de aluminio de forma continua o perimetral por medio de los cajeados correspondientes del perfil (máx. 20 mm). La cámara de refuerzo permanece cerrada, quedando así protegida de las influencias ambientales.

Montaje:
Eje de atornillado para unión de elemento medida X

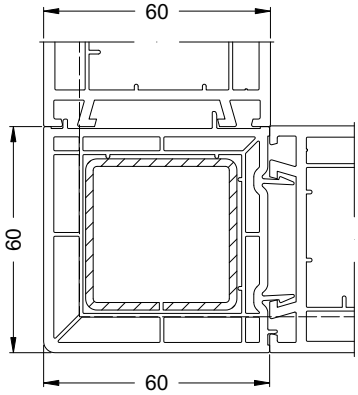
X = 25 bzw. 30 mm

Eckkopplung 90° 60 • Corner coupling 90° 60
Couplage d'angle 90° 60 • Esquinero 90° 60
18379...

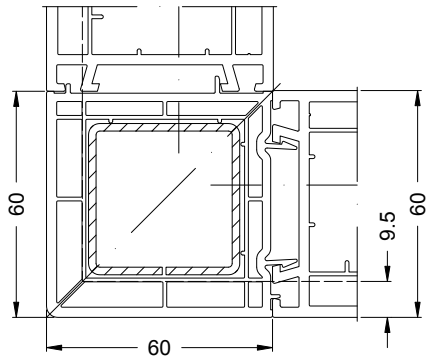


	20121000	**20262000**	**20121100**
			
	Ix = 7,00 Iy = 7,07	Ix = 9,61 Iy = 9,72	Ix = 11,71 Iy = 11,84
	2 mm	3 mm	4 mm
	6,0 m	6,0 m	6,0 m

Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



Verarbeitung Kopplung • Fabrication of coupling
Usinage couplage • **Trabajo de las uniones**



Hinweise:
Bei Elementkopplungen können durch entsprechende Profilausklinkungen (max. 9,5 mm) Alu-Fensterbänke durch- bzw. umlaufend eingesetzt werden. Die Verstärkungskammer bleibt verschlossen und somit vor Umwelteinflüssen geschützt.

Verarbeitung:
Schraubachse für Elementkopplung Maß X

X = 25 mm

Notes:
When joining units, the appropriate profile notching (maximum 9.5 mm) allows aluminium sills to be inserted continuously. The reinforcement chamber remains sealed and therefore protected from environmental factors.

Fabrication:
Screw axis for unit coupling, dimension X

X = 25 mm

Consignes :
En présence de couplages d'éléments, des délardages appropriés du profilé (9,5 mm maxi) permettra une installation continue ou tout autour des bavettes en aluminium. La chambre de renfort reste fermée, donc protégée contre les intempéries.

Usinage :
Axe de vissage pour couplage d'élément cote X

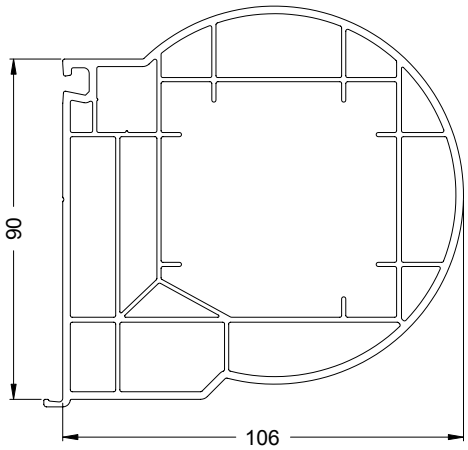
X = 25 mm

Indicaciones:
En el caso de uniones de elementos se pueden emplear alféizares de aluminio de forma continua o perimetral por medio de los cajeados correspondientes del perfil (máx. 9.5 mm). La cámara de refuerzo permanece cerrada, quedando así protegida de las influencias ambientales.

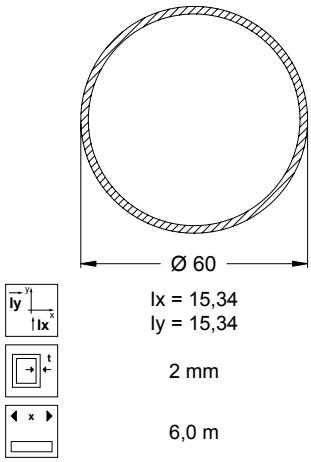
Montaje:
Eje de atornillado para unión de elemento medida X

X = 25 mm

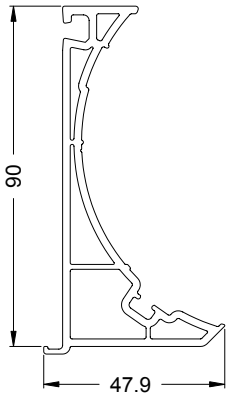
Variable Eckkopplung 90/106 • Variable corner coupling 90/106
Couplage d'angle variable 90/106 • Acoplamiento variable de esquina 90/106
19831...



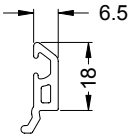
20269500



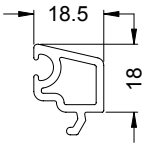
Eckprofil 90/48 (variable Eckkopplung)
Corner profile 90/48 (variable corner coupling)
Profilé d'angle 90/48 (couplage d'angle variable)
Perfil angular 90/48 (acoplamiento variable de esquina)
19830...

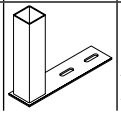


Glasleiste 6,5/18 ohne Dichtung
Glazing bead 6.5/18 without seal
Parclose 6,5/18 sans joint d'étanchéité
Junquillo de acristalamiento 6,5/18 sin junta
19832...



Glasleiste 18,5/18 ohne Dichtung
Glazing bead 18.5/18 without seal
Parclose 18,5/18 sans joint d'étanchéité
Junquillo de acristalamiento 18,5/18 sin junta
19834...



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
25040700		Reparaturdichtung: Anschlag- und Glasanlage-dichtung Repair gasket: rebate gasket and glazing rebate gasket *Joint de réparation : joint de vitrage et de battement* Junta de reparación: Juntas de reparación tope y acristalamientos	silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*	Zum Einsatz im Eckprofil (variable Eckkopplung 90/106) For use in the corner profile (variable corner coupling 90/106)) *Pour l'utilisation dans le profilé d'angle (couplage d'angle variable 90/106)* Para utilizar en el perfil angular (acoplamiento variable de esquina 90/106)
25040300			schwarz Black *noir* negro		
22488800		Verglasungsdichtung Glazing gasket *Joint de vitrage* Junta de acristalamiento	silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	Zum Einsatz in den Glasleisten For use in the glazing beads *Pour l'utilisation sur les parcloses* Para utilizar en los junquillos
22452400			schwarz Black *noir* negro	200 m*	
28691100		Befestigungsanker Fixing anchor *Ancre de fixation* Anclajes de fijación	Stahl verzinkt Galvanised steel *Acier galvanisé* Acero cincado	2 Stk	

Isothermenverlauf • Isothermal flow
Tracé des isothermes • Gráfico de isotermas

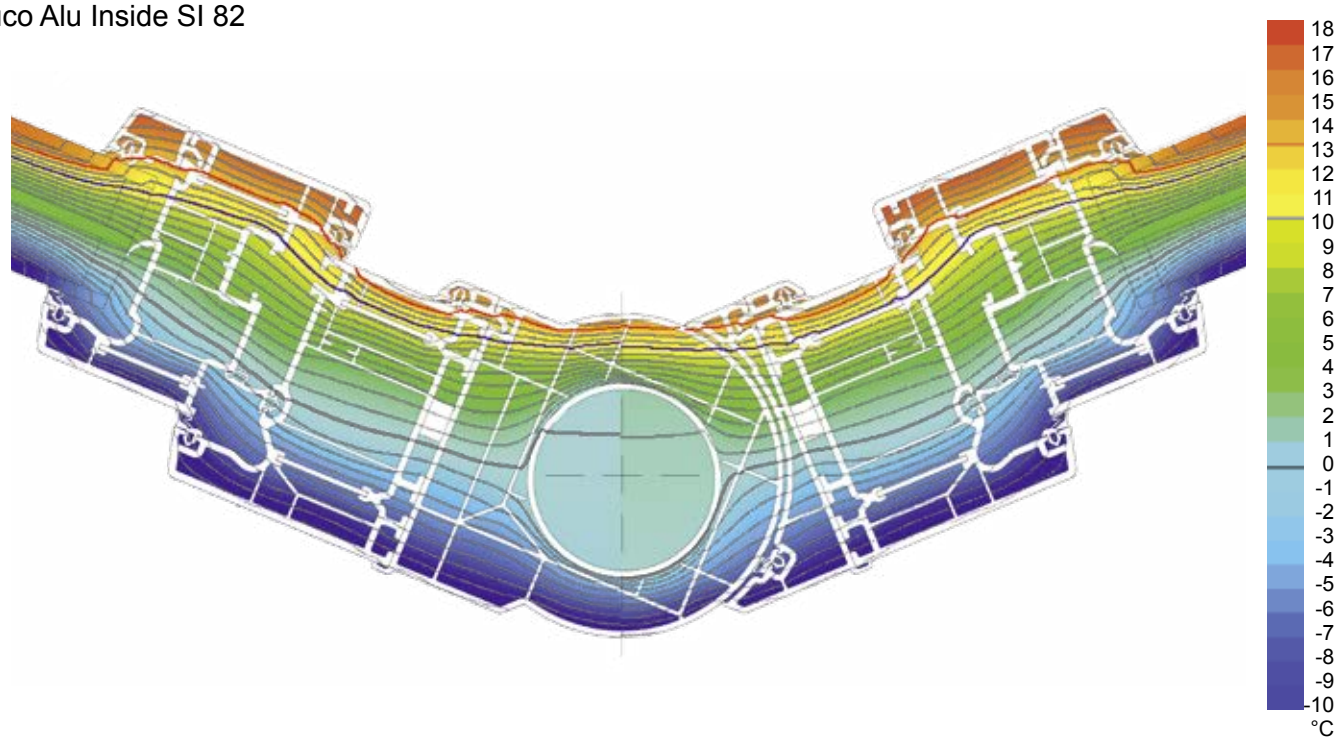
Innenlufttemperatur 20,00°C
Außenlufttemperatur -10,00°C

Inside air temperature 20 °C
Outside air temperature -10 °C

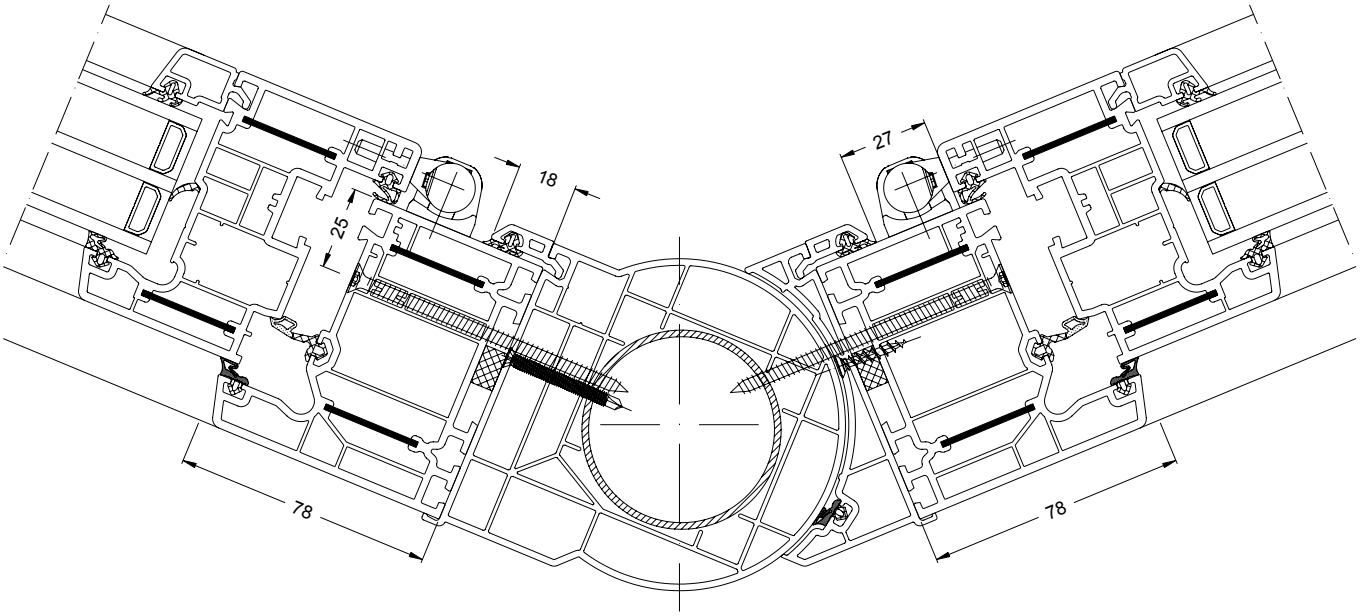
Température de l'air intérieur 20,00°C
Température de l'air extérieur -10,00°C

Temperatura del aire interior 20,00 °C
Temperatura del aire exterior -10,00 °C

Schüco Alu Inside SI 82

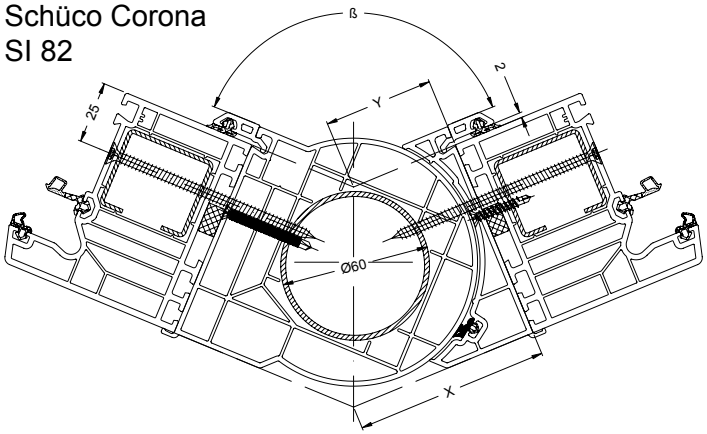


Schüco Alu Inside SI 82

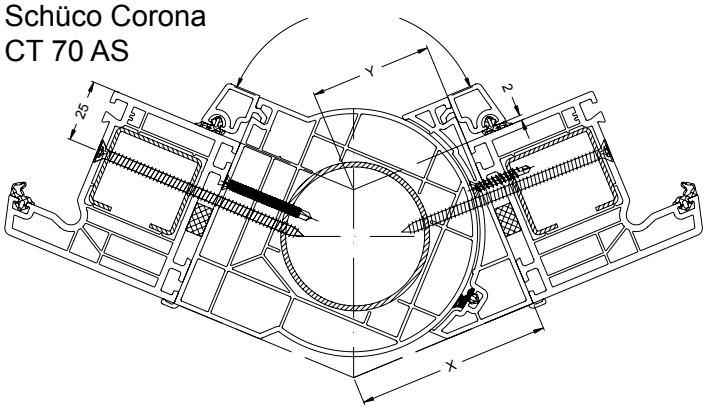


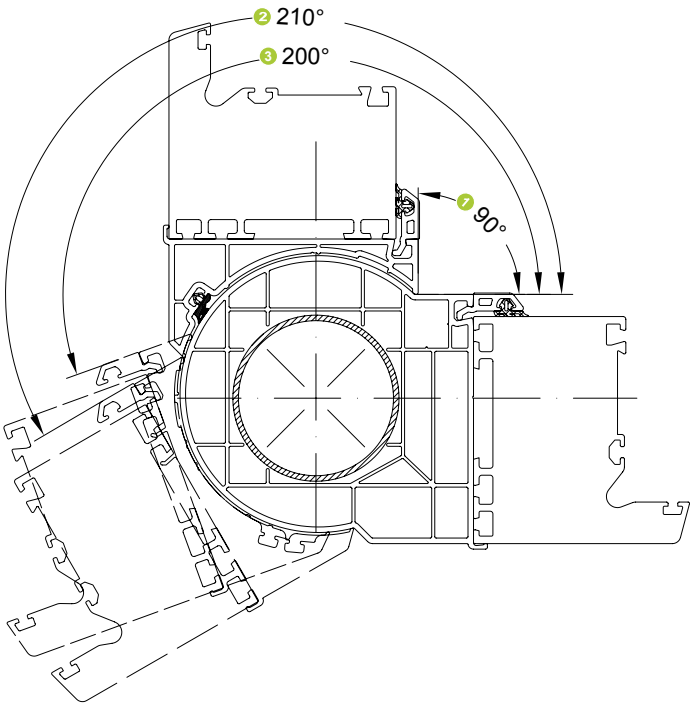
Montage mit Flügelrahmen nur ab Blendrahmenbreite 78 mm
Installation with vent frames only with outer frames widths from 78 mm
Montage avec du profilés d'ouvrant à partir d'une largeur de cadre dormant de 78 mm uniquement
Montaje con hojas sólo a partir de una anchura de marco empotrado de 78 mm

Schüco Corona
SI 82



Schüco Corona
CT 70 AS





Abzugsmaße
Deduction dimensions
Dimensions d'évacuation
Dimensiones de evacuación

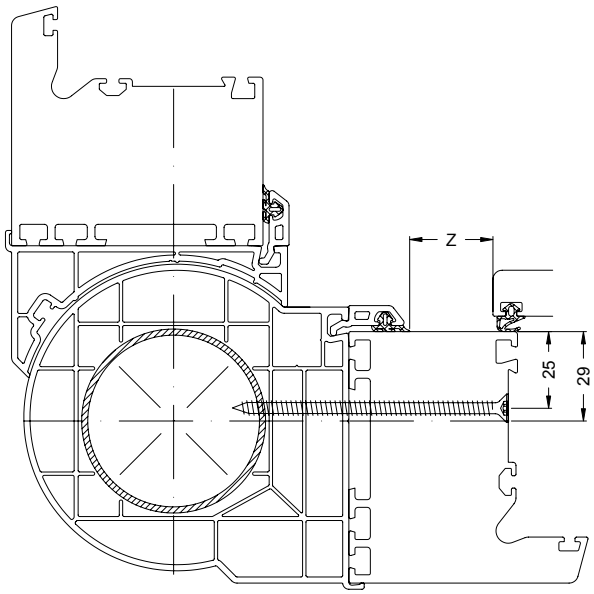
	82			70		
ß (°)	**X**	**Y**		**X**	**Y**	
90	110	28	x	110	40	x
95	105,5	30,5	x	105,5	41,5	x
100	101,5	32,5	x	101,5	42,5	x
105	97,5	34,5	x	97,5	44	x
110	94	36,5	x	94	45	x
115	90,5	38	x	90,5	46	x
120	87	40	x	87	47	x
125	84	41,5	x	84	47,5	x
130	81,2	43	x	81,2	48,5	x
135	78,5	44,5	x	78,5	49,5	x
140	75,5	46	x	75,5	50	x
145	73	47	x	73	51	x
150	70,5	48,5	x	70,5	51,5	x
155	68	50	x	68	52,5	x
160	65,5	51	x	65,5	53	x
165	63	52,3	x	63	54	x
170	60	53,5	x	60	54,5	x
175	58,5	55	x	58,5	55	x
180	56	56	x	56	56	x
185	53,5	57	x	53,5	56,5	x
190	51,5	58,5	x	51,5	57,5	x
195	49	59,5	x	49	58,0	x
200	46,5	61	x	46,5	59	x
205	44	62	—	44	59,5	—
210	41,5	63,5	—	41,5	60,5	—

1 minimaler Winkel
Minimal angle
angle mini
ángulo mínimo

2 maximaler Winkel bei einfarbigen Profilen
Maximum angle for monochrome profiles
angle maxi des profilés à couleur unie
ángulo máximo en perfiles monocolor

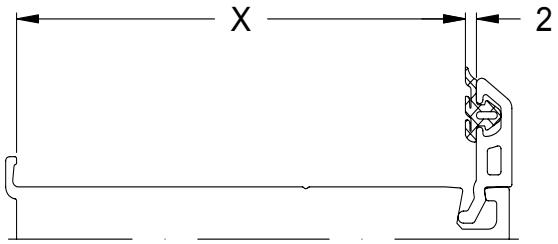
3 maximaler Winkel bei foliierten Profilen
Maximum angle for foiled profiles
angle maxi pour profilés plaxés
ángulo máximo en perfiles foliados

Auswahl Schrauben • Screw selection
Sélection de vis • Selección de tornillos



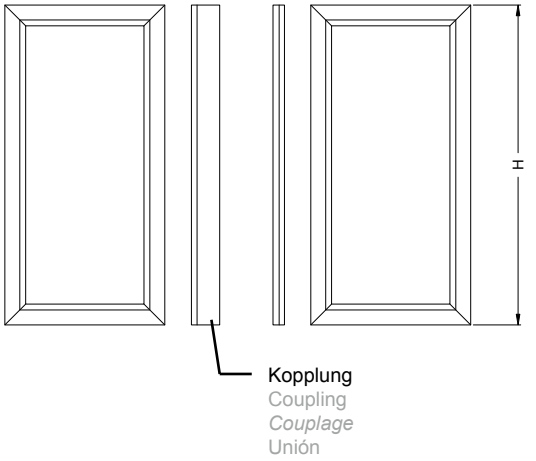
Elementbefestigung • Fixing the unit *Fixation de l'élément* • Fijación del elemento		Schüco Corona SI 82 / CT 70		
Blendrahmen Outer frame *Cadre de dormant* Marco		**78 mm**	**88 mm**	**100 mm**
Abstand Flügel - Glasleiste Distance: vent to glazing bead *Distance vantail-parclose* Distancia hoja - junquillo	**Z**	27	37	49
Schraubenmaß Screw dimension *Mesure de la vis* Medida del tornillo		ST 4.8 x 90	ST 4.8 x 100	ST 4.8 x 110

Auswahl Glasleisten • Selection of glazing beads
Choix de parcloses • Selección de los junquillos



Glasleisten • Glazing beads *Parcloses* • Junquillos			Verglasungsdichtung • Glazing gasket *Joint de vitrage* • Junta de acristalamiento			
	Abbildung Illustration *Coupe* Ilustración	Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	x **x**	Spaltmaß Gap dimension *Dimensions de la fente* Dimensión de la junta		
CT 70		19834...	70 mm	2 mm	22488800	22452400
SI 82		19832...	82 mm	2 mm		

Zuschnitt • Cutting
Débit • Corte



Kopplung auf Blendrahmenaußenmaß zuschneiden.

Découper le couplage aux dimensions extérieures du cadre de dormant.

Stahlverstärkung auf Kopplungsmaß zuschneiden.

Découper le renfort en acier aux dimensions du couplage.

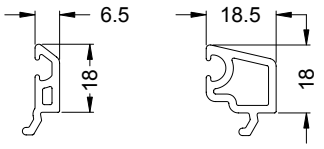
Cut the coupling to match the outer frame dimensions.

Cortar el perfil de unión a la medida exterior del marco.

Cut the steel reinforcement to match the coupling dimensions.

Cortar el refuerzo de acero a la medida del perfil de unión.

L = H



Beide Glasleisten auf Kopplungsmaß zuschneiden.

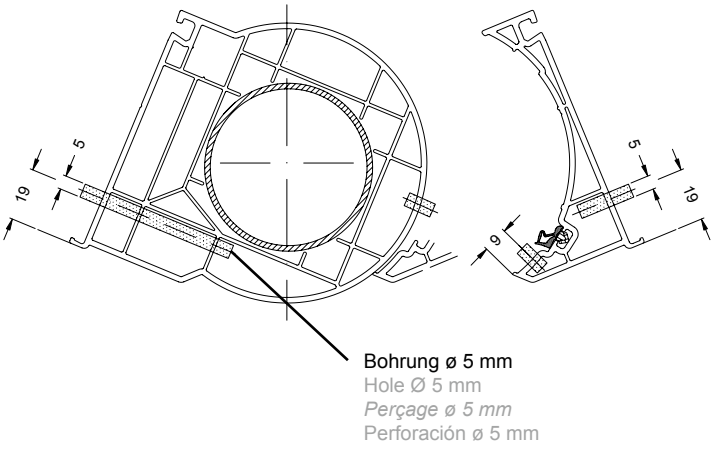
Découper les deux parcloses aux dimensions du couplage.

Cut both glazing beads to match the coupling dimensions.

Cortar ambos listones para cristales a la medida del acoplamiento.

$L_{\text{Glasleiste • Glazing bead • } \textit{Parclose} \text{ • Junquillo}} = L$

Vorkammerbelüftung • Front chamber ventilation
Ventilation des chambres • Ventilación de las precámaras



Bei farbigen Profilen müssen die Vorkammern belüftet werden!

Dans le cas de profilés de couleur, les chambres doivent être ventilées !

Die Vorkammerbelüftung jeweils an den Profilenden laut Darstellung vornehmen.
Je nach Öffnungswinkel die entsprechende Kammer laut Darstellung belüften bzw. schräg von Oben und Unten vom Ende aus 50 mm aufbohren.

Installer la ventilation des chambres aux extrémités des profilés, comme cela est représenté sur la figure. Ventiler chaque chambre, en fonction de l'angle d'ouverture, soit en respectant les indications de la figure, soit en pratiquant une ouverture par un perçage en biais depuis le haut ou le bas à 50 mm de l'extrémité.

On coloured profiles, the front chambers must always be ventilated.

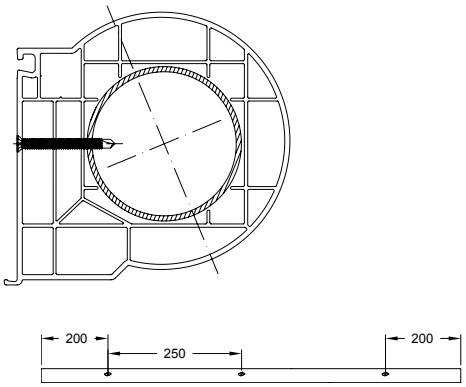
En caso de perfiles en color, se tienen que ventilar las precámaras.

Ventilate the front chambers on the profile ends according to the diagram.
Depending on the opening angle, ventilate the corresponding chamber according to the diagram or drill out at a sloped angle from the top and bottom, 50 mm from the end.

Emprender la ventilación de las precámaras en los extremos de los perfiles respectivamente según la representación.
Dependiendo del ángulo de apertura ventilar la cámara correspondiente según la representación o taladrar 50 mm oblicuamente desde arriba y abajo partiendo del extremo.

Vorbereitung Montage • Preparation for installation
Préparation montage • Preparación del montaje

Verschraubung Stahlverstärkung • **Screw fixing for steel reinforcement**
Vissage renfort en acier • **Atornillado del refuerzo de acero**



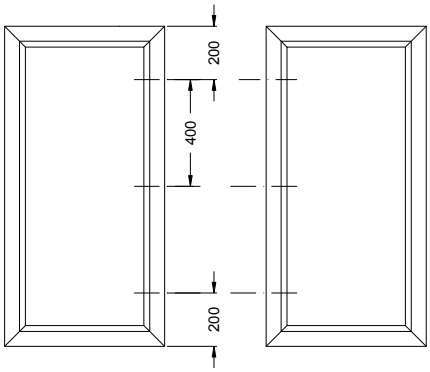
Verstärkungsprofil in das Kopplungsprofil bündig einschieben und alle 250 mm verschrauben (Bohrschrauben M4 x 38 mm).

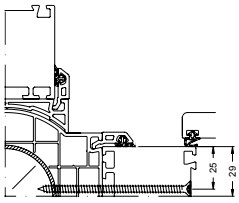
Insert and screw the reinforcing profile into the coupling profile so that it is flush and screw every 250 mm (self-drilling screws M4 x 38 mm)

Insérer le profilé de renfort à fleur dans le profilé de finition et le visser tous les 250 mm (vis auto-perceuses M4 x 38 mm).

Introducir a ras el perfil de refuerzo en el perfil de acoplamiento y atornillar cada 250 mm (tornilos perforadores M4 x 38 mm).

Abstände für Elementbefestigung • **Fixing intervals on the unit**
Ecarts pour la fixation des éléments • **Distancias para la fijación de elementos**





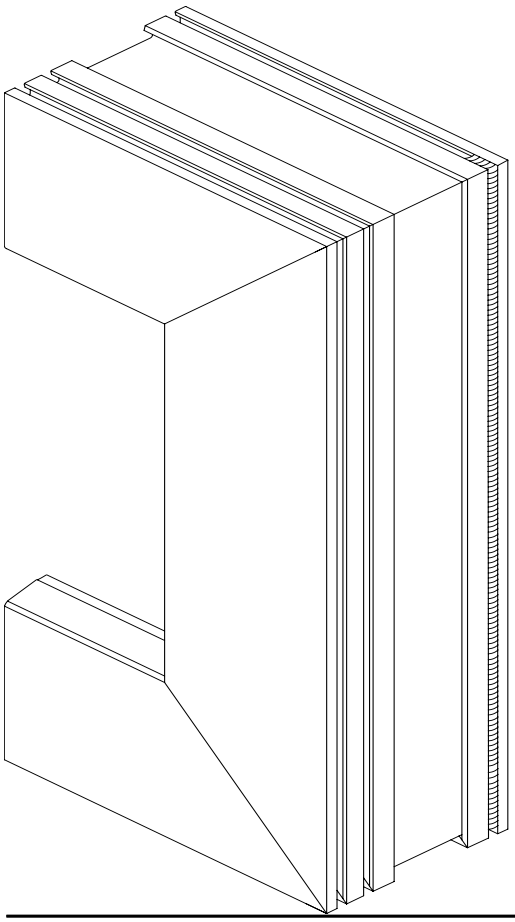
Verschraubung
Screw fixing
Vissage
Atornillado

Verschraubungsbohrungen ø 5 mm in den Elementrahmen 200 mm von den Enden aus beginnend und im Abstand 400 mm vorbohren.

Pre-drill the Ø 5 mm screw holes in the unit frame 200 mm beginning from the ends and at 400 mm intervals.

Prépercer dans le cadre de l'élément des trous de vissage ø 5 mm en commençant à 200 mm des extrémités et en respectant un écart de 400 mm.

Pretaladrar las perforaciones de atornillamiento ø 5 mm en los marcos del elemento a 200 mm empezando por los extremos y a una distancia de 400 mm.



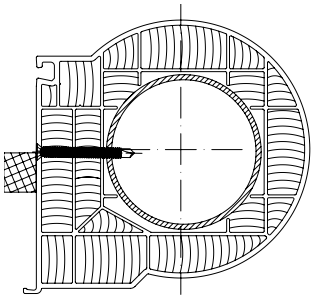
Elementrahmen an der Innenseite dauerelastisch mit Silikon versiegeln.

Seal the unit frame on the inside using permanently elastic silicone sealant.

Sceller le cadre de l'élément côté intérieur avec du silicone à élasticité permanente.

Sellar con silicona de forma elásticamente permanente los marcos del elemento por la cara interior.

Montage Kopplungsprofil • Installation of coupling profile
Montage profilé de finition • Montaje del perfil de unión



Die Profilenden von Kopplungsprofil und Eckprofil müssen luftdicht verschlossen werden!

Kopplung abdichten.
Auf der gesamten Länge der Kopplung Dichtband anbringen.

Les extrémités des profilés de finition et d'angle doivent être fermées hermétiquement, étanches à l'air !

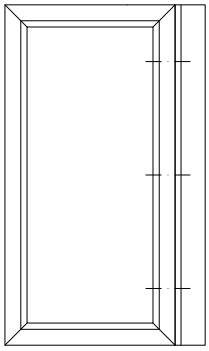
Etanchéifier la finition.
Appliquer de la bande d'étanchéité sur toute la longueur du couplage.

The profile ends of the coupling profile and corner profile must be sealed airtight.

Seal coupling.
Apply the sealing tape along the total length of the coupling.

Los extremos del perfil de acoplamiento y del perfil angular deben cerrarse herméticamente.

Impermeabilizar el acoplamiento.
Colocar cinta aislante sobre toda la longitud del perfil de unión.



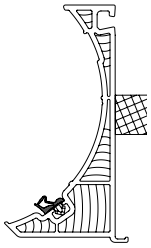
Kopplungsprofil entsprechend der Befestigungsbohrungen im Elementrahmen mit ø 4 mm vorbohren.
Kopplungsprofil und Elementrahmen einseitig verschrauben.

Prépercer dans le profilé de finition des trous de Ø 4 mm en s'ajustant aux perçages de fixation du cadre de l'élément.
Visser le profilé de finition d'un seul côté sur le cadre de l'élément.

Pre-drill the coupling profile corresponding to the fixing holes with Ø 4 mm.
Screw the coupling profile and unit frame on one side.

Pretaladrar el perfil de acoplamiento conforme a las perforaciones de fijación en el marco del elemento con ø 4 mm.
Atornillar por un lado el perfil de acoplamiento y el marco del elemento.

Montage Eckprofil • Installation of corner profile
Montage profilé d'angle • Montaje del perfil angular



Die Profilenden von Kopplungsprofil und Eckprofil müssen luftdicht verschlossen werden!

Eckprofil abdichten.
Anschlagdichtung in Eckprofil einziehen.
Auf der gesamten Länge des Eckprofils Dichtband einbringen.

Les extrémités des profilés de finition et d'angle doivent être fermées hermétiquement, étanches à l'air !

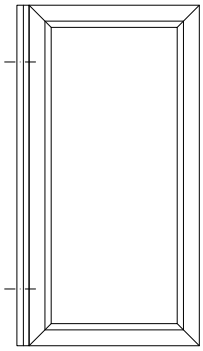
Etanchéifier le profilé d'angle.
Insérer le joint de battement dans le profilé d'angle.
Appliquer de la bande d'étanchéité sur toute la longueur du profilé d'angle.

The profile ends of the coupling profile and corner profile must be sealed airtight.

Seal corner profile.
Insert rebate gasket in the corner profile.
Apply the sealing tape along the total length of the corner profile.

Los extremos del perfil de acoplamiento y del perfil angular deben cerrarse herméticamente.

Impermeabilizar el perfil angular.
Insertar la junta de tope en el perfil angular.
Colocar cinta aislante sobre toda la longitud del perfil angular.



Eckprofil und zweiten Elementrahmen verschrauben.
Dabei sind Profildeformationen zu vermeiden!

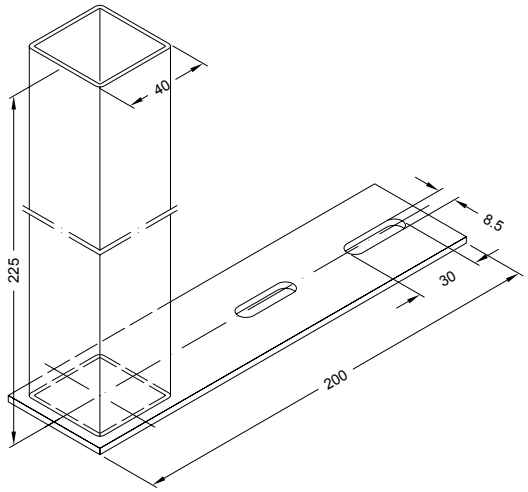
Visser le profilé d'angle sur le deuxième cadre d'élément.
Observer pendant cette opération s'il n'y a pas une déformation du profilé !

Screw the corner profile and the second unit frame.
Ensure that the profiles do not become deformed.

Atornillar el perfil angular con el segundo marco del elemento.
Al hacer esto hay que prestar atención a las deformaciones del perfil.

	Elementbefestigung • Fixing the unit *Fixation de l'élément* • Fijación del elemento		
mit Stahl With steel *avec acier* con acero	82	70	ST 4,2 x 25 mm
ohne Stahl Without steel *sans acier* sin acero	82		SPAX 4,2 x 22 mm

Montage mit Wand- und Bodenanker • Installation using wall and floor anchor
Montage aux ancres de maçonnerie et au sol • Montaje con anclaje a la pared y al suelo



Bei Einsatz des Befestigungsset muss der Anker zweimal befestigt werden.
Die Ausrichtung des Eckprofils erfolgt über die Langlöcher des Ankers.

Achtung:
Randabstand beachten!

Si le kit de fixation est employé, l'ancre doit être fixé deux fois.
Le réglage du profilé d'angle est effectué au moyen des trous oblongs de l'ancre.

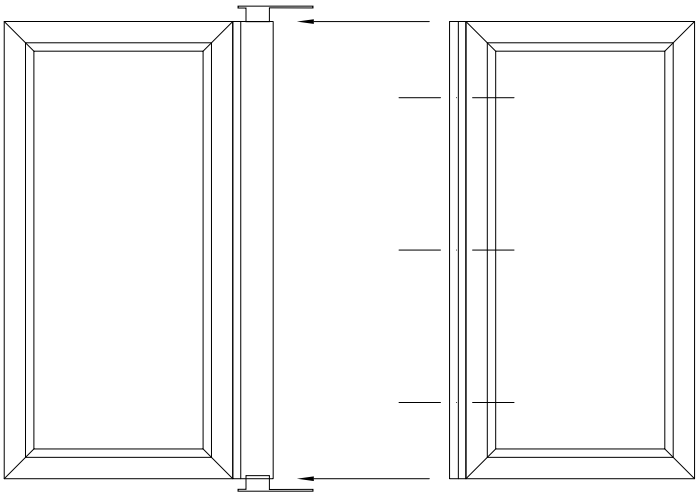
Attention :
Respecter la distance du bord nécessaire !

When using the fixing kit, the anchor must be fixed twice.
The corner profile is positioned using the slot of the anchor.

Note:
Adhere to the distance from the edge for the anchors.

En caso de utilizar el set de fijación hay que fijar dos veces el anclaje.
La alineación del perfil angular se realiza mediante los agujeros largos del anclaje.

Atención:
Fijarse en la distancia hasta el borde de los tacos.

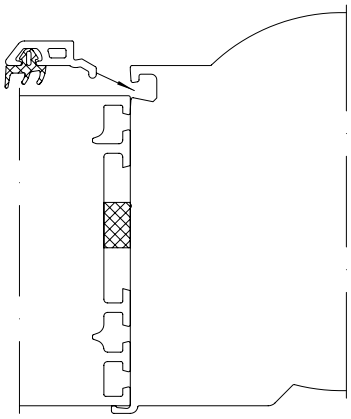


Bodenanker oben und unten in das Kopplungsprofil einschieben.
Kopplungsprofil exakt ausrichten und Anker im Mauerwerk befestigen.
Kopplungsprofil entsprechend der Befestigungsbohrungen im Elementrahmen mit ø 4 mm vorbohren.
Zweiten Elementrahmen exakt ausrichten und einseitig mit Kopplung verschrauben.

Insérer l'ancre de sol en haut et en bas dans le profilé de finition.
Régler correctement le profilé de finition et fixer l'ancre dans la maçonnerie.
Prépercer dans le profilé de finition des trous de Ø 4 mm en s'ajustant aux perçages de fixation du cadre de l'élément.
Régler correctement le deuxième cadre d'élément et visser un côté sur le couplage.

Push floor anchors from above and below into the coupling profile.
Position the coupling profile exactly and fix anchors into the masonry.
Pre-drill the coupling profile corresponding to the fixing holes with Ø 4 mm.
Position the second unit frame exactly and screw on one side to the coupling.

Insertar el anclaje del suelo arriba y abajo en el perfil de acoplamiento.
Alinear el perfil de acoplamiento con precisión y fijar el anclaje en el muro de mampostería.
Pretaladrar el perfil de acoplamiento conforme a las perforaciones de fijación en el marco del elemento con ø 4 mm.
Alinear con precisión el segundo marco del elemento y atornillar por un lado con el acoplamiento.

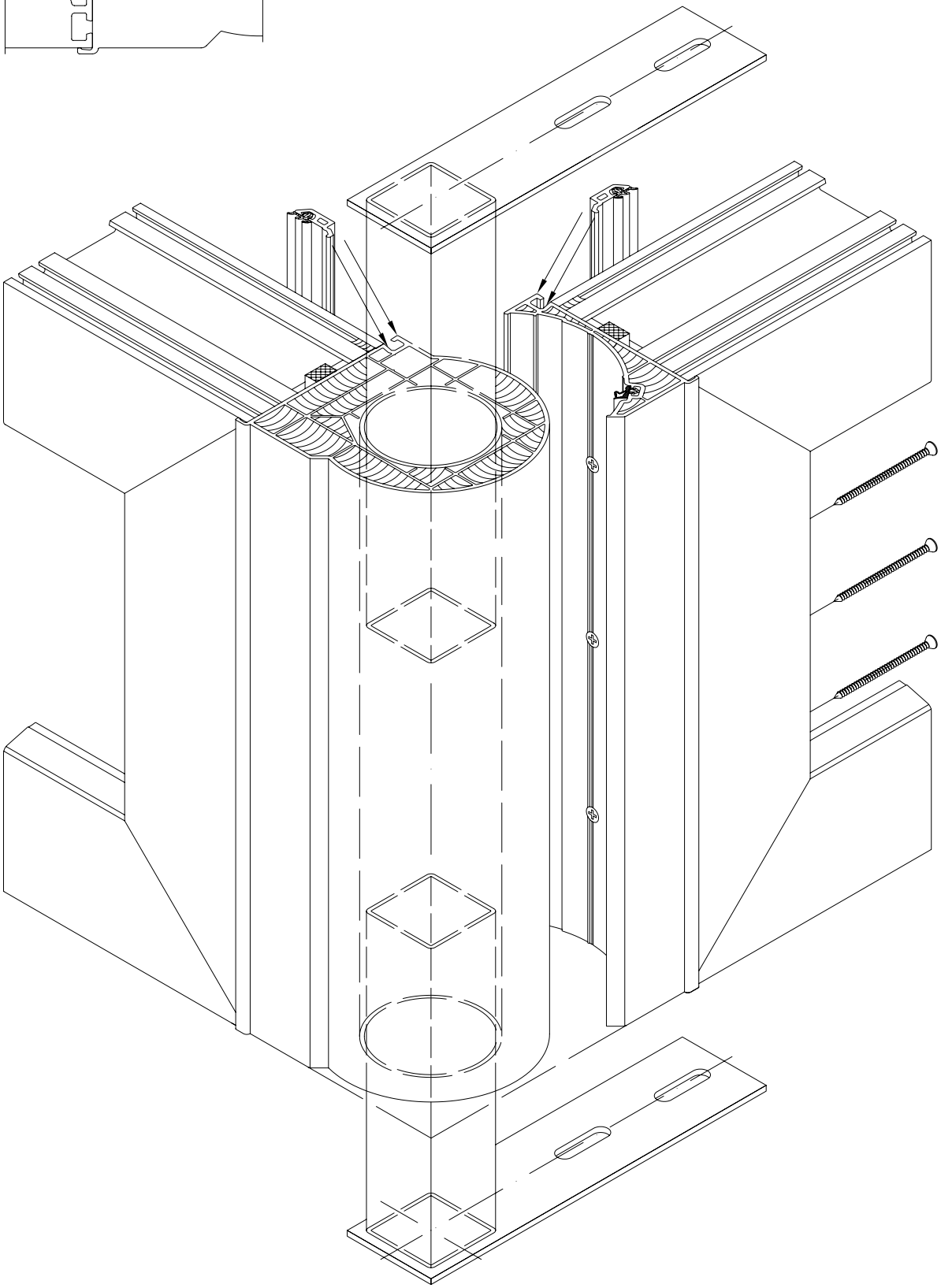


Glasleisten in Kopplungsprofile einbringen.

Insert the glazing beads into the coupling profile.

Insérer les parcloses dans les profilés de finition.

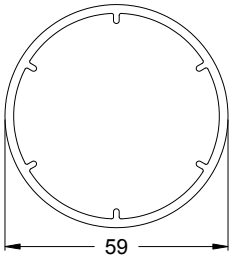
Colocar los junquillos en los perfiles de acoplamiento.



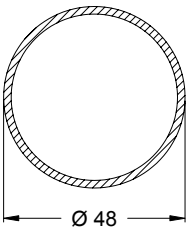
KS-Rohr (variable Eckkopplung) • PVC-U tube (variable corner coupling)
Tube en plastique (couplage d'angle variable) • Tubo rótula ángulo variable

70 | 60

17889...



20245100





Ix = 7,65
Iy = 7,65



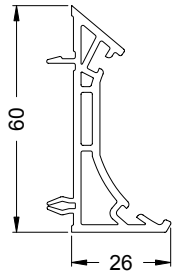
2 mm

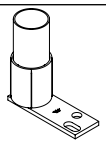


6,0 m

Eckprofil (variable Eckkopplung) • Corner profile (variable corner coupling)
Profilé d'angle (couplage d'angle variable) • Rótula ángulo variable

18493...



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22898800		Dicht- bzw. Endkappe Sealing/end cap *Bouchon d'étanchéité / embout* Tapeta de remate	weiß White *blanc* blanco	10 Stk	
23735400			schwarz Black *noir* negro		
22467600		Anschlagdichtung Rebate gasket *Joint de battement* Junta de tope	schwarz Black *noir* negro	400 m*	
22730700		Befestigungsanker Fixing bracket *Ancre de fixation* Anclajes de fijación	Stahl verzinkt Galvanised steel *Acier galvanisé* Acero cincado	2 Stk	

Isothermenverlauf • Isothermal flow
Tracé des isothermes • Gráfico de isotermas

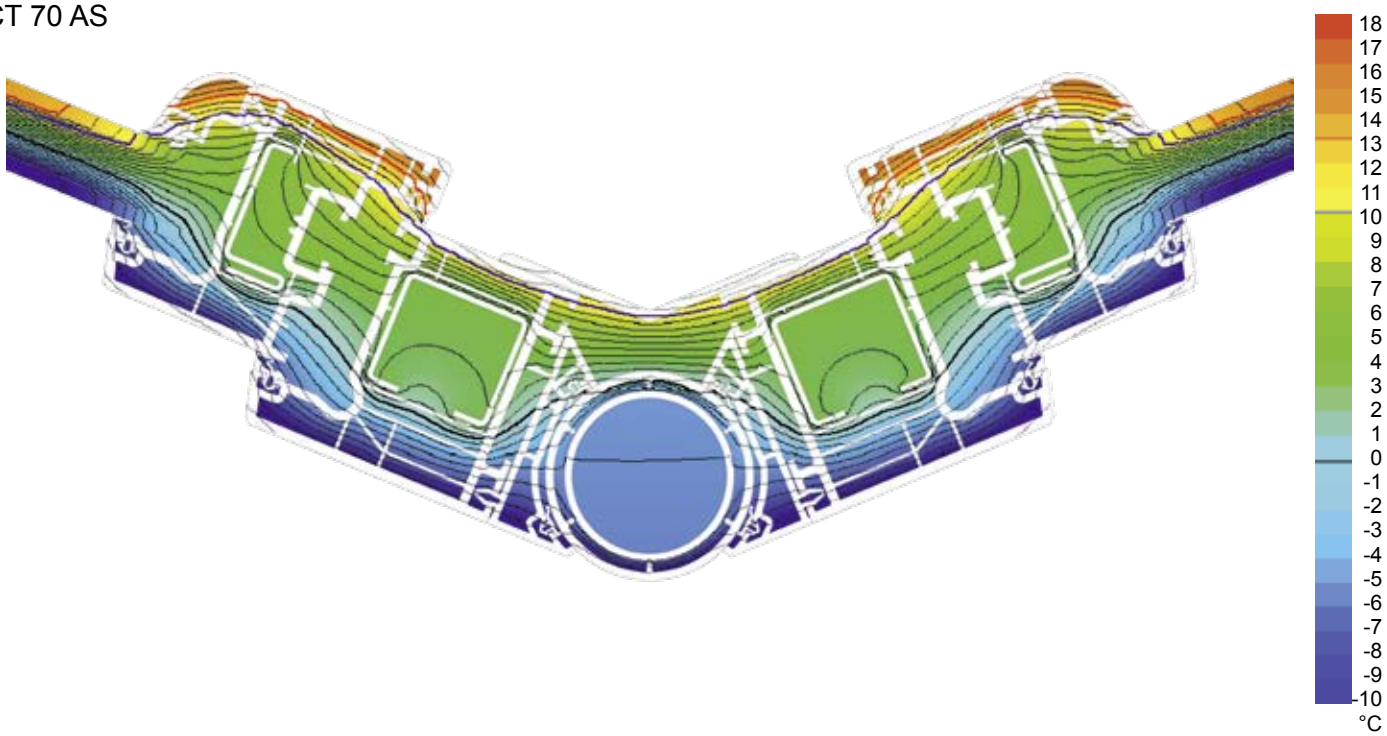
Innenlufttemperatur 20,00°C
Außenlufttemperatur -10,00°C

Inside air temperature 20 °C
Outside air temperature -10 °C

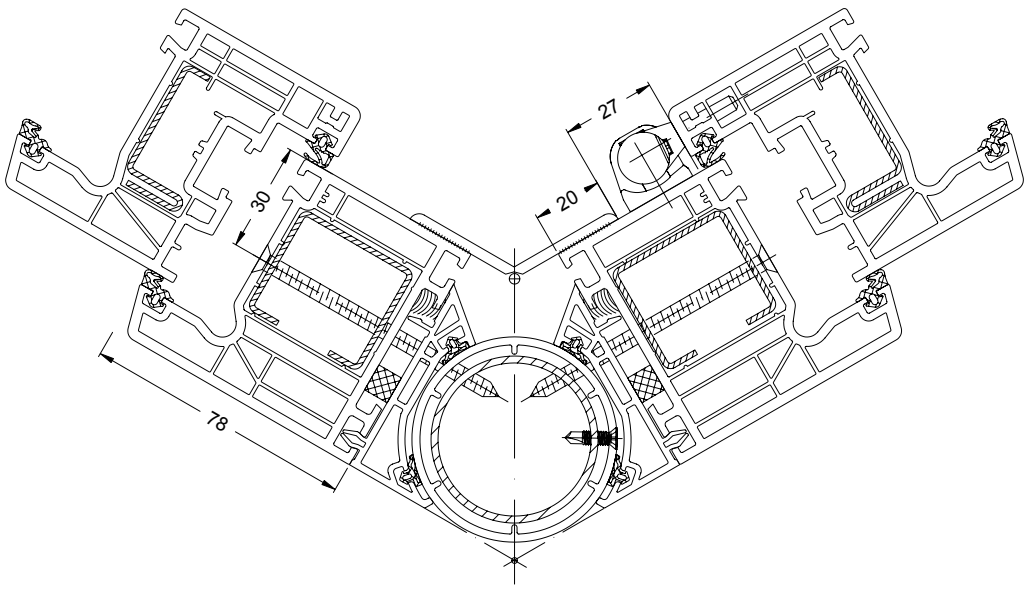
Température de l'air intérieur 20,00°C
Température de l'air extérieur -10,00°C

Temperatura del aire interior 20,00 °C
Temperatura del aire exterior -10,00 °C

Schüco Corona
CT 70 AS

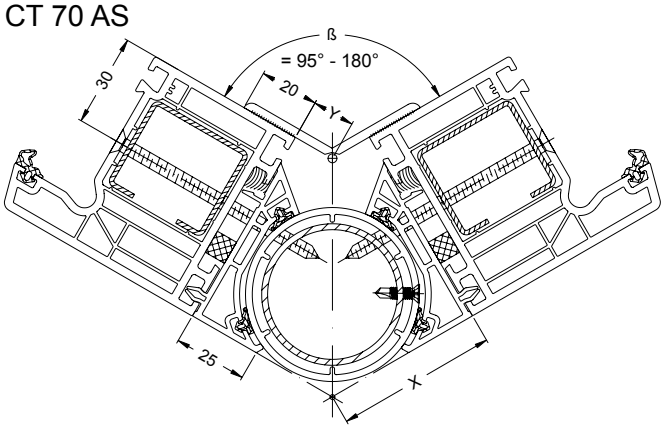


Schüco Corona
CT 70 AS

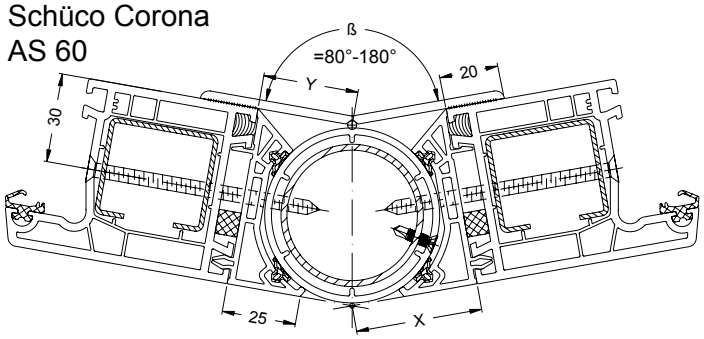


Montage mit Flügelrahmen nur ab Blendrahmenbreite 78 mm
Installation with vent frames only with outer frames widths from 78 mm
Montage avec du profilés d'ouvrant à partir d'une largeur de cadre dormant de 78 mm uniquement
Montaje con hojas sólo a partir de una anchura de marco empotrado de 78 mm

Schüco Corona
CT 70 AS



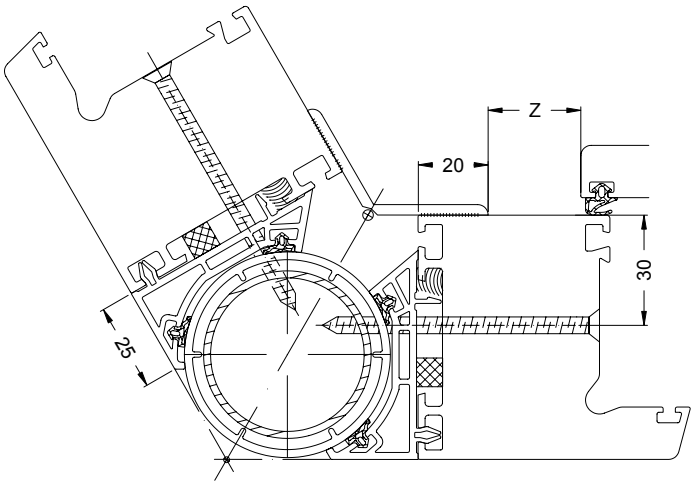
Schüco Corona
AS 60



Abzugsmaße / Zuschnittliste für die Maße des Flachprofils
Deduction dimensions / Cutting list for the dimensions of the flat profile
Dimensions d'évacuation / Liste des débits pour les cotes du profilé plat
Dimensiones de evacuación / Medidas de corte según sistema y ángulo

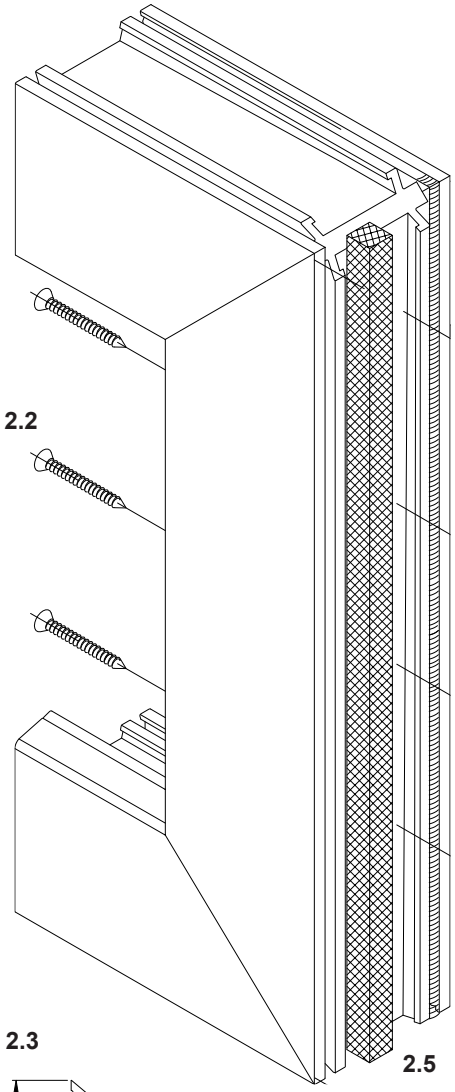
	70		60	
ß (°)	**X**	**Y**	**X**	**Y**
80	—	—	75,5	2,0
90	—	—	67,5	7,5
95	65,0	1,0	65,0	10,0
105	60,5	7,0	60,5	14,5
120	55,0	14,5	55,0	20,0
135	50,0	21,0	50,0	25,0
150	45,5	26,5	45,5	29,5
165	41,5	32,0	41,5	33,5
180	37,5	37,5	37,5	37,5

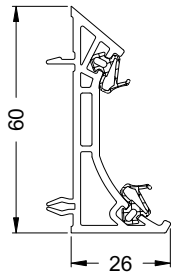
Auswahl Schrauben • Screw selection
Sélection de vis • Selección de tornillos

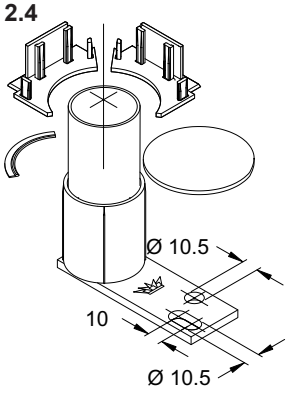


Elementbefestigung Fixing the unit *Fixation de l'élément* Fijación del elemento		**Schüco Corona CT 70 / AS 60**		
Blendrahmen Outer frame *Cadre de dormant* Marco		**78 mm**	**88 mm**	**100 mm**
Abstand Flügel - Leiste Distance: vent to glazing bead *Distance vantail-tringle* Distancia hoja - listón	**Z**	27	37	49
Schraubenmaß Screw dimension *Mesure de la vis* Medida del tornillo		ST 4.8 x 80	ST 4.8 x 90	ST 4.8 x 100

Verarbeitung Kopplung • Fabrication of coupling
Usinage couplage • **Trabajo de las uniones**







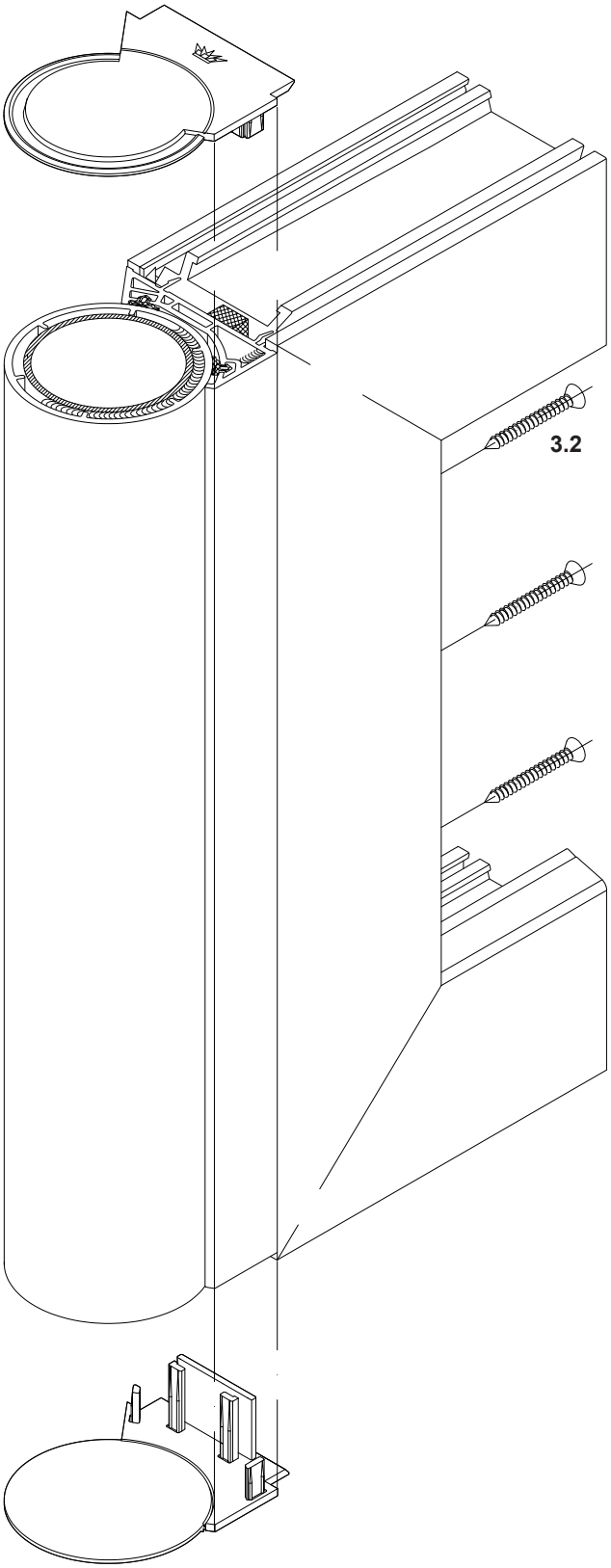
2.1 Verstärkungsprofil im KS-Rohr einschieben und verschrauben.
2.2 Verschraubungsbohrungen ø 5 mm im Elementrahmen vorbohren. Anzahl der Befestigungen: 3 pro Meter.
2.3 Anschlagdichtungen in Eckprofile einziehen.
2.4 Bei Einsatz des Bodenankers muss ein Teil der Endkappen an den vorgesehenen Sollbruchstellen abgetrennt werden.
Der Anker wird zweimal verschraubt. Die Ausrichtung erfolgt über das Langloch und die zusätzliche Sicherung über die Bohrung.
2.5 Vor der Endmontage muss die Elementkopplung abgedichtet werden.
Elementrahmen an der Innenseite dauerelastisch mit Silikon versiegeln und vorkomprimiertes Dichtband zur Außenseite hin aufkleben.
Es ist auch möglich die Elementrahmen an der Innen- und Außenseite dauerelastisch mit Silikon zu versiegeln.

2.1 Insérer et visser le renfort dans le profilé en PVC.
2.2 Prépercer dans le cadre de l'élément les trous de vissage ø 5 mm.
Nombre de fixations : 3 par mètre.
2.3 Insérer les joints de battement dans les profilés d'angle.
2.4 En utilisant l'ancre au sol, une partie des embouts doit être recoupée au niveau des repères sécables. L'ancre est vissé deux fois.
L'orientation se fait grâce au trou oblong et l'assurance supplémentaire grâce au trou de perçage.
2.5 Avant le montage final, le couplage de l'élément doit être étanchéifié.
Sceller le cadre d'élément côté intérieur avec du silicone à élasticité permanente et coller la bande d'étanchéité précomprimée direction côté extérieur.
L'étanchéification de l'intérieur comme de l'extérieur des cadres d'éléments au silicone à élasticité permanente est également possible.

2.1 Insert and screw the reinforcing profile in the PCV-U tube.
2.2 Pre-drill the ø 5 mm screw holes in the unit frame.
Number of fixings: 3 per metre.

2.3 Insert rebate gasket in corner profile.
2.4 When using the floor anchor, a part of the end caps must be detached at the requisite break-off points.
The anchor is screwed twice. Align using slot and further secure using drilled hole.
2.5 Before final installation, the unit coupling must be sealed.
Seal the unit frame on the inside using permanently elastic silicone sealant and bond the compressed sealing tape to the outside.
It is also possible to seal the unit frame on the inside and outside using permanently elastic silicone sealant.

2.1 Introducir y atornillar el perfil de refuerzo en el tubo de PVC.
2.2 Pretaladrar perforaciones de atornillado ø 5 mm en el marco del elemento.
Cantidad de fijaciones: 3 por metro.
2.3 Insertar las juntas de tope en los perfiles angulares.
2.4 En caso de utilizar el anclaje al suelo se tiene que separar una parte de las tapas de remate en las zonas de rotura controlada previstas.
El anclaje se atornilla dos veces. La alineación se efectúa por medio del agujero alargado y el seguro adicional por medio de la perforación.
2.5 Antes del montaje final se debe estanqueizar el acoplamiento del elemento.
Sellar con silicona de elasticidad permanente el bastidor de marco por la cara interior y pegar la cinta aislante precomprimida hasta la cara exterior.
También es posible sellar con silicona permanentemente elástica los bastidores de marco a la cara interior y exterior.



3. Montage
3.1 KS-Rohr mit Bohrer ø 4 mm vorbohren.
3.2 Elementrahmen, Eckprofil und KS-Rohr einseitig mit Senkkopfschrauben 4,8 x 80 mm (abhängig von der Bautiefe: 4,8 x 90 mm/ 4,8 x 69,5 mm/ 4,8 x 55 mm/ 4,8 x 100 mm) verschrauben.
Dabei ist auf Profildeformationen zu achten.
3.3 Endkappen mit PVC-Kleber oder Silikon aufkleben.

3. Installation
3.1 Pre-drill the PVC-U tube with a ø 4 mm drill bit.
3.2 Fix countersunk screws in unit frame, corner profile and PVC-U profile on one side 4.8 x 80 mm (depending on the depth: 4.8 x 90 mm / 4.8 x 69.5 mm / 4.8 x 55 mm / 4.8 x 100 mm).
Ensure that the profiles do not become deformed.
3.3 Bond the ends cap using PVC adhesive or silicone.

3. Montage
3.1 Prépercer le tuyau en PVC à la perceuse ø 4 mm
3.2 Visser le cadre de l'élément, le profilé d'angle et le tuyau en PVC sur un côté avec des vis à tête fraisée 4,8 x 80 mm (selon la profondeur de construction : 4,8 x 90 mm/ 4,8 x 69,5 mm/ 4,8 x 55 mm/ 4,8 x 100 mm).
Surveiller pendant cette opération s'il y a une déformation du profilé.
3.3 Coller les embouts avec de la colle PVC ou du silicone.

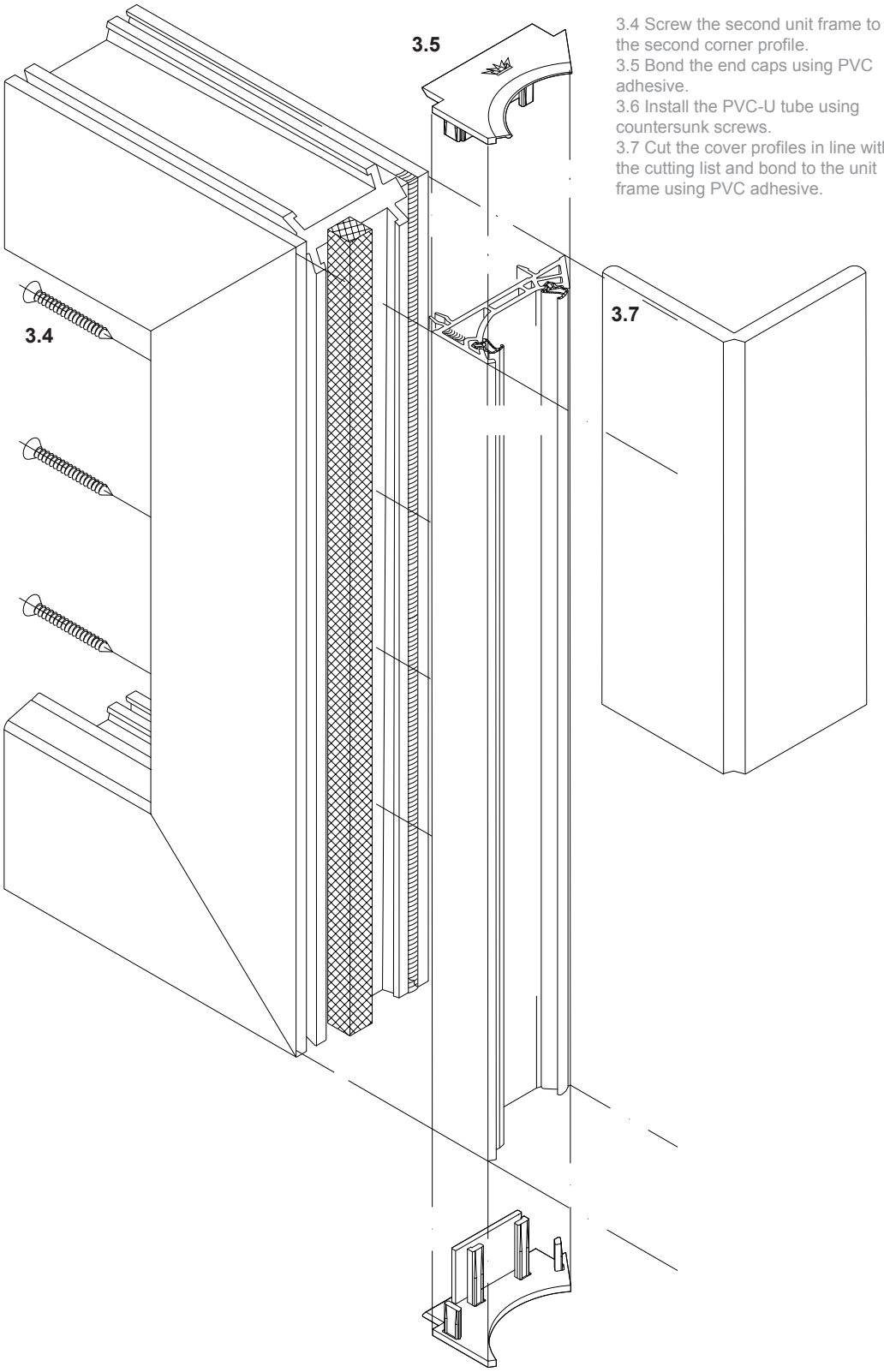
3. Montaje
3.1 Pretaladrar el tubo de PVC con broca ø 4 mm.
3.2 Atornillar el bastidor de marco, el perfil angular y el tubo de PVC por un lado con tornillos de cabeza avellanada 4,8 x 80 mm (en función de la profundidad constructiva: 4,8 x 90 mm/ 4,8 x 69,5 mm/ 4,8 x 55 mm/ 4,8 x 100 mm).
Al hacer esto hay que prestar atención a las deformaciones del perfil.
3.3 Pegar las tapas de remate con pegamento de PVC o con silicona.

3.4 Den zweiten Elementrahmen mit dem zweiten Eckprofil verschrauben.
3.5 Endkappen mit PVC-Kleber aufkleben.
3.6 Am KS-Rohr mit Senkkopfschrauben montieren.
3.7 Abdeckprofile nach Zuschnittliste zuschneiden und auf Elementrahmen mit PVC-Kleber aufkleben.

3.4 Visser le deuxième cadre d'élément avec le deuxième profilé d'angle.
3.5 Coller les embouts avec de la colle PVC.
3.6 Monter sur le tuyau en PVC à l'aide de vis à tête fraisée.
3.7 Couper les profilés de capotage suivant la liste des débits et les coller sur le cadre de l'élément à l'aide de colle PVC.

3.4 Screw the second unit frame to the second corner profile.
3.5 Bond the end caps using PVC adhesive.
3.6 Install the PVC-U tube using countersunk screws.
3.7 Cut the cover profiles in line with the cutting list and bond to the unit frame using PVC adhesive.

3.4 Atornillar el segundo bastidor de marco con el segundo perfil angular.
3.5 Pegar las tapas de remate con pegamento de PVC.
3.6 Montar en el tubo de PVC con tornillos de cabeza avellanada.
3.7 Recortar los perfiles tapajuntas según la lista de corte y pegar sobre el bastidor de marco con pegamento de PVC.



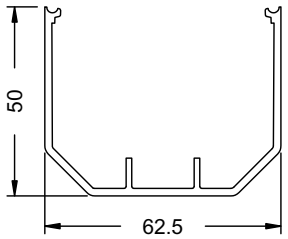
Statik-Abdeckprofil 50/62,5 • Structural cover profile 50/62.5
Profilé de capotage statique 50/62,5 • Perfil de alta inercia 50/62,5

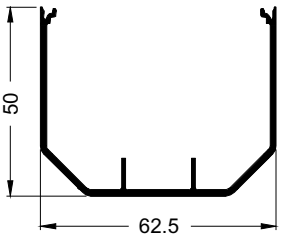
82 | 70 | 112 | 60

18438...

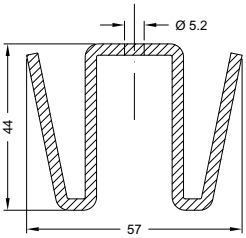
13221600 roh • mill finish • *brut* • sin tratar

13221610 weiß • White • *blanc* • blanco





20254900

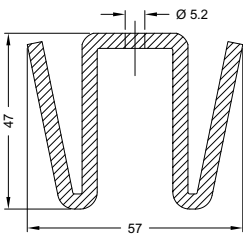


Ix = 10,89
Iy = 17,40

3 mm

6,0 m

20255000

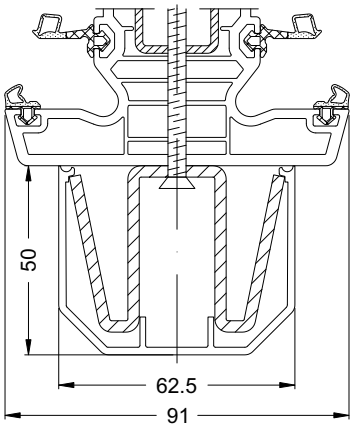


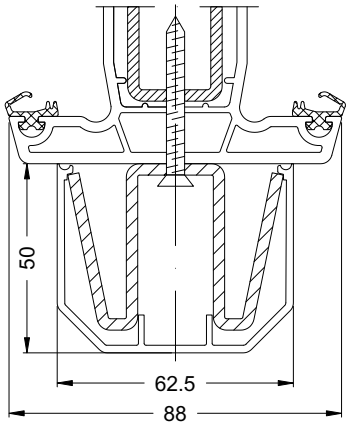
Ix = 15,80
Iy = 23,40

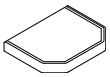
4 mm

6,0 m

Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**





Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22812200		Dicht- bzw. Endkappe Sealing/end cap *Bouchon d'étanchéité / embout* Tapeta de remate	weiß White *blanc* blanco	10 Stk	
22812300			schwarz Black *noir* negro		

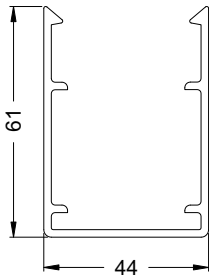
Statik-Abdeckprofil 61/44 • Structural cover profile 61/44
Profilé de capotage statique 61/44 • Perfil de alta inercia 61/44

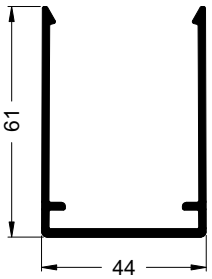
82 | 70 | 112 | 60

17206...

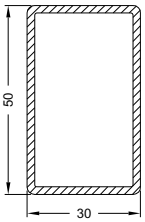
11056200 roh • mill finish • *brut* • sin tratar

11056210 weiß • White • *blanc* • blanco





20101600

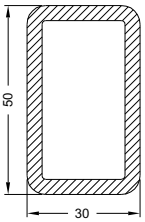


Ix = 9,97
Iy = 4,44

2 mm

6,0 m

20105600

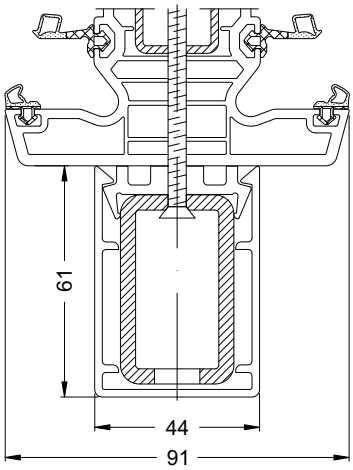


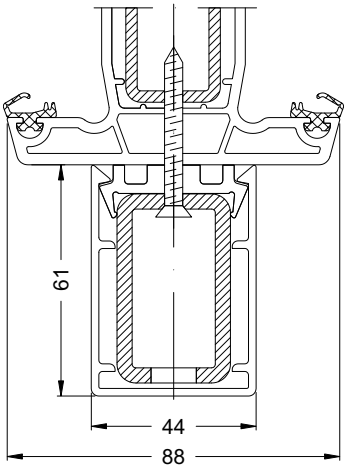
Ix = 16,48
Iy = 7,12

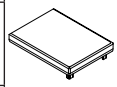
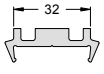
4 mm

6,0 m

Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

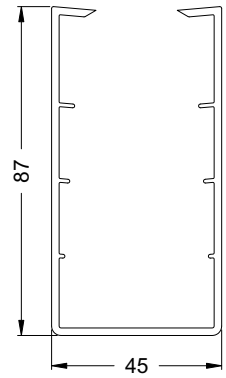




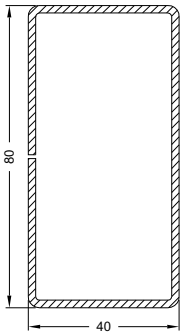
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22730400		Dicht- bzw. Endkappe Sealing/end cap *Bouchon d'étanchéité / embout* Tapeta de remate	weiß White *blanc* blanco	10 Stk	
22730300			schwarz Black *noir* negro		
23737600			cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema		
22412900		KS-Halteprofil Plastic retaining profile *Profilé clip de fixation en PVC* Perfil soporte, de mat. sintético	grau Grey *gris* gris	6 m	

Statik-Abdeckprofil 87/45 • Structural cover profile 87/45
Profilé de capotage statique 87/45 • Perfil de alta inercia 87/45
18752...

82 | 70 | 112 | 60



20128100

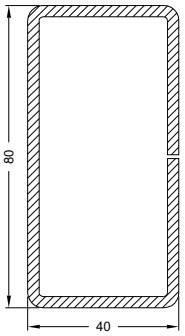


Ix = 12,78
Iy = 37,89

2 mm

6,0 m

20128200

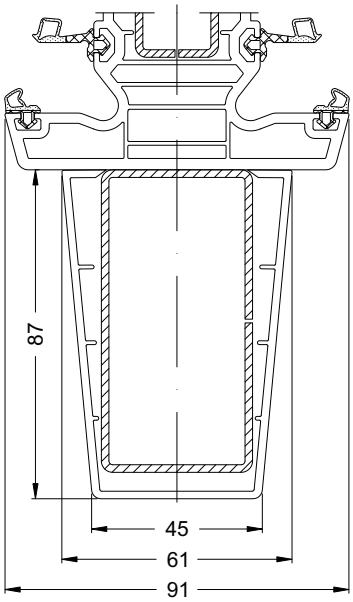


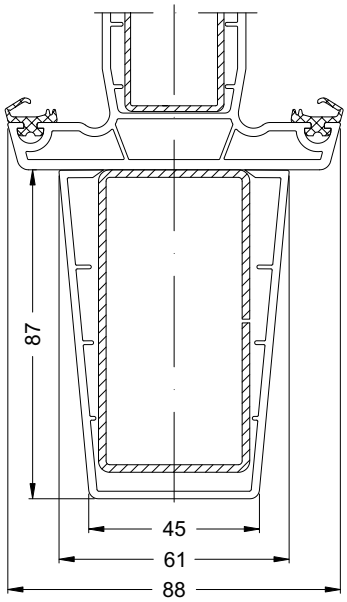
Ix = 53,87
Iy = 17,85

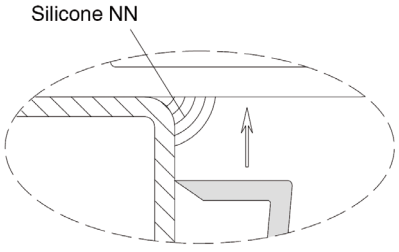
3 mm

6,0 m

Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**







Die Silikonnaht an beiden Seiten des Verstärkungsprofiles über die gesamte Länge bzw. Höhe ziehen. Anschließend das Statik-Abdeckprofil aufschieben.

Apply the silicone seam on both sides of the reinforcing profile along the entire length and height. Then slide on the structural cover profile.

Faire passer le joint silicone des deux côtés du profilé de renfort sur toute la longueur ou hauteur. Insérer ensuite le profilé de recouvrement renforcé.

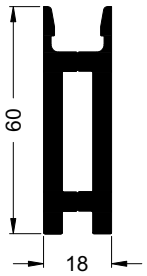
Aplicar silicona a ambos la dos del encuentro entre el refuerzo de acero y el perfil de PVC en toda la longitud. posteriormente colocar la tapeta del perfil de alta inercia.

Alu-Statikprofil 60/18 (roh) • Aluminium structural profile 60/18 (mill finish)

Profilé statique en aluminium 60/18 (brut) • Perfil de inercia de aluminio 60/18 (en bruto)

132979000 **13297910** weiß • White • *blanc* • blanco

82 | 70 | 112 | 60



132979000



Ix = 16,71
Iy = 2,53

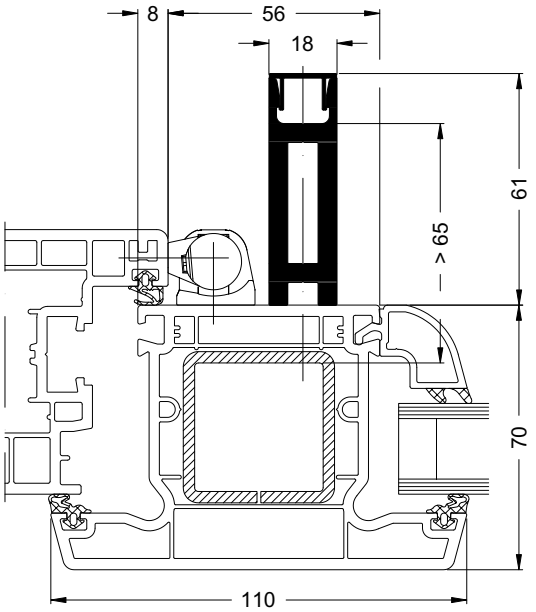
13298000



Ix = 003
Iy = 0,11

Anschlussmöglichkeiten • Attachment options

Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
13298000		Alu-Abdeckprofil 10/18 (roh) Aluminium cover profile 10/18 (mill finish) *Profilé de capotage en aluminium 10/18 (brut)* Tapajuntas de aluminio 10/18 (en bruto)	roh mill finish *brut* sin tratar	6,0 m	

Montage Statikprofile • Installation of structural profiles
Montage profilés renforcés○ • Montaje de los perfiles estáticos

Hinweis:
Bei Dekorelementen wird grundsätzlich der Einsatz von Aluminium-Abdeckprofilen aufgrund der wärmetechnisch bedingten Ausdehnung der Profile empfohlen.

Ab einer Einbauhöhe von 2,5 m bzw. ab dem 1. Obergeschoss müssen die Statik-Abdeckprofile zusätzlich verschraubt werden!

Wird das Statik-Abdeckprofil beidseitig verschlossen bzw. abgedichtet, müssen bei Dekor-Profilen oben und unten Belüftungsbohrungen (ø 8 mm) eingebracht werden.

Die Verschraubungsbohrungen müssen im Verstärkungsprofil und T- bzw. Kopplungsprofil vorgebohrt werden (4x pro Meter). Das Verstärkungsprofil wird mittels Senkblechschrauben verschraubt.

Das Silikon an beiden Seiten des Verstärkungsprofils über die gesamte Höhe und Länge ziehen und anschließend das Statik-Abdeckprofil aufschieben.

Note:
For foiled units, the use of aluminium cover profiles is generally recommended due to thermal expansion.

From an installation height of 2.5 m or from the first floor, the structural cover profiles must also be screwed.

If the structural cover profile is closed or sealed on both sides, ventilation holes (ø 8 mm) are required at the top and bottom for woodgrain profiles.

The screw holes must be pre-drilled in the reinforcing profile and T or coupling profile (4 per metre). The reinforcing profile is screwed in place using countersunk self-tapping screws.

Apply the silicone on both sides of the reinforcing profile along the entire height and length and then slide on the structural cover profile.

Consigne :
Pour les éléments décoratifs, l'emploi de profilés rapportés en aluminium est recommandé en raison de l'expansion des profilés générée par l'action de la chaleur.

A partir d'une hauteur de pose de 2,5 m, ou à partir du 1er étage, les profilés de recouvrement renforcés doivent être également vissés !

Si le profilé de recouvrement renforcé est fermé/étanchéifié des deux côtés, les profilés décor doivent recevoir des alésages de ventilation (ø 8 mm) en haut et en bas.

Les trous de vissage doivent être prépercés dans le profilé de renfort ou de finition ou en T (4 x par mètre). Le profilé de renfort sera vissé au moyen de vis à tête fraisée.

Tirer le silicone des deux côtés du profilé de renfort sur toute la hauteur et toute la longueur, puis insérer le profilé de recouvrement renforcé.

Nota:
En el caso de elementos a color se recomienda el uso de perfiles tapajuntas de aluminio debido a la dilatación térmica de los perfiles.

¡A partir de la primera planta y con alturas superiores a 2,5 m las tapetas del perfil de alta inercia deben atornillarse adicionalmente!

En el caso de perfiles en color, si las tapetas del perfil de alta inercia se cierran y/o sellan por ambos lados, deben practicarse taladros de aireación en la parte superior e inferior (ø 8 mm).

Los taladros para el atornillado deben perforarse previamente en el perfil de refuerzo así como en el poste o perfil de unión (4 por metro). El refuerzo se atornilla mediante tornillos rosca-chapa de cabeza cónica.

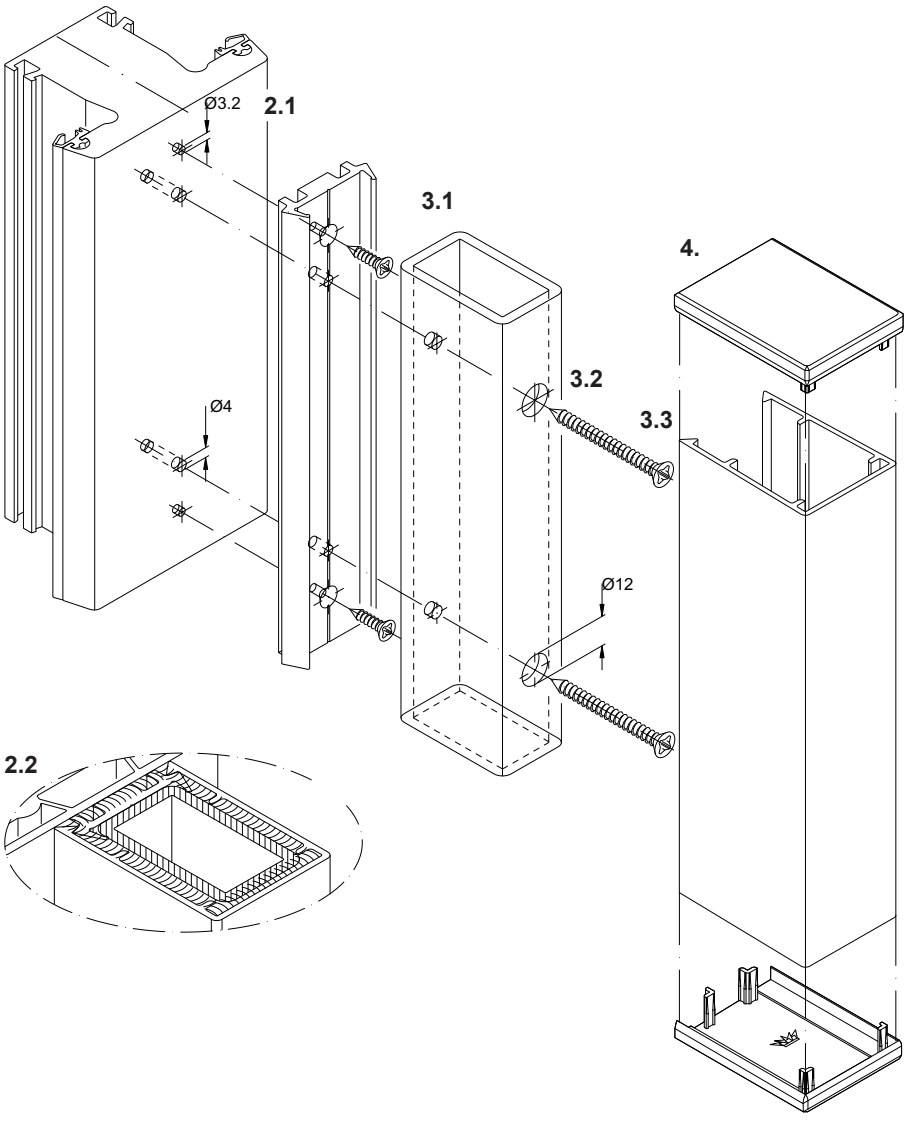
Aplicar la silicona a ambos lados del perfil de refuerzo en la misma altura y longitud y finalmente colocar la tapeta.

1. Die Profile werden auf das Maß des Statikpfosten zugeschnitten.
2. Es gibt zwei Variationen zur Befestigung des Halteprofils:
2.1 Verschraubungsbohrungen mit Ø 3,2 mm vorbohren und Schraubenköpfe versenken. Verschraubung mit Senkkopfschrauben 3,9 x 16 mm.
2.2 Halteprofil mit PVC-Kleber aufkleben.
3. Verstärkungsprofil in Halteprofil klipsen.
3.1 Befestigungsbohrungen bis in Verstärkungsprofil des Pfostenprofils mit Ø 4 mm vorbohren.
3.2 Durchgangsbohrungen einseitig mit Ø 5 mm bzw. Ø 12 mm aufbohren.
3.3 Verstärkungsprofil des Statikprofils mit Senkkopfsschrauben 4,8 x 45 mm bzw. 4,8 x 69,5 mm verschrauben.
Anzahl: 4 Stück pro Meter.
4. Halteprofil mit Silikon versiegeln und Statik-Abdeckprofil aufklipsen.
4.1 Endkappen mit PVC-Kleber oder Silikon auf das Abdeckprofil kleben.
Hinweis:
Die Endkappen müssen luftdicht versiegelt werden.

1. The profiles are cut to the dimensions of the structural mullion.
2. There are two options for fixing the retaining profile:
2.1 Pre-drill Ø 3.2 mm screw holes and countersink the screw heads. Screw fixing with countersunk screws 3.9 x 16 mm.
2.2 Bond the retaining profile using PVC adhesive.
3. Clip the reinforcing profile into the retaining profile.
3.1 Pre-drill the Ø 4 mm fixing holes up to the reinforcing profile of the mullion profile.
3.2 Drill out Ø 5 mm or Ø 12 mm drill holes on one side.
3.3 Fix the countersunk screws (4.8 x 45 mm or 4.8 x 69.5 mm) in the reinforcing profile of the structural profile.
Number = 4 per metre
4. Seal the retaining profile with silicone and clip on structural cover profile.
4.1 Bond the end cap to the cover profile using the PVC adhesive or silicone.
Note:
The end caps must have an airtight seal.

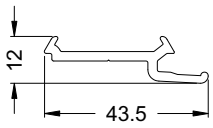
1. Couper les profilés suivant les cotes du poteau renforcé.
2. Deux types de fixation du porte-joint existent :
2.1 Prépercer des trous de vissage de Ø 3,2 mm et noyer les têtes de vis. Vissage aux vis à tête fraisée 3,9 x 16 mm.
2.2 Coller le porte-joint avec de la colle PVC.
3. Clipser le profilé de renfort dans le porte-joint.
3.1 Prépercer les trous de fixation jusqu'au profilé de renfort du profilé de poteau avec Ø 4 mm.
3.2 Réaléser un côté des perforations à Ø 5 mm ou Ø 12 mm.
3.3 Visser le renfort du profilé renforcé avec des vis à tête fraisée 4,8 x 45 mm ou 4,8 x 69,5 mm.
Nombre : 4 pièces par mètre.
4. Sceller le porte-joint avec du silicone et clipser le profilé rapporté du renfort.
4.1 Coller les embouts sur le profilé rapporté avec de la colle PVC ou du silicone.
Consigne :
Les embouts doivent être hermétiquement scellés.

1. Los perfiles se recortan a la medida del perfil de alta inercia.
2. Existen dos variaciones para la fijación al perfil de soporte:
2.1 Pretaladrar las perforaciones de atornillado con Ø 3,2 mm y hundir las cabezas de los tornillos. Atornillado con tornillos de cabeza avellanada 3,9 x 16 mm.
2.2 Pegar el perfil de soporte con pegamento de PVC.
3. Encajar el perfil de refuerzo en el perfil de soporte.
3.1 Pretaladrar los orificios de fijación hasta el perfil de refuerzo del perfil del montante con Ø 4 mm.
3.2 Taladrar orificios pasantes por un lado con Ø 5 mm o Ø 12 mm.
3.3 Atornillar el perfil de refuerzo de alta inercia con tornillos de cabeza avellanada 4,8 x 45 mm o 4,8 x 69,5 mm.
Cantidad: 4 unidades por metro.
4. Sellar con silicona el perfil de soporte y encajar la tapa del perfil de alta inercia.
4.1 Pegar las tapas de remate con pegamento de PVC o con silicona sobre el perfil tapajuntas.
Nota:
Las tapas de remate deben sellarse herméticamente.

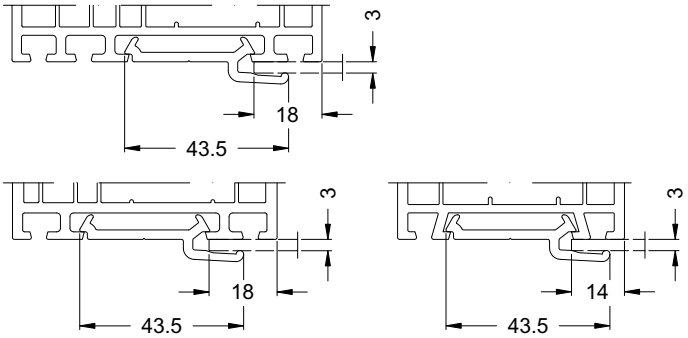


Adapterprofil 43,5/12 • Adapter profile 43.5/12
Profilé d'adaptation 43,5/12 • Perfil adaptador 43,5/12
17612...

82 | 70 | 112 | 60
167 | 150 | 74

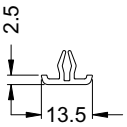


Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

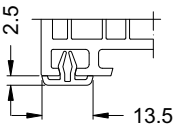


Nutabdeckprofil • Groove cover strip
Profilé cache-rainure • Perfil cubre-ranuras
18008...

82 | 70 | 112 | 60
167 | 150 | 74

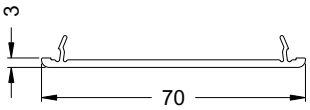


Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

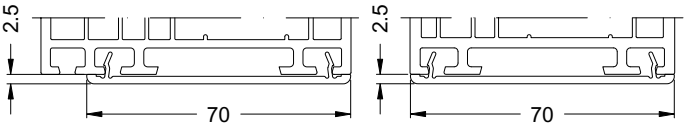


Verkleidungsprofil 70 • Cover profile 70
Closoir 70 • Tapeta 70
18823...

82 | 70 | 112
167

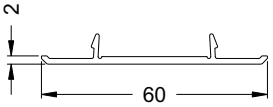


Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

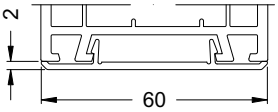


Verkleidungsprofil 60 • Cover profile 60
Profilé d'habillage 60 • Tapeta 60
18400...

60
74

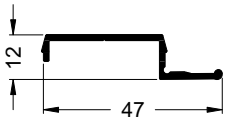


Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



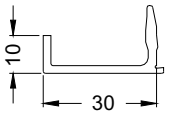
Alu-Adapterprofil 47/12 (roh) • Aluminium adapter profile 47/12 (mill finish)
Profilé d'adaptation en aluminium 47/12 (brut) • Perfil adaptador de aluminio 47/12 (en bruto)
13296900

82 | 70

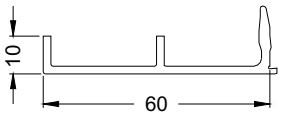


Wandanschlussprofil 30/10 • Wall attachment profile 30/10
Profilé de raccordement à la maçonnerie 30/10 • Tapajuntas para clipar 30/10
17613...

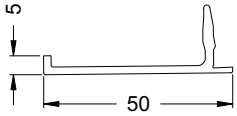
82 | 70 | 112 | 167 | 150



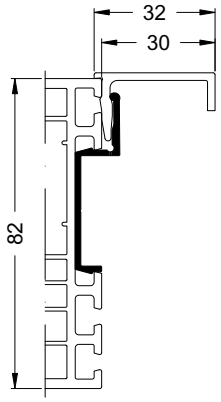
17614...

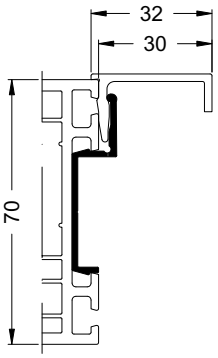


17818...



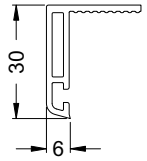
Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



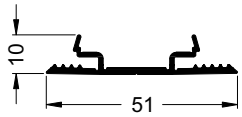


Verkleidungsprofil 6/30 • Cover profile 6/30
Profilé d'habillage 6/30 • Perfil de remate 6/30
19045...

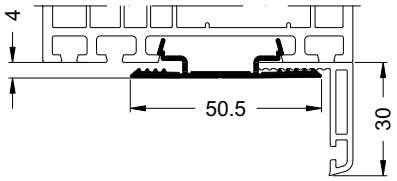
82 | 70 | 60

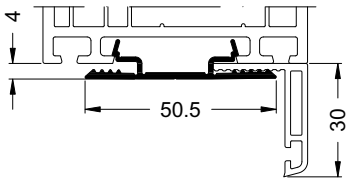


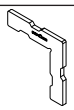
Alu-Adapterprofil 51/10 (roh) • Aluminium adapter profile 51/10 (mill finish)
Profilé d'adaptation en aluminium 51/10 (brut) • Perfil adaptador de aluminio 51/10 (en bruto)
11550800



Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



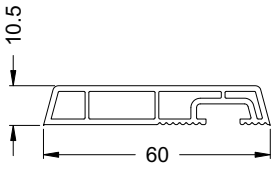


Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22451700		EPDM-Anschlagdichtung EPDM rebate gasket *Joint de battement EPDM* Junta de tope de EPDM	schwarz Black *noir* negro	100 m*	
24403700			weiß White *blanc* blanco		
23837100		Eckwinkel Corner angle *Equerre de renfort* Escuadra de refuerzo	weiß White *blanc* blanco	20 Stk	

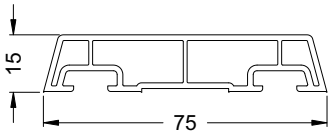
82 | 70 | 112 | 60

167 | 150 | 74

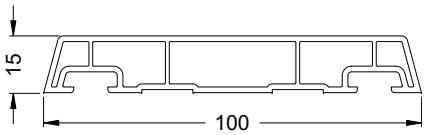
Abdeckprofil 10,5/60 • Cover profile 10.5/60
Profilé de capotage 10,5/60 • Tapajuntas 10,5/60
19001...



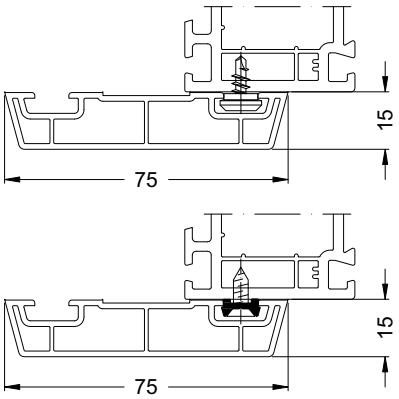
Verkleidungsprofil 15/75 • Cover profile 15/75
Profilé d'habillage 15/75 • Perfil de remate 15/75
18792...



Verkleidungsprofil 15/100 • Cover profile 15/100
Profilé d'habillage 15/100 • Perfil de remate 15/100
18793...

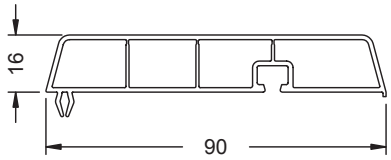


Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



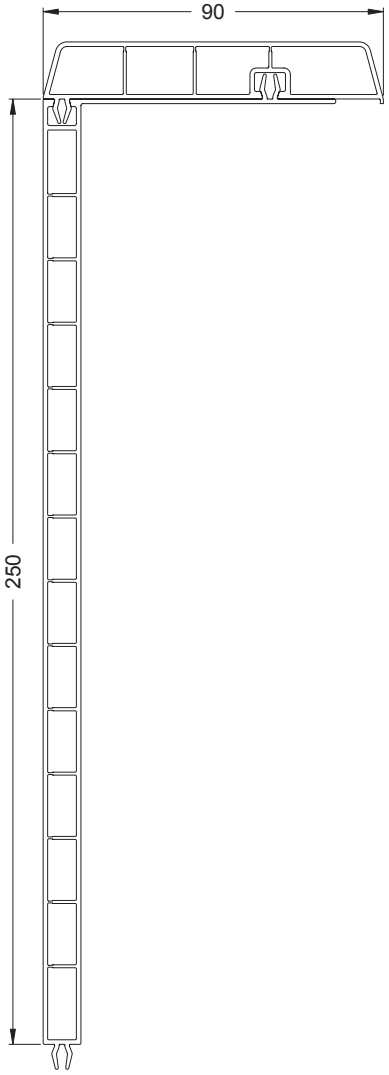
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
11394900		Alu-Adapter 10/4, gelocht (roh) Aluminium adapter 10/4, pre-punched (mill finish) *Profilé de clippage pré-percé 10/4, (brut)* Perfil de clipado de aluminio 10/4, pretaladrado (en bruto)	roh mill finish *brut* sin tratar	6,0 m	
24237500		Klemmkopfschraube 4,2 x 10 Fixing stud 4.2 x 10 *Vis à tête de clippage 4,2 x 10* Tornillo cabezón 4,2 x 10	—	1000 Stk	

Verkleidungsprofil 10/90 • Cladding profile 10/90
Profilé d'habillage 10/90 • Perfil de remate 10/90
19029...

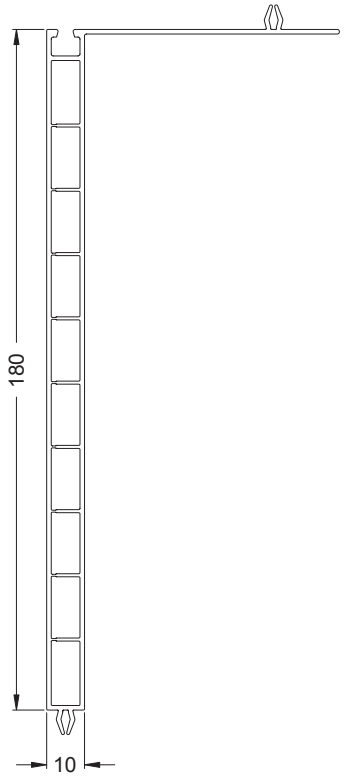


82	70	112	60
219	167	150	74

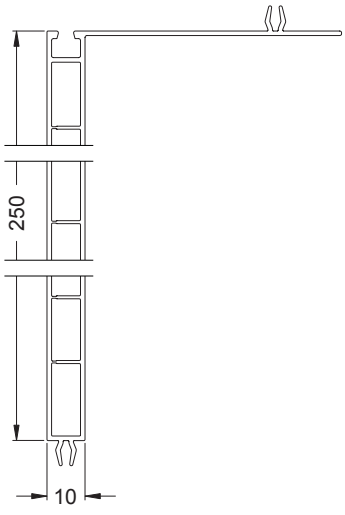
Anschlussmöglichkeiten • Connection options
Possibilités de raccordement • Posibilidades de unión



Verkleidungsprofil 10/180 • Cladding profile 10/180
Profilé d'habillage 10/180 • Perfil de remate 10/180
19028...

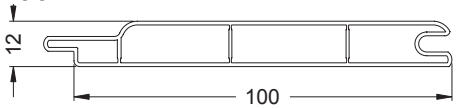


Verkleidungsprofil 10/250 • Cladding profile 10/250
Profilé d'habillage 10/250 • Perfil de remate 10/250
19047...



Nut- und Federprofil 12/100 • Tongue and groove profile 12/100
Profilé de lambris 12/100 • Panel machihembrado 12/100

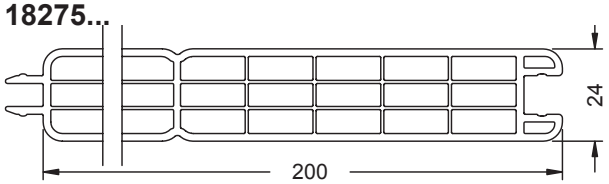
19027...



82	70	112	60
219	167	150	74

Füllungsprofil 24/200 • Infill profile 24/200
Lame de remplissage 24/200 • Perfil machihembrado 24/200

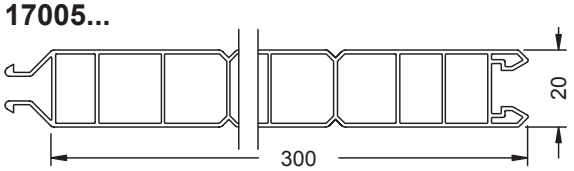
18275...



82	70	112	60
219	167	150	74

Füllungsprofil 20/300 • Infill profile 20/300
Lame de remplissage 20/300 • Perfil machihembrado 20/300

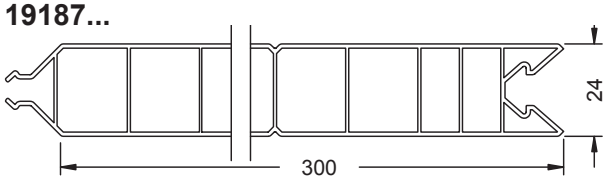
17005...



82	70	112	60
219	167	150	74

Füllungsprofil 24/300 • Infill profile 24/300
Lame de remplissage 24/300 • Perfil machihembrado 24/300

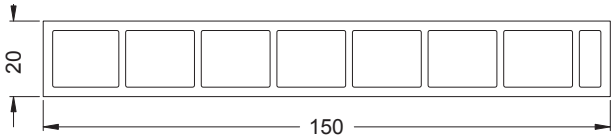
19187...



82	70	112	60
219	167	150	74

Füllungsprofil 150/20 • Infill profile 150/20
Profilé plein 150/20 • Perfil de relleno 150/20

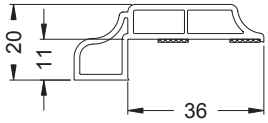
17732...



82	70	112	60
219	167	150	74

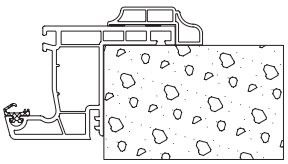
Abdeckprofil 36/20 • Cover profile 36/20
Profilé de capotage 36/20 • Tapajuntas 36/20

18393...



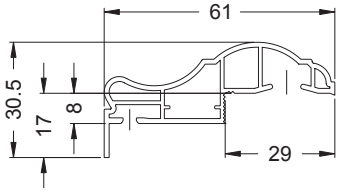
60

Anschlussmöglichkeiten • Connection options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



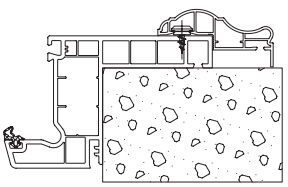
Abdeckprofil 61/30 • Cover profile 61/30
Profilé de capotage 61/30 • Tapajuntas 61/30

18030...



70

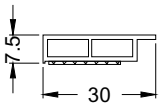
Anschlussmöglichkeiten • Connection options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**





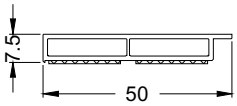
22500700
Klemmkopfschraube 4,2 x 10
Fixing stud 4.2 x 10
Vis à tête de clippage 4,2 x 10
Tornillo cabezón 4,2 x 10

Abdeckprofil 30/7.5, selbstklebend • Cover profile 30/7.5, self-adhesive
Profilé de capotage 30/7.5 autocollant • Perfil tapajuntas 30/7.5, autoadhesivo
17710...



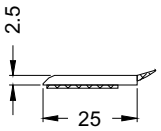
82	70	112	60
167	150	74	

Abdeckprofil 50/7.5, selbstklebend • Cover profile 50/7.5, self-adhesive
Profilé de capotage 50/7.5 autocollant • Perfil tapajuntas 50/7.5, autoadhesivo
18737...



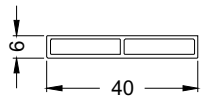
82	70	112	60
167	150	74	

Abdeckprofil 25/2.5, selbstklebend • Cover profile 25/2.5, self-adhesive
Profilé de capotage 25/2,5 autocollant • Perfil tapajuntas 25/2.5, autoadhesivo
17708...



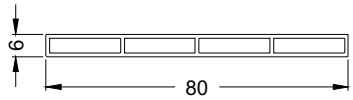
82	70	112	60
167	150	74	

Hohlkammer-Flachprofil 40/6 • Hollow chamber flat profile 40/6
Profilé plat de tubulure (chambre creuse) 40/6 • Tapajuntas con cámara 40/6
17171...



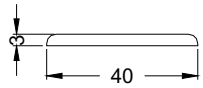
82	70	112	60
167	150	74	

Hohlkammer-Flachprofil 80/6 • Hollow chamber flat profile 80/6
Profilé plat de tubulure (chambre creuse) 80/6 • Tapajuntas con cámara 80/6
17164...



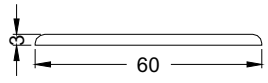
82	70	112	60
167	150	74	

Flachprofil 40/3 • Flat profile 40/3
Profilé plat 40/3 • Perfil plano 40/3
17775...



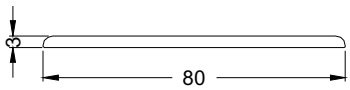
82	70	112	60
167	150	74	

Flachprofil 60/3 • Flat profile 60/3
Profilé plat 60/3 • Perfil plano 60/3
18785...



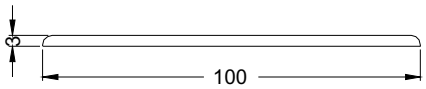
82	70	112	60
167	150	74	

Flachprofil 80/3 • Flat profile 80/3
Profilé plat 80/3 • Perfil plano 80/3
18787...



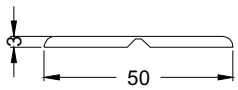
82 | 70 | 112 | 60
167 | 150 | 74

Flachprofil 100/3 • Flat profile 100/3
Profilé plat 100/3 • Perfil plano 100/3
17165...



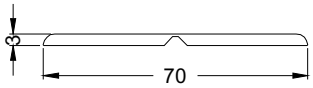
82 | 70 | 112 | 60
167 | 150 | 74

Flachprofil 50/3 • Flat profile 50/3
Profilé plat 50/3 • Perfil plano 50/3
17283...



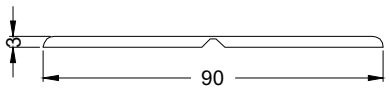
82 | 70 | 112 | 60
167 | 150 | 74

Flachprofil 70/3 • Flat profile 70/3
Profilé plat 70/3 • Perfil plano 70/3
18786...



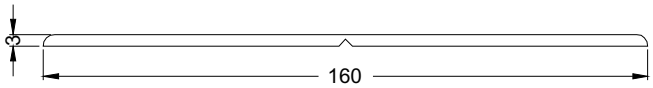
82 | 70 | 112 | 60
167 | 150 | 74

Flachprofil 90/3 • Flat profile 90/3
Profilé plat 90/3 • Perfil plano 90/3
18788...



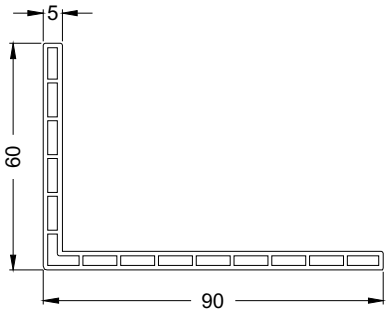
82 | 70 | 112 | 60
167 | 150 | 74

Flachprofil 160/3 • Flat profile 160/3
Profilé plat 160/3 • Perfil plano 160/3
17172...



82 | 70 | 112 | 60
167 | 150 | 74

Hohlkammer-Winkel 90/60/5 • Hollow chamber angle 90/60/5
Equerre de tubulure (chambre creuse) 90/60/5 • Ángulo con cámara 90/60/5
17114...

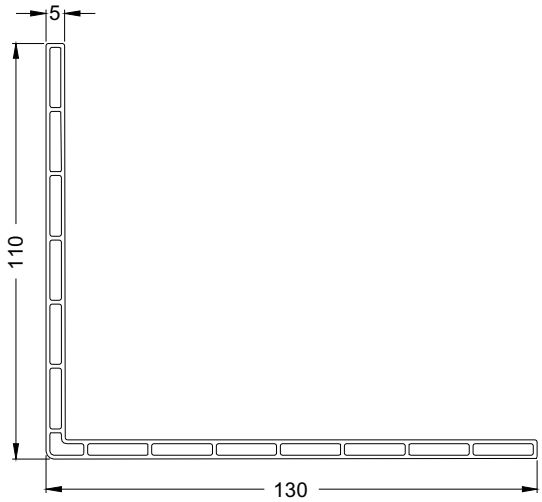


82 | 70 | 112 | 60
167 | 150 | 74

Hohlkammer-Winkel 130/110/5 • Hollow chamber angle 130/110/5

Equerre de tubulure (chambre creuse) 130/110/5 • Ángulo con cámara 130/110/5

18402...



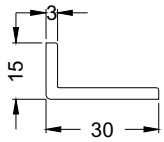
82	70	112	60
167	150	74	

82	70	112	60
167	150	74	

Winkelprofil 30/15/3 • Angled profile 30/15/3

Profilé d'équerre 30/15/3 • Ángulo 30/15/3

18397...

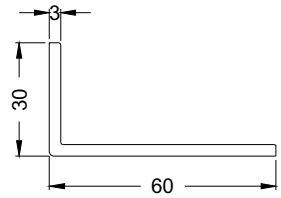


82	70	112	60
167	150	74	

Winkelprofil 60/30/3 • Angled profile 60/30/3

Profilé d'équerre 60/30/3 • Ángulo 60/30/3

18398...

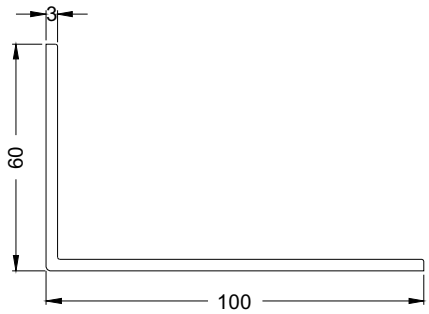


82	70	112	60
167	150	74	

Winkelprofil 100/60/3 • Angled profile 100/60/3

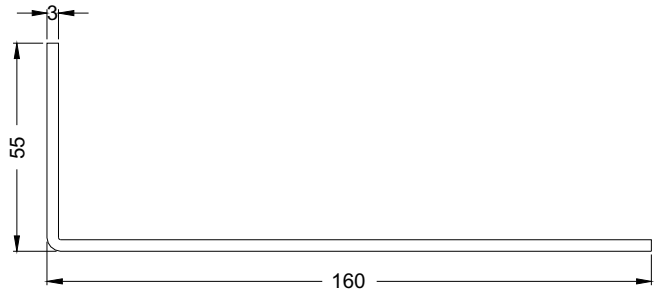
Profilé d'équerre 100/60/3 • Ángulo 100/60/3

18399...



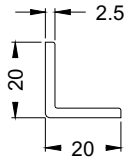
82	70	112	60
167	150	74	

Winkelprofil 160/55/3 • Angled profile 160/55/3
Profilé d'équerre 160/55/3 • Ángulo 160/55/3
18010...



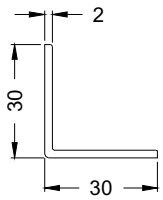
82	70	112	60
167	150	74	

Winkelprofil 20/20/2,5 • Angled profile 20/20/2.5
Profilé d'équerre 20/20/2,5 • Ángulo 20/20/2,5
18781...



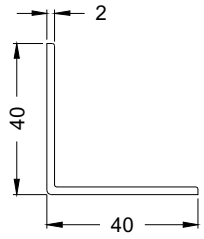
82	70	112	60
167	150	74	

Winkelprofil 30/30/2 • Angled profile 30/30/2
Profilé d'équerre 30/30/2 • Ángulo 30/30/2
18782...



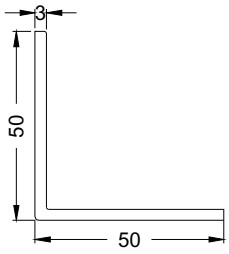
82	70	112	60
167	150	74	

Winkelprofil 40/40/2 • Angled profile 40/40/2
Profilé d'équerre 40/40/2 • Ángulo 40/40/2
18783...



82	70	112	60
167	150	74	

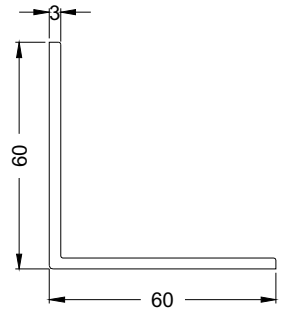
Winkelprofil 50/50/3 • Angled profile 50/50/3
Profilé d'équerre 50/50/3 • Ángulo 50/50/3
17170...



82	70	112	60
167	150	74	

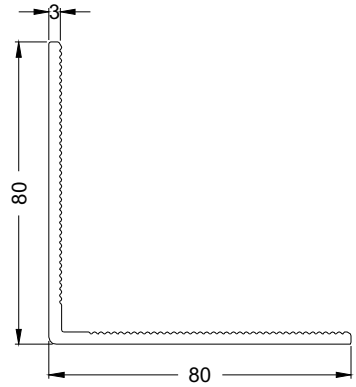
Winkelprofil 60/60/3 • Angled profile 60/60/3
Profilé d'équerre 60/60/3 • Ángulo 60/60/3
18784...

82 | 70 | 112 | 60
167 | 150 | 74



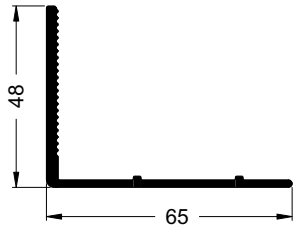
Winkelprofil 80/80/3 • Angled profile 80/80/3
Profilé d'équerre 80/80/3 • Ángulo 80/80/3
18475...

82 | 70 | 112 | 60
167 | 150 | 74



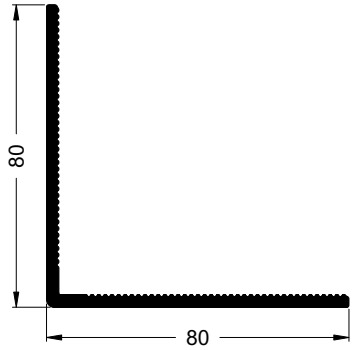
Alu-Winkel 65/48/3 (weiß) • Aluminium angle 65/48/3 (white)
Equerre en aluminium 65/48/3 (blanc) • Ángulo de aluminio 65/48/3 (blanco)
13165710

82 | 70 | 112 | 60
167 | 150 | 74



Alu-Winkel 80/80/3 (roh) • Aluminium angle 80/80/3 (mill finish)
Equerre en aluminium 80/80/3 (brut) • Ángulo de aluminio 80/80/3 (en bruto)
11394200

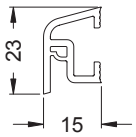
82 | 70 | 112 | 60
167 | 150 | 74



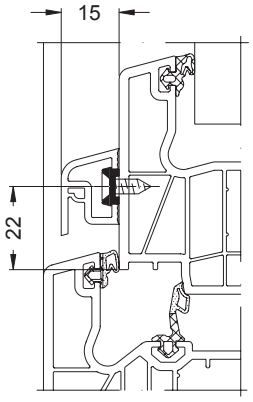
Wetterschenkel 15/23 • Drip bar 15/23
Jet d'eau 15/23 • Vierteaguas 15/23

82 | 70 | 60

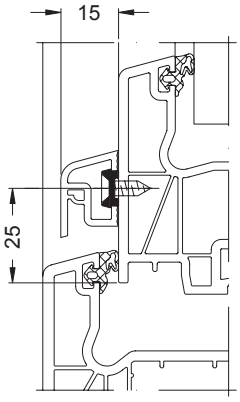
18375...



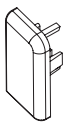
Anschlussmöglichkeiten • **Connection options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



Schüco Alu Inside SI 82
Schüco Corona SI 82
Schüco Corona CT 70 MD



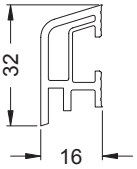
Schüco Corona CT 70 AS
Schüco Corona AS 60

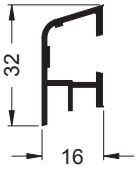
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
23758600		Dicht- bzw. Endkappe Sealing/end cap *Bouchon d'étanchéité / embout* Tapeta de remate	weiß White *blanc* blanco	25 Pa	
23758700			schwarz Black *noir* negro		
25061200			braun Brown *brun* marrón		
25061300			karamell Caramel *caramel* caramelo		
11394900		Alu-Adapter 10/4, gelocht (roh) Aluminium adapter 10/4, pre-punched (mill finish) *Profilé de clippage pré-percé 10/4, (brut)* Perfil de clipado de aluminio 10/4, pretaladrado (en bruto)	roh mill finish *brut* sin tratar	6,0 m	Einsatz bei farbigen Elementen For use on coloured units *Utilisation pour les éléments en couleur* Utilización en elementos de color
24237500		Klemmkopfschraube 4,2 x 10 Fixing stud 4.2 x 10 *Vis à tête de clippage 4,2 x 10* Tornillo cabezón 4,2 x 10	—	1000 Stk	

Wetterschenkel 16/32 • Drip bar 16/32
Jet d'eau 16/32 • Vierteaguas 16/32

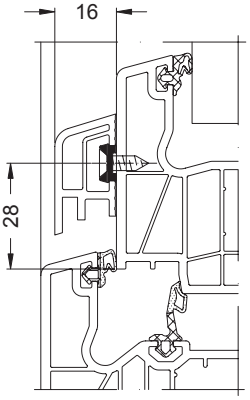
82 | 70 | 112 | 60

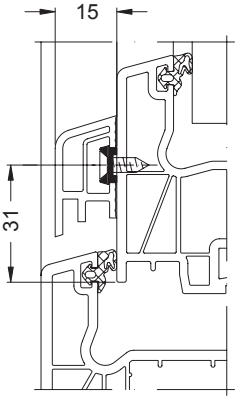
17547... **11499700** roh • mill finish • *brut* • sin tratar
11499710 weiß • White • *blanc* • blanco
11499790 braun • Brown • *brun* • marrón
17023... foliert • Foiled • *protégé par film* • recubierto con folio





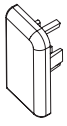
Anschlussmöglichkeiten • **Connection options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**





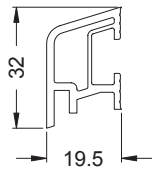
Schüco Alu Inside SI 82
Schüco Corona SI 82
Schüco Corona CT 70 MD

Schüco Corona CT 70 AS
Schüco Corona AS 60

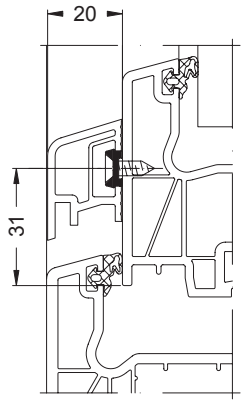
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
21804100		Dicht- bzw. Endkappe Sealing/end cap *Bouchon d'étanchéité / embout* Tapeta de remate	weiß White *blanc* blanco	25 Pa	
22897300			cremeweiß Cream white *blanc crème* crema		
28697700			braun Brown *brun* marrón		
28697800			karamell Caramel *caramel* caramelo		
21898700			schwarz Black *noir* negro		
11394900		Alu-Adapter 10/4, gelocht (roh) Aluminium adapter 10/4, pre-punched (mill finish) *Profilé de clippage pré-percé 10/4, (brut)* Perfil de clipado de aluminio 10/4, pretaladrado (en bruto)	roh mill finish *brut* sin tratar	6,0 m	Einsatz bei farbigen Elementen For use on coloured units *Utilisation pour les éléments en couleur* Utilización en elementos de color
24237500		Klemmkopfschraube 4,2 x 10 Fixing stud 4.2 x 10 *Vis à tête de clippage 4,2 x 10* Tornillo cabezón 4,2 x 10	—	1000 Stk	

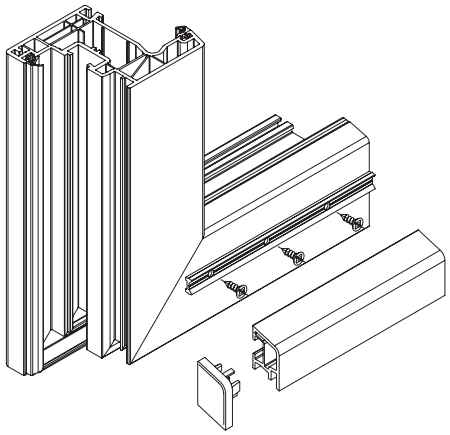
Wetterschenkel 19,5/32 • Drip bar 19.5/32
Jet d'eau 19,5/32 • Vierteaguas 19,5/32
17494...

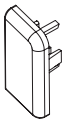
82 | 70 | 112 | 60



Anschlussmöglichkeiten • **Connection options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



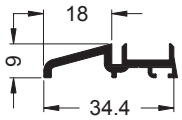


Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
21794600		Dicht- bzw. Endkappe Sealing/end cap *Bouchon d'étanchéité / embout* Tapeta de remate	weiß White *blanc* blanco	25 Pa	
28697900			braun Brown *brun* marrón		
28698000			karamell Caramel *caramel* caramelo		
22776800			schwarz Black *noir* negro		
11394900		Alu-Adapter 10/4, gelocht (roh) Aluminium adapter 10/4, pre-punched (mill finish) *Profilé de clippage pré-percé 10/4, (brut)* Perfil de clipado de aluminio 10/4, pretaladrado (en bruto)	roh mill finish *brut* sin tratar	6,0 m	Einsatz bei farbigen Elementen For use on coloured units *Utilisation pour les éléments en couleur* Utilización en elementos de color
24237500		Klemmkopfschraube 4,2 x 10 Fixing stud 4.2 x 10 *Vis à tête de clippage 4,2 x 10* Tornillo cabezón 4,2 x 10	—	1000 Stk	

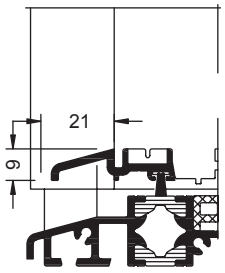
Alu-Wetterschenkel 18/9 • Aluminium drip bar 18/9
Jet d'eau 18/9 aluminium • Vierteaguas de aluminio 18/9

82 | 70 | 112 | 60

11555000 roh • mill finish • *brut* • sin tratar
11555060 E6/EV1
11555070 schwarz • Black • *noir* • negro



Anschlussmöglichkeiten • **Connection options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

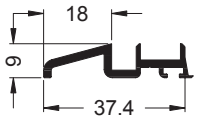


Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
28634100		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	5 Pa	
28696400			cremeweiß Cream white *blanc crème* crema		
28696300			karamell Caramel *caramel* caramelo		
28696200			braun Brown *brun* marrón		
28634200			schwarz Black *noir* negro		
28699300		Bürstendichtung 9 Brush seal 9 *Brosse d'étanchéité 9* Junta de cepillo 9	grau Grey *gris* gris	100 m*	Einsatz als Dichtung für Türschwellen bei 5 mm Bodenabstand (Abstand Flügelunterkante zur Oberkante Fertigfußboden) Use as gasket for door thresholds with 5 mm distance from the ground (distance from bottom edge of the leaf to finished floor level) *Utilisé pour étanchéifier des seuils de portes à 5 mm de distance du sol (distance entre le bord inférieur de l'ouvrant et le bord supérieur du sol fini)* Utilización como junta para umbrales de puerta con 5 mm de distancia al suelo (distancia del borde inferior de la hoja hasta el borde superior del suelo terminado)
28699400		Bürstendichtung 11 Brush seal 11 *Brosse d'étanchéité 11* Junta de cepillo 11	grau Grey *gris* gris	100 m*	Einsatz als Dichtung für Türschwellen bei 7 mm Bodenabstand (Abstand Flügelunterkante zur Oberkante Fertigfußboden) Use as gasket for door thresholds with 7 mm distance from the ground (distance from bottom edge of the leaf to finished floor level) *Utilisé pour étanchéifier des seuils de portes à 7 mm de distance du sol (distance entre le bord inférieur de l'ouvrant et le bord supérieur du sol fini)* Utilización como junta para umbrales de puerta con 7 mm de distancia al suelo (distancia del borde inferior de la hoja hasta el borde superior del suelo terminado)

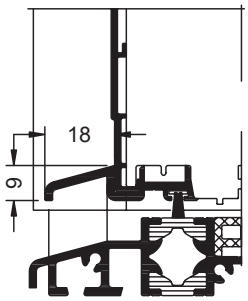
Alu-Wetterschenkel 18/9 TopAlu • Aluminium drip bar 18/9 TopAlu
Jet d'eau 18/9 aluminium TopAlu • Vierteaguas de aluminio 18/9 TopAlu

82 | 70 | 112 | 60

11555300 roh • mill finish • *brut* • sin tratar
11555360 E6/EV1
11555370 schwarz • Black • *noir* • negro



Anschlussmöglichkeiten • **Connection options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

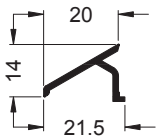


Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
28634100		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	5 Pa	
28696400			cremeweiß Cream white *blanc crème* crema		
28696300			karamell Caramel *caramel* caramelo		
28696200			braun Brown *brun* marrón		
28634200			schwarz Black *noir* negro		
28699300		Bürstendichtung 9 Brush seal 9 *Brosse d'étanchéité 9* Junta de cepillo 9	grau Grey *gris* gris	100 m*	Einsatz als Dichtung für Türschwellen bei 5 mm Bodenabstand (Abstand Flügelunterkante zur Oberkante Fertigfußboden) Use as gasket for door thresholds with 5 mm distance from the ground (distance from bottom edge of the leaf to finished floor level) *Utilisé pour étanchéifier des seuils de portes à 5 mm de distance du sol (distance entre le bord inférieur de l'ouvrant et le bord supérieur du sol fini)* Utilización como junta para umbrales de puerta con 5 mm de distancia al suelo (distancia del borde inferior de la hoja hasta el borde superior del suelo terminado)
28699400		Bürstendichtung 11 Brush seal 11 *Brosse d'étanchéité 11* Junta de cepillo 11	grau Grey *gris* gris	100 m*	Einsatz als Dichtung für Türschwellen bei 7 mm Bodenabstand (Abstand Flügelunterkante zur Oberkante Fertigfußboden) Use as gasket for door thresholds with 7 mm distance from the ground (distance from bottom edge of the leaf to finished floor level) *Utilisé pour étanchéifier des seuils de portes à 7 mm de distance du sol (distance entre le bord inférieur de l'ouvrant et le bord supérieur du sol fini)* Utilización como junta para umbrales de puerta con 7 mm de distancia al suelo (distancia del borde inferior de la hoja hasta el borde superior del suelo terminado)

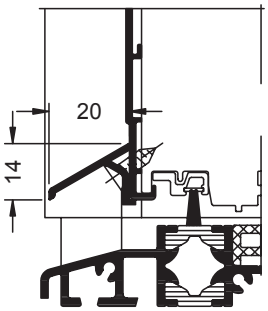
Alu-Wetterschenkel 20/14 • Aluminium drip bar 20/14
Jets d'eau en aluminium 20/14 • Vierteaguas de aluminio 20/14

82 | 70 | 60

11251200 roh • mill finish • *brut* • sin tratar



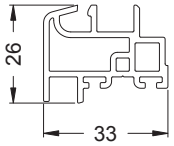
Anschlussmöglichkeiten • **Connection options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

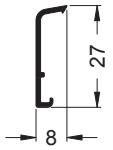


Wetterschenkel 33/26 • Drip bar 33/26
Jet d'eau 33/26 • Vierteaguas 33/26

82 | 70 | 60

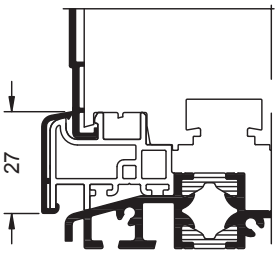
19194...

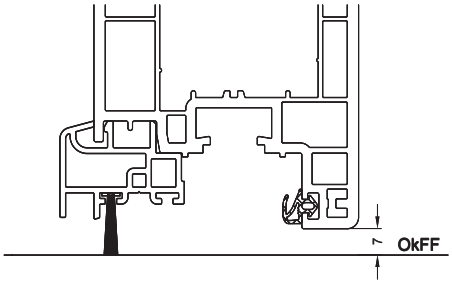


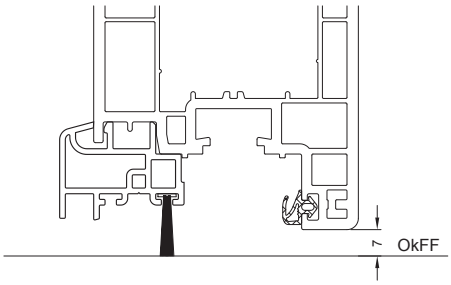


TopAlu 27
11557600

Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**





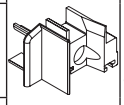


Hinweis:
Für die Montage der Deckschale den PVC-Steg um 4,7 mm kürzen.

Note:
To install the cover cap, shorten the PVC bar by 4.7 mm.

Consigne :
Raccourcir la barrière en PVC de 4,7 mm pour le montage du capot.

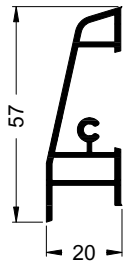
Nota:
Para el montaje de la tapeta de aluminio se recortará la patilla exterior de la hoja en 4,7 mm.

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
28641100		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	
28641200			schwarz Black *noir* negro		
28641300			cremeweiß Cream white *blanc crème* crema		
28648200		Bürstendichtung 18.5 Brush seal 18.5 *Brosse d'étanchéité 18.5* Junta de cepillo 18.5	grau Grey *gris* gris	100 m*	Weich-PVC, schweißbar Soft PVC, can be welded *PVC mou, soudable* PVC blando, soldable

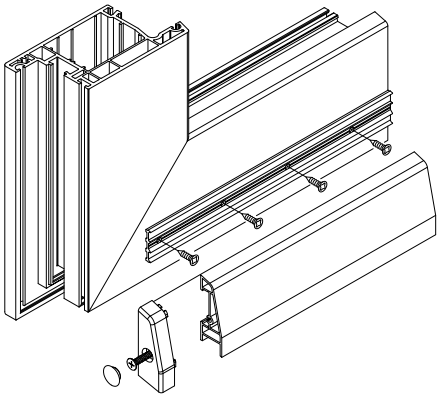
Alu-Wetterschenkel 20/57 (roh) • Aluminium drip bar 20/57 (mill finish)
Jet d'eau en aluminium 20/57 (brut) • Vierteaguas de aluminio 20/57 (en bruto)

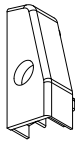
82 | 70 | 112 | 60

13163300 **13163390** cremeweiß • Cream-white • *blanc crème* • crema



Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



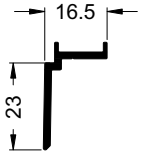
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
23729900		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	
23730000			cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema		
23730100			schwarz Black *noir* negro		
20840200		Verschlusskappe Sealing cap *Bouchon* Tapón	weiß White *blanc* blanco	100 Stk	Einsatz zur Abdeckung von Schraubenlöchern ø 10 mm Use to cover ø 10 mm screw holes *Utilisé pour couvrir des trous de vis ø 10 mm* Para cubrir los agujeros de los tornillos ø 10 mm
23729800			cremeweiß Cream-white *blanc crème* crema	50 Stk	
20751500			schwarz Black *noir* negro		
13163500		Alu-Adapter 26/4, gelocht für 13163300 (roh) Aluminium adapter 26/4, pre-punched for 13163300 (mill finish) *Adaptateur en aluminium 26/4, perforé pour 13163300 (brut)* Perfil de clipado de aluminio 26/4, pretaladrado para 13163300 (en bruto)	roh mill finish *brut* sin tratar	6,0 m	

Wetterschenkel 16.5/23 (roh) • Drip bar 16.5/23 (mill finish)
Jets d'eau 16.5/23 (brut) • Vierteaguas 16.5/23 (bruto)

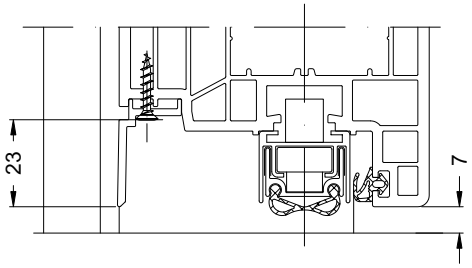
82 | 70 | 60

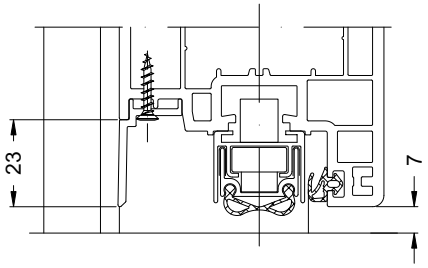
11496700 **11496710** weiß • White • *blanc* • blanco

11496770 schwarz • Black • *noir* • negro



Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**





Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
29840600		Klebeband Adhesive strip *Bande auto-collante* Cinta adhesiva	—	66 m	Doppelseitig klebend Adhesive on both sides *Adhésif double-faces* Adhesivo de doble cara

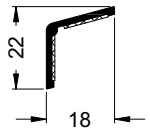
Trittschutzprofil 18/22 (weiß) • Kick plate profile 18/22 (white)
Profilé de protection de seuil 18/22 (blanc) • Perfil de protección 18/22 (blanco)

82 | 70 | 60

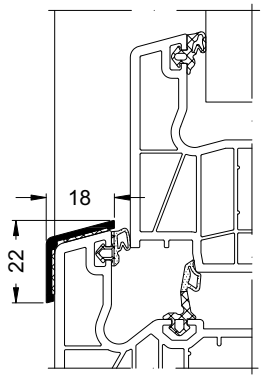
11499610 **11499600** roh • mill finish • *brut* • sin tratar

11499670 schwarz • Black • *noir* • negro

11499660 E6/EV1



Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i	
29840600		Klebeband Adhesive strip *Bande auto-collante* Cinta adhesiva	—	66 m	Doppelseitig klebend Adhesive on both sides *Adhésif double-faces* Adhesivo de doble cara	Reparaturartikel Replacement partf *Article de réparation* Artículo de reparación

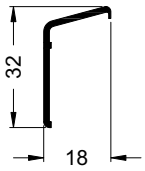
Trittschutzprofil 18/32 (roh) • Kick plate profile 18/32 (mill finish)
Profilé de protection de seuil 18/32 (brut) • Perfil de protección 18/32 (en bruto)

82 | 70 | 60

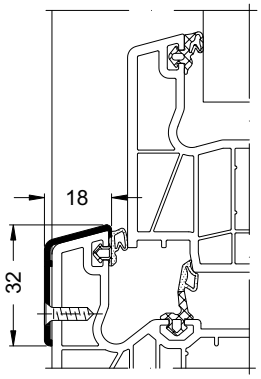
11399400 **11399410** weiß • White • *blanc* • blanco

11399470 schwarz • Black • *noir* • negro

11399460 E6/EV1



Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



Trittschutzprofil 48/20 (weiß) • Kick plate profile 48/20 (white)

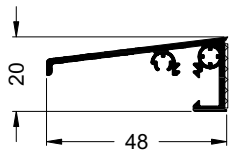
Profilé de protection de seuil 48/20 (blanc) • Perfil de protección 48/20 (blanco)

82	70	112	60
167	150	74	

11499410 **11499400** roh • mill finish • *brut* • sin tratar

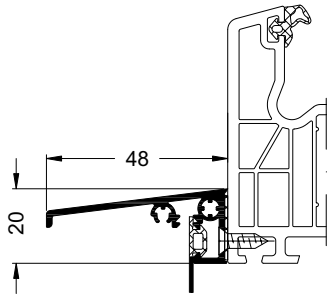
11499470 schwarz • Black • *noir* • negro

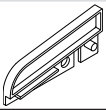
11499460 E6/EV1



Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**

Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación				
23738900		Dicht- bzw. Endkappe Sealing/end cap *Bouchon d'étanchéité / embout* Tapeta de remate	schwarz Black *noir* negro	10 Pa		
22415400		EPDM-Dichtbahn EPDM vapour barrier *Bande d'étanchéité EPDM* Lámina de EPDM	schwarz Black *noir* negro	50 m	150 mm breit 150 mm wide *Largeur 150 mm* 150 mm de ancho	
22415500					250 mm breit 250 mm wide *Largeur 250 mm* 250 mm de ancho	
29840600		Klebeband Adhesive strip *Bande auto-collante* Cinta adhesiva	—	66 m	Doppelseitig klebend Adhesive on both sides *Adhésif double-faces* Adhesivo de doble cara	Reparaturartikel Replacement partf *Article de réparation* Artículo de reparación

Trittschutzprofil 61/20 (weiß) • Kick plate profile 61/20 (white)

Profilé de protection de seuil 61/20 (blanc) • Perfil de protección 61/20 (blanco)

82 | 70 | 112 | 60

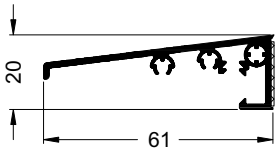
167 | 150 | 74

11499510

11499500 roh • mill finish • *brut* • sin tratar

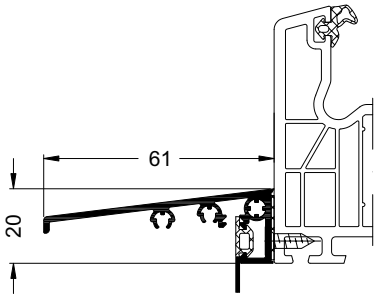
11499570 schwarz • Black • *noir* • negro

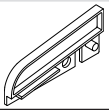
11499560 E6/EV1



Anschlussmöglichkeiten • Attachment options

Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación				
23738900		Dicht- bzw. Endkappe Sealing/end cap *Bouchon d'étanchéité / embout* Tapeta de remate	schwarz Black *noir* negro	10 Pa		
22415400		EPDM-Dichtbahn EPDM vapour barrier *Bande d'étanchéité EPDM* Lámina de EPDM	schwarz Black *noir* negro	50 m	150 mm breit 150 mm wide *Largeur 150 mm* 150 mm de ancho	
22415500					250 mm breit 250 mm wide *Largeur 250 mm* 250 mm de ancho	
29840600		Klebeband Adhesive strip *Bande auto-collante* Cinta adhesiva	—	66 m	Doppelseitig klebend Adhesive on both sides *Adhésif double-faces* Adhesivo de doble cara	Reparaturartikel Replacement partf *Article de réparation* Artículo de reparación

Trittschutzprofil 48/23 • Kick plate profile 48/23

Profilé de protection en seuil 48/23 • Protección 48/23

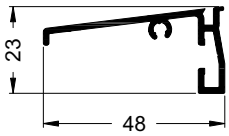
82 | 70 | 112 | 60

167 | 150 | 74

13168660

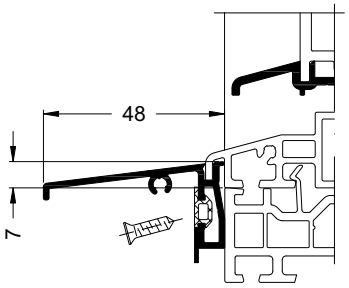
13168600 roh • mill finish • *brut* • sin tratar

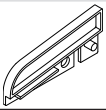
13168670 schwarz • Black • *noir* • negro



Anschlussmöglichkeiten • Attachment options

Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

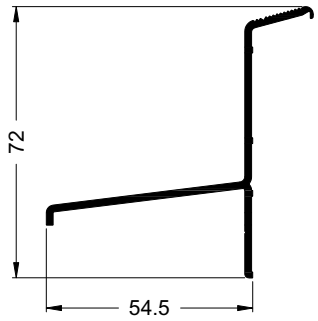


Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
23738900		Dicht- bzw. Endkappe Sealing/end cap *Bouchon d'étanchéité / embout* Tapeta de remate	schwarz Black *noir* negro	10 Pa	
22415400		EPDM-Dichtbahn EPDM vapour barrier *Bande d'étanchéité EPDM* Lámina de EPDM	schwarz Black *noir* negro	50 m	150 mm breit 150 mm wide *Largeur 150 mm* 150 mm de ancho
22415500					250 mm breit 250 mm wide *Largeur 250 mm* 250 mm de ancho

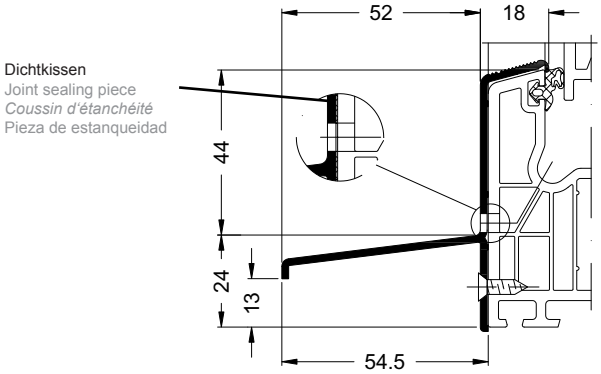
Trittschutzprofil 54,5/72 (roh) • Kick plate profile 54.5/72 (mill finish)
Profilé de protection de seuil 54,5/72 (brut) • Perfil de protección 54,5/72 (en bruto)

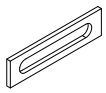
13162300 **13162310** weiß • White • *blanc* • blanco

13162370 schwarz • Black • *noir* • negro



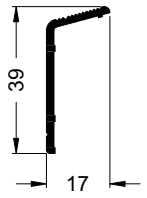
Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



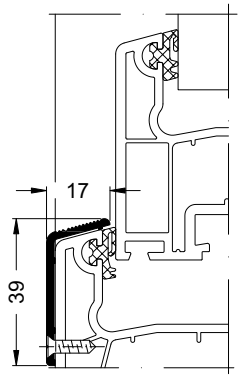
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
23718400		Dichtkissen Joint sealing piece *Coussin d'étanchéité* Pieza de estanqueidad	—	190 Stk	Zur Abdichtung der Entwässerungsfräsungen 35 x 5 bei Aluminium-Trittschutzprofilen For sealing the 35 x 5 drainage slots for aluminium tread plate profiles *Pour l'étanchéification des rainures de drainage 35 x 5 des profilés de protection de seuil en alu* Para el sellado de los fresados de desagüe 35 x 5 en las tapetas de aluminio
28033300		Pressenwerkzeug Press tool *Poinçon* Útil de prensa	—	1 Stk	Einsatz zur Ausklinkung von Trittschutzprofilen Use for notching kick plates *Utilisé pour délarder des profilés de protection de seuil* Para el cajeado de las tapetas
29987100					Zum Einbringen der Entwässerungsschlitze For inserting the drainage slots *Pour introduire les lumières d'évacuation d'eau* Para colocar las ranuras de desagüe
29840600		Klebeband Adhesive strip *Bande auto-collante* Cinta adhesiva	—	66 m	Doppelseitig klebend Adhesive on both sides *Adhésif double-faces* Adhesivo de doble cara

Trittschutzprofil 17/39 (roh) • Kick plate profile 17/39 (mill finish)
Profilé de protection de seuil 17/39 (brut) • Perfil de protección 17/39 (bruto)

11394400 **11394410** weiß • White • *blanc* • blanco

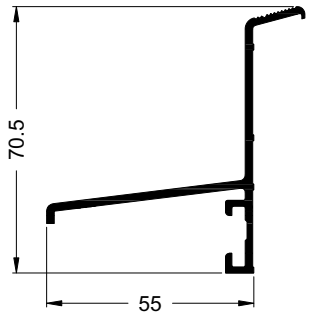


Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

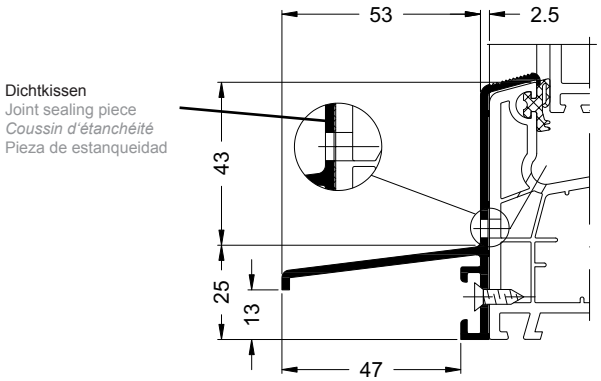


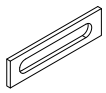
Trittschutzprofil 55/70,5 (roh) • Kick plate profile 55/70.5 (mill finish)
Profilé de protection de seuil 55/70,5 (brut) • Perfil de protección 55/70,5 (en bruto)

11395400 **11395410** weiß • White • *blanc* • blanco



Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



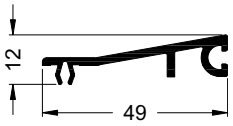
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
23718400		Dichtkissen Joint sealing piece *Coussin d'étanchéité* Pieza de estanqueidad		190 Stk	Zur Abdichtung der Entwässerungsfräsungen 35 x 5 bei Aluminium-Trittschutzprofilen For sealing the 35 x 5 drainage slots for aluminium tread plate profiles *Pour l'étanchéification des rainures de drainage 35 x 5 des profilés de protection de seuil en alu* Para el sellado de los fresados de desagüe 35 x 5 en las tapetas de aluminio
28033300		Pressenwerkzeug Press tool *Poinçon* Útil de prensa	—	1 Stk	Einsatz zur Ausklinkung von Trittschutzprofilen Use for notching kick plates *Utilisé pour délarder des profilés de protection de seuil* Para el cajeado de las tapetas
29987100					Zum Einbringen der Entwässerungsschlitze For inserting the drainage slots *Pour introduire les lumières d'évacuation d'eau* Para colocar las ranuras de desagüe
29840600		Klebeband Adhesive strip *Bande auto-collante* Cinta adhesiva	—	66 m	Doppelseitig klebend Adhesive on both sides *Adhésif double-faces* Adhesivo de doble cara

Falz-Trittschutz 49/72, außen öffnend (roh) • Rebate kick plate 49/72, outward-opening (mill finish)

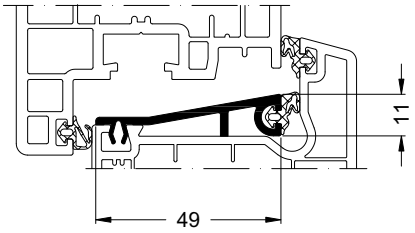
70

Protection de seuil en feuillure 49/72, ouvrant vers l'extérieur (brut) • Perfil de aluminio 49/72, apertura exterior (en bruto)

13296700 **13296760** E6/EV1



Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



Falz-Trittschutz 45/6, innen öffnend (roh)

70

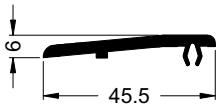
Rebate kick plate 45/6, inward-opening (mill finish)

Protection de seuil en feuillure 45/6, ouvrant vers l'intérieur (brut)

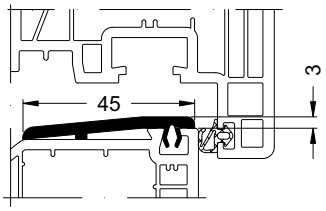
Perfil de aluminio 45/6, apertura interior (en bruto)

11399300 **11399310** weiß • White • *blanc* • blanco

11399360 E6/EV1



Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

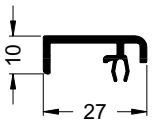


Falz-Trittschutz 27/10 (eloxiert) • Rebate kick plate 27/10 (anodised)

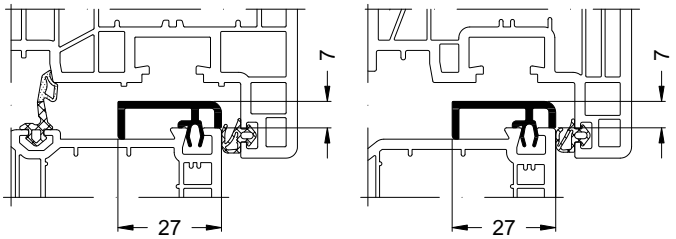
70 82

Protection de seuil en feuillure 27/10 (anodisé) • Perfil de aluminio 27/10 (anodizada)

11499260 **11499270** eloxiert • Anodised • *anodisé* • anodizado

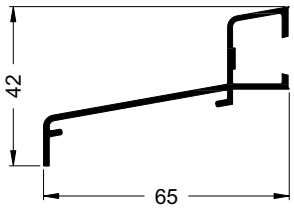


Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

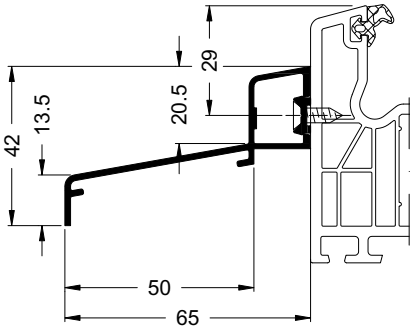


Alu-Fensterbankprofil 65/42 (roh) • Aluminium window sill profile 65/42 (mill finish)
Profilé de bavette en aluminium 65/42 (brut) • Alféizar de aluminio 65/42 (en bruto)
13298100

82 | 70 | 60

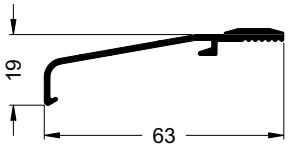


Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

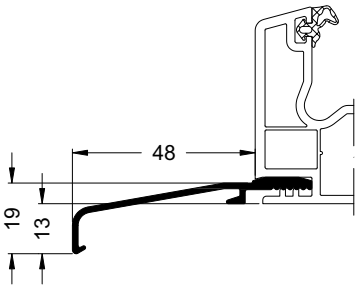


Alu-Fensterbankprofil 63/19 (roh) • Aluminium window sill profile 63/19 (mill finish)
Profilé de bavette en aluminium 63/19 (brut) • Alféizar de aluminio 63/19 (en bruto)
13295200

82 | 70

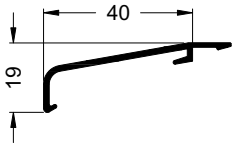


Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

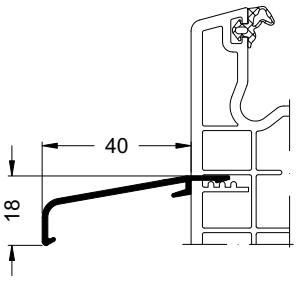


Alu-Fensterbankprofil 40/19 (roh) • Aluminium window sill profile 40/19 (mill finish)
Profilé de bavette en aluminium 40/19 (brut) • Alféizar de aluminio 40/19 (en bruto)
11800500

82 | 70



Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

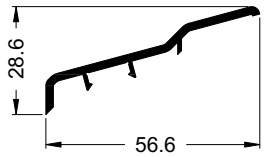


Trittschutzprofil 56.6/28.6 (roh) • Kick plate profile 56.6/28.6 (mill finish)

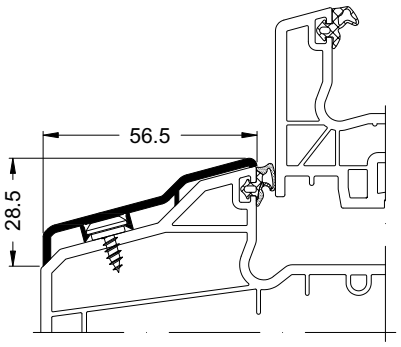
Profilé de protection de seuil 56.6/28.6 (brut) • Perfil de protección 56.6/28.6 (bruto)

70

11550100 **11550160** E6/EV1



Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

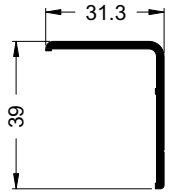


Trittschutzprofil 31.3/39 (roh) • Kick plate profile 31.3/39 (mill finish)

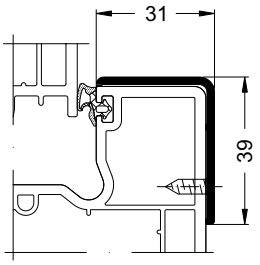
Profilé de protection de seuil 31.3/39 (brut) • Perfil de protección 31.3/39 (bruto)

70

11550200 **11550260** E6/EV1



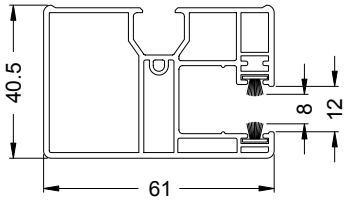
Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



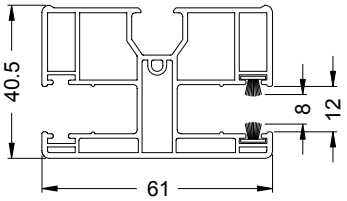
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
29840600		Klebeband Adhesive strip *Bande auto-collante* Cinta adhesiva	—	66 m	Doppelseitig klebend Adhesive on both sides *Adhésif double-faces* Adhesivo de doble cara
28601700		Bohrvorrichtung Drilling jig *Gabarit de perçage* Plantilla para taladrar	—	1 Stk	

Rollladenführung 40,5/61 • Roller shutter guide 40,5/61
Coulisse de volet roulant 40,5/61 • Guía de persiana 40,5/61

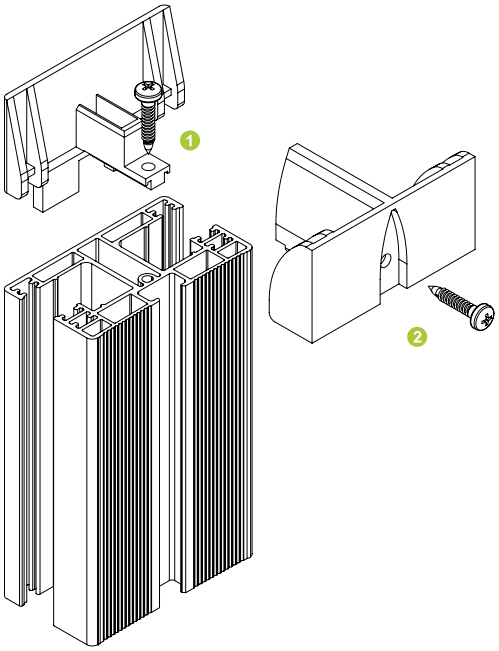
18930...

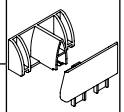


18940...



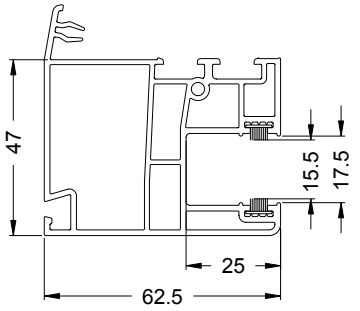
Montage • Installation
Montage • **Montaje**



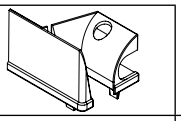
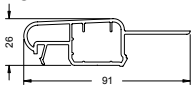
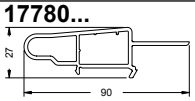
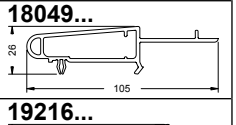
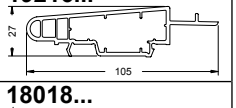
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
28655500		Einlauftrichter ohne Ausnehmung Entry profile without recess *Cône d'entrée sans évidement* Embudo sin fresado	weiß White *blanc* blanco	100 Stk	keine Ausnehmung für Rollladentraversen No recess for roller shutter traverse *pas d'évidement pour traverses de volet roulant* Sin fresado para resbalón
28655600			braun Brown *brun* marrón		
22411000		Bürstendichtung 4,75 Brush seal 4.75 *Brosse d'étanchéité 4,75* Junta de cepillo 4,75	grau Grey *gris* gris	100 m	Einsatz als Reparatur- bzw. Austauschdichtung für die Corona Rollladenführungen Use as repair or replacement gasket for the Corona roller shutter guides *Utilisation comme joint de réparation ou de remplacement dans les coulisses de volet roulant Corona* Uso como junta de reparación o de recambio para las guías de persiana Corona
22411100			schwarz Black *noir* negro		
24237500		Klemmkopfschraube 4,2 x 10 Fixing stud 4.2 x 10 *Vis à tête de clippage 4,2 x 10* Tornillo cabezón 4,2 x 10	—	1000 Stk	Befestigung Rollladenführungen Fixing guide rollers *Fixation coulisses de volet roulant* Fijación de las guías de persiana
11394900		Alu-Adapter 10/4, gelocht (roh) Aluminium adapter 10/4, pre-punched (mill finish) *Profilé de clippage pré-percé 10/4, (brut)* Perfil de clipado de aluminio 10/4, pretaladrado (en bruto)	roh mill finish *brut* sin tratar	6,0 m	

Rollladenführung 47/62,5 • Roller shutter guide 47/62.5
Coulisse de volet roulant 47/62,5 • Guía de persiana 47/62,5

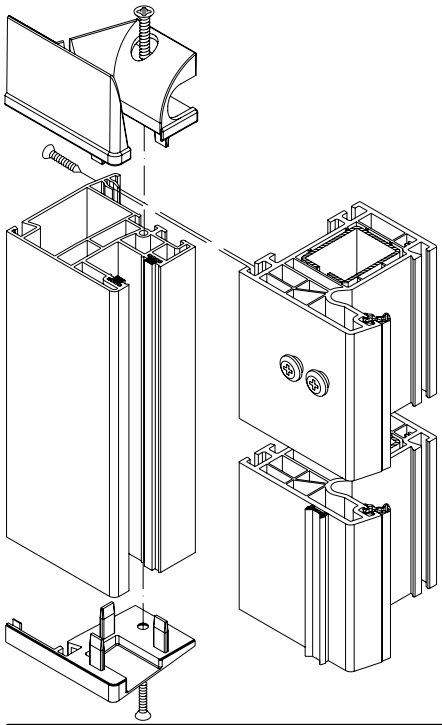
19217...



Einsatz mit Rollladentraverse • **Use with roller shutter traverse**
Utilisation avec traverse de volet roulant • **Utilización con resbalón de persiana**

	
—	**18277...** 
X	**17780...** 
X	**18049...** 
—	**19216...** 
X	**18018...** 
—	**18297...** 

Montage • **Installation**
Montage • **Montaje**

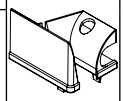
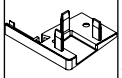


Einlauftrichter und Endkappen mit PVC-Kleber sichern und verschrauben (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 24 mm). Rollladenführung in die 4 mm Systemnut an der Wandanschlussseite des Blendrahmens einklipsen und am Element oben und unten mit Klemmkopfschrauben sichern.

Garantir les cônes d'entrée et embouts à l'aide de colle PVC et les visser (vis PVC à tête fraisée 4,2 x 24 mm). Clipser la coulisse de volet roulant dans la rainure système de 4 mm au niveau du raccordement du cadre dormant à la maçonnerie et la garantir en haut et en bas de l'élément au moyen de vis à tête de clippage.

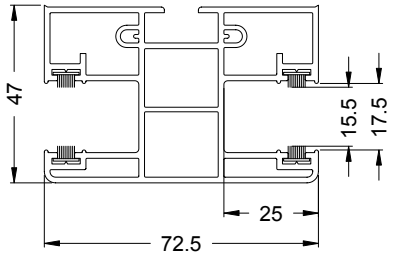
Secure the entry profile and end caps with PVC adhesive and screw (plastic countersunk screws 4.2 x 24 mm). Clip the roller shutter guide into the 4 mm system groove on the wall attachment side of the outer frame and secure at the top and bottom of the unit with fixing studs.

Asegurar y atornillar los embudos de entrada y las tapas de remate con pegamento de PVC (tornillos de cabeza avellanada, de plástico, 4,2 x 24 mm). Encajar la guía de persiana en la ranura del sistema de 4 mm en el lado de conexión a la pared del marco empotrado y en el elemento arriba y abajo con tornillos prisioneros.

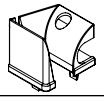
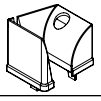
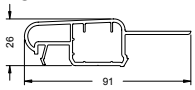
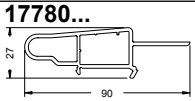
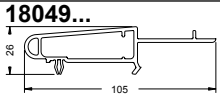
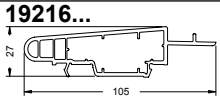
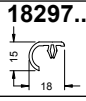
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
23789300		Einlauftrichter mit Ausnehmung Entry profile with recess *Cône d'entrée avec évidement* Embudo con fresado	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	Ausnehmung für Rollladentraversen Recess for roller shutter traverse *Evidement pour traverses de volet roulant* Con fresado para resbalón
23789400				100 Pa	
23789500			schwarz Black *noir* negro	10 Pa	
28603700			cremeweiß Cream white *blanc crème* crema		
23789600		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	Endkappe für Rollladenführung End cap for guide rollers *Embout pour coulisse de volet roulant* Tapa de remate para guía de persiana
23789700			schwarz Black *noir* negro		
28603800			cremeweiß Cream white *blanc crème* crema		
22411000		Bürstendichtung 4,75 Brush seal 4.75 *Brosse d'étanchéité 4,75* Junta de cepillo 4,75	grau Grey *gris* gris	100 m	Einsatz als Reparatur- bzw. Austauschdichtung für die Corona Rollladenführungen Use as repair or replacement gasket for the Corona roller shutter guides *Utilisation comme joint de réparation ou de remplacement dans les coulisses de volet roulant Corona* Uso como junta de reparación o de recambio para las guías de persiana Corona
22411100			schwarz Black *noir* negro		
24237500		Klemmkopfschraube 4,2 x 10 Fixing stud 4.2 x 10 *Vis à tête de clippage 4,2 x 10* Tornillo cabezón 4,2 x 10	—	1000 Stk	Befestigung Rollladenführungen Fixing guide rollers *Fixation coulisses de volet roulant* Fijación de las guías de persiana
11394900		Alu-Adapter 10/4, gelocht (roh) Aluminium adapter 10/4, pre-punched (mill finish) *Profilé de clippage pré-percé 10/4, (brut)* Perfil de clipado de aluminio 10/4, pretaladrado (en bruto)	roh mill finish *brut* sin tratar	6,0 m	

Rollladenführung 47/72,5 • Roller shutter guide 47/72.5
Coulisse de volet roulant 47/72,5 • Guía de persiana 47/72,5

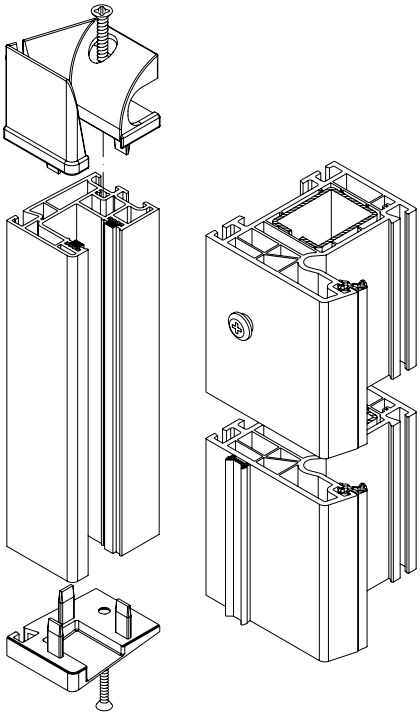
18289...



Einsatz mit Rollladentraverse • **Use with roller shutter traverse**
Utilisation avec traverse de volet roulant • **Utilización con resbalón de persiana**

		
—	X	**18277...** 
X	X	**17780...** 
X	X	**18049...** 
—	X	**19216...** 
X	X	**18018...** 
—	X	**18297...** 

Montage • **Installation**
Montage • **Montaje**



Einlauftrichter und Endkappen mit PVC-Kleber sichern und verschrauben (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 24 mm). Rollladenführung mit Klemmkopfschrauben, 3 x pro Meter, oder alternativ mit Alu-Adapter 10/4 am Element befestigen.

Garantir les cônes d'entrée et embouts à l'aide de colle PVC et les visser (vis PVC à tête fraisée 4,2 x 24 mm). Fixer la coulisse du volet roulant à l'aide de vis à tête de clippage sur chaque mètre de sa longueur en 3 endroits, ou la fixer en option sur l'élément à l'aide de l'adaptateur 10/4 en alu.

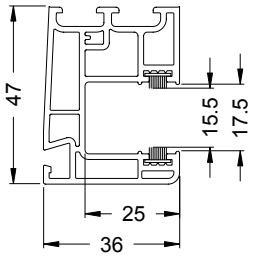
Secure the entry profile and end caps with PVC adhesive and screw (plastic countersunk screws 4.2 x 24 mm). Roller shutter guide with fixing studs, 3 per metre, or alternatively fix to the unit with aluminium adapter 10/4.

Asegurar y atornillar los embudos de entrada y las tapas de remate con pegamento de PVC (tornillos de cabeza avellanada, de plástico, 4,2 x 24 mm). Fijar la guía de persiana con tornillos prisioneros, 3 por metro, o alternativamente con adaptador de aluminio 10/4 al elemento.

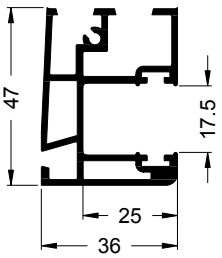
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
23735800		Einlauftrichter mit Ausnehmung Entry profile with recess *Cône d'entrée avec évidement* Embudo con fresado	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	Ausnehmung für Rollladentraversen Recess for roller shutter traverse *Evidement pour traverses de volet roulant* Con fresado para resbalón
23735900				100 Pa	
23736000			schwarz Black *noir* negro	10 Pa	
28603700			cremeweiß Cream white *blanc crème* crema		
23825500		Einlauftrichter ohne Ausnehmung Entry profile without recess *Cône d'entrée sans évidement* Embudo sin fresado	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	keine Ausnehmung für Rollladentraversen No recess for roller shutter traverse *pas d'évidement pour traverses de volet roulant* Sin fresado para resbalón
23825600				100 Pa	
23834200			schwarz Black *noir* negro	10 Pa	
23736100		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	Endkappe für Rollladenführung End cap for guide rollers *Embout pour coulisse de volet roulant* Tapa de remate para guía de persiana
23736200				100 Pa	
23736300			schwarz Black *noir* negro	10 Pa	
28603800			cremeweiß Cream white *blanc crème* crema		
23746700			braun Brown *brun* marrón		
22411000		Bürstendichtung 4,75 Brush seal 4.75 *Brosse d'étanchéité 4,75* Junta de cepillo 4,75	grau Grey *gris* gris	100 m	Einsatz als Reparatur- bzw. Austauschdichtung für die Corona Rollladenführungen Use as repair or replacement gasket for the Corona roller shutter guides *Utilisation comme joint de réparation ou de remplacement dans les coulisses de volet roulant Corona* Uso como junta de reparación o de recambio para las guías de persiana Corona
22411100			schwarz Black *noir* negro		
24237500		Klemmkopfschraube 4,2 x 10 Fixing stud 4.2 x 10 *Vis à tête de clippage 4,2 x 10* Tornillo cabezón 4,2 x 10	–	1000 Stk	Befestigung Rollladenführungen Fixing guide rollers *Fixation coulisses de volet roulant* Fijación de las guías de persiana
11394900		Alu-Adapter 10/4, gelocht (roh) Aluminium adapter 10/4, pre-punched (mill finish) *Profilé de clippage pré-percé 10/4, (brut)* Perfil de clipado de aluminio 10/4, pretaladrado (en bruto)	roh mill finish *brut* sin tratar	6,0 m	

Rollladenführung 47/36 • Roller shutter guide 47/36
Coulisse de volet roulant 47/36 • Guía de persiana 47/36

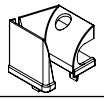
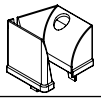
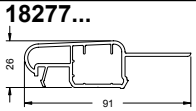
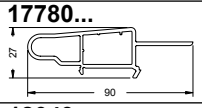
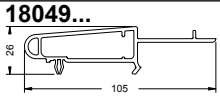
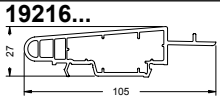
18287...



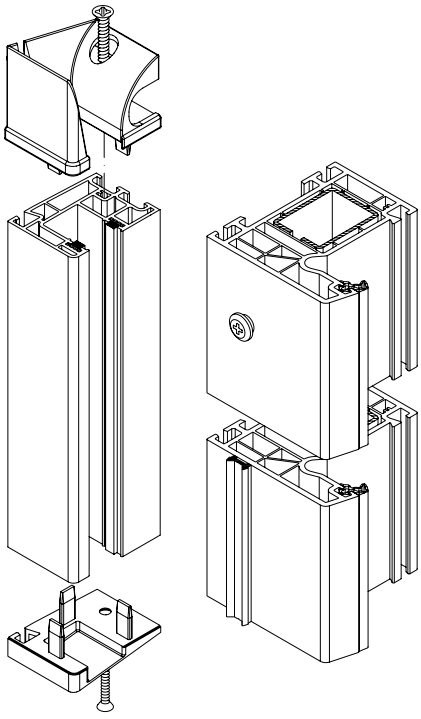
13167200



Einsatz mit Rollladentraverse • Use with roller shutter traverse
Utilisation avec traverse de volet roulant • Utilización con resbalón de persiana

		
—	X	**18277...** 
X	X	**17780...** 
X	X	**18049...** 
—	X	**19216...** 
X	X	**18018...** 
—	X	**18297...** 

Montage • Installation
Montage • Montaje



Einlauftrichter und Endkappen mit PVC-Kleber sichern und verschrauben (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 24 mm). Rollladenführung mit Klemmkopfschrauben, 3 x pro Meter, oder alternativ mit Alu-Adapter 10/4 am Element befestigen.

Garantir les cônes d'entrée et embouts à l'aide de colle PVC et les visser (vis PVC à tête fraisée 4,2 x 24 mm). Fixer la coulisse du volet roulant à l'aide de vis à tête de clippage sur chaque mètre de sa longueur en 3 endroits, ou la fixer en option sur l'élément à l'aide de l'adaptateur 10/4 en alu.

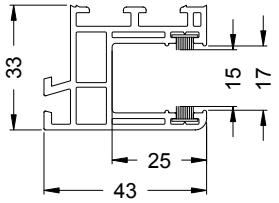
Secure the entry profile and end caps with PVC adhesive and screw (plastic countersunk screws 4.2 x 24 mm). Roller shutter guide with fixing studs, 3 per metre, or alternatively fix to the unit with aluminium adapter 10/4.

Asegurar y atornillar los embudos de entrada y las tapas de remate con pegamento de PVC (tornillos de cabeza avellanada, de plástico, 4,2 x 24 mm). Fijar la guía de persiana con tornillos prisioneros, 3 por metro, o alternativamente con adaptador de aluminio 10/4 al elemento.

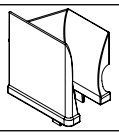
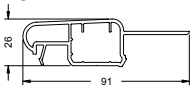
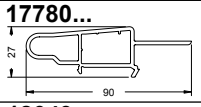
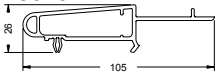
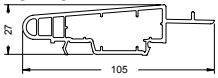
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			
23735800		Einlauftrichter mit Ausnehmung Entry profile with recess *Cône d'entrée avec évidement* Embudo con fresado	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	Ausnehmung für Rollladentraversen Recess for roller shutter traverse *Evidement pour traverses de volet roulant* Con fresado para resbalón
23735900				100 Pa	
23736000			schwarz Black *noir* negro	10 Pa	
28603700			cremeweiß Cream white *blanc crème* crema		
23825500		Einlauftrichter ohne Ausnehmung Entry profile without recess *Cône d'entrée sans évidement* Embudo sin fresado	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	keine Ausnehmung für Rollladentraversen No recess for roller shutter traverse *pas d'évidement pour traverses de volet roulant* Sin fresado para resbalón
23825600				100 Pa	
23834200			schwarz Black *noir* negro	10 Pa	
23736100		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	Endkappe für Rollladenführung End cap for guide rollers *Embout pour coulisse de volet roulant* Tapa de remate para guía de persiana
23736200				100 Pa	
23736300			schwarz Black *noir* negro	10 Pa	
28603800			cremeweiß Cream white *blanc crème* crema		
23746700			braun Brown *brun* marrón		
22411000		Bürstendichtung 4,75 Brush seal 4.75 *Brosse d'étanchéité 4,75* Junta de cepillo 4,75	grau Grey *gris* gris	100 m	Einsatz als Reparatur- bzw. Austauschdichtung für die Corona Rollladenführungen Use as repair or replacement gasket for the Corona roller shutter guides *Utilisation comme joint de réparation ou de remplacement dans les coulisses de volet roulant Corona* Uso como junta de reparación o de recambio para las guías de persiana Corona
22411100			schwarz Black *noir* negro		
17609...		Passfeder 4/14 Adjustable spring 4/14 *Clavette 4/14* Perfil de unión 4/14	–	6,0 m	Kopplung von Rollladenführungen Coupling for guide rollers *Couplage de coulisses de volet roulant* Acoplamiento de guías de persiana
24237500		Klemmkopfschraube 4,2 x 10 Fixing stud 4.2 x 10 *Vis à tête de clippage 4,2 x 10* Tornillo cabezón 4,2 x 10	–	1000 Stk	Befestigung Rollladenführungen Fixing guide rollers *Fixation coulisses de volet roulant* Fijación de las guías de persiana
11394900		Alu-Adapter 10/4, gelocht (roh) Aluminium adapter 10/4, pre-punched (mill finish) *Profilé de clippage pré-percé 10/4, (brut)* Perfil de clipado de aluminio 10/4, pretaladrado (en bruto)	roh mill finish *brut* sin tratar	6,0 m	

Rollladenführung 33/43 • Roller shutter guide 33/43
Coulisse de volet roulant 33/43 • Guía de persiana 33/43

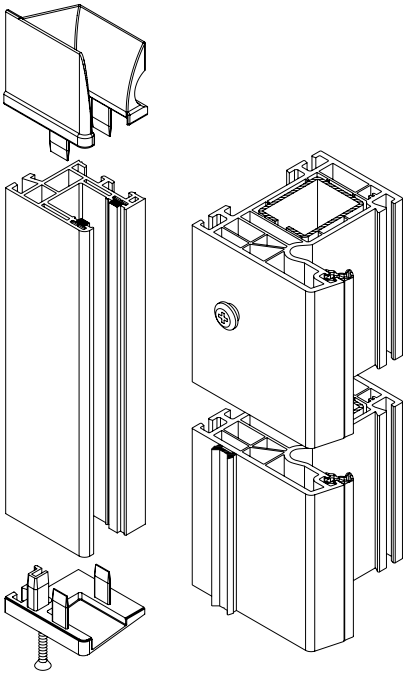
18294...



Einsatz mit Rollladentraverse • **Use with roller shutter traverse**
Utilisation avec traverse de volet roulant • **Utilización con resbalón de persiana**

	
X	**18277...** 
—	**17780...** 
—	**18049...** 
X	**19216...** 
—	**18018...** 
X	**18297...** 

Montage • **Installation**
Montage • **Montaje**

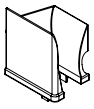


Einlauftrichter mit PVC-Kleber sichern.
Endkappen mit PVC-Kleber sichern und verschrauben (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 24 mm).
Rollladenführung mit Klemmkopfschrauben, 3 x pro Meter, oder alternativ mit Alu-Adapter 10/4 am Element befestigen.

Garantir les cônes d'entrée à l'aide de colle PVC.
Garantir les embouts à l'aide de colle PVC, puis les visser (vis PVC à tête fraisée 4,2 x 24 mm).
Fixer la coulisse du volet roulant à l'aide de vis à tête de clippage sur chaque mètre de sa longueur en 3 endroits, ou la fixer en option sur l'élément à l'aide de l'adaptateur 10/4 en alu.

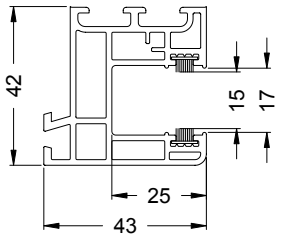
Secure entry profile with PVC adhesive.
Secure and screw the end caps with PVC adhesive (plastic countersunk screws 4.2 x 24 mm).
Roller shutter guide with fixing studs, 3 per metre, or alternatively fix to the unit with aluminium adapter 10/4.

Asegurar los embudos de entrada con pegamento de PVC.
Asegurar y atornillar las tapas de remate con pegamento de PVC (tornillos de cabeza avellanada, de plástico, 4,2 x 24 mm).
Fijar la guía de persiana con tornillos prisioneros, 3 por metro, o alternativamente con adaptador de aluminio 10/4 al elemento.

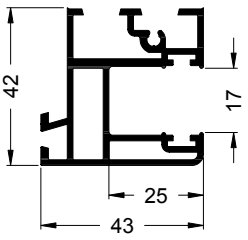
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
23745700		Einlauftrichter mit Ausnehmung Entry profile with recess *Cône d'entrée avec évidement* Embudo con fresado	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	Ausnehmung für Rollladentraversen Recess for roller shutter traverse *Evidement pour traverses de volet roulant* Con fresado para resbalón
23757300				100 Pa	
23745800			schwarz Black *noir* negro	10 Pa	
23745400		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	Endkappe für Rollladenführung End cap for guide rollers *Embout pour coulisse de volet roulant* Tapa de remate para guía de persiana
23745500			schwarz Black *noir* negro		
23745600			braun Brown *brun* marrón		
22411000		Bürstendichtung 4,75 Brush seal 4.75 *Brosse d'étanchéité 4,75* Junta de cepillo 4,75	grau Grey *gris* gris	100 m	Einsatz als Reparatur- bzw. Austauschdichtung für die Corona Rollladenführungen Use as repair or replacement gasket for the Corona roller shutter guides *Utilisation comme joint de réparation ou de remplacement dans les coulisses de volet roulant Corona* Uso como junta de reparación o de recambio para las guías de persiana Corona
22411100			schwarz Black *noir* negro		
17609...		Passfeder 4/14 Adjustable spring 4/14 *Clavette 4/14* Perfil de unión 4/14	—	6,0 m	Kopplung von Rollladenführungen Coupling for guide rollers *Couplage de coulisses de volet roulant* Acoplamiento de guías de persiana
24237500		Klemmkopfschraube 4,2 x 10 Fixing stud 4.2 x 10 *Vis à tête de clippage 4,2 x 10* Tornillo cabezón 4,2 x 10	—	1000 Stk	Befestigung Rollladenführungen Fixing guide rollers *Fixation coulisses de volet roulant* Fijación de las guías de persiana
11394900		Alu-Adapter 10/4, gelocht (roh) Aluminium adapter 10/4, pre-punched (mill finish) *Profilé de clippage pré-percé 10/4, (brut)* Perfil de clipado de aluminio 10/4, pretaladrado (en bruto)	roh mill finish *brut* sin tratar	6,0 m	

Rollladenführung 42/43 • Roller shutter guide 42/43
Coulisse de volet roulant 42/43 • Guía de persiana 42/43

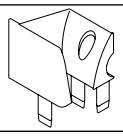
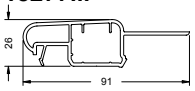
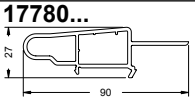
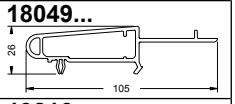
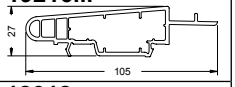
19151...



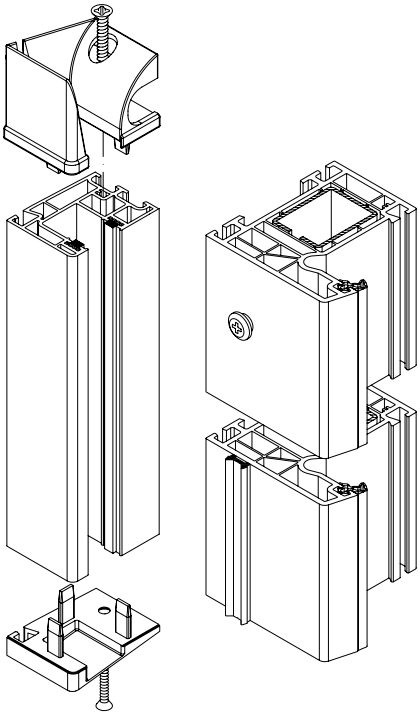
13296800



Einsatz mit Rollladentraverse • **Use with roller shutter traverse**
Utilisation avec traverse de volet roulant • **Utilización con resbalón de persiana**

	
X	**18277...** 
—	**17780...** 
—	**18049...** 
X	**19216...** 
—	**18018...** 
X	**18297...** 

Montage • **Installation**
Montage • **Montaje**

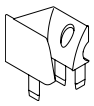


Einlauftrichter und Endkappen mit PVC-Kleber sichern und verschrauben (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 24 mm). Rollladenführung mit Klemmkopfschrauben, 3 x pro Meter, oder alternativ mit Alu-Adapter 10/4 am Element befestigen.

Garantir les cônes d'entrée et embouts à l'aide de colle PVC et les visser (vis PVC à tête fraisée 4,2 x 24 mm). Fixer la coulisse du volet roulant à l'aide de vis à tête de clippage sur chaque mètre de sa longueur en 3 endroits, ou la fixer en option sur l'élément à l'aide de l'adaptateur 10/4 en alu.

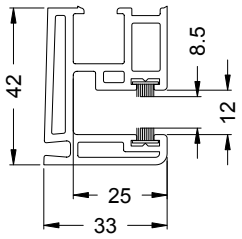
Secure the entry profile and end caps with PVC adhesive and screw (plastic countersunk screws 4.2 x 24 mm). Roller shutter guide with fixing studs, 3 per metre, or alternatively fix to the unit with aluminium adapter 10/4.

Asegurar y atornillar los embudos de entrada y las tapas de remate con pegamento de PVC (tornillos de cabeza avellanada, de plástico, 4,2 x 24 mm). Fijar la guía de persiana con tornillos prisioneros, 3 por metro, o alternativamente con adaptador de aluminio 10/4 al elemento.

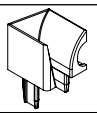
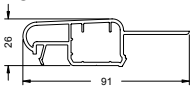
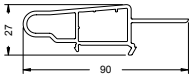
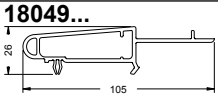
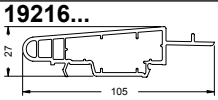
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
28625800		Einlauftrichter mit Ausnehmung Entry profile with recess *Cône d'entrée avec évidement* Embudo con fresado	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	Ausnehmung für Rollladentraversen Recess for roller shutter traverse *Evidement pour traverses de volet roulant* Con fresado para resbalón
28625900				100 Pa	
28626100			schwarz Black *noir* negro	10 Pa	
23746000		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	Endkappe für Rollladenführung End cap for guide rollers *Embout pour coulisse de volet roulant* Tapa de remate para guía de persiana
23746100			schwarz Black *noir* negro		
23746200			braun Brown *brun* marrón		
22411000		Bürstendichtung 4,75 Brush seal 4.75 *Brosse d'étanchéité 4,75* Junta de cepillo 4,75	grau Grey *gris* gris	100 m	Einsatz als Reparatur- bzw. Austauschdichtung für die Corona Rollladenführungen Use as repair or replacement gasket for the Corona roller shutter guides *Utilisation comme joint de réparation ou de remplacement dans les coulisses de volet roulant Corona* Uso como junta de reparación o de recambio para las guías de persiana Corona
22411100			schwarz Black *noir* negro		
17609...		Passfeder 4/14 Adjustable spring 4/14 *Clavette 4/14* Perfil de unión 4/14	—	6,0 m	Kopplung von Rollladenführungen Coupling for guide rollers *Couplage de coulisses de volet roulant* Acoplamiento de guías de persiana
24237500		Klemmkopfschraube 4,2 x 10 Fixing stud 4.2 x 10 *Vis à tête de clippage 4,2 x 10* Tornillo cabezón 4,2 x 10	—	1000 Stk	Befestigung Rollladenführungen Fixing guide rollers *Fixation coulisses de volet roulant* Fijación de las guías de persiana
11394900		Alu-Adapter 10/4, gelocht (roh) Aluminium adapter 10/4, pre-punched (mill finish) *Profilé de clippage pré-percé 10/4, (brut)* Perfil de clipado de aluminio 10/4, pretaladrado (en bruto)	roh mill finish *brut* sin tratar	6,0 m	

Rollladenführung 43/33 • Roller shutter guide 43/33
Coulisse de volet roulant 43/33 • Guía de persiana 43/33

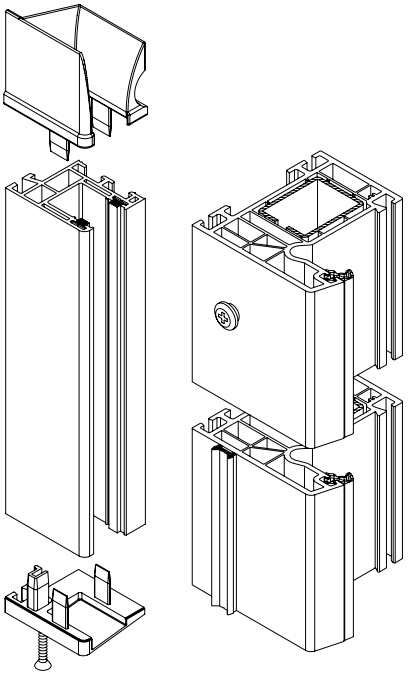
18488...



Einsatz mit Rollladentraverse • **Use with roller shutter traverse**
Utilisation avec traverse de volet roulant • **Utilización con resbalón de persiana**

	
—	**18277...** 
X	**17780...** 
X	**18049...** 
X	**19216...** 
X	**18018...** 
—	**18297...** 

Montage • **Installation**
Montage • **Montaje**



Einlauftrichter mit PVC-Kleber sichern.
Endkappen mit PVC-Kleber sichern und verschrauben (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 24 mm).
Rollladenführung mit Klemmkopfschrauben, 3 x pro Meter, oder alternativ mit Alu-Adapter 10/4 am Element befestigen.

Garantir les cônes d'entrée à l'aide de colle PVC.
Garantir les embouts à l'aide de colle PVC, puis les visser (vis PVC à tête fraisée 4,2 x 24 mm).
Fixer la coulisse du volet roulant à l'aide de vis à tête de clippage sur chaque mètre de sa longueur en 3 endroits, ou la fixer en option sur l'élément à l'aide de l'adaptateur 10/4 en alu.

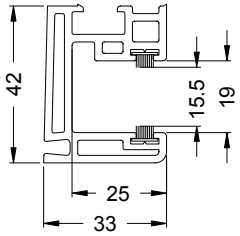
Secure entry profile with PVC adhesive.
Secure and screw the end caps with PVC adhesive (plastic countersunk screws 4.2 x 24 mm).
Roller shutter guide with fixing studs, 3 per metre, or alternatively fix to the unit with aluminium adapter 10/4.

Asegurar los embudos de entrada con pegamento de PVC.
Asegurar y atornillar las tapas de remate con pegamento de PVC (tornillos de cabeza avellanada, de plástico, 4,2 x 24 mm).
Fijar la guía de persiana con tornillos prisioneros, 3 por metro, o alternativamente con adaptador de aluminio 10/4 al elemento.

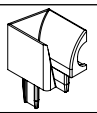
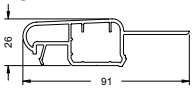
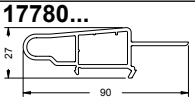
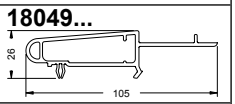
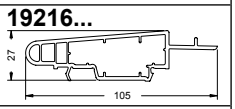
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
23751700		Einlauftrichter mit Ausnehmung Entry profile with recess *Cône d'entrée avec évidement* Embudo con fresado	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	Ausnehmung für Rollladentraversen Recess for roller shutter traverse *Evidement pour traverses de volet roulant* Con fresado para resbalón
23751800			schwarz Black *noir* negro		
23706500		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	5 Pa	Endkappe für Rollladenführung End cap for guide rollers *Embout pour coulisse de volet roulant* Tapa de remate para guía de persiana
23706600			schwarz Black *noir* negro		
22411000		Bürstendichtung 4,75 Brush seal 4.75 *Brosse d'étanchéité 4,75* Junta de cepillo 4,75	grau Grey *gris* gris	100 m	Einsatz als Reparatur- bzw. Austauschdichtung für die Corona Rollladenführungen Use as repair or replacement gasket for the Corona roller shutter guides *Utilisation comme joint de réparation ou de remplacement dans les coulisses de volet roulant Corona* Uso como junta de reparación o de recambio para las guías de persiana Corona
22411100			schwarz Black *noir* negro		
24237500		Klemmkopfschraube 4,2 x 10 Fixing stud 4.2 x 10 *Vis à tête de clippage 4,2 x 10* Tornillo cabezón 4,2 x 10	—	1000 Stk	Befestigung Rollladenführungen Fixing guide rollers *Fixation coulisses de volet roulant* Fijación de las guías de persiana
11394900		Alu-Adapter 10/4, gelocht (roh) Aluminium adapter 10/4, pre-punched (mill finish) *Profilé de clippage pré-percé 10/4, (brut)* Perfil de clipado de aluminio 10/4, pretaladrado (en bruto)	roh mill finish *brut* sin tratar	6,0 m	

Rollladenführung 42/33 • Roller shutter guide 42/33
Coulisse de volet roulant 42/33 • Guía de persiana 42/33

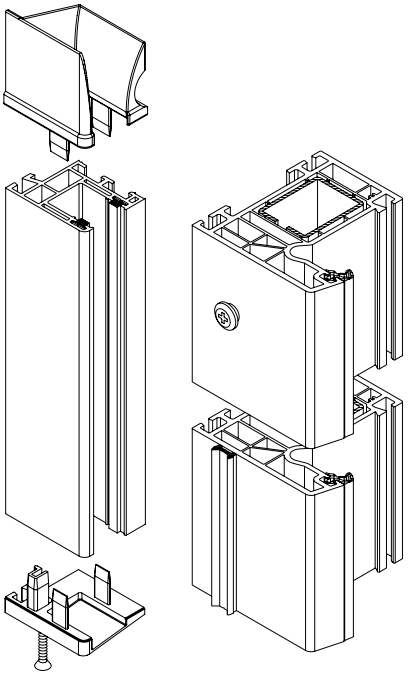
18486...



Einsatz mit Rollladentraverse • **Use with roller shutter traverse**
Utilisation avec traverse de volet roulant • **Utilización con resbalón de persiana**

	
—	**18277...** 
X	**17780...** 
X	**18049...** 
—	**19216...** 
X	**18018...** 
—	**18297...** 

Montage • **Installation**
Montage • **Montaje**



Einlauftrichter mit PVC-Kleber sichern.
Endkappen mit PVC-Kleber sichern und verschrauben (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 24 mm).
Rollladenführung mit Klemmkopfschrauben, 3 x pro Meter, oder alternativ mit Alu-Adapter 10/4 am Element befestigen.

Garantir les cônes d'entrée à l'aide de colle PVC.
Garantir les embouts à l'aide de colle PVC, puis les visser (vis PVC à tête fraisée 4,2 x 24 mm).
Fixer la coulisse du volet roulant à l'aide de vis à tête de clippage sur chaque mètre de sa longueur en 3 endroits, ou la fixer en option sur l'élément à l'aide de l'adaptateur 10/4 en alu.

Secure entry profile with PVC adhesive.
Secure and screw the end caps with PVC adhesive (plastic countersunk screws 4.2 x 24 mm).
Roller shutter guide with fixing studs, 3 per metre, or alternatively fix to the unit with aluminium adapter 10/4.

Asegurar los embudos de entrada con pegamento de PVC.
Asegurar y atornillar las tapas de remate con pegamento de PVC (tornillos de cabeza avellanada, de plástico, 4,2 x 24 mm).
Fijar la guía de persiana con tornillos prisioneros, 3 por metro, o alternativamente con adaptador de aluminio 10/4 al elemento.

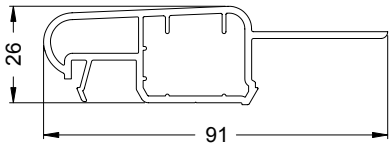
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
23735500		Einlauftrichter mit Ausnehmung Entry profile with recess *Cône d'entrée avec évidement* Embudo con fresado	weiß White *blanc* blanco	10 Pa	Ausnehmung für Rollladentraversen Recess for roller shutter traverse *Evidement pour traverses de volet roulant* Con fresado para resbalón
23735600				100 Pa	
23735700			schwarz Black *noir* negro	10 Pa	
23706500		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	5 Pa	Endkappe für Rollladenführung End cap for guide rollers *Embout pour coulisse de volet roulant* Tapa de remate para guía de persiana
23706600			schwarz Black *noir* negro		
22411000		Bürstendichtung 4,75 Brush seal 4.75 *Brosse d'étanchéité 4,75* Junta de cepillo 4,75	grau Grey *gris* gris	100 m	Einsatz als Reparatur- bzw. Austauschdichtung für die Corona Rollladenführungen Use as repair or replacement gasket for the Corona roller shutter guides *Utilisation comme joint de réparation ou de remplacement dans les coulisses de volet roulant Corona* Uso como junta de reparación o de recambio para las guías de persiana Corona
22411100			schwarz Black *noir* negro		
24237500		Klemmkopfschraube 4,2 x 10 Fixing stud 4.2 x 10 *Vis à tête de clippage 4,2 x 10* Tornillo cabezón 4,2 x 10	—	1000 Stk	Befestigung Rollladenführungen Fixing guide rollers *Fixation coulisses de volet roulant* Fijación de las guías de persiana
11394900		Alu-Adapter 10/4, gelocht (roh) Aluminium adapter 10/4, pre-punched (mill finish) *Profilé de clippage pré-percé 10/4, (brut)* Perfil de clipado de aluminio 10/4, pretaladrado (en bruto)	roh mill finish *brut* sin tratar	6,0 m	

Rollladentraverse • Roller shutter traverse
Traverse de volet roulant • Resbalón de persiana

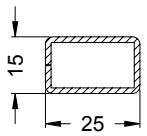
70

18277000 weiß • White • *blanc* • blanco

18277150 schwarz • Black • *noir* • negro



20110900





Ix = 0,37
Iy = 0,83

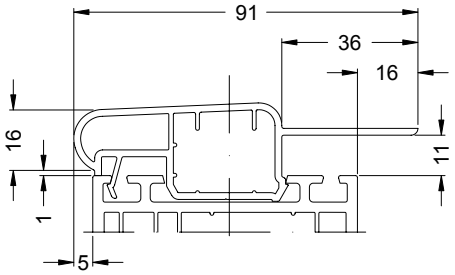


1.5 mm



6,0 m

Anschlussmöglichkeiten • Connection options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

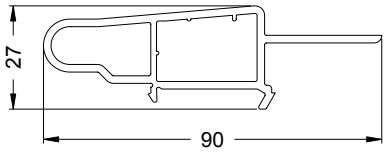


Rollladentraverse • Roller shutter traverse
Traverse de volet roulant • Resbalón de persiana

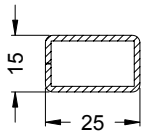
82 | 70 | 60

17780000 weiß • White • *blanc* • blanco

17780150 schwarz • Black • *noir* • negro



20110900





Ix = 0,37
Iy = 0,83

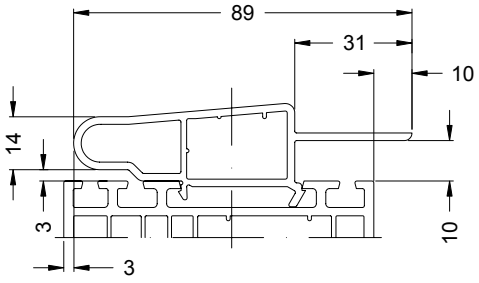


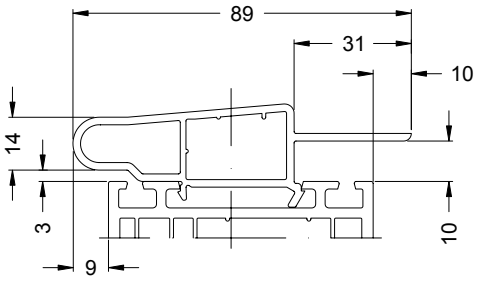
1.5 mm

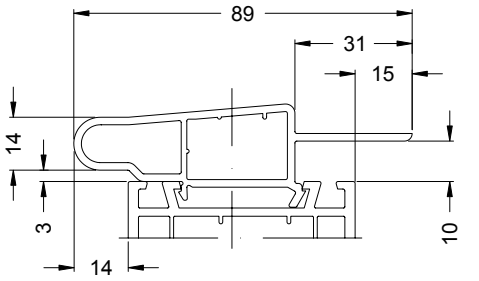


6,0 m

Anschlussmöglichkeiten • Connection options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



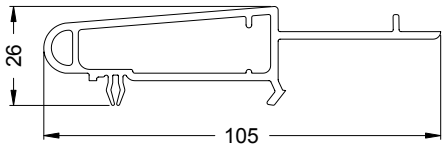




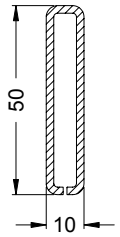
Rollladentraverse • Roller shutter traverse
Traverse de volet roulant • Resbalón de persiana

82 | 70

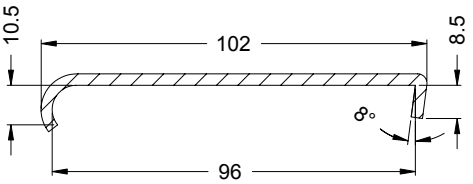
18049000 weiß • White • *blanc* • blanco
18049150 schwarz • Black • *noir* • negro

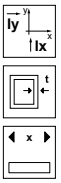


20103600



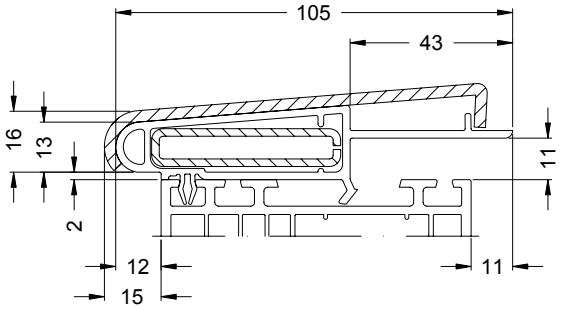
20259400

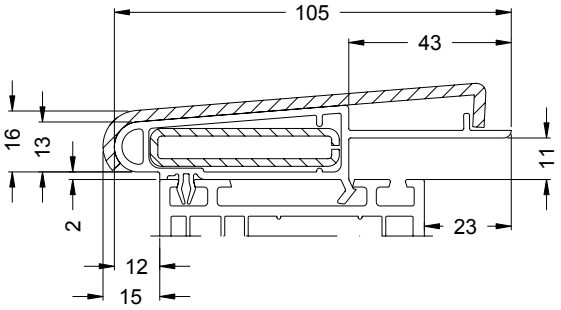




	20103600	20259400
	Ix = 5,02 Iy = 0,32	Ix = 0,31 Iy = 38,46
	2 mm	3 mm
	6 m	6,0 m

Anschlussmöglichkeiten • Connection options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

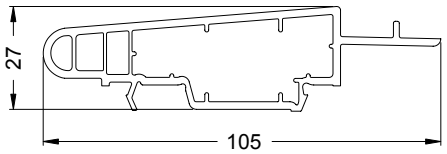




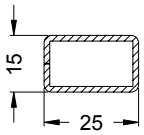
Rollladentraverse • Roller shutter traverse
Traverse de volet roulant • Resbalón de persiana

82

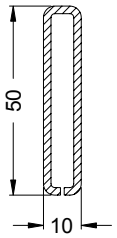
19216000 weiß • White • *blanc* • blanco
19216150 schwarz • Black • *noir* • negro



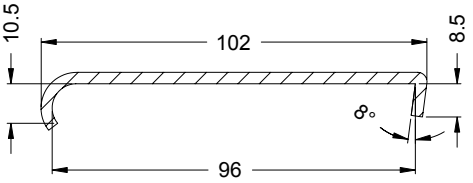
20110900

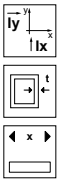


20103600



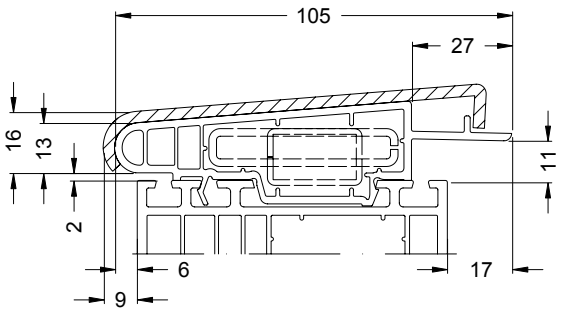
20259400





	20110900	20103600	20259400
	Ix = 0,37 Iy = 0,83	Ix = 5,02 Iy = 0,32	Ix = 0,31 Iy = 38,46
	1.5 mm	2 mm	3 mm
	6,0 m	6 m	6,0 m

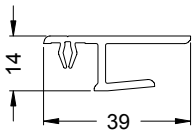
Anschlussmöglichkeiten • Connection options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



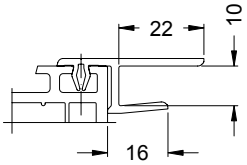
Kastenanschlussprofil • Headbox attachment profile
Profilé de raccordement du coffre • Perfil de unión del cajón

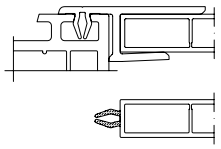
82 | 70 | 60

18020...



Anschlussmöglichkeiten • **Connection options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

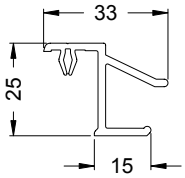




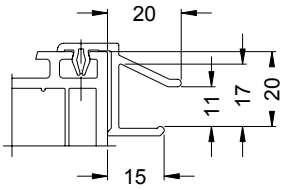
Kastenanschlussprofil • Headbox attachment profile
Profilé de raccordement du coffre • Perfil de unión del cajón

82 | 70 | 60

18298000 weiß • White • *blanc* • blanco
18298150 schwarz • Black • *noir* • negro
18298100 braun • Brown • *brun* • marrón



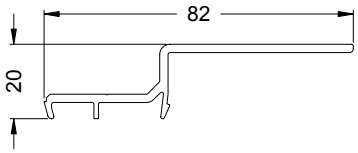
Anschlussmöglichkeiten • **Connection options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



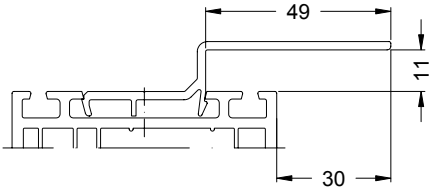
Adapterprofil 82/20 • Adapter profile 82/20
Profilé d'adaptation 82/20 • Perfil adaptador 82/20

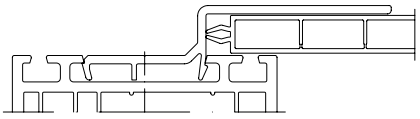
82 | 70 | 60

18480000 weiß • White • *blanc* • blanco
18480150 schwarz • Black • *noir* • negro



Anschlussmöglichkeiten • **Connection options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

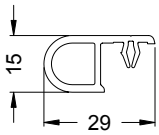




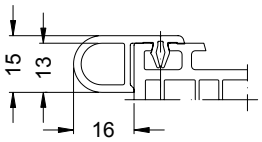
Abrollleiste 16/15 • Top roller shutter guide 16/15
Guide de tablier 16/15 • Remate 16/15

82 | 70 | 60

18018000 weiß • White • *blanc* • blanco
18018150 schwarz • Black • *noir* • negro
18018100 braun • Brown • *brun* • marrón



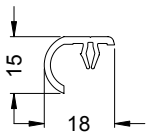
Anschlussmöglichkeiten • **Connection options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



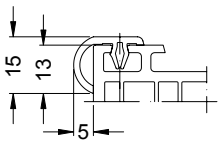
Abrollleiste 5/15 • Top roller shutter guide 5/15
Guide de tablier 5/15 • Remate 5/15

82 | 70 | 60

18297000 weiß • White • *blanc* • blanco
18297150 schwarz • Black • *noir* • negro
18297100 braun • Brown • *brun* • marrón
18297050 cremeweiß • Cream white • *blanc crème* • crema



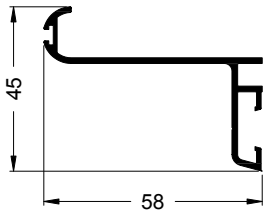
Anschlussmöglichkeiten • **Connection options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



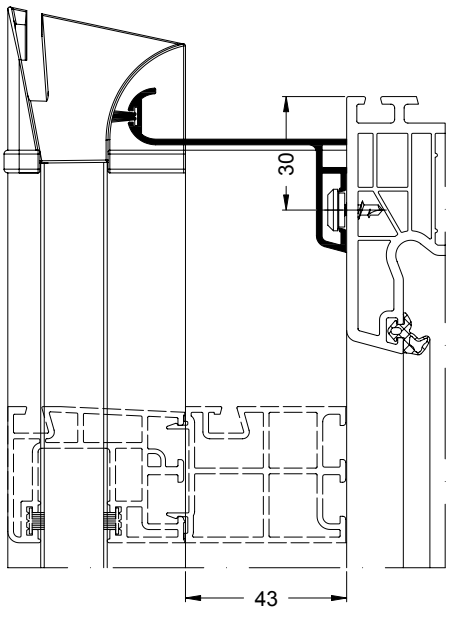
Alu-Abrollleiste 58/45 • Aluminium top roller shutter guide 58/45
Guide de tablier en aluminium 58/45 • Listón desbobinador de aluminio 58/45

82 | 70 | 60

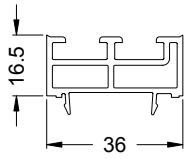
13296300 roh • mill finish • *brut* • sin tratar
13296310 weiß • White • *blanc* • blanco
13296370 schwarz • Black • *noir* • negro



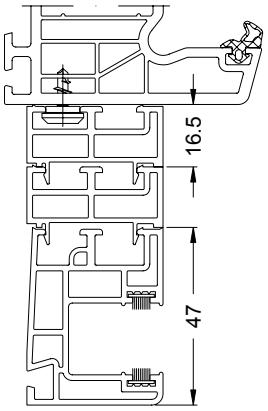
Anschlussmöglichkeiten • **Connection options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



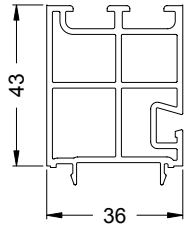
Rollladen-Adapter 16/36 • Roller shutter adapter 16/36
Adaptateur de volet roulant 16/36 • Prolongador de guía 16/36
18296...



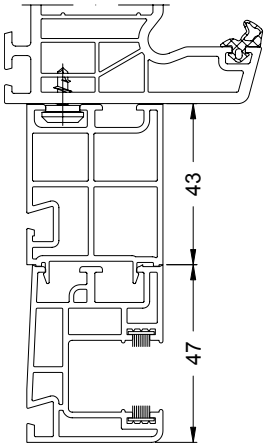
Anschlussmöglichkeiten • Connection options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



Rollladen-Adapter 43/36 • Roller shutter adapter 43/36
Adaptateur de volet roulant 43/36 • Prolongador de guía 43/36
18029...

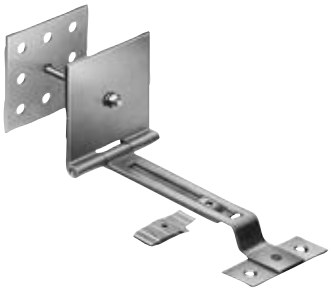


Anschlussmöglichkeiten • Connection options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



Zubehör für Rollladen • Accessories for roller shutter
Accessoires volet roulant • Accesorios para persiana

22750500
Fensterstabilisator • Window stabiliser
Stabilisateur de fenêtre • Estabilizador de ventana



Bei breiten Fensterelementen als zusätzliches, oberes, waagerechtes Befestigungselement zwischen Rollladentraverse auf dem Blendrahmen und dem bauseitigen Rollladenkasten einzusetzen.
● Stahl verzinkt

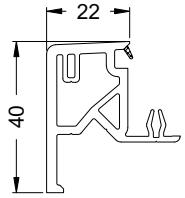
For insertion in wide window units as additional, upper, horizontal fixing unit between roller shutter traverse on the outer frame and the roller shutter box supplied by the customer.
● Galvanised steel

A utiliser comme élément de fixation horizontal supérieur entre la traverse de volet roulant sur le cadre d'ouvrant et le coffre côté bâtiment dans le cas des éléments de fenêtres larges.
● *Acier galvanisé*

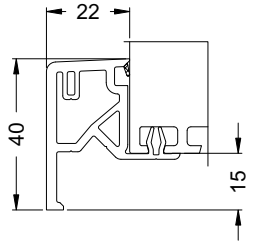
Se utiliza en el caso de elementos de ventana anchos como elemento de fijación adicional, superior y horizontal entre el resbalón de la persiana sobre el marco y la caja de la persiana como parte de la construcción
● Acero cincado

82 | 70 | 60
167 | 74

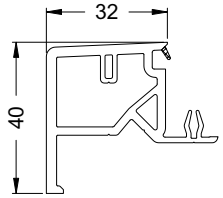
Zargenprofil 22/40 • Trim profile 22/40
Profilé de châssis 22/40 • Perfil zapata 22/40
18001...



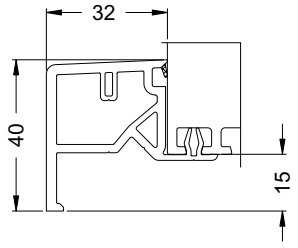
Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

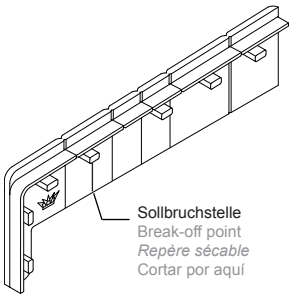


Zargenprofil 32/40 • Trim profile 32/40
Profilé de châssis 32/40 • Perfil zapata 32/40
19090...



Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

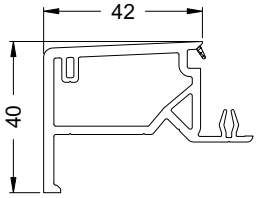




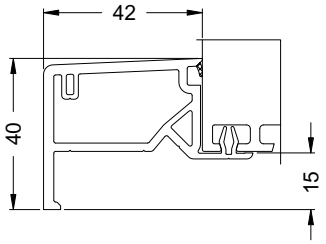
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22730100		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	50 Pa	
24201400			schwarz Black *noir* negro		

Zargenprofil 42/40 • Trim profile 42/40
Profilé de châssis 42/40 • Perfil zapata 42/40
18002...

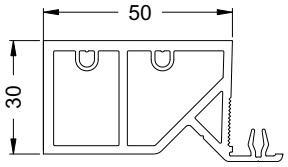
82 | 70 | 60
167 | 74



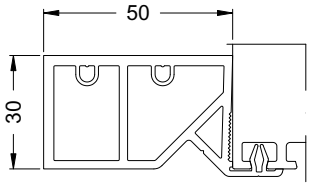
Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

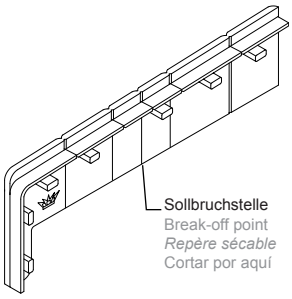


Zargenprofil 50/30 • Trim profile 50/30
Profilé de châssis 50/30 • Perfil zapata 50/30
18376...



Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

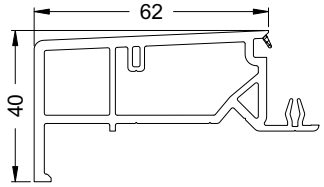




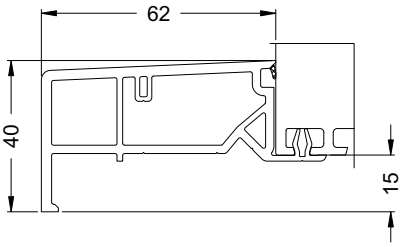
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22730100		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	50 Pa	
24201400			schwarz Black *noir* negro		

82 | 70 | 60
167 | 74

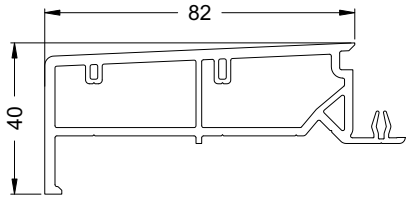
Zargenprofil 62/40 • Trim profile 62/40
Profilé de châssis 62/40 • Perfil zapata 62/40
18003...



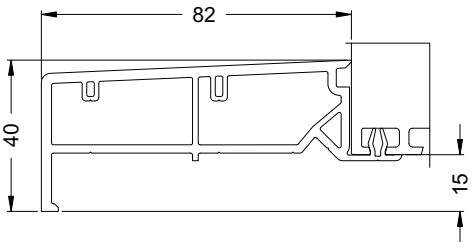
Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

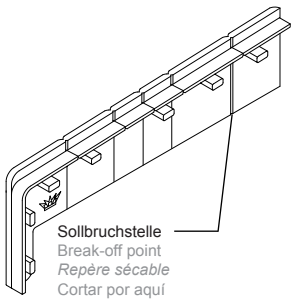


Zargenprofil 82/40 • Trim profile 82/40
Profilé de châssis 82/40 • Perfil zapata 82/40
18004...



Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

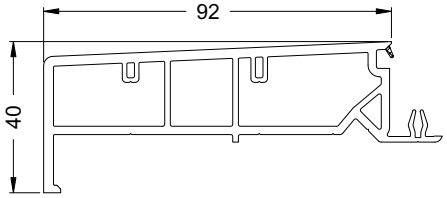




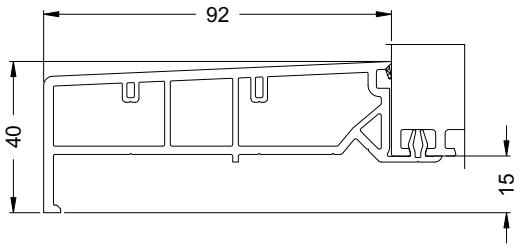
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22730100		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	50 Pa	
24201400			schwarz Black *noir* negro		

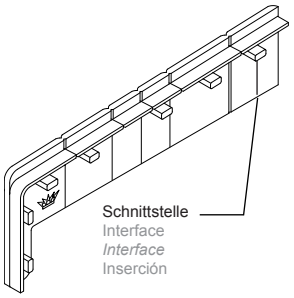
Zargenprofil 92/40 • Trim profile 92/40
Profilé de châssis 92/40 • Perfil zapata 92/40
19100...

82 | 70 | 60
167 | 74

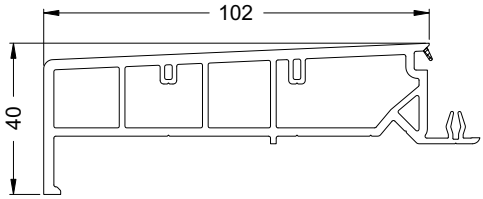


Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

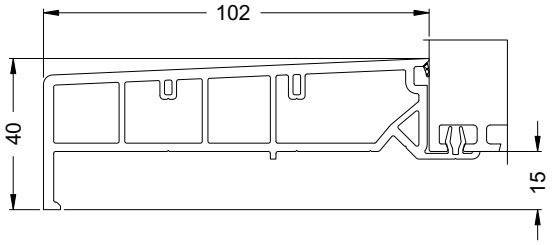


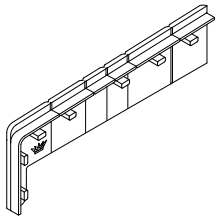


Zargenprofil 102/40 • Trim profile 102/40
Profilé de châssis 102/40 • Perfil zapata 102/40
18005...



Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

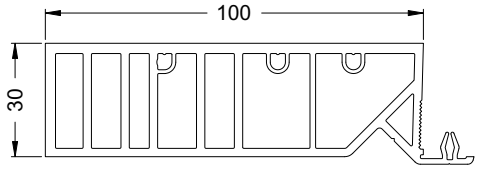




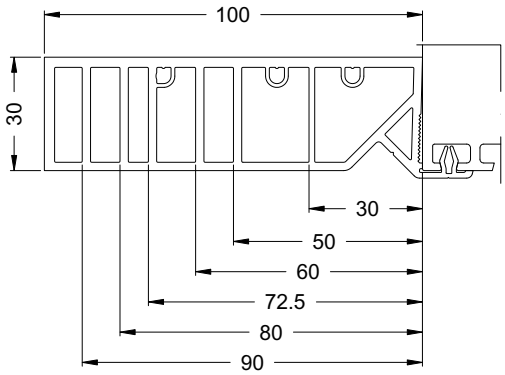
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22730100		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	50 Pa	
24201400			schwarz Black *noir* negro		

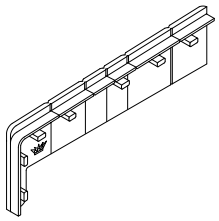
Zargenprofil 100/30 • Trim profile 100/30
Profilé de châssis 100/30 • Perfil zapata 100/30
18377...

82 | 70 | 60
167 | 74



Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

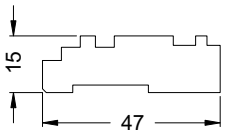




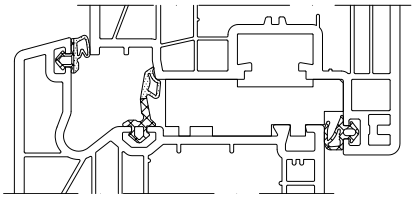
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
22730100		Endkappe End cap *Embout* Tapa de remate	weiß White *blanc* blanco	50 Pa	
24201400			schwarz Black *noir* negro		

Distanzprofil für eingeschraubten Flügel • Spacer profile for screwed-in vents
Profilé entretoise pour ouvrant vissé • Perfil distanciador para hoja atornillada
23752200

82

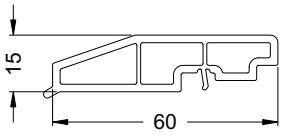


Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

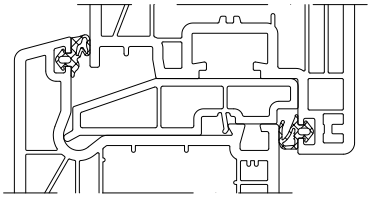


Distanzprofil für eingeschraubten Flügel • Spacer profile for screwed-in vents
Profilé entretoise pour ouvrant vissé • Perfil distanciador para hoja atornillada
18050...

70

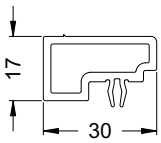


Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



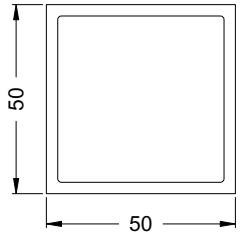
Distanzprofil für eingeschraubten Flügel • Spacer profile for screwed-in vents
Profilé entretoise pour ouvrant vissé • Perfil distanciador para hoja atornillada
22452200

60

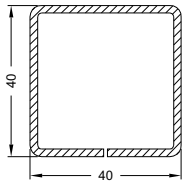


Anschlussmöglichkeiten • **Attachment options**
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**

KS-Rohr 50/50 • PVC-U tube 50/50
Tube en plastique 50/50 • Perfil cuadrado 50/50
17212...



20121000

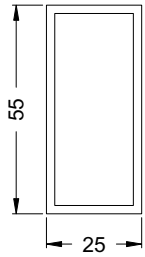


Ix = 7,00
Iy = 7,07

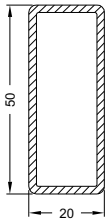
2 mm

6,0 m

KS-Rohr 55/25 • PVC-U tube 55/25
Tube en plastique 55/25 • Perfil cuadrado 55/25
17203...



20101500

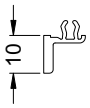


Ix = 7,66
Iy = 1,73

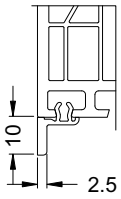
2 mm

6,0 m

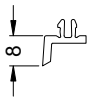
Klipsprofil 10 • Clip on profile 10
Profilé de clippage 10 • Perfil clip 10
18374...



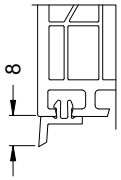
Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



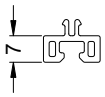
Klipsprofil 8 • Clip on profile 8
Profilé de clippage 8 • Perfil clip 8
18403...



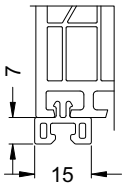
Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



Klipsprofil 7 • Clip on profile 7
Profilé de clippage 7 • Perfil clip 7
18927...

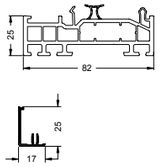


Anschlussmöglichkeiten • Attachment options
Possibilités de raccordement • **Posibilidades de unión**



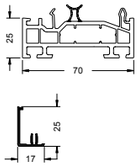
Blendrahmenverbreiterungen • Outer frame extensions
Elargisseurs de dormant • Prolongadores de marco

19256...



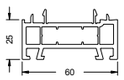
13297200

19841...



13297200

18755...

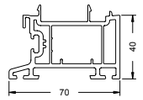


20259300



Basisprofile • Base profiles
Profilés de base • Perfiles de base

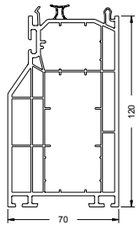
18478...



20129000



19227...



20244600



20244700



20262800



20262900



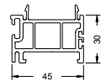
18076...



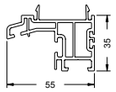
18441170 ③



18479000 ③



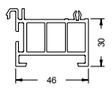
18274...



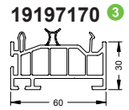
18033...



18299...



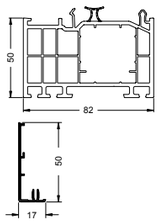
19197170 ③



18674... ③

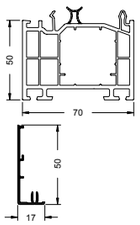


19257...



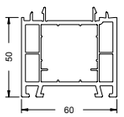
13298500

19842...



13298500

18756...



20244600



20244700

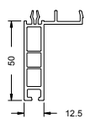


Anschlussprofile
Attachment profiles
Profilés de raccordement
Perfiles complementarios

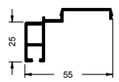
19213...



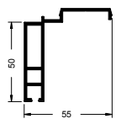
19214...



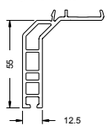
13296500



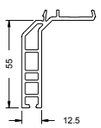
13296600



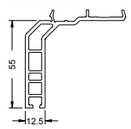
18474...



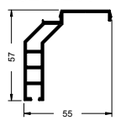
18404...



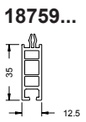
19228...



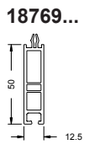
13298200



18759...



18769...



18054...



18839...



19051...



18375...



WS	23758600
SW	23758700
EFB	24281700
BR	25061200
KAR	25061300
LG	24281800

11251200



17547...



11499700
11499710
11499790
17023...

WS	21804100
SW	21898700
CW	22897300
BR	28697700
KAR	28697800

11496700

17494...

WS	21794600
SW	22776800
BR	28697900
KAR	28698000

13163300
13163390
17128...

19194...

WS	28641100
SW	28641200
CW	28641300

11555000
11555060
11555070

11555300
11555360
11555370

WS	28634100
SW	28634200

Fensterbankprofile • Window sill profiles
Profilés de bavette • Alfeízares de marco

18439...

17295...

WS	21768300
SW	22775300

18391...

18273...

18378...

WS	23735100
SW	23735300
CW	23735200

18791...

18676...

18675...

WS	22730100
SW	24201400

17112...

WS	21718400
SW	22776700

19019...

19310...

WS	28692300
SW	28692400

17788...

WS	21893900

17607...

WS	21852300

17218...

WS	23729900
SW	23730100
CW	23730000

13298100

11800500

13295200

18401...

20129000

20213600

20107400

19258...

13298600

19843...

13298600

18844...

20244600

20244700

20262800

20262900

③ Recyclat • recycled material
recyclé • reciclado

Kopplungsprofile • Coupling profiles
Profilés de finition • Perfiles de unión

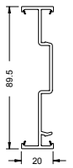
17609...



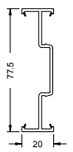
18423...



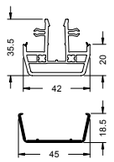
19150...



19160...

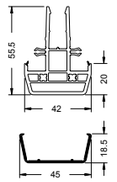


19282...



11558000

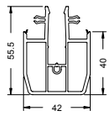
19281...



11558000

WS	28690700
SW	28690800

19283...

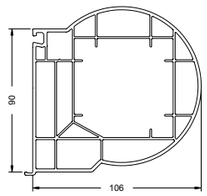


WS	28690900
SW	28691000

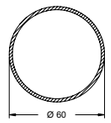
19280...



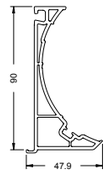
19831...



20269500



19830...



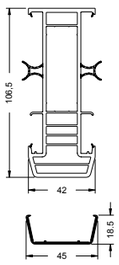
19832...



19834...



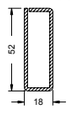
19212...



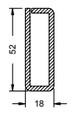
11558000

WS	28653100
SW	28653200

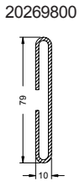
20268700



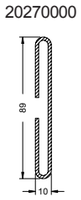
20269100



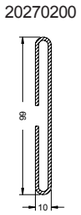
20269800



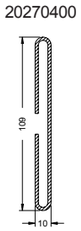
20270000



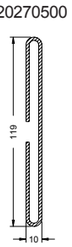
20270200



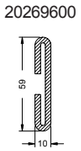
20270400



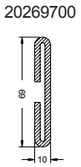
20270500



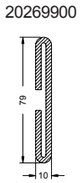
20269600



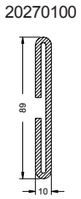
20269700



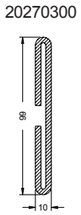
20269900



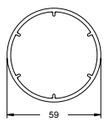
20270100



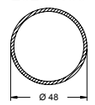
20270300



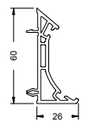
17889...



20245100

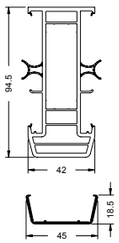


18493...



WS	22898800
SW	23735400

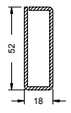
19211...



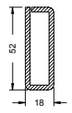
11558000

WS	28654700
SW	28654800

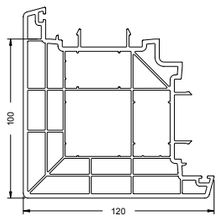
20268700



20269100



18485...



WS	22874000
SW	22874100

20121000



20262000



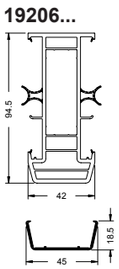
20121100



20101900



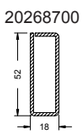
19206...



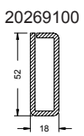
11558000

WS	28654700
SW	28654800

20268700



20269100



18579...

20121000

20262000

20121100

19190...

13165500

WS	28653300
SW	28653400

20262800

20262900

18379...

13297800

20121000

20262000

20121100

Verkleidungsprofile • Cladding profiles
Profilés d'habillage • Tapajuntas

18008...

18823...

18400...

17612...

13296900

17613...

17614...

17818...

19001...

18792...

18793...

19029...

19028...

19047...

18275...

19187...

17005...

19027...

17732...

19045...

11550800

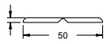
18393...

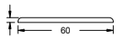
18030...

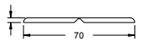
Flachleisten- und Winkelprofile • Flat bar and angled profiles
Profilés de petits-bois plats et d'équerre • Tapajuntas y ángulos

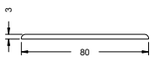
17708...

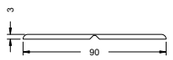

17775...

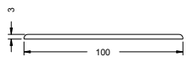

17283...


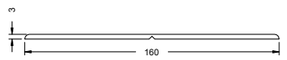
18785...


18786...


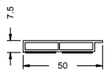
18787...


18788...


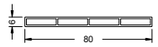
17165...


17172...


17710...

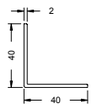

18737...


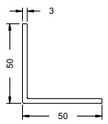
17171...

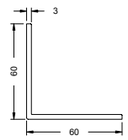

17164...


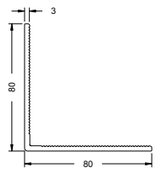
18781...


18782...

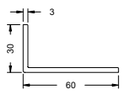

18783...


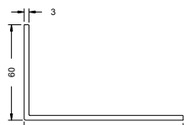
17170...


18784...


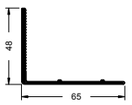
18475...


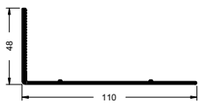
18397...


18398...


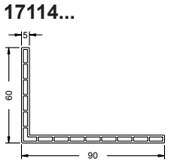
18399...


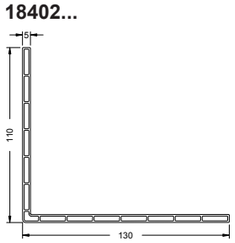
18010...


13165710


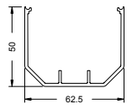
13165810


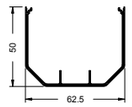
11394200
11394210

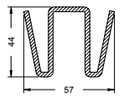

17114...


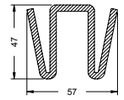
18402...


Statik-Abdeckprofile • Structural cover profiles
Profilés de capotage renforcés • Perfiles de alta inercia

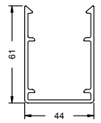
18438000


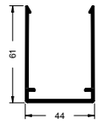
13221600
13221610
17026...


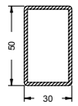
20254900


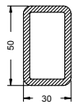
20255000


WS	22812200
SW	22812300

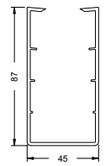
17206000


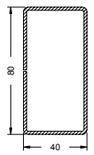
11056200
11056210
17025...


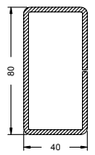
20101600


20105600


WS	22730400
SW	22730300
CW	23737600

18752...


20128100


20128200


13297900
13297910


13298000
13298010

Zusatzprofile • Supplementary profiles
Profilés complémentaires • Perfiles complementarios

18001...

19090...

18002...

18376...

WS	22730100
SW	24201400

18003...

18004...

19100...

WS	22730100
SW	24201400

18005...

18377...

WS	22730100
SW	24201400

17212...

20121000

20262000

20121100

17203...

20101500

18050...

22452200

18374...

18927...

18403...

Rollladenprofile • Roller shutter profiles
Profilés de volet roulant • Perfiles de la persiana

18287...

13167200

18289...

WS	23736100
SW	23736300
CW	28603800
BR	23746700

19217...

WS	23789600
SW	23789700
CW	28603800

18930...

18940...

WS	28655500
BR	28655600

18488...

18486...

WS	23706500
SW	23706600

19151...

13296800

WS	23746000
SW	23746100
BR	23746200

18294...

WS	23745400
SW	23745500
BR	23745600

18277...

17780...

20110900

18049...

20103600

20259400

18020...

18298...

18480...

13296300
13296310
13296370

18018...

18297...

18029...

18297...

Iconübersicht • Overview of icons • *Présentation des icônes* • Resumen de símbolos



Abdeckkappe
Cover cap
Embout
Tapa de remate



Stulpendkappe, einteilig
Double-vent end cap, 1-part
Embout de battement monobloc
Tapa de remate de inversora, de una pieza



Stulpendkappe, Grundkörper
Double-vent end cap, base component
Embout de battement, base
Tapa de remate de inversora, pieza interior



Stulpendkappe, außen
Double-vent end cap, outside
Embout de battement, extérieur
Tapa de remate de inversora, exterior



Stulpendkappe, Außenteil 15°
Double-vent end cap, outside section 15°
Embout de battement, partie externe 15°
Tapa de remate de inversora, pieza exterior 15°



Stulpendkappe, Außenteil R12,5
Double-vent end cap, outside section R12.5
Embout de battement, partie externe R12,5
Tapa de remate de inversora, pieza exterior R12,5



Stulpendkappe, Außenteil R30
Double-vent end cap, outside section R30
Embout de battement, partie externe R30
Tapa de remate de inversora, pieza exterior R30



Stulpendkappe, Außenteil TopAlu
Double-vent end cap, outside section, TopAlu
Embout de battement, partie externe TopAlu
Tapa de remate de inversora, pieza exterior TopAlu



Stulpendkappe, Außenteil Türschwelle
Double-vent end cap, outside section, door threshold
Embout de battement, partie externe seuil de porte
Tapa de remate de inversora, pieza exterior umbral de la puerta



Paletteninhalt
Stillage contents
Contenu palette
Contenido de la paleta



Farbe
Colour
Couleur
Color



Glasfalzhöhe
Glazing rebate height
Hauteur feuillure de vitrage
Altura del galce



Rahmen-/ Sprossenverbinder
Frame/sash bar connector
Raccords cadre / traverse
Conector del marco / del parteluz



Falzverbinder
Rebate connector
Raccord plié
Conector de acanaladura



KS-Verbinder
Plastic connector
Raccord PVC
Conector de plástico



Zargenverbinder
Frame connector
Raccord châssis
Conector del cerco



Schwelle durchlaufend
Continuous threshold
Seuil continu
Umbral continuo



Schwelle nicht durchlaufend
Non-continuous threshold
Seuil non continu
Umbral no continuo

	
WS	weiß • White • *blanc* • blanco
SW	schwarz • Black • *noir* • negro
CW	cremeweiß • Cream white • *blanc crème* • blanco crema
BR	braun • Brown • *marron* • marrón
LBR	lehmbraun • Clay brown • *run argile* • marrón arcilla
BRB	braunbeige • Brown-beige • *beige marron* • marrón beige
BE	beige • Beige • *beige* • beige
GR	grau • Grey • *gris* • gris
KAR	karamell • Caramel • *caramel* • caramelo
SG	silbergrau • Silver-grey • *gris argenté* • gris plata
SI	silberfarbig • Silver • *argenté* • plateado
GCHR	gelbchromatiert • Yellow chromated • *chromaté jaune* • cromado en amarillo
EFB	hellelfenbein • Light ivory • *ivoire clair* • marfil claro
LG	lichtgrau • Light grey • *gris clair* • gris luminoso

D - SG	Dichtstück silbergrau • Seal silver-grey *Pièce d'étanchéité gris argent* • Tapa de remate gris plata
D - SW	Dichtstück schwarz • Seal, black *Embout d'étanchéité noir* • Pieza de estanqueidad negra

Corona CT 70

Allgemeines Zubehör
General accessories
Accessoires généraux
Accesorios generales

Allgemeines Zubehör
General accessories
Accessoires généraux
Accesorios generales
K7 1.

1. Dichtungen • 1. Gaskets
1. Joints d'étanchéité • 1. Juntas

1.1 Verglasungsdichtung • 1.1 Glazing gasket
1.1 Joint de vitrage • 1.1 Junta de acristalamiento

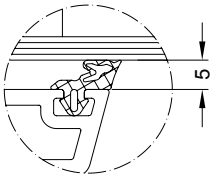
Schüco Alu Inside SI 82

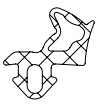
- Reparatur- bzw. Austauschdichtung
- Polymerisierte EPDM-Dichtung
- Nicht schweißbar

- *Joint de réparation ou de remplacement*
- *Joint EPDM polymérisé*
- *Non soudable*

- Repair or replacement gasket
- Polymerised EPDM gasket
- Cannot be welded

- Junta de reparación o de recambio
- Junta de EPDM polimerizada
- No soldable



Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abbildung / Illustration / *Figure* / Ilustración		
28652500		silbergrau / Silver grey / *gris-argent* / gris plata	100 m*
28652400		schwarz / Black / *noir* / negro	

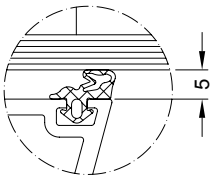
Schüco Corona CT 70/ SI 82

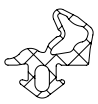
- Reparatur- bzw. Austauschdichtung
- Polymerisierte EPDM-Dichtung
- Nicht schweißbar

- *Joint de réparation ou de remplacement*
- *Joint EPDM polymérisé*
- *Non soudable*

- Repair or replacement gasket
- Polymerised EPDM gasket
- Cannot be welded

- Junta de reparación o de recambio
- Junta de EPDM polimerizada
- No soldable



Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abbildung / Illustration / *Figure* / Ilustración		
22492800		silbergrau / Silver grey / *gris-argent* / gris plata	100 m*
22492700		schwarz / Black / *noir* / negro	

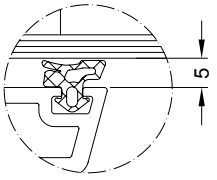
Schüco Corona CT 70 MD

- Reparatur- bzw. Austauschdichtung
- Polymerisierte EPDM-Dichtung
- Nicht schweißbar

- *Joint de réparation ou de remplacement*
- *Joint EPDM polymérisé*
- *Non soudable*

- Repair or replacement gasket
- Polymerised EPDM gasket
- Cannot be welded

- Junta de reparación o de recambio
- Junta de EPDM polimerizada
- No soldable



Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abbildung / Illustration / *Figure* / Ilustración		
24632600		silbergrau / Silver grey / *gris-argent* / gris plata	100 m*
24632500		schwarz / Black / *noir* / negro	

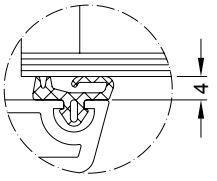
Schüco Corona AS 60

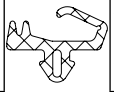
- Reparatur- bzw. Austauschdichtung
- Polymerisierte EPDM-Dichtung
- Nicht schweißbar

- *Joint de réparation ou de remplacement*
- *Joint EPDM polymérisé*
- *Non soudable*

- Repair or replacement gasket
- Polymerised EPDM gasket
- Cannot be welded

- Junta de reparación o de recambio
- Junta de EPDM polimerizada
- No soldable



Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abbildung / Illustration / *Figure* / Ilustración		
24407700		silbergrau / Silver grey / *gris-argent* / gris plata	200 m*
22452300		schwarz / Black / *noir* / negro	
24403900		papyrusweiß / Papyrus white / *blanc papyrus* / blanco papiro	

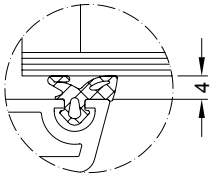
Schüco Corona AS 60

- Reparatur- bzw. Austauschdichtung
- Polymerisierte EPDM-Dichtung
- Nicht schweißbar

- *Joint de réparation ou de remplacement*
- *Joint EPDM polymérisé*
- *Non soudable*

- Repair or replacement gasket
- Polymerised EPDM gasket
- Cannot be welded

- Junta de reparación o de recambio
- Junta de EPDM polimerizada
- No soldable



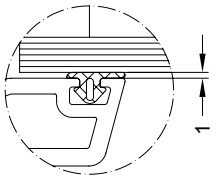
Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abbildung / Illustration / *Figure* / Ilustración		
22476800		schwarz / Black / *noir* / negro	100 m*

- Einsatz als Verglasungsdichtung bei Sonderverglasung
- Reparatur- bzw. Austauschdichtung
- Polymerisierte EPDM-Dichtung
- Nicht schweißbar

- *Utilisation en joint de vitrage dans le cas des vitrages spéciaux*
- *Joint de réparation ou de remplacement*
- *Joint EPDM polymérisé*
- *Non soudable*

- Use as glazing gasket for special glazing
- Repair or replacement gasket
- Polymerised EPDM gasket
- Cannot be welded

- Uso como junta de acristalamiento en caso de acristalamiento especial
- Junta de reparación o de recambio
- Junta de EPDM polimerizada
- No soldable



Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abbildung / Illustration / *Figure* / Ilustración		
24403700		silbergrau / Silver grey / *gris-argent* / gris plata	100 m*
22451700		schwarz / Black / *noir* / negro	

1.2 Systemdichtungen • 1.2 System gaskets
1.2 Joints pour systèmes • 1.2 Juntas de sistema

Blendrahmenanschlagdichtung • Outer frame rebate gasket
Joint de battement cadre dormant • Junta de tope del marco empotrado

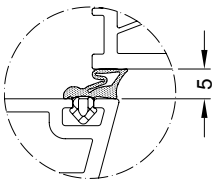
Schüco Alu Inside SI 82

- Reparatur- bzw. Austauschdichtung
- Polymerisierte EPDM-Dichtung
- Nicht schweißbar

- *Joint de réparation ou de remplacement*
- *Joint EPDM polymérisé*
- *Non soudable*

- Repair or replacement gasket
- Polymerised EPDM gasket
- Cannot be welded

- Junta de reparación o de recambio
- Junta de EPDM polimerizada
- No soldable



Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abbildung / Illustration / *Figure* / Ilustración		
25040700		silbergrau / Silver grey / *gris-argent* / gris plata	100 m*
25040300		schwarz / Black / *noir* / negro	

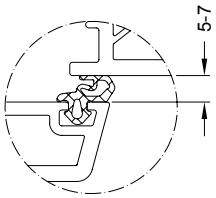
Schüco Corona SI 82/ CT 70

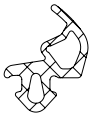
- Reparatur- bzw. Austauschdichtung
- Silikondichtung
- Nicht schweißbar

- *Joint de réparation ou de remplacement*
- *Joint silicone*
- *Non soudable*

- Repair or replacement gasket
- Silicone gasket
- Cannot be welded

- Junta de reparación o de recambio
- Junta de silicona
- No soldable



Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abbildung / Illustration / *Figure* / Ilustración		
23855800		silbergrau / Silver grey / *gris-argent* / gris plata	50 m*
23855900		schwarz / Black / *noir* / negro	

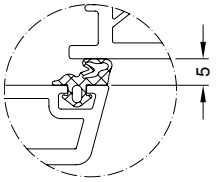
Schüco Corona CT 70

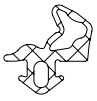
- Reparatur- bzw. Austauschdichtung
- Polymerisierte EPDM-Dichtung
- Nicht schweißbar

- *Joint de réparation ou de remplacement*
- *Joint EPDM polymérisé*
- *Non soudable*

- Repair or replacement gasket
- Polymerised EPDM gasket
- Cannot be welded

- Junta de reparación o de recambio
- Junta de EPDM polimerizada
- No soldable



Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abbildung / Illustration / *Figure* / Ilustración		
22492800		silbergrau / Silver grey / *gris-argent* / gris plata	100 m*
22492700		schwarz / Black / *noir* / negro	

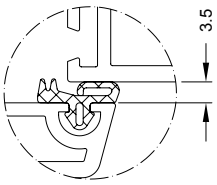
Schüco Corona AS 60

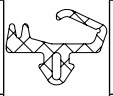
- Reparatur- bzw. Austauschdichtung
- Polymerisierte EPDM-Dichtung
- Nicht schweißbar

- *Joint de réparation ou de remplacement*
- *Joint EPDM polymérisé*
- *Non soudable*

- Repair or replacement gasket
- Polymerised EPDM gasket
- Cannot be welded

- Junta de reparación o de recambio
- Junta de EPDM polimerizada
- No soldable



Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abbildung / Illustration / *Figure* / Ilustración		
24407700		silbergrau / Silver grey / *gris-argent* / gris plata	200 m*
22452300		schwarz / Black / *noir* / negro	
24403900		papyrusweiß / Papyrus white / *blanc papyrus* / blanco papiro	

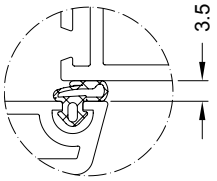
Schüco Corona AS 60

- Reparatur- bzw. Austauschdichtung
- Polymerisierte EPDM-Dichtung
- Nicht schweißbar

- *Joint de réparation ou de remplacement*
- *Joint EPDM polymérisé*
- *Non soudable*

- Repair or replacement gasket
- Polymerised EPDM gasket
- Cannot be welded

- Junta de reparación o de recambio
- Junta de EPDM polimerizada
- No soldable



Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abbildung / Illustration / *Figure* / Ilustración		
22467600		schwarz / Black / *noir* / negro	400 m*

Flügelanschlagdichtung • Vent rebate gasket
Joint de battement • Junta tope de hoja

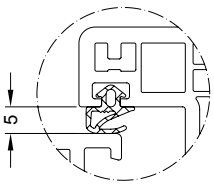
Schüco Alu Inside SI 82/ Schüco Corona SI 82/ CT 70

- Reparatur- bzw. Austauschdichtung
- Silikondichtung
- Nicht schweißbar

- *Joint de réparation ou de remplacement*
- *Joint silicone*
- *Non soudable*

- Repair or replacement gasket
- Silicone gasket
- Cannot be welded

- Junta de reparación o de recambio
- Junta de silicona
- No soldable



Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abbildung / Illustration / *Figure* / Ilustración		
22492500		silbergrau / Silver grey / *gris-argent* / gris plata	100 m*
22492400		schwarz / Black / *noir* / negro	

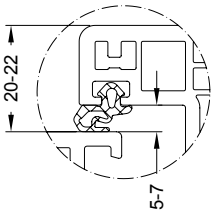
Schüco Alu Inside SI 82/ Schüco Corona SI 82/ CT 70

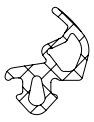
- Reparatur- bzw. Austauschdichtung
- Silikondichtung
- Nicht schweißbar

- *Joint de réparation ou de remplacement*
- *Joint silicone*
- *Non soudable*

- Repair or replacement gasket
- Silicone gasket
- Cannot be welded

- Junta de reparación o de recambio
- Junta de silicona
- No soldable



Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abbildung / Illustration / *Figure* / Ilustración		
23855800		silbergrau / Silver grey / *gris-argent* / gris plata	50 m*
23855900		schwarz / Black / *noir* / negro	

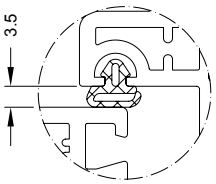
Schüco Corona AS 60

- Reparatur- bzw. Austauschdichtung
- Polymerisierte EPDM-Dichtung
- Nicht schweißbar

- *Joint de réparation ou de remplacement*
- *Joint EPDM polymérisé*
- *Non soudable*

- Repair or replacement gasket
- Polymerised EPDM gasket
- Cannot be welded

- Junta de reparación o de recambio
- Junta de EPDM polimerizada
- No soldable



Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abbildung / Illustration / *Figure* / Ilustración		
24407800		silbergrau / Silver grey / *gris-argent* / gris plata	50 m*
22459700		schwarz / Black / *noir* / negro	
22459500		papyrusweiß / Papyrus white / *blanc papyrus* / blanco papiro	

Stulpanschlagdichtung • Double-vent rebate gasket
Joint de battement • Junta de tope de inversor

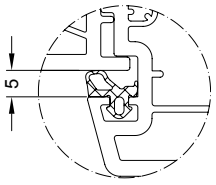
Schüco Alu Inside SI 82/ Schüco Corona SI 82/ CT 70

- Polymerisierte EPDM-Dichtung
- Nicht schweißbar

- *Joint EPDM polymérisé*
- *Non soudable*

- Polymerised EPDM gasket
- Cannot be welded

- Junta de EPDM polimerizada
- No soldable



Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abbildung / Illustration / *Figure* / Ilustración		
22492900		silbergrau / Silver grey / *gris-argent* / gris plata	100 m*
22491500		schwarz / Black / *noir* / negro	

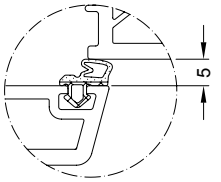
Schüco Corona SI 82/ CT 70

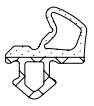
- Reparatur- bzw. Austauschdichtung
- Zweikomponenten TPE-Dichtung
- Schweißbar

- *Joint de réparation ou de remplacement*
- *Joint TPE deux composants*
- *Soudable*

- Repair or replacement gasket
- Two-component TPE gasket
- Can be welded

- Junta de reparación o de recambio
- Junta de TPE de dos componentes
- Soldable



Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abbildung / Illustration / *Figure* / Ilustración		
24449200		silbergrau / Silver grey / *gris-argent* / gris plata	100 m*
24449300		schwarz / Black / *noir* / negro	

Mitteldichtung • Centre gasket
Joint d'étanchéité central • Junta central

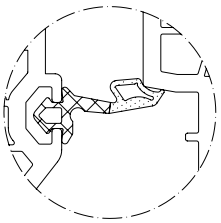
Schüco Alu Inside SI 82/ Schüco Corona SI 82/ CT 70 MD

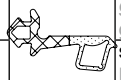
- Reparatur- bzw. Austauschdichtung
- Zweikomponenten TPE-Dichtung
- Schweißbar

- *Joint de réparation ou de remplacement*
- *Joint TPE deux composants*
- *Soudable*

- Repair or replacement gasket
- Two-component TPE gasket
- Can be welded

- Junta de reparación o de recambio
- Junta de TPE de dos componentes
- Soldable



Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abbildung / Illustration / *Figure* / Ilustración		
24434500		silbergrau / Silver grey / *gris-argent* / gris plata	100 m*
24434700		schwarz / Black / *noir* / negro	

Einsatz als Reparatur- bzw. Austauschdichtung bei Blendrahmen und T-Profilen sowie bei den Stulpprofilen
Use as repair or replacement gasket for outer frames, T-profiles and double-vent profiles
Pour l'utilisation comme joint de réparation ou de remplacement dans les cadres de dormant et montants/traverses ainsi que profilés de battement
Uso como junta de reparación o de recambio con marcos y perfiles en T, así como con perfiles inversores

Dichtungsecke • Gasket corner
Angle moulé • Juntas de esquinas

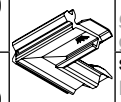
Schüco Alu Inside SI 82/ Schüco Corona SI 82/ CT 70 MD

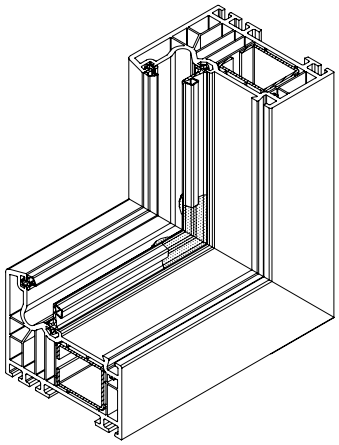
- TPE-Formteil
- Für Schüco Corona CT 70 MD und Schüco Corona SI 82

- *Moule TPE*
- *Pour Schüco Corona CT 70 MD et Schüco Corona SI 82*

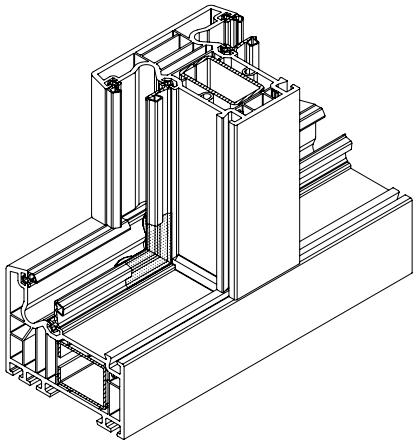
- TPE moulded component
- For Schüco Corona CT 70 MD and Schüco Corona SI 82

- Pieza moldeada de TPE
- Para Schüco Corona CT 70 MD y Schüco Corona SI 82

Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abbildung / Illustration / *Figure* / Ilustración		
24424400		silbergrau / Silver grey / *gris-argent* / gris plata	20 Stk
24424500		schwarz / Black / *noir* / negro	



Einsatz als Reparaturdichtung
Use as repair gasket
Pour l'utilisation comme joint de réparation
Uso como junta de reparación



Einsatz zur Abdichtung von T-Stößen
Use for sealing T-joints
Pour l'utilisation comme joint dans les raccordements en T
Uso para el sellado de uniones en T

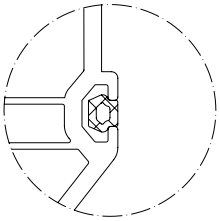
Nutabdeckung • Cover strip
Recouvrement de rainure • Taparanuras

- Weich-PVC, schweißbar
- Einsatz zur Abdeckung der Mitteldichtungsnut

- *PVC mou, soudable*
- *Utilisé pour cacher la rainure du joint central*

- Soft PVC, can be welded
- Use to cover the centre gasket groove

- PVC blando, soldable
- Uso como cubierta de la ranura de la junta central



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración		
22492600		weiß White *blanc* blanco	100 m
22414900		cremeweiß Cream white *blanc crème* crema	
22493000		braun Brown *brun* marrón	

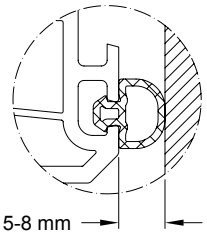
Bauanschlussdichtung • Attachment to building structure gasket
Joint de raccordement • Junta de sellado con el muro

- Polymerisierte EPDM-Dichtung
- Nicht schweißbar

- *Joint EPDM polymérisé*
- *Non soudable*

- Polymerised EPDM gasket
- Cannot be welded

- Junta de EPDM polimerizada
- No soldable



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración		
24493200		silbergrau Silver grey *gris-argent* gris plata	100 m*
24493300		schwarz Black *noir* negro	

Zur Abdeckung von Dehnfugen, bei Fugenbreiten von 5 - 8 mm zum Baukörper
To cover expansion gaps, for joint widths of 5 - 8 mm to the building structure
Pour cacher les rainures de dilatation de largeurs 5 - 8 mm côté maçonnerie
Para cubrir la holgura comprendida entre 5 - 8 mm con la estructura de la edificación.

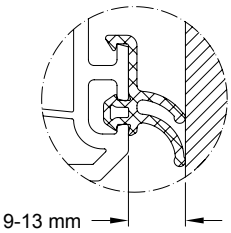
Bauanschlussdichtung • Attachment to building structure gasket
Joint de raccordement • Junta de sellado con el muro

- Polymerisierte EPDM-Dichtung
- Nicht schweißbar

- *Joint EPDM polymérisé*
- *Non soudable*

- Polymerised EPDM gasket
- Cannot be welded

- Junta de EPDM polimerizada
- No soldable



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración		
28613300		schwarz Black *noir* negro	100 m*

Zur Abdeckung von Dehnfugen, bei Fugenbreiten von 9 - 13 mm zum Baukörper
To cover expansion gaps, for joint widths of 9 - 13 mm to the building structure
Pour cacher les rainures de dilatation de largeurs 9 - 13 mm côté maçonnerie
Para cubrir la holgura comprendida entre 9 - 13 mm con la estructura de la edificación.

1.3 Sonstige Abdichtungen • 1.3 Other seals
1.3 Autres joints d'étanchéité • 1.3 Otras juntas

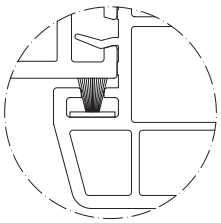
Bürstendichtung • Brush seal
Brosse d'étanchéité • Junta de cepillo

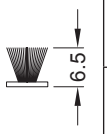
- mit Polysteg
- Einsatz als äußere Abdichtung von Kopplungsprofilen

- *avec joint poly-barrières*
- *Pour l'utilisation comme joint extérieur dans les profilés de finition*

- With plastic bar
- Use as external sealing of coupling profiles

- Diseño especial
- Uso como junta exterior de perfiles de unión



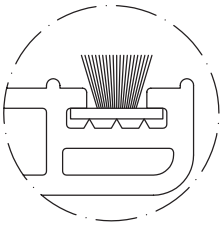
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración			
22404000		grau Grey *gris* gris	100 m*	
24602900		schwarz Black *noir* negro		

- Einsatz als Reparatur- bzw. Austauschdichtung für die Corona Rollladenführungen

- *Utilisation comme joint de réparation ou de remplacement dans les coulisses de volet roulant Corona*

- Use as repair or replacement gasket for the Corona roller shutter guides

- Uso como junta de reparación o de recambio para las guías de persiana Corona



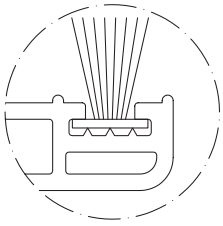
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración			
22411000		grau Grey *gris* gris	100 m*	
22411100		schwarz Black *noir* negro		

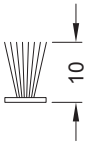
- Einsatz als Austauschdichtung an der Außenseite bei Umrüstung der Corona Rollladenführungen auf 9er Rollladenstäbe

- *Utilisation comme joint de remplacement côté extérieur lors du remplacement des coulisses de volet roulant Corona par des lames 9.*

- Use as replacement gasket on outside when refitting the Corona roller shutter guides on the 9 mm roller shutter bars

- Uso como junta de recambio en la cara exterior en caso de conversión de las guías para persiana Corona a lamas de persiana del número nueve



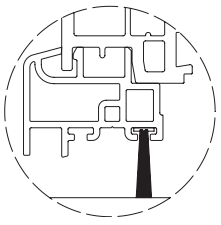
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración			
23840000		grau Grey *gris* gris	100 m*	
23840100		schwarz Black *noir* negro		

- Weich-PVC, schweißbar
- Einsatz bei Türen ohne Bodenschwelle

- *PVC mou, soudable*
- *Utilisé pour les portes sans seuil*

- Soft PVC, can be welded
- Use in doors without threshold

- PVC blando, soldable
- Utilización con puertas sin umbral



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración		
28648200		grau Grey *gris* gris	100 m*

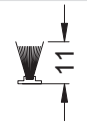
- Weich-PVC, schweißbar
- Einsatz als Dichtung für Türschwellen bei 7 mm Bodenabstand (Abstand Flügelunterkante zur Oberkante Fertigfußboden)

- *PVC mou, soudable*
- *Utilisé pour étanchéifier des seuils de portes à 7 mm de distance du sol (distance entre le bord inférieur de l'ouvrant et le bord supérieur du sol fini)*

- Soft PVC, can be welded
- Use as gasket for door thresholds with 7 mm distance from the ground (distance from bottom edge of the leaf to finished floor level)

- PVC blando, soldable
- Utilización como junta para umbrales de puerta con 7 mm de distancia al suelo (distancia del borde inferior de la hoja hasta el borde superior del suelo terminado)



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración		
28699400		grau Grey *gris* gris	100 m*

Bürstendichtung • Brush seal
Brosse d'étanchéité • Junta de cepillo

- Weich-PVC, schweißbar
- Einsatz als Dichtung für Türschwellen bei 5 mm Bodenabstand (Abstand Flügelunterkante zur Oberkante Fertigfußboden)

- *PVC mou, soudable*
- *Utilisé pour étanchéifier des seuils de portes à 5 mm de distance du sol (distance entre le bord inférieur de l'ouvrant et le bord supérieur du sol fini)*

- Soft PVC, can be welded
- Use as gasket for door thresholds with 5 mm distance from the ground (distance from bottom edge of the leaf to finished floor level)

- PVC blando, soldable
- Utilización como junta para umbrales de puerta con 5 mm de distancia al suelo (distancia del borde inferior de la hoja hasta el borde superior del suelo terminado)



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración		
28699300		grau Grey *gris* gris	100 m*

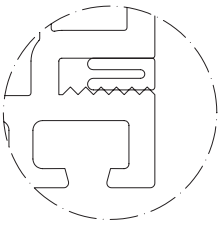
Nutabdeckung • Cover strip
Recouvrement de rainure • Taparanuras

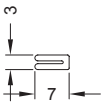
- Weich-PVC, schweißbar
- Abdeckung der 3 mm-Systemnuten an der Innenseite der Blockblendrahmen

- Soft PVC, can be welded
- Cover for the 3 mm system grooves on the inside of the block outer frame

- *PVC mou, soudable*
- *Pour cacher des rainures du système de 3 mm sur le côté intérieur des cadres de dormant bloc*

- PVC blando, soldable
- Uso como taparanuras de sistema de 3 mm en la cara interior del marco



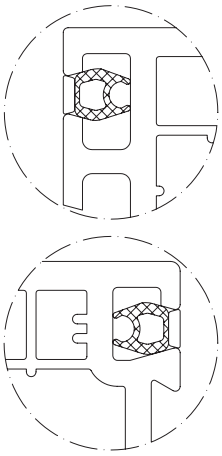
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración		
24413800		weiß White *blanc* blanco	100 m*
24413900		cremeweiß Cream white *blanc crème* crema	
24448500		schwarz Black *noir* negro	

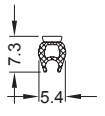
- Weich-PVC
- Abdeckung der 4 mm-Systemnuten

- Soft PVC
- Cover for the 4 mm system grooves

- *PVC mou*
- *Pour cacher les rainures de 4 mm*

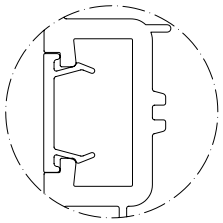
- PVC blando
- Uso como taparanuras de sistema de 4 mm

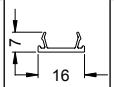


Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración		
28687200		weiß White *blanc* blanco	300 m
28687300		cremeweiß Cream white *blanc crème* crema	
28687400		braun Brown *brun* marrón	
28687500		karamell Caramel *caramel* caramelo	

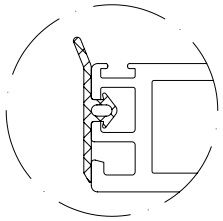
Nutabdeckung • Cover strip
Recouvrement de rainure • Taparanuras

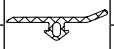
- Abdeckung der Beschlagaufnahmenut in Flügelrahmen und Stulpprofilen
- Cover for the fittings groove in vent frames and double-vent profiles
- *Pour cacher les rainures de ferrure des cadres de dormant et des profilés de battement*
- Uso como taparanuras de alojamiento de los herrajes en hojas y perfiles inversores



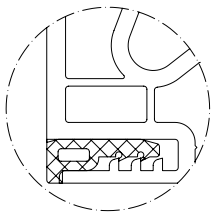
Art.-Nr. / Art. No. / Réf. / Nº art.	Abbildung / Illustration / Figure / Ilustración		
19191000		weiß / White / *blanc* / blanco	6,0 m
19191150		schwarz / Black / *noir* / negro	
19191050		cremeweiß / Cream white / *blanc crème* / crema	

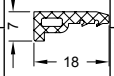
- Abdeckung der sichtbaren Flügelnuten im Flügelrahmen (System CT 70 HS und S 150)
- Cover for the visible vent grooves in the vent frame (CT 70 HS and S 150 systems)
- *Cache les rainures visibles des ouvrants dans les cadre d'ouvrants (systèmes CT 70 HS et S 150)*
- Cubierta de las ranuras de hojas visibles en el marco de la hoja (sistema CT 70 HS y S 150)



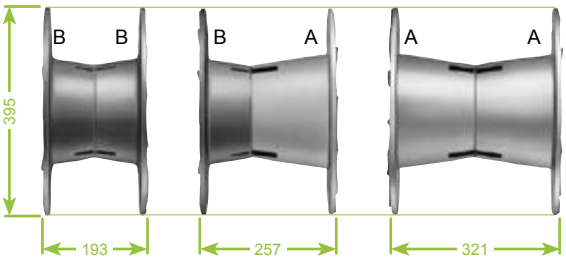
Art.-Nr. / Art. No. / Réf. / Nº art.	Abbildung / Illustration / Figure / Ilustración		
24442400		silbergrau / Silver grey / *gris-argent* / gris plata	100 m*
24442500		schwarz / Black / *noir* / negro	

- Weich-PVC, schweißbar
- Abdeckung der 5 mm-Systemnut im Renovierungs-Blendrahmen
- Soft PVC, can be welded
- Cover for the 5 mm system groove in the renovation outer frame
- *PVC mou, soudable*
- *Cache de la rainure système 5 mm du cadre dormant de rénovation*
- PVC blando, soldable
- Cubierta de la ranura de sistema de 5 mm en el marco empotrado de renovación



Art.-Nr. / Art. No. / Réf. / Nº art.	Abbildung / Illustration / Figure / Ilustración		
24465300		weiß / White / *blanc* / blanco	100 m
24465500		schwarz / Black / *noir* / negro	

Mehrwegspulensystem für Dichtungen • Reusable spool system for gaskets
Système de bobines réutilisables pour joints • Sistema de bobinas retornables para juntas



Ausführungen Mehrwegspulen
Reusable spool designs
Modèles de bobines réutilisables
Versiones de bobinas retornables

Das Mehrwegspulensystem besteht aus zwei Spulenhälften unterschiedlicher Höhe, die über einen Bajonettverschluss verbunden werden können. Durch die Kombinationsmöglichkeiten lassen sich 3 unterschiedlich breite Spulen zusammenstellen. Abhängig von Dichtungslänge und Dichtungsquerschnitt kann so eine optimale Ausnutzung der Spule erreicht werden. Zur schnellen Unterscheidung wurde die schmale Spulenhälfte B dunkelblau und die breite Spulenhälfte A hellblau eingefärbt.

Die auf die Mehrwegspule gewickelten Dichtungen werden durch eine Schrumpffolie vor Verschmutzungen geschützt.

Lieferform der aufgeführten Dichtungen:
Einzelspule, bei Bestellung einer VE
Mehrere Mehrwegspulen auf einer Europalette in Schutzfolie eingeschweißt, bei Bestellung mehrerer Verpackungseinheiten. Je nach Spulenhöhe 12, 18 oder 24 Mehrwegspulen als maximale Beladung einer Europalette.

Für die Mehrwegspule (2 Spulenhälften) wird ein Pfandgeld berechnet, welches bei Rückgabe wieder gutgeschrieben wird.

Le système de bobines réutilisables utilise deux moitiés de bobines de hauteur différentes qui pouvant être interconnectées par un verrouillage à baïonnette. Grâce aux possibilités de combinaison, on peut ainsi constituer trois bobines de largeurs différentes.
Il est ainsi possible d'utiliser la bobine de façon optimale pour la longueur et le diamètre du joint. Pour pouvoir les distinguer rapidement, la moitié B de la bobine (moins large) a été teinté en bleu fondé et la moitié A (plus large) en bleu clair.

Un film retracté protège les joints enroulés sur la bobine réutilisable contre les salissures.

Mode de livraison des joints cités :
Bobine unique pour la commande d'une UV
Plusieurs bobines renouvelables soudés dans une pellicule de protection sur une palette européenne pour la commande de plusieurs UV.
La charge maxi d'une palette européenne est, selon la hauteur des bobines, de 12, 18 ou 24 bobines réutilisables.

Pour les bobines réutilisables (2 moitiés de bobine), une consigne restituée lors du retour des bobines est appliquée.

The reusable spool system consists of two spool halves of different heights that can be linked using a bayonet catch. The combination options allow 3 different spool widths to be put together.
Use of the spool can thus be maximised, depending on the gasket length and cross section. The narrow spool half B is coloured dark blue and the wide spool half A light blue so that they can be easily distinguished.

The gaskets wound on the reusable spools are protected against dirt by a shrink wrapping.

Delivery details of the gaskets listed:
Individual spool when ordering one PU
Several reusable spools shrink-wrapped in protective polythene on a Euro pallet when ordering more than one packing unit. Depending on spool height, 12, 18 or 24 reusable spools as maximum load on a Euro pallet.

A deposit is calculated for the reusable spool (2 spool halves) and this is re-credited once the spool has been returned.

El sistema de bobinas retornables se compone de dos mitades de bobina de altura diferente, que se pueden unir mediante un cierre de bayoneta. A través de las posibilidades de combinación se pueden confeccionar 3 bobinas de anchura diferente. En función de la longitud de la junta y de la sección transversal de la junta se puede alcanzar así un aprovechamiento óptimo de la bobina. Para una distinción rápida se ha coloreado la mitad estrecha de la bobina B en azul oscuro y la mitad ancha de la bobina A en azul claro.

Las juntas enrolladas en la bobina retornable están protegidas de los ensuciamientos por medio de una envoltura por contracción.

Forma de suministro de las juntas representadas:
Bobina individual, en caso de pedido de una UE
Varias bobinas retornables en una europaleta plastificadas en lámina protectora, en caso de pedido de varias unidades de embalaje.
En función de la altura de bobina 12, 18 ó 24 bobinas retornables como carga máxima de una europaleta.

Por la bobina retornable (dos mitades de bobina) se cobra una fianza que será abonada con la devolución.

Mehrwegspulensystem für Dichtungen • Reusable spool system for gaskets
Système de bobines réutilisables pour joints • Sistema de bobinas retornables para juntas

29935800
Abrollbock • Roller spool carrier
Support de dévidoir • Base de rodillos



Abrollbock zum Abwickeln der Dichtung von der Mehrwegspule.
In stabiler Aluminiumkonstruktion, E6/EV1, mit 2 Leichtlaufrollen, Abmessung 377 x 456 mm.

Support de dévidoir pour débobiner le joint de la bobine réutilisable.
Construction solide en aluminium, E6/EV1, avec 2 rouleaux facilement débobinables, dimensions 377 x 456 mm.

Roller spool carrier for unrolling the gasket from the reusable spool.
A strong E6/EV1 aluminium construction, with 2 free running rollers, dimensions: 377 x 456 mm.

Soporte desbobinador para desenrollar la junta de la bobina retornable.
En estructura estable de aluminio, E6/EV1, con 2 rodillos de marcha ligera, dimensiones 377 x 456 mm.

29949800
Transportbügel • Carrying handle
Poignée de transport • Asa de transporte



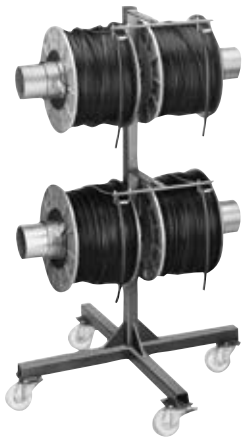
Transportbügel aus Aluminium (inklusive Befestigungsmaterial).

Poignée de transport en aluminium (y comprismatériel de fixation).

Aluminium carrying handle (includes fixings).

Asa de transporte de aluminio (incluidomaterial de fijación).

29630600
Spulenständer • Spool rack
Porte-bobines • Soporte para bobinas



Zur Aufnahme von 4 Mehrwegspulen.
Im Rohr befindet sich eine Wickelbremse.
Der Spulenständer ist in alle Richtungen verfahrbar und mit Feststellbremsen ausgerüstet.
Aus gegen Korrosion geschütztem Stahlrohr, blau (RAL 5010).

Pour la réception de 4 bobines réutilisables.
Le tuyau contient un frein d'enroulement.
Le support de bobine bouge dans tous les sens et comporte des freins d'immobilisation.
Tube en acier protégé contre la corrosion, bleu (RAL 5010).

To hold 4 reusable spools.
The tube contains a winding brake.
The spool rack can be moved in all directions and is fitted with locking brakes.
Made of steel tube protected against corrosion, blue (RAL 5010).

Para el alojamiento de 4 bobinas retornables.
En el tubo se encuentra un freno de bobina.
El soporte de las bobinas se puede desplazar hacia todos lados y está equipado con freno de estacionamiento.
Hecho de tubo de acero protegido contra la corrosión, azul (RAL 5010).

29939300
Reduzierring • Adapter ring
Bague de réduction • Anillo reductor



Reduzierring aus Kunststoff, für die Mehrwegspule beim Einsatz auf dem Spulenständer.
Es wird pro Spule ein Reduzierring (wiederverwendbar) benötigt.

Bague de réduction en plastique pour la bobine réutilisable pour montage sur les supports de bobine Une bague de réduction (réutilisable) par bobine est nécessaire.

Plastic adapter ring for when the reusable spools are mounted on the spool rack.
One adapter ring (which can be reused) is required for each spool.

Anillo reductor de PVC, para la bobina de varios pasos para utilizar en el soporte de bobinas. Para cada bobina se requiere un anillo reductor (reutilizable).

29313600
Dichtungsschere • Gasket shears
Ciseau à joint • Tijera para juntas



Zum sauberen Schneiden von Dichtungen im Winkel von 45° und 90°
For clean cutting of gaskets at angles of 45° and 90°
Pour couper proprement des joints en angles à 45° et 90°
Para el corte limpio de juntas con un ángulo de 45° y 90°

29954500
Spezialzange • Special pliers
Pince spéciale • Alicates especiales



Zum Bearbeiten von Dichtungen im Gerhungsbereich
For preparing the gaskets in the mitre area
Pour retirer les bourrelets de joints au niveau de la coupe d'onglet
Para elaborar juntas en la zona de inglete

29059600
Dichtungsschere • Gasket shears
Ciseau à joint • Tijera para juntas



Zum sauberen Schneiden von Dichtungen
For clean cutting of gaskets
Pour couper les joints proprement
Para el corte limpio de juntas

29727700
Viertelmondmesser • Don Carlos knife
Couteau quart de lune • Cuchillo de cuarto de luna



Zum manuellen Entfernen der Schweißraupe
For manually removing the weld bead
Pour supprimer manuellement les surplus de soudure sur les châssis en PVC soudés
Para retirar manualmente el cordón de soldadura

29064300
Klotzungshebel • Blocking lever
Coin en bois • Cuña para calzos



Zum Verklotzen der Verglasungsbrücken.
For blocking the glazing bridges.
Pour installer les supports de cale de vitrage.
Para poner calzos en las cunas de acristalamiento.

28014200
Demontagewerkzeug • Removal tool
Outil de démontage • Herramienta de desmontaje



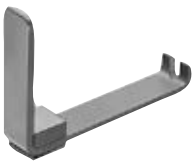
Zur Demontage von Corona Glasleisten
For removing Corona glazing beads
Pour le démontage des parcloses Corona
Para el desmontaje de los junquillos Corona

29349400
Dichtungseinroller • Gasket roller
Roulette à joint • Rodillo coloca juntas



Zum Einrollen der Anschlagdichtung
For rolling the rebate gasket
Pour insérer correctement le joint de battement
Para colocar la junta de tope

29385200
Demontagewerkzeug • Removal tool
Outil de démontage • Herramienta de desmontaje



zum Ziehen des Scherenbandstifts
For removing the stay hinge pin
pour tirer la goupille du pivot
para sacar el pasador bisagra de compás

28324700
Dichtungseinroller • Gasket roller
Roulette à joint • Rodillo coloca juntas



Zum Einrollen der Mitteldichtung
For rolling the centre gasket
Pour insérer correctement le joint central
Para colocar la junta central

29944600
Handstanze • Hand punch
Poinçonneuse manuelle • Troquel manual



Zum Ausklinken der Anschlag- oder Verglasungsdichtung im Bereich des T-Stoßes der Blendrahmen bzw. Rahmenprofile.
Ausklinkbreite 38 mm

Pour délarder le joint de battement ou de vitrage au niveau du raccord T des cadres dormants ou des profilés de cadre.
Largeur du délardage 38 mm

For notching the rebate or glazing gasket in the area of the T-joint on the outer frames and/or frame profiles.
Notching width: 38 mm

Para entallar la junta de tope o la junta de acristalamiento en la zona de la unión en T del marco o de los perfiles del marco.
Anchura de entallado 38 mm

29989100
Pneumatische Handstanze • Pneumatic hand punch
Poinçonneuse manuelle pneumatique • Troquel manual neumático



Zum Ausklinken der Anschlag- oder Verglasungsdichtung im Bereich des T-Stoßes der Blendrahmen bzw. Rahmenprofile.
Ausklinkbreite 62 mm

Pour délarder le joint de battement ou de vitrage au niveau du raccord T des cadres dormants ou des profilés de cadre.
Largeur du délardage 62 mm

For notching the rebate or glazing gasket in the area of the T-joint on the outer frames and/or frame profiles.
Notching width: 62 mm

Para entallar la junta de tope o la junta de acristalamiento en la zona de la unión en T del marco o de los perfiles del marco.
Anchura de entallado 62 mm

28222300
Dichtungsschere • Gasket shears
Ciseau à joint • Tijera para juntas



Dichtungsschere als Alternative zur pneumatischen Handstanze. Zum manuellen Ausklinken der Anschlag- oder Verglasungsdichtung im Bereich des T-Stoßes der Blendrahmen bzw. Rahmenprofile.
Ausklinkbreite 42 mm

Ciseaux à joint en tant qu'alternative à la poinçonneuse manuelle pneumatique. Pour délarder le joint de battement ou de vitrage manuellement au niveau du raccord T des cadres dormants/profilés de cadre.
Largeur du délardage 42 mm

Gasket shears as an alternative to the pneumatic hand punch. For manually notching the rebate or glazing gasket in the area of the T-joint on the outer frames and/or frame profiles.
Notching width: 42 mm

Tijera para juntas como alternativa al troquel manual neumático. Para entallar manualmente la junta de tope o la junta de acristalamiento en la zona de la unión en T del marco o de los perfiles del marco.
Anchura de entallado 42 mm

28034200
Dichtungsschere • Gasket shears
Ciseau à joint • Tijera para juntas



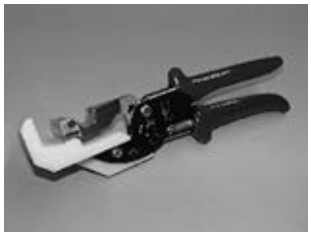
Dichtungsschere zum Einschneiden der Anschlag- oder Verglasungsdichtung der T-Profile vor der Konturfräsung.

Ciseaux à joint servant à entailler le joint de battement ou de vitrage des profilés en T avant fraisage.

Gasket shears for cutting the rebate gasket or glazing gasket of the T-profiles before contour milling.

Tijera para juntas para cajear la junta de tope o la junta de acristalamiento de los perfiles en T delante del fresado del contorno.

28221000
Dichtungsschere • Gasket shears
Ciseau à joint • Tijera para juntas



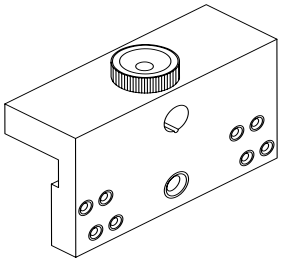
Dichtungsschere als Alternative zur pneumatischen Handstanze. Zum manuellen Ausklinken der Anschlag- oder Verglasungsdichtung im Bereich des T-Stoßes der Blendrahmen bzw. Rahmenprofile (CT 70 MD).
Ausklinkbreite 55 mm

Ciseaux à joint en tant qu'alternative à la poinçonneuse manuelle pneumatique. Pour délarder le joint de battement ou de vitrage manuellement au niveau du raccord en T des cadres dormants/profilés de cadre (CT 70 MD).
Largeur du délardage 55 mm

Gasket shears as an alternative to the pneumatic hand punch. For manually notching the rebate or glazing gasket in the area of the T-joint on the outer frames and/or frame profiles (CT 70 MD).
Notching width: 55 mm

Tijera para juntas como alternativa al troquel manual neumático. Para entallar manualmente la junta de tope o la junta de acristalamiento en la zona de la unión en T del marco o de los perfiles del marco (CT 70 MD).
Anchura de entallado 55 mm

28058700
Bohrvorrichtung • Drilling jig
Gabarit de perçage • Plantilla para taladrar



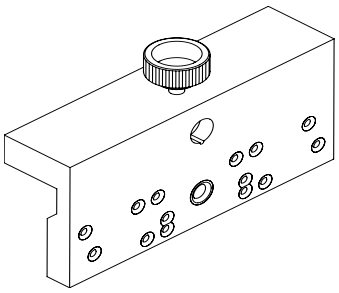
Bohrvorrichtung zum Vorbohren der Verschraubungsbohrungen in dem Profilfalz der Blendrahmen bzw. Rahmenprofile.
Bohrungsdurchmesser: 3,5 mm/ 7 mm

Drilling jig for pre-drilling the screw holes in the profile rebate of the outer frames and/or frame profiles.
Hole diameter: 3.5 mm/7 mm

Gabarit de perçage pour prépercer les trous de vissage dans la feuillure du profilé des cadres dormants/profilés de cadre.
Diamètres des perçages : 3,5 mm / 7 mm

Plantilla de taladrar para pretaladrar las perforaciones de atornillamiento en la acanaladura del perfil de los marcos o de los perfiles de los marcos.
Diámetro de la perforación: 3,5 mm/ 7 mm

28059600
Bohrvorrichtung • Drilling jig
Gabarit de perçage • Plantilla para taladrar



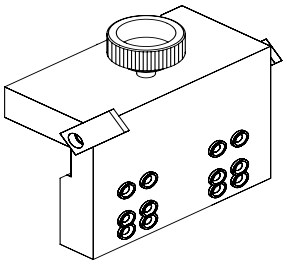
Bohrvorrichtung zum Vorbohren der Verschraubungsbohrungen in dem Profilfalz der Blendrahmen bzw. Rahmenprofile.
Bohrungsdurchmesser: 3,5 mm/ 7 mm

Drilling jig for pre-drilling the screw holes in the profile rebate of the outer frames and/or frame profiles.
Hole diameter: 3.5 mm/7 mm

Gabarit de perçage pour prépercer les trous de vissage dans la feuillure du profilé des cadres dormants/profilés de cadre.
Diamètres des perçages : 3,5 mm / 7 mm

Plantilla de taladrar para pretaladrar las perforaciones de atornillamiento en la acanaladura del perfil de los marcos o de los perfiles de los marcos.
Diámetro de la perforación: 3,5 mm/ 7 mm

28031700
Bohrvorrichtung • Drilling jig
Gabarit de perçage • Plantilla para taladrar



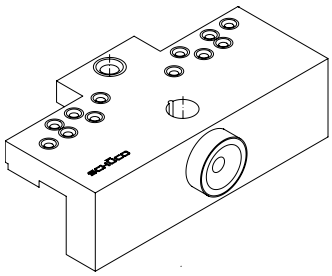
Bohrvorrichtung zum Vorbohren der seitlichen Verschraubungsbohrungen in dem Profilfalz der Sprossenprofile.
Bohrungsdurchmesser: 3,5 mm

Drilling jig for pre-drilling the side screw holes in the profile rebate of the sash bar profiles.
Hole diameter: 3.5 mm

Gabarit de perçage pour prépercer les trous de vissage latéraux dans la feuillure des profilés de petits-bois.
Diamètres des perçages : 3,5 mm

Plantilla de taladrar para pretaladrar las perforaciones de atornillamiento laterales en la acanaladura del perfil de los perfiles de parteluces.
Diámetro de la perforación: 3,5 mm

28324600
Bohrvorrichtung • Drilling jig
Gabarit de perçage • Plantilla para taladrar



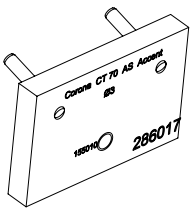
Bohrvorrichtung zum Vorbohren der Verschraubungsbohrungen in dem Profilfalz der Blendrahmen bzw. Rahmenprofile.
Bohrungsdurchmesser: 3,5 mm/ 7 mm

Drilling jig for pre-drilling the screw holes in the profile rebate of the outer frames and/or frame profiles.
Hole diameter: 3.5 mm/7 mm

Gabarit de perçage pour prépercer les trous de vissage dans la feuillure du profilé des cadres dormants/profilés de cadre.
Diamètres des perçages : 3,5 mm / 7 mm

Plantilla de taladrar para pretaladrar las perforaciones de atornillamiento en la acanaladura del perfil de los marcos o de los perfiles de los marcos.
Diámetro de la perforación: 3,5 mm/ 7 mm

28601700
Bohrlehre • Drilling jig
Gabarit de perçage • Plantilla para taladrar



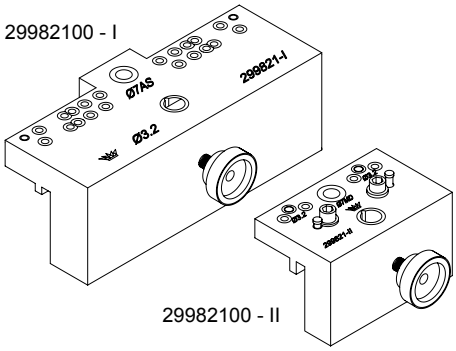
Bohrvorrichtung zum Bohren der Befestigungsbohrungen für Trittschutzprofile.
Schüco Corona CT 70 Accent

Drilling jig for drilling the fixing holes for kick plate profiles.
Schüco Corona CT 70 Accent

Gabarit pour le perçage des trous de fixation des profilés de protection du seuil.
Schüco Corona CT 70 Accent

Plantilla de taladros para taladrar las perforaciones de fijación para perfiles de protección.
Schüco Corona CT 70 Accent

29982100
Bohrvorrichtung • Drilling jig
Gabarit de perçage • Plantilla para taladrar



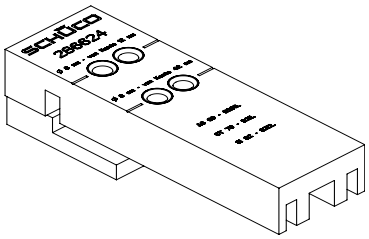
Bohrvorrichtung zum Vorbohren der Verschraubungsbohrungen in dem Profilfalz der Blendrahmen bzw. Rahmenprofile.
Bohrungsdurchmesser: 3,5 mm/ 7 mm

Drilling jig for pre-drilling the screw holes in the profile rebate of the outer frames and/or frame profiles.
Hole diameter: 3.5 mm/7 mm

Gabarit de perçage pour prépercer les trous de vissage dans la feuillure du profilé des cadres dormants/profilés de cadre.
Diamètres des perçages : 3,5 mm / 7 mm

Plantilla de taladrar para pretaladrar las perforaciones de atornillamiento en la acanaladura del perfil de los marcos o de los perfiles de los marcos.
Diámetro de la perforación: 3,5 mm/ 7 mm

28662400
Bohrlehre • Drilling jig
Gabarit de perçage • Plantilla para taladrar



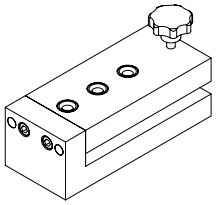
Bohrvorrichtung zum Bohren der Verschraubungsbohrungen für Kopplungsmontage.
Bohrungsdurchmesser: 8 mm

Drilling jig for drilling the screw holes for coupled installation.
Hole diameter: 8 mm

Gabarit pour le perçage des trous de vissage pour le montage par couplage.
Diamètre de l'alésage : 8 mm

Plantilla de taladrar para taladrar las perforaciones de atornillamiento para el montaje de acoplamiento.
Diámetro de la perforación: 8 mm

28694800
Bohrvorrichtung • Drilling jig
Gabarit de perçage • Plantilla para taladrar



Einsatz zum Bohren der mehrteiligen Kopplungen für die Verbundbefestigung

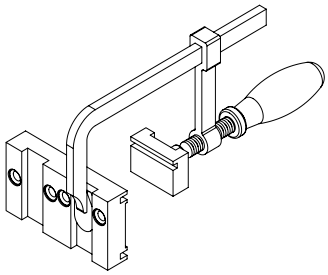
Use for drilling the multi-part couplings for the composite fixing

Utilisation pour l'alésage des couplages multiples nécessaires pour la fixation de la liaison

Utilización para taladrar los acoplamientos de varias piezas para la fijación del ensamble

---

28694700
Bohrvorrichtung • Drilling jig
Gabarit de perçage • Plantilla para taladrar



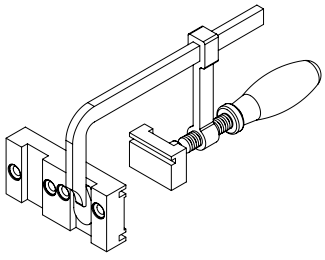
Einsatz zum Bohren der mehrteiligen Kopplungen für die Verbundbefestigung
SI 82/ CT 70

Use for drilling the multi-part couplings for the composite fixing
SI 82/ CT 70

Utilisation pour l'alésage des couplages multiples nécessaires pour la fixation de la liaison
SI 82/ CT 70

Utilización para taladrar los acoplamientos de varias piezas para la fijación del ensamble
SI 82/ CT 70

28695900
Bohrvorrichtung • Drilling jig
Gabarit de perçage • Plantilla para taladrar



Einsatz zum Bohren der mehrteiligen Kopplungen für die Verbundbefestigung
AS 60

Use for drilling the multi-part couplings for the composite fixing
AS 60

Utilisation pour l'alésage des couplages multiples nécessaires pour la fixation de la liaison
AS 60

Utilización para taladrar los acoplamientos de varias piezas para la fijación del ensamble
AS 60

28067300
Schon-Hammer • Rubber-headed mallet
Maillet à frappe amortie • Mazo de nailon



Zur schonenden Nachbearbeitung von Gehrungen und T-Verbindungen, sowie zum Einschlagen von Glasleisten usw.
Universell einsetzbar

Pour reprendre avec précaution des onglets et des raccords T, faire pénétrer des parcloses, etc.
Utilisation universelle

For adjusting mitres and T-joints and for knocking in glazing beads, etc. without causing damage.
For universal use

Para trabajos delicados de mejora en ingletes y uniones en T, para introducir junquillos y otros.
De aplicación universal

29018000
Schon-Hammer • Rubber-headed mallet
Maillet à frappe amortie • Mazo de nailon



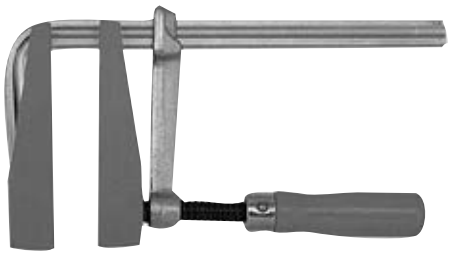
Zur schonenden Nachbearbeitung von Gehrungen und T-Verbindungen, sowie zum Einschlagen von Glasleisten usw.
Mit auswechselbaren Gummieinsätzen
Für schwere kräftige Schläge
Universell einsetzbar

Pour reprendre avec précaution des onglets et des raccords T, faire pénétrer des parcloses, etc.
A inserts en caoutchouc remplaçables
Pour des coups lourds et puissants
Utilisation universelle

For adjusting mitres and T-joints and for knocking in glazing beads, etc. without causing damage.
With interchangeable rubber heads
For strong heavy blows
For universal use

Para trabajos delicados de mejora en ingletes y uniones en T, para introducir junquillos y otros.
Con tacos de goma recambiables
Para golpes más fuertes
De aplicación universal

28210900
Spannzwinge • Adjustable clamp
Serre-joint • Gato de carpintero



Mit kippbaren Spannflächen aus werkstoffschonenden Superpolyamid.
Ausladung 100 mm und Querschnitt der Gleitschiene 19,5 mm x 9,5 mm
Universell einsetzbar

A surfaces d'appui basculantes en superpolyamide pour ménager les matériaux.
Projecture 100 mm et section de la glissière 19,5 mm x 9,5 mm
Utilisation universelle

With adjustable clamping surfaces made from superpolyamide.
100 mm overhang; slide bar cross-section 19.5 x 9.5.
For universal use

Con superficies de sujeción basculantes de súper poliamida que cuida el material de trabajo.
Voladizo de 100 mm y sección transversal de la guía de deslizamiento 19,5 x 9,5 mm
De aplicación universal

28204600
Schraubendreher Sortiment • Screwdriver range
Coffret de tournevis • Juego de destornilladores



Das Vario-Sortiment:
2 Schlitzklingen
(4 x 0,6/6 x 1) und (5 x 0,8/7 x 1,2)
1 Kreuz-Klinge Gr. 1/Gr. 2
1 Pozidriv-Klinge Gr.1/Gr.2
3 Sechskant-Klingen (4/4 – 5/5 – 6/6 mm)
3 Innensechsrund-Klingen
ISR10/ISR15 – ISR20/ISR25 – ISR30/ISR40
Universell einsetzbar

L'assortiment Vario comprend:
2 lames à bout plat
(4 x 0,6/6 x 1) et (5 x 0,8/7 x 1,2),
1 lame à bout cruciforme, tailles 1 et 2
1 lame à bout Pozidriv, tailles 1 et 2
3 lames à bout 6 pans (4/4 − 5/− 6/6 mm)
3 lames à bout ISR
T10/T15 − T20/T25 − T30/T40
Utilisation universelle

The Vario range:
2 flat-head bits
(4 x 0.6/6 x 1) and (5 x 0.8/7 x 1.2)
1 cross-head bit size 1/size 2
1 posidrive bit size 1/size 2
3 hexagon-head bits (4/4 – 5/5 – 6/6 mm)
3 socket-head bits
Star head 10/star head 15 – star head 20/star head 25 – star head 30/star head 40
For universal use

El surtido Vario:
2 cuchillas ranuradas
(4 x 0,6/6 x 1) y (5 x 0,8/7 x 1,2)
1 cuchilla en cruz tam.1 / tam. 2
1 cuchilla-Pozidriv tam. 1 / tam. 2
3 cuchillas hexagonales (4 / 4 - 5 / 5 - 6 / 6 mm)
3 cuchillas hexágono interior redondeado
ISR10/ISR15 – ISR20/ISR25 – ISR30/ISR40
De aplicación universal

Schraubendreher abgewinkelt • Angled screwdriver
Tournevis coudé • Destornillador acodado



55/ 90 mm
Universell einsetzbar
Innensechsrund ISR / Innensechskant

55/ 90 mm
For universal use
Star head ISR / Hexagon socket head

55/ 90 mm
Utilisation universelle
Tournevis à pointe à six lobes ISR / 6 pans creux

55/ 90 mm
De aplicación universal
Hexágono interior redondeado ISR / Hexágono interior

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Länge Length *Longueur* Longitud		
28340800	90 mm	1	ISR 15
28361800	55 mm		ISR 15
28368900	55 mm		ISR 15/ 20
28214300			ISR 20
28291000	55 mm		ISR 25
28075800	90 mm		ISR 25
28075900	90 mm		ISR 30
	Ø		
29076000	3 mm	1	Innensechskant Hexagon socket head *6 pans creux* Hexágono interior
29015300	4 mm		
29043200	5 mm		
29756100	6 mm		

28076500
Schraubenwerkzeug • Screwdriver
Tournevis porte-embouts • Destornillador



Zur Verarbeitung von DK-, Dreh-, Stulp- und PASK-Beschlägen bei aufschlagenden Fensterflügelprofilen
Ideal geeignet in Verbindung mit Schüco Bits

For fabricating turn/tilt, side-hung, double-vent and tilt/slide fittings for face-fitted window vent profiles
Ideally suited for use with Schüco bits

Pour le montage des ferrures de fenêtres OB, à la française, à deux vantaux et SCP avec ouvrant en saillie
Idéal pour l'utilisation des garnitures de tournevis Schüco

Para montar los herrajes oscilobatientes, batientes, de inversora, PASK en perfiles de hojas de ventana en saliente
Idealmente adecuado en combinación con las brocas Schüco

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Bit-länge Bit length *Longueur embout* Longitud de broca			
28073400	38 mm	5	Kugelkopf Ball head *Tête sphérique* Cabeza esférica	SW 4
28073500	90 mm	5		
28268600	90 mm	1	Kugelkopf Ball head *Tête sphérique* Cabeza esférica	ISR 15/20
28361900	110 mm			
28369200	90 mm			

Innensechsrund-Bit • Star-head bit
Embout de tournevis à pointe à six lobes • Broca con inserto hexalobular



Verschiedene Größen, auch mit Schraubendreher 280 765 anwendbar, universell einsetzbar

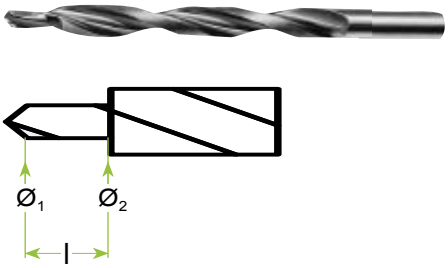
Various sizes, can also be used with screwdriver 280 765, for universal use

Différentes tailles, utilisable aussi avec le tournevis 280 765, utilisation universelle

Distintos tamaños, también utilizables con el destornillador 280 765, de uso universal

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Bit-länge Bit length *Longueur embout* Longitud de broca		
29937800	25 mm	10	ISR 15
29937900	25 mm	10	ISR 25
28076000	90 mm	5	ISR 25

Stufenbohrer • Step drill
Foret étagé • Broca de varios diámetros



Mit Senkwinkel 90°, mit Zylinderschaft, rechtsschneidend (ähnlich DIN 8374 / DIN 8378), zum gleichzeitigen Bohren von Durchgangslöchern für Schraubenschaft und Schraubenkopf

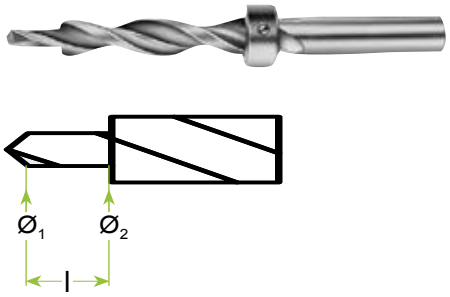
With counterbore angle 90°, with shank, right-cutting flute (similar to DIN 8374/DIN 8378), for drilling holes for screw shaft and screw head simultaneously

Avec angle de fraisure 90°, avec tige cylindrique, coupe à droite (comme DIN 8374 / DIN 8378), pour le perçage simultané de trous de passage pour tige et tête de vis

Con ángulo de avellanado de 90°, con vástago cilíndrico, corte a derechas (similar a DIN 8374/DIN 8378), para realizar al mismo tiempo agujeros pasantes para vástago de tornillo y cabeza de tornillo

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Ø1	Ø2	l	
28375400	4.3 mm	8.6 mm	30 mm	1
29089400		8.0 mm	11 mm	
29928900	4.5 mm	9.0 mm	11 mm	
29029900	5.2 mm	10.0 mm	13 mm	5
29941500	5.3 mm	10.4 mm	30 mm	1
28259400	6.0 mm	9.5 mm	11 mm	
28219800		14.5 mm	8 mm	
29314000	6.6 mm	11.0 mm	10 mm	

Stufenbohrer • Step drill
Foret étagé • Broca de varios diámetros



Mit Senkwinkel 170° / 180°, mit Zylinderschaft, rechtsschneidend (ähnlich DIN 8376), zum gleichzeitigen Bohren von Durchgangslöchern für Schraubenschaft und Schraubenkopf

With counterbore angle 170°/180°, with shank, right-cutting flute (similar to DIN 8376), for drilling holes for screw shaft and screw head simultaneously

Avec angle de fraisure 170°/180°, avec tige cylindrique, coupe à droite (comme DIN 8376), pour le perçage simultané de trous de passage pour tige et tête de vis

Con ángulo de avellanado de 170°/180°, con vástago cilíndrico, corte a derechas (similar a DIN 8376), para realizar al mismo tiempo agujeros pasantes para vástago de tornillo y cabeza de tornillo

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Ø1	Ø2	l	
29943300	4.2 mm	12.0 mm	6 mm	1
28338200	5.5 mm	11.0 mm	15 mm	
29992500	6.6 mm	11.0 mm	15 mm	
29994800	6.8 mm	15.0 mm	32 mm	
29977900	7.0 mm	12.0 mm	10 mm	
29972100	8.0 mm	13.0 mm	10 mm	
29969900		16.0 mm	10 mm	
29918000	9.0 mm	15.0 mm	19 mm	
29957000	10.0 mm	16.0 mm	30 mm	
28233600	4.2 mm	10.0 mm	10 mm	

Spiralbohrer • Twist drill bit
Foret hélicoïdal • Broca



Rechtsschneidend, ähnlich DIN 338 / DIN 1869, für tiefliegende Bohrungen universell einsetzbar

Right cutting flute, similar to DIN 338/DIN 1869, for deep-drilled holes, for universal use

Coupe à droite, comme DIN 338 / DIN 1869, pour alésages profonds, utilisation universelle

Corte a derechas, similar a DIN 338 / DIN 1869, para realizar taladros profundos, de uso universal

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Ø	l	
29392000	8.0 mm	117.0 mm	1
28219700	12.5 mm	151.0 mm	

Schrauben und Zubehör • Screws and accessories
Visserie et accessoires • Tornillos y accesorios

Klemmknopfschraube • Fixing stud
Vis de clippage • Tornillo prisionero



Klemmknopfschraube
Mit Kreuzschlitz, ohne Schneidkante, Stahl
Universell einsetzbar

Fixing stud
With cross-head, without cutting tip, Steel
For universal use

Vis de clippage
Avec empreinte cruciforme, sans pointe foret, Acier
Utilisation universelle

Tornillo prisionero
Con ranura en cruz, sin arista de corte, Acero
De aplicación universal

Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Ø	l	
20541400	4.2 mm	17.0 mm	100
20530700	4.8 mm	9.0 mm	
24237500	4.2 mm	10.0 mm	1000
22500700	4.2 mm	10.0 mm	

Linsenblechschraube DIN 7981 • Oval head screw DIN 7981
Vis TCB cruciforme DIN 7981 • Torn. r/chapa c/lenteja DIN 7981



Mit Kreuzschlitz bzw. ISR, ohne Schneidkante, INOX A4
Universell einsetzbar

With cross head or star head, without cutting tip, Stainless steel A4
For universal use

Avec empreinte cruciforme et/ou ISR, sans pointe foret, INOX A4
Utilisation universelle

Con ranura en cruz o ISR (hexágono interior redondo), sin arista de corte, INOX A4
De aplicación universal

Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abmessungen / Dimensions / *Dimensions* / Medidas	+	ISR	
20543600	ST 3,9 x 9,5		15	100
20543700	ST 3,9 x 13			
20546200	ST 3,9 x 16	+		
20517200	ST 3,9 x 19		15	
20543800	ST 3,9 x 22			
20549100	ST 3,9 x 28	+		
20529200	ST 3,9 x 45	+		

Mit Kreuzschlitz, ohne Schneidkante
INOX A2

With cross-head, without cutting tip
Stainless steel A2

Avec empreinte cruciforme, sans pointe foret, INOX A2

Con ranura en cruz, sin arista de corte
INOX A2

Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abmessungen / Dimensions / *Dimensions* / Medidas	
20578100	4.8 x 9.5	100

Mit Kreuzschlitz bzw. ISR, ohne Schneidkante, INOX A4
Universell einsetzbar

With cross head or star head, without cutting tip
For universal use

Avec empreinte cruciforme et/ou ISR, sans pointe foret
Utilisation universelle

Con ranura en cruz o ISR (hexágono interior redondo), sin arista de corte
De aplicación universal

Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abmessungen / Dimensions / *Dimensions* / Medidas	+	ISR
20549200	ST 4,8 x 19		25
20544000	ST 4,8 x 28	+	
20502400	ST 4,8 x 35	+	
20539000	ST 4,8 x 38	+	
22511600	ST 4,8 x 45		25
20563900	ST 4,8 x 60	+	

Linsenblechschraube DIN 7981 • Oval head screw DIN 7981
Vis TCB cruciforme DIN 7981 • Torn. r/chapa c/lenteja DIN 7981



Mit Kreuzschlitz, ohne Schneidkante, gleitbeschichtet, INOX A4

With cross head, without cutting tip, anti-friction coated, Stainless steel A4

Avec empreinte cruciforme, sans pointe foret, avec revêtement glissant, INOX A4

Con ranura en cruz, sin arista de corte, con capa deslizante, INOX A4

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	
20577100	ST 5,5 x 80	100

Mit Kreuzschlitz, ohne Schneidkante, INOX A4
ohne Bohrspitze

With cross-head, without cutting tip, Stainless steel A4
Without drilling tip

Avec empreinte cruciforme, sans pointe foret, *INOX A4*
sans axe de perçage

Con ranura en cruz, sin arista de corte, INOX A4
sin punta de broca

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	
20561300	ST 6,3 x 32	100
20560100	ST 6,3 x 65	
20561400	ST 6,3 x 105	
25009300	ST 6,3 x 130	

Linsenblechschraube DIN 7981 • Oval head screw DIN 7981
Vis TCB cruciforme DIN 7981 • Torn. r/chapa c/lenteja DIN 7981



Mit Kreuzschlitz, mit Schneidkante, spezial-gleitbeschichtet, INOX A2

With cross-head, with cutting tip, special anti-friction coating, Stainless steel A2

Avec empreinte cruciforme, sans pointe forêt, avec revêtement glissant spécial, INOX A2

Con ranura en cruz, sin arista de corte, capa deslizante especial, INOX A2

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	
20524100	ST 5,5 x 19	100

Linsenblechschraube DIN 7981 • Oval head screw DIN 7981
Vis TCB cruciforme DIN 7981 • Torn. r/chapa c/lenteja DIN 7981



Mit ISR 25 Kopf ähnlich DIN 7981, mit Schneidkante, spezial-gleitbeschichtet INOX A2

With star-head 25, head similar to DIN 7981, with cutting tip,and special anti-friction coating, Stainless steel A2

A sommet ISR 25 similaire norme DIN 7981, avec pointe foret, avec revêtement glissant spécial, INOX A2

Con ISR 25 cabeza similar a DIN 7981, con arista de corte, capa deslizante especial, INOX A2

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	
20579000	ST 5,5 x 38	100
20574300	ST 5,5 x 48	

Linsensenkblechschraube DIN 7983 • Oval head screw DIN 7983
Vis TCB cruciforme DIN 7981 • Torn. r/chapa c/lenteja DIN 7981



Mit Kreuzschlitz, ohne Schneidkante, INOX A4
ohne Bohrspitze

With cross-head, without cutting tip, Stainless steel A4
Without drilling tip

Avec empreinte cruciforme, sans pointe foret, INOX A4
sans axe de perçage

Con ranura en cruz, sin arista de corte, INOX A4
sin punta de broca

Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abmessungen / Dimensions / *Dimensions* / Medidas	
20575100	ST 3,9 x 19	100
20580400	ST 3,9 x 32	

Mit Kreuzschlitz, ohne Schneidkante, gleitbeschichtet, INOX A4

With cross head, without cutting tip, anti-friction coated, Stainless steel A4

Avec empreinte cruciforme, sans pointe foret, avec revêtement glissant, INOX A4

Con ranura en cruz, sin arista de corte, con capa deslizante, INOX A4

Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abmessungen / Dimensions / *Dimensions* / Medidas	
20585400	ST 4,8 x 25	100
22504500	ST 4.8 x 32.0	
20558500	ST 5,5 x 19	

Linsensenkblechschraube DIN 7983 • Socket head self-tapping screw DIN 7971
Vis à TC cruciforme DIN 7971 • Tornillo r/chapa, c/cilindrica DIN 7971



Mit Kreuzschlitz und KS-Abdeckkappe, ohne Schneidkante, INOX A4

With cross-head and plastic cover cap, without cutting tip, Stainless steel A4

Avec empreinte cruciforme et embout PVC, sans pointe foret, INOX A4

Con ranura en cruz y tapa de remate de mat. sintético, sin arista de corte, INOX A4

Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abmessungen / Dimensions / *Dimensions* / Medidas		
20551300	ST 3,9 x 13	weiß / White / *blanc* / blanco	100
20551600	ST 3,9 x 22		
20563700	ST 3,9 x 30		
20551100	ST 3,9 x 13	grau / Grey / *gris* / gris	100
20551400	ST 3,9 x 22		
20563500	ST 3,9 x 30		
20551200	ST 3,9 x 13	schwarz / Black / *noir* / negro	100
20551500	ST 3,9 x 22		
20563600	ST 3,9 x 30		

Kombikappe • Combination cap
Rondelle-capuchon • Tapón combinado



Zum universellen Einsatz, für Schrauben ST 3,9
KS Kombikappe

For universal use, for ST 3.9 screws
Plastic Combination cap

Pour une utilisation universelle, pour des vis AC 3,9
PVC Rondelle-capuchon

Para uso universal, para tornillos ST 3,9
KS Tapón combinado

Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.		
20792900	grau / Grey / *gris* / gris	100
20793000	schwarz / Black / *noir* / negro	

Linsensenkschraube DIN 966 • Oval head countersunk screw DIN 966
Vis à tête fraisée DIN 966 • Tornillo c/lenteja DIN 966



Mit Kreuzschlitz bzw. ISR, INOX A4
Universell einsetzbar

With cross-head or star-head, Stainless steel A4
For universal use

Avec empreinte cruciforme et/ou ISR, INOX A4
Utilisation universelle

Con ranura en cruz o ISR (hexágono interior redondo), INOX A4
De aplicación universal

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	+	ISR	
20545700	M 5 x 8	+		100
20538200	M 5 x 12		25	
20508600	M 5 x 15	+		
20531800	M 5 x 16	+		
20508500	M 5 x 18	+		
20532000	M 5 x 20		25	
20529500	M 5 x 25			
20536900	M 5 x 30	+		
20547600	M 5 x 40	+		

Linsensenkblechschraube • Oval head countersunk screw
Vis à tête fraisée bombée • Torn. r/chapa c/lenteja



Mit ISR 25, Kopf ähnlich DIN 7983, mit kurzer Spitze und Schneidkante, gleitbeschichtet
INOX A4

With star head 25, head similar to DIN 7983, with short tip and cutting tip, anti-friction coated
Stainless steel A4

Avec ISR 25, tête similaire norme DIN 7983 à pointe foret courte, revêtement glissant
INOX A4

Con ISR 25, cabeza similar a DIN 7983, con punta corta y arista de corte, con capa deslizante
INOX A4

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	
20583600	ST 5,5 x 23	
20591000	ST 5,5 x 25	
20586600	ST 5,5 x 28	100
20591100	ST 5,5 x 29	
20586700	ST 5,5 x 32	
20591200	ST 5,5 x 33	
20586800	ST 5,5 x 36	
20591300	ST 5,5 x 37	100
20583700	ST 5,5 x 39	
20591400	ST 5,5 x 41	
20583800	ST 5,5 x 43	
20591500	ST 5,5 x 45	
20583900	ST 5,5 x 47	
20591600	ST 5,5 x 49	100
20591700	ST 5,5 x 51	
20584900	ST 5,5 x 53	
20591800	ST 5,5 x 55	
20591900	ST 5,5 x 57	
20584000	ST 5,5 x 59	
20592000	ST 5,5 x 61	100
20592100	ST 5,5 x 63	
20584100	ST 5,5 x 65	
22505100	ST 5.5 x 67.0	

Linsensenkblechschraube • Oval head countersunk screw
Vis à tête fraisée bombée • Torn. r/chapa c/lenteja



Mit ISR 25, Kopf ähnlich DIN 7983, ohne Schneidkante, gleitbeschichtet, INOX A4

With star-head 25, head similar to DIN 7983, without cutting tip, anti-friction coated, Stainless steel A4

Avec ISR 25, tête similaire norme DIN 7983, sans pointe foret, avec revêtement glissant, INOX A4

Con ISR 25, cabeza similar a DIN 7983, sin arista de corte, capa deslizante, INOX A4

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	
20595600	ST 5,5 x 19	100
22502100	ST 5,5 x 32	

Senkblechschraube DIN EN ISO 3506 • Countersunk self-tapping screw DIN EN ISO 3506
Vis à tête fraisée DIN EN ISO 3506 • Torn. r/chapa c/avell. DIN EN ISO 3506



Mit Senkkopf und ISR 25, ohne Schneidkante

With countersunk head and star head 25, without cutting tip

Avec tête fraisée et ISR 25, sans pointe foret

Con cabeza avellanada e ISR 25, sin arista de corte

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	
22501000	4.2 x 16.0	100

Senkblechschraube DIN 7982 • Countersunk self-tapping screw DIN 7982
Vis à tête fraisée DIN 7982 • Torn. r/chapa c/avell. DIN 7982



Mit Kreuzschlitz, ohne Schneidkante, gleitbeschichtet, INOX A2

With cross head, without cutting tip, anti-friction coated, Stainless steel A2

Avec empreinte cruciforme, sans pointe foret, avec revêtement glissant, INOX A2

Con ranura en cruz, sin arista de corte, con capa deslizante, INOX A2

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	
20593700	ST 3,9 x 32	100
20560300	ST 4,8 x 19	

Mit Kreuzschlitz bzw. ISR, ohne Schneidkante, INOX A4

With cross head or star head, without cutting tip, Stainless steel A4

Avec empreinte cruciforme et/ou ISR, sans pointe foret, INOX A4

Con ranura en cruz o ISR (hexágono interior redondo), sin arista de corte, INOX A4

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	+	ISR	
20587500	ST 4,8 x 16		25	100
20543200	ST 4,8 x 35	+		
20543300	ST 4,8 x 40	+		
20538100	ST 4,8 x 55	+		
20543500	ST 4,8 x 60		25	
20508400	ST 4,8 x 69,5	+		
20564200	ST 4,8 x 80	+		
28697000	ST 4,8 x 90	+		
28697100	ST 4,8 x 100	+		
28697200	ST 4,8 x 120	+		

Mit Kreuzschlitz, für Blechdicken über 2 mm, ohne Schneidkante, gleitbeschichtet, INOX A4

With cross-head, for sheet thicknesses over 2 mm, without cutting tip, anti-friction coated, Stainless steel A4

Avec empreinte cruciforme, pour des épaisseurs de tôle supérieures à 2 mm, sans pointe foret, à revêtement glissant , INOX A4

Con ranura en cruz, para grosores de chapa de más de 2 mm, sin arista de corte, con capa deslizante, INOX A4

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	
20566400	ST 4,8 x 45	100

Senkblechschraube • Countersunk self-tapping screw
Vis à tête fraisée • Torn. r/chapa c/avellanada



Mit ISR 15, zu verschrauben mit Bit Kopf ähnlich DIN 7982, ohne Schneidkante, gleitbeschichtet, INOX A4

With star-head 15, fix using bit, head similar to DIN 7982, without cutting tip, anti-friction coated, Stainless steel A4

A ISR 15, à visser avec embout tête similaire à DIN 7982 sans bord coupant, revêtement glissant, INOX A4

Con ISR 15, para atornillar con broca, cabeza similar a DIN 7982, sin aristas de corte, con capa deslizante, INOX A4

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	
20543000	ST 3,9 x 9,5	100
20508000	ST 3,9 x 13	
20508100	ST 3,9 x 16	
20549600	ST 3,9 x 19	
20517400	ST 3,9 x 22	
20543100	ST 3,9 x 25	
20517500	ST 3,9 x 38	
20566600	ST 3,9 x 45	

Mit Kreuzschlitz bzw. mit ISR 25 Kopfform ähnlich DIN 7982, ohne Schneidkante INOX A4

With cross-head or star-head 25, head similar to DIN 7982, without cutting tip Stainless steel A4

Avec empreinte cruciforme et/ou ISR 25, forme de la tête similaire DIN 7982, sans pointe foret
INOX A4

Con ranura en cruz o con ISR 25, forma de cabeza similar a DIN 7982, sin arista de corte
INOX A4

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	+	ISR	
20594900	ST 4,8 x 19		25	100
20508200	ST 4,8 x 30			
20508300	ST 4,8 x 45	+		

Senkschraube DIN 965 • Countersunk screw DIN 965
Vis à tête fraisée DIN 965 • Tor. c/avellan. DIN 965



Mit Kreuzschlitz bzw. ISR, INOX A4

With cross-head or star-head, Stainless steel A4

Avec empreinte cruciforme et/ou ISR, INOX A4

Con ranura en cruz o ISR (hexágono interior redondo), INOX A4

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	+	ISR	
20562200	M 5 x 6	+		100
20547900	M 5 x 8	+		
20548000	M 5 x 10		25	
20537900	M5 x 12			
20548500	M 5 x 15	+		
20587600	M 5 x 20	+		

Mit Kreuzschlitz, INOX A2

With cross-head, Stainless steel A2

Avec empreinte cruciforme, INOX A2

Con ranura en cruz, INOX A2

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	
28661300	M6 x 20	100

Fensterbauschraube • Window screw
Vis à tête fraisée cruciforme • Tornillo para montaje de ventanas



Mit Senkkopf und Kreuzschlitz, mit Schneidkante, Stahl, KTL-beschichtet

With countersunk head and cross-head, with cutting tip, steel, electro-coated

Avec tête fraisée et empreinte cruciforme, à pointe foret, acier, revêtement par cataphorèse

Con cabeza avellanada y ranura en cruz, con arista cortante, acero, con recubrimiento KTL (barnizado catódico por inmersión)

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	
20577500	4.2 x 25.0	1000
20577600	4.2 x 32.0	

Mit Senkkopf und Kreuzschlitz, mit Schneidkante, Stahl, gelb chromatiert

With countersunk head and cross-head, with cutting tip, yellow chromated steel

Avec tête fraisée et empreinte cruciforme, à pointe foret, acier, chromatage jaune

Con cabeza avellanada y ranura en cruz, con arista cortante, acero, cromado amarillo

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	
20559300	4.2 x 16.0	1000
20557200	4.2 x 22.0	
20559400	4.2 x 25.0	
20557300	4.2 x 32.0	

Fensterbauschraube SPAX-S • Window screw SPAX-S
Vis pour construction de fenêtre SPAX-S • Tornillo para montaje de ventanas SPAX-S



Mit Kreuzschlitz, ohne Schneidkante, Stahl, verzinkt

With cross-head, without cutting tip, Galvanised steel

Avec empreinte cruciforme, sans pointe foret, acier galvanisé

Con ranura en cruz, sin arista de corte, acero, galvanizado

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	
20599200	ST 5 x 40	200
20587900	ST 6 x 100	100
20593800	ST 6 x 120	

Beschlagschraube • Fittings screw
Vis à tête fraisée cruciforme • Tornillo para herrajes



Mit Kreuzschlitz, ohne Schneidkante, Stahl, verzinkt

With cross-head, without cutting tip, Galvanised steel

Avec empreinte cruciforme, sans pointe foret, acier galvanisé

Con ranura en cruz, sin arista de corte, acero, galvanizado

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	
20599500	4.2 x 16.0	1000
20598400	4.2 x 19.0	
20586200	4.2 x 22.0	
20596200	4.2 x 22.0	6000
20586300	4.2 x 30.0	1000

Mit Kreuzschlitz, ohne Schneidkante, Stahl, KTL-beschichtet

With cross-head, without cutting tip, steel, electro-coated

Avec empreinte cruciforme, sans pointe foret, acier, revêtement par cataphorèse

Con ranura en cruz, sin arista cortante, acero, con recubrimiento KTL (barnizado catódico por inmersión)

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	
20585600	4.2 x 16.0	1000
20585700	4.2 x 19.0	
20594300	4.2 x 20.0	
20585800	4.2 x 22.0	
20596100	4.2 x 22.0	6000
20585900	4.2 x 24.0	1000
20587400	4.2 x 24.0	6000
20586000	4.2 x 30.0	1000
20586100	4.2 x 40.0	500
20586500	4.2 x 45.0	

Mit Kreuzschlitz, ohne Schneidkante, Stahl, verzinkt

With cross-head, without cutting tip, Galvanised steel

Avec empreinte cruciforme, sans pointe foret, acier galvanisé

Con ranura en cruz, sin arista de corte, acero, galvanizado

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	
20578700	4.2 x 22.0	1000
20578800	4.2 x 30.0	
20578900	4.2 x 40.0	

Bohrschraube • Self-drilling screw
Vis perforeuse • Tornillo perforador



Schraubenkopf ø = 7 mm, ohne Bohrspitze Stahl verzinkt

Screw head ø = 7 mm, Without drilling tip Galvanised steel

Tête de vis ø = 7 mm, sans axe de perçage Acier galvanisé

Cabeza de tornillo ø = 7 mm, sin punta de broca Acero cincado

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Ø	l	
20587000	3.7 mm	13.0 mm	8000
20587100		15.0 mm	7000
20587200		22.0 mm	6000

Bohrschraube • Self-drilling screw
Vis perforeuse • Tornillo perforador



Mit Kreuzschlitz, mit Schneidkante, chromatiert, Stahl, Schraubenkopf ø = 6 mm

With cross-head, with cutting tip, chromated, Steel, Screw head ø = 6 mm

Avec empreinte cruciforme, avec pointe foret, chromaté, Acier
Tête de vis ø = 6 mm

Con ranura en cruz, con arista cortante, cromado, Acero, Cabeza de tornillo ø = 6 mm

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	
20562600	M 4 x 13	1000
20551700	M 4 x 15	
20574600	M 4 x 19	
20579300	M 4 x 38	

Bohrschraube • Self-drilling screw
Vis auto-perceuse • Tornillo autoperforante



Mit Linsenkopf und Innensechsrund ISR 20 KTL beschichtet, schwarz

With oval head and star head 20
Electro-coated, Black

Avec tête à six pans creux et tournevis à pointe à six lobes ISR 20, Laquage par bain cathodique, noir

Con cabeza de lenteja y hexágono interior redondo ISR 20, recubierto KTL, negro

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	
28664300	4,2 x 90	100
28655300	4,2 x 110	200

Zylinderblechschraube • Socket head self-tapping screw
Vis tête cylindrique • Torn. r/chapa, c/cilind.



Mit ISR 25 Kopf ähnlich DIN 912, mit kurzer Spitze und Schneidkante, gleitbeschichtet
INOX A4

With star head 25, head similar to DIN 912, with short tip and cutting tip, anti-friction coated
Stainless steel A4

Avec ISR 25, tête similaire norme DIN 912, à courte pointe foret, revêtement glissant INOX A4

Con ISR 25, cabeza similar a DIN 912, con punta corta y arista de corte, con capa deslizante
INOX A4

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	
20584200	ST 5,5 x 21	100
20589500	ST 5,5 x 23	
20589600	ST 5,5 x 25	
20589700	ST 5,5 x 27	
20589800	ST 5,5 x 29	
20589900	ST 5,5 x 31	100
20590000	ST 5,5 x 33	
20590100	ST 5,5 x 35	
20584300	ST 5,5 x 37	
20590200	ST 5,5 x 39	
20584400	ST 5,5 x 41	100
20590300	ST 5,5 x 43	
20584500	ST 5,5 x 45	
20590400	ST 5,5 x 47	
20590500	ST 5,5 x 49	
20584600	ST 5,5 x 51	100
20590600	ST 5,5 x 53	
20590700	ST 5,5 x 55	
20584700	ST 5,5 x 57	
20590800	ST 5,5 x 59	
20590900	ST 5,5 x 61	100
20584800	ST 5,5 x 63	
22505000	ST 5.5 x 65.0	
22513800	ST 5.5 x 69.0	
22513900	ST 5.5 x 75.0	
22513700	ST 5.5 x 86.0	

Gewindebolzen DIN 976 • Threaded bolt DIN 976
Goujon fileté DIN 976 • Espárrago roscado DIN 976



verzinkt, DIN 976

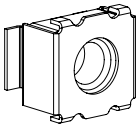
Galvanised, DIN 976

galvanisé, DIN 976

cincado, DIN 976

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	
25058500	M 6 x 50	10
25058900	M 6 x 80	
25058600	M 6 x 90	
20567700	M 6 x 100	
25058700	M 6 x 120	
20515500	M 6 x 165	

28659200
Käfigmutter • Cage nut
Ecrou cage • Tuerca enjaulada



verzinkt, 100 Stk

Galvanised, 100 Stk

galvanisé, 100 Stk

cincado, 100 Stk

Abdeckkappe • Cover cap
Cache • Tapón



Für Abstandsdübel, Kunststoff, Ø 10

For spacer anchors, plastic, Ø 10

Pour chevilles entretoises, PVC, Ø 10

Para tacos distanciadores, mat. sintético Ø 10

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.		
22782100	schwarz Black *noir* negro	50

Spreizdübel • Expansion anchors
Cheville à expansion • Taco expansivo



Mit Linsensenkschraube M4 x 16 aus Stahl mit Kreuzschlitz, Messing

With steel M4 x 16 oval head countersunk screw with cross-head, brass

Avec vis à tête fraisée M4 x 16 en acier à empreinte cruciforme, laiton

Con tornillo de cabeza avellanada M4x16 de acero con ranura en cruz, latón

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	
20564400	7 x 7 x 8	100

Abstandsdübel • Frame anchor
Cheville • Taco distanciador



Speziell zum Befestigen von KS-Elementen geeignet, Stahl, verzinkt

Particularly suitable for fixing PVC-U units, galvanised steel

Spécialement conçu pour la fixation d'éléments en PVC, acier galvanisé

Especialmente apropiado para fijar elementos de mat. sintético, acero galvanizado

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abmessungen Dimensions *Dimensions* Medidas	
20524400	ø 8 x 130	50
28814000	ø 10.0 x 112.0	
28814100	ø 10.0 x 132.0	
28814200	ø 10.0 x 152.0	

Hülsenmutter • Socket nut
Douille à tête fendue • Tuerca de vaina



Mit Schlitz, Schaftdurchmesser 8 mm, Stahl, verzinkt

With slot, shank diameter 8 mm, galvanised steel

Avec fente, diamètre de la tige 8 mm, acier, galvanisé

Con ranura, diámetro del vástago 8 mm, acero galvanizado

Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abmessungen / Dimensions / *Dimensions* / Medidas	
20567900	M 6 x 15.0	50

Mit Innensechskant Kopf nach DIN 912 Alu, roh

With socket head, head conforms to DIN 912 Aluminium, mill finish

Tête six pans creux suivant DIN 912 Alu, brut

Con cabeza con hexágono interior según DIN 912 Aluminio, sin tratar

Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abmessungen / Dimensions / *Dimensions* / Medidas	
20542800	M 6 x 10.5	100

Kreuzschlitz, verzinkt

Cross-head, Galvanised

Cruciforme, galvanisé

Ranura en cruz, cincado

Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abmessungen / Dimensions / *Dimensions* / Medidas	
28659100	M 6 x 10.5	100

2.1 Farbstifte, Entwässerungskappen und Abdeckkappen • 2.1 Touch-up sticks, drainage cover caps and cover caps
2.1 Crayons de couleur, déflecteurs et bouchons • 2.1 Rotuladores de retoque, tapas de desagüe y tapas de remate

Farbstifte • Touch-up sticks
Crayons de couleur • Correctores de color



- Einsatz zur Schweißnahtangleichung bei den farbigen Kunststoffprofilen.
- 11 ml Inhalt

- *Utilisé pour harmoniser la soudure des profilés PVC couleur.*
- *Contenu 11 ml*

- Use to match weld seam for the coloured PVC-U profiles.
- Contents: 11 ml

- Utilización para la igualación del cordón de soldadura en los perfiles de color.
- 11 ml de contenido

Ersatzspitze für Farbstift Premium • Replacement tip for premium touch-up stick
Pointe de remplacement crayon couleur Premium • Punta de repuesto para lápiz de color Premium
28693700
(10 Stk.)

- Bei längerem Nichtgebrauch des Stiftes oder bei Pigmenttrennung in der Spitze, diese einfach gegen eine neue austauschen.

- *Si le stylo n'a pas été utilisé pendant un temps prolongé et en cas de séparation des pigments sur la pointe, il suffit de remplacer celle-ci par une nouvelle.*

- If the pen has not been used for a long time or if there is pigment separation in the tip, simply exchange the tip for a new one.

- En caso de no utilización prolongada de la punta o de separación de pigmentos en la punta, simplemente sustituirla por una nueva.

Hinweise und Anwendung der Farbstifte Premium • Notes and use for the premium touch-up stick
Consignes / application des stylos retouche Premium • **Indicaciones y aplicación de los lápices de colores Premium**

Die Farbstifte sind mit einem neuen Ventilsystem und einer modifizierten Spitze ausgestattet, so dass auch ein mehrfaches Nass-in-Nass-Lackieren möglich ist. Das Ventilsystem ermöglicht einen kontinuierlichen und zum Applizieren optimalen Lackfluss.
Bei Verschleiß kann die Spitze unkompliziert gewechselt werden. Die neuen Stiftspitzen können nicht im alten Stiftsystem eingesetzt werden.

Einsatzbereich
- Decklackstift zum Einfärben von Gehrungsnuten auf folienkaschierten PVC-Fensterprofilen und -Türen
- Für den Innen- und Außenbereich

The touch-up sticks have a new valve system and a modified tip, so that repeated wet-on-wet painting is possible. The valve system allows continuous, optimum application of the paint flow. If it becomes worn, the tip can be easily replaced. The new stick tips cannot be used in the old stick system.

Area of use
- Top coat stick for colouring mitre grooves on foiled PVC window profiles and doors
- For inside and outside

Les stylos couleur comportent un nouveau système de vannes et leur pointe a été modifiée pour permettre une application humide sur humide multiple du vernis. Le système de vannes permet un flux continu de vernis, ce qui est optimal pour l'application.
La pointe peut être remplacée facilement lorsqu'elle est usée. Les nouvelles pointes de stylo ne sont pas compatibles avec l'ancien système de stylos.

Domaine d'application
- *Crayon pour retouches couvrantes permettant de colorer les rainures d'angle des profilés plaxés de fenêtres et de portes en PVC*
- *A l'intérieur et à l'extérieur*

Los lápices de colores están equipados con un nuevo sistema de válvula y una punta modificada, de forma que también es posible un pintado múltiple húmedo sobre húmedo. El sistema de válvula permite un flujo de pintura continuo y óptimo para la aplicación. En caso de desgaste se puede cambiar la punta sin problemas. Las nuevas puntas de los lápices no se pueden emplear en el sistema de puntas antiguo.

Campo de aplicación
- Lápiz de pintura de recubrimiento para colorear ranuras de inglete sobre puertas y perfiles de ventana de PVC recubiertos con film
- Para interiores y exteriores

Produkteigenschaften
- Pigmentierter Decklack auf Acrylbasis
- Schnell trocknend
- Hohe Deckkraft (farbtonabhängig)
- Gute Haftung auf vielen Lack-, Kunststoff- und Metalloberflächen (nicht Weich-PVC)
- Gute PVC-Festigkeit (Fenster-/ Türdichtungen)
- Gute Lichtechtheit und Witterungsbeständigkeit

Empfohlene Verarbeitung: bei 18-25°C und 55-66%rLF
Staubtrocken: nach ca. 2-5 Minuten
Grifffest: nach ca. 5-10 Minuten (Werte abhängig von Raumtemperatur und Schichtstärke)
Komplette Aushärtung und Haftung: nach ca. 24 Stunden (Werte abhängig von Raumtemperatur und Schichtstärke)
Lichtechtheit: gut
PVC-Festigkeit: gut
Witterungsbeständigkeit: gut
Lagerfähigkeit: mindestens 2 Jahre (im geschlossenen Originalgebinde und bei Raumtemperatur)

Propriétés du produit
- *Vernis de finition pigmenté acrylique*
- *Séchage rapide*
- *Haut pouvoir couvrant (selon les nuances)*
- *Bonne adhérence sur de nombreuses surfaces peintes, en PVC et métalliques (pas sur le PVC mou)*
- *Bonne résistance du PVC (joints fenêtres/portes)*
- *Bonne tenue à la lumière et aux intempéries*

Conditions recommandées pour l'usinage : 18-25°C et 55-66% HR
Sec hors poussière : après environ 2-5 mn
Sec au toucher : après environ 5-10 mn (en fonction de la température de la pièce et de l'épaisseur de la couche)
Durcissement et adhésion complets : environ 24 heures (en fonction de la température de la pièce et de l'épaisseur de la couche)
Tenue à la lumière : bonne
Tenue du PVC : bonne
Tenue aux intempéries : bonne
Conservation en pot : minimum 2 ans (dans l'emballage original intact et à température ambiante)

Product features
- Acrylic-based pigmented top coat
- Dries quickly
- High opacity (depends on shade)
- Good adhesion to many paint, plastic and metal surfaces (not soft PVC)
- Good level of fastness on PVC (window and door gaskets)
- Good fade and weather resistance

Recommended application: at 18-25°C und 55-66%rLF
Dust dry: after approx. 2-5 minutes
Touch dry: after approx 5-10 minutes (values depend on room temperature and coating thickness)
Complete curing and adhesion: after approx. 24 hours (values depend on room temperature and coating thickness)
Fade resistance: good
Fastness on PVC: good
Level of weather resistance: good
Storage: at least 2 years (in sealed original container and at room temperature)

Propiedades del producto
- Pintura cubriente pigmentada sobre base acrílica
- De secado rápido
- Alto poder cubriente (en función del tono de color)
- Buena adherencia sobre muchas superficies de pintura, plástico y metal (no PVC blando)
- Buena resistencia del PVC (juntas de ventanas y puertas)
- Buena solidez a la luz y resistente a la intemperie

Procesamiento recomendado: a 18-25°C y 55-66% de humedad relativa
Seco al polvo: al cabo de 2-5 minutos aprox.
Seco al tacto: al cabo de 5-10 minutos aprox. (los valores dependen de la temperatura ambiente y del grosor de la capa)
Secado completo y adherencia: al cabo de 24 horas aprox. (los valores dependen de la temperatura ambiente y del grosor de la capa)
Solidez a la luz: buena
Resistencia del PVC: buena
Resistencia a la intemperie: buena
Duración de almacenamiento: como mínimo 2 años (en el recipiente original cerrado y a temperatura ambiente)

Hinweise und Anwendung der Farbstifte Premium • Notes and use for the premium touch-up stick
Consignes / application des stylos retouche Premium • Indicaciones y aplicación de los lápices de colores Premium

1. Vorbereitung • 1. Preparation
1. Préparation • 1. Preparación



Die einzufärbenden Schweißnähte müssen trocken, staub- und fettfrei sein.

Den Stift vor jedem Gebrauch für etwa 30 Sekunden aufschütteln. Die Rührkugeln müssen deutlich hörbar sein.

Les cordons de soudure à colorer doivent être secs, hors poussière et hors graisse.

Avant chaque utilisation agiter le stylo pendant environ 30 secondes. Il faut entendre nettement le bruit des billes d'agitation.

The weld seams which are to be coloured must be dry and free from dust and grease.

Shake the pen for approx. 30 seconds before each use. The ball agitators must be clearly audible.

Las costuras de soldadura a colorear han de estar secas y libres de polvo y grasa.

Agitar el lápiz durante unos 30 segundos antes de cada uso. Las bolas mezcladoras han de escucharse claramente.

2. Entlüftung • 2. Ventilation
2. Ventilation • 2. Purga de aire



Im Stift kann sich durch äußere Einflüsse (Wärme) ein Überdruck aufbauen. Um ein Klecksen zu verhindern, muss ein Druckausgleich vorgenommen werden. Die Stiftkappe abnehmen und Stift mit der Spitze nach oben (am besten in ein Tuch) halten. Durch kurzes Drücken auf „P" wird der Stift hörbar entlüftet.

Des éléments externes (chaleur) peuvent provoquer une surpression dans le stylo. Pour éviter que le stylo bave, il faut équilibrer la pression. Retirer le bouchon et tenir le stylo avec sa pointe vers le haut (si possible dans un chiffon). Appuyer brièvement sur „P" pour ventiler le stylo (l'effet est audible).

External influences (heat) can cause excess pressure to build up in the stick. To prevent a blot, the pressure must be released. Take the cap off and hold the stick with the tip pointing upwards (ideally in a cloth). By clicking briefly on „P", the stick is audibly ventilated.

En el lápiz se puede crear una sobrepresión debido a factores externos (calor). Para evitar un manchado hay que realizar una compensación de la presión. Quitar el capuchón del lápiz y sostener el lápiz con la punta hacia arriba (lo ideal es hacerlo en un trapo). Presionando brevemente en «P» se desairea el lápiz de forma audible.

3. Aktivierung • 3. Activation
3. Activation • 3. Activación



Den Stift zur Aktivierung mit der Spitze nach unten halten. Durch vorsichtiges Drücken auf „P" wird die Spitze langsam mit Lack gefüllt.

Tenir le stylo avec la pointe vers le bas pour l'activation. En appuyant doucement sur „P", la pointe se remplit lentement de vernis.

To activate the stick, hold with the tip pointing downwards. By carefully clicking on „P", the tip will slowly fill with paint.

Sostener el lápiz con la punta hacia abajo para su activación. Presionando con cuidado en «P» se llena la punta lentamente con pintura.



Gegebenenfalls den überschüssigen Lack an einem Tuch abstreifen.

Le cas échéant, retirer le vernis en excès avec un chiffon.

If necessary, wipe off the excess paint with a cloth.

En caso necesario quitar la pintura sobrante con un trapo.

4. Applikation • 4. Application
4. Application • 4. Aplicación





Die Stiftspitze in einem flachen Winkel (etwa 45°) mit leichtem Druck aufsetzen. Das Ventil öffnet sich und der Lack fließt gut dosiert und kontinuierlich nach.

Die Form der Stiftspitze ermöglicht den Einsatz bei unterschiedlichsten Strichbreiten und an schwierig erreichbaren Stellen (Ecken, Engstellen).

Hinweis:
Wenn die Deckkraft nachlassen sollte, Stift nochmals aufschütteln und entlüften.

Appliquer la pointe du crayon en respectant un angle plat (environ 45°) et en appuyant légèrement. La vanne s'ouvre et le vernis s'écoule en continu avec le bon dosage.

Grâce à sa forme, la pointe du stylo permet de réaliser des largeurs de trait très différentes même à des endroits difficilement accessibles (coins, goulots).

Rappel :
Si le pouvoir couvrant s'estompe, agiter et ventiler à nouveau le crayon.

Place the stick tip at a flat angle (approx. 45°) with light pressure. The valve opens and the paint flows evenly and continuously.

The shape of the stick means it is suitable for use with different stroke widths and on difficult to reach places (corners, narrow areas).

Note:
If coverage decreases, shake and ventilate the stick again.

Colocar la punta del lápiz con un ángulo plano (unos 45°) ejerciendo una ligera presión. La válvula se abre y la pintura sigue fluyendo bien dosificada y de forma continua.

La forma de la punta del lápiz permite la utilización en caso de anchuras de trazo muy diferentes y en zonas de difícil acceso (esquinas, puntos estrechos).

Nota:
Si el poder recubriente empieza a disminuir, volver a agitar el lápiz y purgarlo.

Während des Auftragens ist das Pressen auf „P“ zu vermeiden, da dies zu unkontrollierbarem Lackfluss führen kann.

Eviter d'appuyer sur „P“ pendant l'application car cela pourrait provoquer un flux incontrôlable de vernis.

Avoid pressing „P“ during application, as this can result in an uncontrollable flow of paint.

Durante la aplicación hay que evitar presionar en «P» ya que esto puede provocar un flujo de pintura incontrolable.

Anwendung bei Metallic-Oberflächen • Use on metallic surface finishes
Application sur les surfaces metallic • Aplicación en caso de superficies metálicas



Bei Metallic-Oberflächen immer mit satt getränkter Spitze lackieren. Durch Pressen auf „P“ einen Klecks auf eine Vorlage produzieren, Stiftspitze eintauchen und Lack wie beschrieben applizieren. Bei Bedarf Vorgang wiederholen.

L'application sur les surfaces Metallic doit toujours être réalisée avec une pointe fortement imbibée. Appuyer sur „P“ pour faire une bavure sur un support, tremper la pointe du crayon et appliquer le vernis comme décrit. Si nécessaire, répéter la procédure.

Always paint metallic surfaces finishes with a completely soaked tip. By pressing on „P“, make a blot on a sample sheet, dip the stick tip into this and apply the paint as described. Repeat the process as required.

En las superficies metálicas hay que pintar siempre con la punta bien impregnada. Producir una mancha presionando en «P» sobre un modelo, sumergir la punta del lápiz y aplicar la pintura como se ha descrito. Si es necesario, repetir el proceso.

Acryl-Speziallack Spray • Acrylic special paint spray
Vernis acrylique spécial en aérosol • Espray de pintura acrílica especial



- Einsatz zur farblichen Anpassung von Kappen und Kleinteilen
- 150 ml Inhalt

- *Pour adapter les couleurs des bouchons et petites pièces*
- *Contenu: 150 ml.*

- Use to colour-match the caps and small components
- Contents: 150 ml

- Se utiliza para la adaptación del color de tapas y piezas pequeñas
- 150 ml de contenido

Hinweise und Anwendung Acryl-Speziallack Spray • Notes and use for acrylic special paint spray
***Consignes / application du vernis acrylique spécial en aérosol* • Indicaciones y aplicación del espray de pintura acrílica especial**

Die Sprühdosen enthalten einen pigmentierten Lack auf Acrylbasis.

Einsatzbereich
- Zum deckenden Einfärben von Endkappen und Kleinteilen
- Für den Innen- und Außenbereich

Staubtrocken: nach ca. 15-20 Minuten
Grifffest: nach ca. 30-40 Minuten (Werte abhängig von Raumtemperatur und Schichtstärke)
Komplette Aushärtung und Haftung: nach ca. 24 Stunden (Werte abhängig von Raumtemperatur und Schichtstärke)

Produkteigenschaften
- Pigmentierter Decklack auf Acrylbasis
- Schnell trocknend
- Hohe Deckkraft
- Haftung auf Endkappen und anderen Spritzgussteilen (ASA, PVC)
- Für Farbkorrekturen auf folienkaschierten Fensterprofilen
- Gute Lichtechtheit und Witterungsbeständigkeit

Dose aufschütteln und Ventil kurz frei sprühen.
Vom hörbaren Aufschlag der Rührkugeln an gerechnet noch mindestens 30 Sekunden. Vorgang während der Verarbeitung wiederholen.
Bei Raumtemperatur verarbeiten. Oberflächen müssen sauber und fett-/ silikonfrei sein.
Lackmaterial dünn aufsprühen. Vor dem Verbau Trockenzeiten einhalten. Bei erhöhtem Auftrag verlängert sich die Trockenzeit entsprechend.

Les bombes d'aérosol contiennent un vernis acrylique pigmenté.

Domaine d'application
- *Pour la coloration de finition des embouts et des petites pièces*
- *A l'intérieur et à l'extérieur*

Sec hors poussière : après environ 15-20 mn
Sec au toucher : après enrivon 30-40 mn (en fonction de la température de la pièce et de l'épaisseur de la couche)
Durcissement et adhésion complets : environ 24 heures (en fonction de la température de la pièce et de l'épaisseur de la couche)

Propriétés du produit
- *Vernis de finition pigmenté acrylique*
- *Séchage rapide*
- *Pouvoir couvrant élevé*
- *Adhésion sur les embouts et les autres pièces moulées par injection (ASA, PVC)*
- *Pour retoucher la coloration des profilés plaxés de fenêtres*
- *Bonne tenue à la lumière et aux intempéries*

Agiter la boîte et actionner brièvement le spray pour libérer la vanne.
Après le choc audible des billes d'agitation attendre au moins encore 30 secondes. Répéter la procédure en cours d'usinage.
Usinage sous température ambiante. Le surfaces doivent être propres, hors graisse et hors silicone.
Appliquer le vernis en une couche légère. Respecter les temps de séchage avant de procéder à l'installation. Si la couche est plus épaisse, le temps de séchage se rallonge en correspondance.

The spray cans contain a pigmented acrylic-based paint.

Area of use
- For colour coating end caps and small components
- For inside and outside

Dust dry: after approx. 15-20 minutes
Touch dry: after approx 30-40 minutes (values depend on room temperature and coating thickness)
Complete curing and adhesion: after approx. 24 hours (values depend on room temperature and coating thickness)

Product features
- Acrylic-based pigmented top coat
- Dries quickly
- High opacity
- Adheres to end caps and other die cast components (ASA, PVC)
- For colour correction on foiled window profiles
- Good fade and weather resistance

Shake can and briefly spray the valve clear.
After the audible impact of the ball agitators, there are at least 30 seconds of spray time. Repeat the procedure during application.
Apply at room temperature. Surfaces must be clean and free of grease and silicone.
Spray a thin coat of the paint. Before installation, maintain the drying times. Larger applications require a correspondingly longer drying time.

Los pulverizadores contienen una pintura pigmentada sobre base acrílica.

Campo de aplicación
- Para colorear cubriendo tapas de remate y piezas pequeñas
- Para interiores y exteriores

Seco al polvo: al cabo de 15-20 minutos aprox.
Seco al tacto: al cabo de 30-40 minutos aprox. (los valores dependen de la temperatura ambiente y del grosor de la capa)
Secado completo y adherencia: al cabo de 24 horas aprox. (los valores dependen de la temperatura ambiente y del grosor de la capa)

Propiedades del producto
- Pintura cubriente pigmentada sobre base acrílica
- De secado rápido
- Alto poder cubriente
- Adherencia sobre tapas de remate y otras piezas de moldeo por inyección (ASA, PVC)
- Para correcciones de pintura sobre perfiles de ventanas recubiertos con film
- Buena solidez a la luz y resistente a la intemperie

Agitar el bote y pulverizar libremente la válvula de forma breve.
Desde el golpe audible de las bolas mezcladoras hay que contar aún 30 segundos al menos. Repetir el proceso durante el trabajo.
Aplicar a temperatura ambiente. Las superficies han de estar limpias y libres de grasa o silicona.
Pulverizar el material de pintura de forma fina. Respetar los tiempos de secado antes del montaje. En caso de una cantidad mayor de pintura se prolongará acordemente el tiempo de secado.

Spezial-Haftprimer Spray • Special bonding primer spray
Aérosol de primaire d'adhérence spécial • Espray de imprimación especial

28693800



- Haftvermittler zur Verbesserung der Lackhaftung
- 150 ml Inhalt

- *Agent de pontage pour améliorer l'adhésion du vernis*
- *Contenu 150 ml*

- Bonding agent for improving the coating adhesion
- Contents: 150 ml

- Agente adherente para mejorar la adherencia de la pintura
- 150 ml de contenido

Hinweise Spezial-Haftprimer • **Notes on special bonding primer**
Rappels primaire d'adhérence spécial • **Indicaciones para la imprimación especial**

Einsatzbereich
- Haftvermittler zur Verbesserung der Lackhaftung auf verschiedenen Kunststoffen (PP, PVC, POM usw.) und Metallen in Verbindung mit Schüco Acryl-Speziallack Spray und Schüco Farbstiftlack
- Für den Innen- und Außenbereich

Trocknung: nach ca. 5-10 Minuten (Werte abhängig von Raumtemperatur und Schichtstärke)

Dose aufschütteln und Ventil kurz frei sprühen. Vor Gebrauch an nicht sichtbarer Stelle Lackverträglichkeit und Haftung testen. Bei Raumtemperatur verarbeiten - nicht auf kalte/ heiße Oberflächen sprühen.
Oberflächen müssen sauber und fettfrei sein. Eventuell vorreinigen. Den Haftvermittler nicht zu dünn auftragen. Nach ca. 5-10 min ist der Primer trocken, erkennbar an einer gleichmäßigen, matten Filmausbildung. Danach sofort überlackierbar. Überschüssigen Haft-Primer abpolieren bzw. mit nicht anlösendem PVC-Reiniger entfernen.

Domaine d'application
- *Agent de pontage pour améliorer l'adhésion du vernis sur différentes matières plastiques (PP, PVC, POM, etc.) et métaux associé à l'aérosol de peinture spéciale acrylique Schüco et de peinture Schüco pour stylo retouche*
- *A l'intérieur et à l'extérieur*

Temps de séchage : environ 5-10 mn (en fonction de la température de la pièce et de l'épaisseur de la couche)

Agiter la boîte et actionner brièvement le spray pour libérer la vanne. Avant l'application, tester la compatibilité et l'adhésion du vernis sur un endroit non visible. Usinage a température ambiante - ne pas diriger le jet sur des surfaces froides / chaudes. Les surfaces doivent être propres et hors graisse. Faire éventuellement un pré-nettoyage. Prendre soin d'appliquer l'agent de pontage en une couche pas trop fine. L'apprêt séchera en 5-10 minutes, ce qui se traduit par la formation d'un film régulier et mat. On peut alors immédiatement appliquer le vernis. Retirer l'apprêt d'adhérence superflu par polissage ou en utilisant un produit de nettoyage du PVC non dissolvant.

Area of use
- Bonding agent for improving coating adhesion on different plastics (PP, PVC, POM etc.) and metals in conjunction with Schüco acrylic special paint spray and Schüco touch-up stick paint
- For inside and outside

Drying: after approx 5-10 minutes (values depend on room temperature and coating thickness)

Shake can and briefly spray the valve clear. Before use, test the paint compatibility and bonding where it will not be visible. Apply at room temperature - do not spray on cold/hot surfaces.
Surfaces must be clean and free from grease. Pre-clean if required. Do not apply the bonding agent too thinly. After approx. 5-10 minutes, the primer is dry and this is identifiable by a uniform, matt film formation. It can be immediately painted over afterwards. Polish off excess bonding primer or remove with a non-concentrated PVC cleaner.

Campo de aplicación
- Agente adherente para mejorar la adherencia de la pintura sobre diferentes materiales plásticos (PP, PVC, POM, etc.) y metales en combinación con espray de pintura acrílica especial Schüco y pintura para lápices de colores Schüco
- Para interiores y exteriores

Secado: al cabo de 5-10 minutos aprox. (los valores dependen de la temperatura ambiente y del grosor de la capa)

Agitar el bote y pulverizar libremente la válvula de forma breve. Antes del uso hacer una prueba de la tolerancia a la pintura y de la adherencia en una zona no visible. Aplicar a temperatura ambiente - no pulverizar sobre superficies frías o calientes.
Las superficies han de estar limpias y libres de grasa. Efectuar una limpieza previa en caso necesario. No aplicar una capa demasiado fina de agente adherente. Al cabo de aprox. 5-10 minutos la imprimación ya está seca: se reconoce por una formación de la película homogénea y mate. Repintable inmediatamente después. Quitar puliendo la imprimación sobrante o retirarla con un limpiador de PVC sin efecto desprendedor.

Farbstifte • Touch-up sticks
Crayons de couleur • Correctores de color



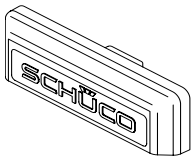
- Einsatz zur Schweißnahtangleichung bei den farbigen Kunststoffprofilen.
- 11 ml Inhalt

- *Utilisé pour harmoniser la soudure des profilés PVC couleur.*
- *Contenu 11 ml*

- Use to match weld seam for the coloured PVC-U profiles.
- Contents: 11 ml

- Utilización para la igualación del cordón de soldadura en los perfiles de color.
- 11 ml de contenido

Entwässerungskappen • Drainage cover caps
Déflecteurs • Tapas de desagüe



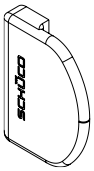
- Einsatz zur Abdeckung der Entwässerungsschlitze 30 x 5 mm und 35 x 5 mm
- UV-beständiger Kunststoff

- *Utilisé pour cacher les lumières d'évacuation d'eau 30 x 5 mm et 35 x 5 mm*
- *PVC résistant aux UV*

- Use to cover the 30 x 5 mm and 35 x 5 mm drainage slots
- UV-resistant plastic

- Utilización para cubrir la ranura de desagüe 30 x 5 mm y 35 x 5 mm
- Plástico resistente a UV

Türziehgriff • Door pull
Poignée de tirage • Tirador de puerta



- Bestehend aus Ziehgriff und Trägerplatte
- rechts und links verwendbar
- Farbempfehlung zu Folien

- *Composition : poignée de tirage et panneau support*
- *utilisable à gauche et à droite*
- *Recommandation de couleur pour les feuilles*

- Consists of pull handle and mounting plate
- For use with DIN LH and RH types of opening
- Colour recommendation for foils

- Compuesto por tirador y placa soporte
- utilizables a izquierda y a derecha
- Recomendación de color para films

Farbe Colour *Couleur* Color	Farbstift Touch-up stick *Crayon de couleur* Corrector de color Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Entwässerungskappe Drainage cover cap *Déflecteur* Tapa de desagüe VE 20 Stück PU = 20 *Unité de vente 20 pièces* UE 20 unidades	VarioTec Türziehgriff VarioTec door pull *Poignée de tirage de porte VarioTec* Tirador de puerta VarioTec Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.
Weiß, ähnlich RAL 9016 White, similar to RAL 9016 *Blanc : type RAL 9016* Blanco, similar a RAL 9016	28801700	24205900 1000 Stk —	29897300 50 Stk
Weiß, Recyclatprofile White, recycled profile *Blanc, profilés recyclés* Blanco, perfiles reciclados		—	
Reinweiß, ähnlich RAL 9010 Pure white, similar to RAL 9010 *Blanc pur semblable au RAL 9010* Blanco puro, similar a RAL 9010	29853300	—	28648000
Cremeweiß, ähnlich RAL 9001 Cream white, similar to RAL 9001 *Blanc crème semblable au RAL 9001* Blanco crema, similar a RAL 9001	28806900	24206000 1000 Stk —	29897400 50 Stk
Hellelfenbein, ähnlich RAL 1015 Light ivory, similar to RAL 1015 *Ivoire clair semblable au RAL 1015* Marfil claro, similar a RAL 1015	28613000	—	28642500
Canadian Canadian *Canadian* Canadian	29873500	24206300 250 Stk 28645900	29897500 10 Stk
Golden Oak Golden oak *Chêne Doré* Roble Dorado	29854000		29897700 10 Stk
Indian Indian *Indian* Indian	29873400	24206400 100 Stk 28646000	29897800 10 Stk
Douglasie Douglas fir *Douglas* Pino Douglas	29853900		

Farbe Colour *Couleur* Color		Farbstift Touch-up stick *Crayon de couleur* Corrector de color Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Entwässerungskappe Drainage cover cap *Déflecteur* Tapa de desagüe VE 20 Stück PU = 20 *Unité de vente 20 pièces* UE 20 unidades	VarioTec Türziehgriff VarioTec door pull *Poignée de tirage de porte VarioTec* Tirador de puerta VarioTec Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.
	Montana Montana *Montana* Montana	29873300	24206200 250 Stk	28646100	29897600 10 Stk
	Oregon 4 Oregon 4 *Oregon 4* Oregón 4	29860600	24206500 100 Stk	28646200	29897900 1 Stk
	Siena Rosso Siena rosso *Siena Rosso* Siena Rosso	28807100	24282900 100 Stk	28646300	28807800 1 Stk
	Mahagoni Mahogany *Acajou* Caoba	29820300	24206600 250 Stk	—	29898000 10 Stk
	Siena Noce Siena noce *Siena Noce* Siena Noce	28807000	24283000 100 Stk	28646400	28807900 1 Stk
	Nussbaum Walnut *Noyer* Nogal	28808000			29899800 1 Stk Olivbraun • Olive brown *Brun olive* • Marrón oliva
	Macoré Macoré *Macoré* Macoré	28808100			
	Braun Dekor Brown woodgrain *Brun décor* Marrón decoración	29828800	24206700 250 Stk	28646500	29898100 10 Stk
	Eiche, dunkel Dark oak *Chêne foncé* Roble oscuro	29860500			29898200 10 Stk
	Eiche, hell Light oak *Chêne lumineux* Roble, claro	29822500	24206900 100 Stk	28646600	29898300 1 Stk
	Bergkiefer Mountain pine *Pin* Pino montaña	29864000	24207000 100 Stk	28646700	29898400 1 Stk
	Eiche, natur Natural oak *Chêne nature* Roble, natural	29836400			
	Winchester XA Winchester XA ***Winchester*** Winchester XA	28649900	—	28648100	
	Silbergrau, ähnlich RAL 7001 Silver grey, similar to RAL 7001 *Gris argent semblable au RAL 7001* Gris plata, similar a RAL 7001	29853400	24207100 250 Stk	28646800	29898500 10 Stk
	Silbergrau, ähnlich RAL 7001 (glatt) Silver grey, similar to RAL 7001 (glossy) *Gris argent type RAL 7001 (lisse)* Gris plata, similar a RAL 7001 (liso)	29879800			
	Anthrazitgrau, ähnlich RAL 7016 Anthracite grey, similar to RAL 7016 *Gris anthracite semblable au RAL 7016* Gris antracita, similar a RAL 7016	29853800	24207200 250 Stk	28646900	29898600 10 Stk
	Brilliantblau, ähnlich RAL 5007 Brilliant blue, similar to RAL 5007 *Bleu brillant semblable au RAL 5007* Azul brillante, similar a RAL 5007	29853500	24207300 250 Stk	28647000	29898700 1 Stk
	Stahlblau, ähnlich RAL 5011 Steel blue, similar to RAL 5011 *Bleu acier semblable au RAL 5011* Azul acero, similar a RAL 5011	29853700	24207500 250 Stk	28647100	29898900 10 Stk
	Rot, ähnlich RAL 3011 Red, similar to RAL 3011 *Rouge semblable au RAL 3011* Rojo, similar a RAL 3011	29836500	24207600 100 Stk	28647200	29899000 1 Stk

Farbe Colour *Couleur* Color	Farbstift Touch-up stick *Crayon de couleur* Corrector de color Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Entwässerungskappe Drainage cover cap *Déflecteur* Tapa de desagüe VE 20 Stück PU = 20 *Unité de vente 20 pièces* UE 20 unidades	VarioTec Türziehgriff VarioTec door pull *Poignée de tirage de porte VarioTec* Tirador de puerta VarioTec Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.
Weinrot, ähnlich RAL 3005 Wine red, similar to RAL 3005 *Rouge vin semblable au RAL 3005* Rojo vino, similar a RAL 3005	28613100	—	28644100	29896500 50 Stk
Moosgrün, ähnlich RAL 6005 Moss green, similar to RAL 6005 *Vert mousse semblable au RAL 6005* Verde musgo, similar a RAL 6005	29860700	24207700 250 Stk	28647300	29899100 10 Stk
Tannengrün, ähnlich RAL 6009 Fir green, similar to RAL 6009 *Vert sapin semblable au RAL 6009* Verde pino, similar a RAL 6009	29836700	24207800 250 Stk	28647400	29899200 10 Stk
Lichtgrau, ähnlich RAL 7035 Light grey: similar to RAL 7035 *Gris clair type RAL 7035* Gris claro, similar a RAL 7035	29880200	24207900 100 Stk	28647500	29899300 1 Stk
Aluminium gebürstet Brushed aluminium *Aluminium brossé* Aluminio cepillado	28628300			
Achatgrau, ähnlich RAL 7038 Agate, similar to RAL 7038 *Gris agate type RAL 7038* Gris ágata, similar a RAL 7038	29880300	24208000 100 Stk	28647600	29899400 1 Stk
Signalgrau, ähnlich RAL 7004 (glatt) Signal grey, similar to RAL 7004 (glossy) *Gris signal semblable au RAL 7004 (lisse)* Gris señal, similar a RAL 7004 (liso)	29879900	24208100 100 Stk	28647700	29899500 1 Stk
Metallic Silber Metallic silver *Argent métallique* Plata metalizado	28628400			
Basaltgrau, ähnlich RAL 7012 Basalt grey, similar to RAL 7012 *Gris basalte type RAL 7012* Gris basalto, similar a RAL 7012	29896900	24208200 100 Stk	28647800	29899600 1 Stk
Quarzgrau, ähnlich RAL 7039 Quartz grey, similar to RAL 7039 *Gris quartz semblable au RAL 7039* Gris cuarzo, similar a RAL 7039	28630600	—	28642600	
Schwarzgrau, ähnlich RAL 7021 Dark grey, similar to RAL 7021 *Gris noir semblable au RAL 7021* Negro grisáceo, similar a RAL 7021	29880100	24208300 100 Stk	28647900	29899700 1 Stk
Schwarz, ähnlich RAL 9005 Black, similar to RAL 9005 *Noir : type RAL 9005* negro, similar a RAL 9005	—	24228400 250 Stk	—	29896500 50 Stk

Farbbezeichnung Colour description *Désignation de la teinte* Denominación del color		Farbstift Touch-up stick *Crayon de couleur* Corrector de color Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Sprühdosen Aerosols *Bombes aérosol* Esprays Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	VarioTec Türziehgriff VarioTec door pull *Poignée de tirage de porte VarioTec* Tirador de puerta VarioTec Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Farbbezeichnung Colour description *Désignation de la teinte* Denominación del color
	SAF-DB 703	28684800	28685800	29898600	Anthrazitgrau, ähnlich RAL 7016 Anthracite grey, similar to RAL 7016 *Gris anthracite semblable au RAL 7016* Gris antracita, similar a RAL 7016
	SAF-RAL 9007	28684700	28685700	29896500	schwarz Black *noir* negro
	SAF-RAL 9006	28684600	28685600	29899300	Lichtgrau, ähnlich RAL 7035 Light grey: similar to RAL 7035 *Gris clair type RAL 7035* Gris claro, similar a RAL 7035
	SAF-RAL 140-M	28685300	28686300	29898400	Bergkiefer Mountain pine *Pin* Pino montaña
	SAF-RAL 630-M	28685200	28686200	29898900	Stahlblau, ähnlich RAL 5011 Steel blue, similar to RAL 5011 *Bleu acier semblable au RAL 5011* Azul acero, similar a RAL 5011
	SAF-RAL 750-M	28685100	28686100	29899200	Tannengrün, ähnlich RAL 6009 Fir green, similar to RAL 6009 *Vert sapin semblable au RAL 6009* Verde pino, similar a RAL 6009
	SAF-RAL 350-M	28684900	28685900	28807800	Siena Rosso Siena rosso *Siena Rosso* Siena Rosso
	SAF-RAL 450-M	28685000	28686000	29896500	schwarz Black *noir* negro
	SAF-White Line	28686900	28687100	29897300	weiß White *blanc* blanco
	SAF-Cream Line	28685400	28686400	29897400	cremeweiß Cream white *blanc crème* crema
	SAF-Copper Effect	28685500	28686500	29897800	Douglasie Douglas fir *Douglas* Pino Douglas

Kappen • Caps
Bouchons • Tapas

Verschlusskappe • Sealing cap
Bouchon • Tapón

- Einsatz zur Abdeckung von Schraubenlöchern ø 10 mm
- Kunststoff

- Use to cover ø 10 mm screw holes
- Plastic

- *pour obturer les trous de passage des vis ø 10 mm*
- *PVC*

- Para cubrir los agujeros de los tornillos ø 10 mm
- PVC



Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abbildung / Illustration / *Figure* / Ilustración		
20840200		weiß / White / *blanc* / blanco	100 Stk
23729800		cremeweiß / Cream white / *blanc crème* / crema	50 Stk
20751500		schwarz / Black / *noir* / negro	

- Einsatz zur Abdeckung aller Befestigungslöcher, Ø 13 mm
- Kunststoff

- Use to cover all Ø 13 mm fixing holes
- Plastic

- *Utilisé pour cacher tous les trous de fixation, Ø 13 mm*
- *PVC*

- Uso para cubrir todos los agujeros de fijación, Ø 13 mm
- PVC



Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abbildung / Illustration / *Figure* / Ilustración		
21829400		weiß / White / *blanc* / blanco	100 Stk
21829500		schwarz / Black / *noir* / negro	

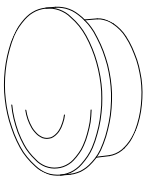
Abdeckkappe • Cover cap
Bouchon en plastique • Tapa de remate

- Einsatz zur Abdeckung von Bohrungen Ø 15 mm
- Innendurchmesser: 15 mm Außenansicht: 17 mm
- Kunststoff

- Use to cover Ø 15 mm holes
- Inner diameter: 15 mm
- Outer diameter: 17 mm
- Plastic

- *Utilisé pour couvrir des trous de perçage ø 15 mm*
- *Diamètre intérieur: 15 mm Vue extérieure: 17 mm*
- *PVC*

- Uso para cubrir las perforaciones Ø 15 mm
- Diámetro interior: 15 mm Vista exterior: 17 mm
- PVC



Art.-Nr. / Art. No. / *Réf.* / Nº art.	Abbildung / Illustration / *Figure* / Ilustración		
22890700		weiß / White / *blanc* / blanco	100 Stk
22890800		schwarz / Black / *noir* / negro	

2.2 Eindreh- und Maueranker • 2.2 Fixing lug and wall anchor
2.2 Ancres de maçonnerie et pattes d'ancrage • 2.2 Garras anclaje y anclajes de pared

Eindrehanker • Fixing lug
Pattes de fixation • Garras de anclaje

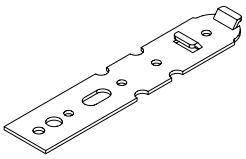
- Aus Stahl, verzinkt
- Zum Eindrehen in die Profilierung der Blendrahmenprofile
- Die Eindrehanker müssen zusätzlich mit einer Schraube am Blendrahmen befestigt werden

- *En acier, zingué*
- *A visser dans les gorges techniques des profilés de dormant*
- *Les pattes d'ancrage doivent également être fixées au cadre de dormant à l'aide d'une vis*

- Galvanised steel
- For inserting into the profiling of the outer frame profiles
- The fixing lugs must be secured additionally with a screw on the outer frame.

- De acero galvanizado
- Para anclar en las patillas de los perfiles de marco
- Los garras de anclaje deben fijarse adicionalmente con un tornillo al marco

82 | 70 | 112
219 | 167 | 150 | 74



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	i	
22879700	150 mm x 30 mm x 2 mm	
23720900	200 mm x 30 mm x 2 mm	100 Stk
28694500	250 mm x 30 mm x 2 mm	
28694600	300 mm x 30 mm x 3 mm	50 Stk

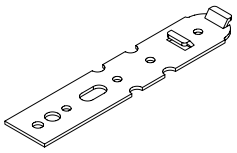
- Aus Stahl, verzinkt
- Zum Eindrehen in die Profilierung der Blendrahmenprofile Schüco Corona AS 60
- Die Eindrehanker müssen zusätzlich mit einer Schraube am Blendrahmen befestigt werden

- *En acier, zingué*
- *A visser dans les gorges techniques des profilés de dormant Schüco Corona AS 60*
- *Les pattes d'ancrage doivent également être fixées au cadre de dormant à l'aide d'une vis*

- Galvanised steel
- For inserting into the profiling of the outer frame profiles Schüco Corona AS 60
- The fixing lugs must be secured additionally with a screw on the outer frame.

- De acero galvanizado
- Para anclar en las patillas de los perfiles de marco Schüco Corona AS 60
- Los garras de anclaje deben fijarse adicionalmente con un tornillo al marco

60



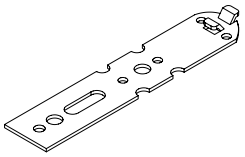
Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	i	
21740700	150 mm x 30 mm x 2 mm	100 Stk

- Aus Stahl, verzinkt
- Zum Eindrehen in die Profilierung diverser Anschluss- und Zusatzprofile mit dem 12 mm Corona-Systemmaß
- Die Eindrehanker müssen zusätzlich im Anschluss- bzw. Zusatzprofil verschraubt werden.

- *En acier, zingué*
- *A visser dans le profilage de différents profilés de raccordement et complémentaires à l'aide des cotes Corona 12 mm*
- *Visser les pattes de fixation également dans le profilé de raccordement et/ou complémentaire.*

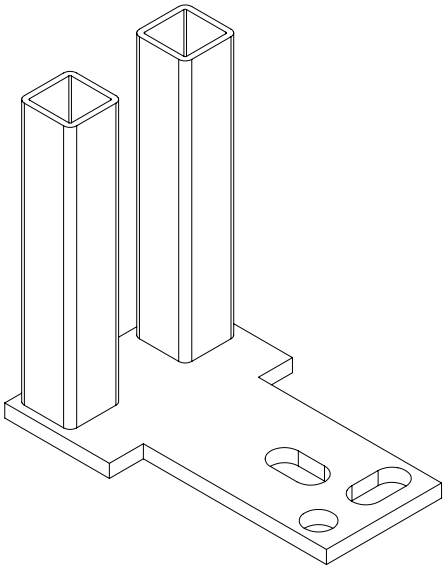
- Galvanised steel
- For inserting into the profiling of various attachment and supplementary profiles with the 12 mm Corona system dimension
- The fixing lugs must also be screwed into the attachment or supplementary profile.

- De acero galvanizado
- Para anclar en las patillas de diversos perfiles de unión y perfiles complementarios con las dimensiones del sistema Corona de 12 mm
- Los anclajes de rosca deben atornillarse adicionalmente a la conexión o al perfil adicional.



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	i	
23896800	150 mm x 30 mm x 2 mm	100 Stk

28691100
Befestigungsanker • Fixing anchor
Ancre de fixation • Anclajes de fijación



Elementbefestigung am Baukörper
Einsatz in Kombination mit diversen Statikpfosten und Blendrahmenverbreiterungen

1 VE = 2 Stück

Fixing the unit to the building structure
Use in conjunction with various structural mullions and outer frame extensions

1 PU = 2

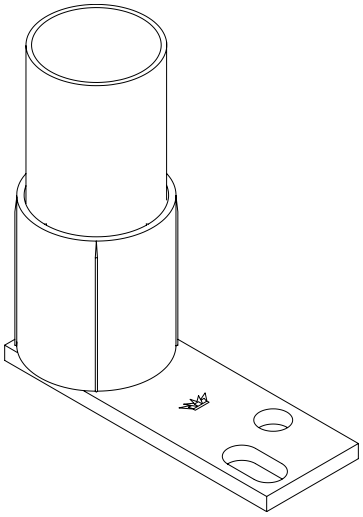
Fixation des menuiseries au bâti
A associer aux divers poteaux renforcés et élargisseurs de dormant

1 UV = 2 pièces

Fijación del elemento a la estructura del edificio
Uso en combinación con diversos soportes estructurales y prolongadores de marco

1 UV = 2 unidades

28694000
Montagewinkel • Mounting bracket
Equerre de montage • Escuadra de montaje



Elementbefestigung am Baukörper
verzinkt

10 Stk

Fixing the unit to the building structure
Galvanised

x 10

Fixation des menuiseries au bâti
galvanisé

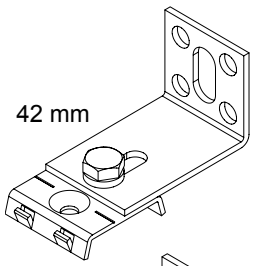
10 unités

Fijación del elemento a la estructura del edificio
cincado

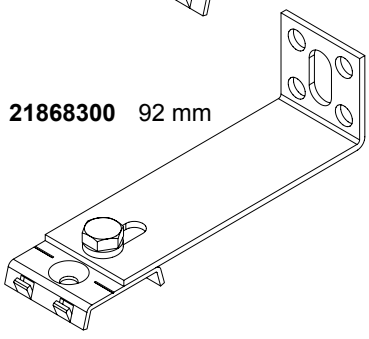
10 uds.

Maueranker • Wall anchor
Ancre de maçonnerie • Tirante para muro

21868200 42 mm



21868300 92 mm



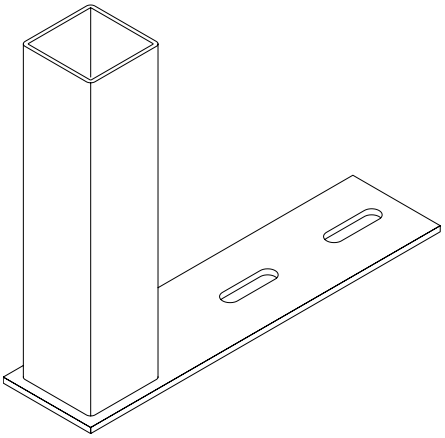
Zum Einschlagen in die wandanschlussseitige Profilierung der Blendrahmenprofile. Die Maueranker sind zusätzlich mit einer Fensterbauschraube zu setzen.
Stahl verzinkt
1 VE = 100 Stück

For inserting into the profiling of the outer frame on the wall attachment side. The wall anchors must be secured additionally with a window screw.
Galvanised steel
1 PU = 100

A visser dans les gorges techniques côté raccordement à la maçonnerie des profilés de dormant. Pour la pose des ancres de maçonnerie il faudra utiliser également une vis pour construction de fenêtre.
Acier galvanisé
1 UV = 100 pièces

Para clavar en el perfilado del lado de conexión a la pared de los perfiles de marco empotrado. Los tirantes para muro deben colocarse adicionalmente con un tornillo para el ensamble de ventanas.
Acero cincado
1 UV = 100 unidades

28691100
Befestigungsanker • Fixing anchor
Ancre de fixation • Anclajes de fijación



Elementbefestigung am Baukörper
Einsatz in Kombination mit der variablen Eckkopplung

1 VE = 2 Stück

Fixing the unit to the building structure
Use in conjunction with the variable corner coupling

1 PU = 2

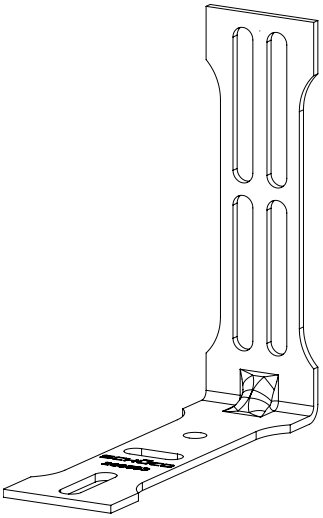
Fixation des menuiseries au bâti
A associer au poteau d'angle variable

1 UV = 2 pièces

Fijación del elemento a la estructura del edificio
Uso en combinación con la rótula de ángulo

1 UV = 2 unidades

28694000
Montagewinkel • Mounting bracket
Equerre de montage • Escuadra de montaje



Verarbeitung Kopplung : Elementbefestigung am Baukörper
verzinkt

10 Stk

Fabrication of coupling : Fixing the unit to the building structure
Galvanised

x 10

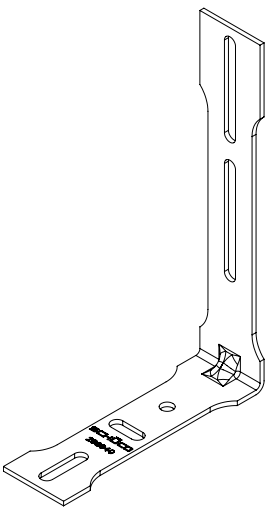
Usinage couplage : Fixation des menuiseries au bâti
galvanisé

10 unités

Trabajo de las uniones : Fijación del elemento a la estructura del edificio
cincado

10 uds.

28694000
Montagewinkel • Mounting bracket
Equerre de montage • Escuadra de montaje



Verarbeitung Kopplung : Elementbefestigung am Baukörper
verzinkt

10 Stk

Fabrication of coupling : Fixing the unit to the building structure
Galvanised

x 10

Usinage couplage : Fixation des menuiseries au bâti
galvanisé

10 unités

Trabajo de las uniones : Fijación del elemento a la estructura del edificio
cincado

10 uds.

2.3 Dicht- und Klebemittel • 2.3 Sealing and bonding compound
2.3 Mastics et colles • 2.3 Sellados y adhesivos

Arbeitsschutz / Abfallbeseitigung
- Bei Arbeiten mit Metallklebern ist auf eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes zu achten. Beachten Sie die entsprechenden Sicherheitsdatenblätter!
- Die Spritzdüsen mit ausgehärteten Kleberresten sind gewerblicher Abfall, sie sind kein Sondermüll! Eventuell ausgelaufener Härter kann durch Zugabe einer Lösung (bestehend aus 90 - 95 % Wasser, 3 - 8 % Ammoniakkonzentrat und 0,2 - 0,5 % Haushaltsspülmittel) in ungefährlichen Harnstoff umgesetzt werden.

Santé et sécurité au travail / élimination des déchets
- *Pour toute manipulation avec des colles pour acier, une bonne aération du lieu de travail doit être respectée. Veuillez respecter les fiches techniques de sécurité afférentes!*
- *Les buses remplies de colle durcie sont des déchets industriels et non pas des déchets dangereux! Si du durcisseur s'écoule involontairement, il peut être converti en carbamide, une substance non polluante, à l'aide d'une solution composée de 90 à 95% d'eau, de 3 à 8% de concentré d'ammoniaque et de 0,2 à 0,5% de liquide lave-vaisselle.*

Health & safety/waste disposal
- When working with metal adhesives, the work area must be well ventilated. Please read the relevant safety data sheets.
- The nozzles containing hardened adhesive can be treated as commercial waste, they are not hazardous waste. Any spilt hardener can be rendered harmless by adding a solution of 90-95 % water, 3-8 % concentrated ammonia and 0.2-0.5 % washing-up liquid.

Protección durante el trabajo / Eliminación de residuos
- Durante el trabajo con pergamentos para metales hay que procurar una buena ventilación del lugar de trabajo. ¡Tenga en cuenta las hojas de seguridad correspondientes!
- ¡Las boquillas con restos endurecidos de pegamento, pueden tratarse como basura normal, no son residuos especiales! El endurecedor caducado, puede convertirse en un material inofensivo de urea, añadiéndole una solución (compuesta de 90 - 95 % de agua, 3 - 8 % de concentrado de amoníaco y 0,2 - 0,5 % de lavavajillas).

Metall-Klebstoff • Metal adhesive
Colle pour métaux • Pegamento para metales



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abmaße Dimensions *Dimensions* Dimensión		
29838800	6 x 380 ml	beige Beige *beige* beige	380 ml
29835400	6 x 600 ml		600 ml
29839600	6 x 380 ml	weiß White *blanc* blanco	380 ml
29839700	6 x 380 ml	braun Brown *brun* marrón	380 ml
29873600	6 x 380 ml	grau Grey *gris* gris	380 ml
28807300*	6 x 380 ml	beige Beige *beige* beige	380 ml
28808400*	6 x 600 ml		600 ml

- 2-Komponenten PUR-Kleber für Eckwinkelverklebungen
- Bestehend aus Stammkomponente A + Härter B
- Mischungsverhältnis 1:1
- Einsatztemperatur: -40 °C bis +90 °C
- Verarbeitungshinweis und techn. Daten: Unbedingt Technisches Datenblatt und Technische Information Nr. 4 beachten!

- *Colle PU à 2 composants pour le collage des équerres dans les angles*
- *Composant de base A + durcisseur B*
- *Proportions de mélange: 1:1*
- *Température d'utilisation: -40°C à +90°C*
- *Consignes d'utilisation et caractéristiques techniques: Respecter impérativement la fiche technique et l'information technique N° 4!*

- 2-component PUR adhesive for bonding the corner angles
- Consisting of basic component A + hardener B
- Mixing ratio 1:1
- Effective temperature: -40 °C to +90 °C
- Fabrication note and technical data: adhere to Technical Data Sheet and Technical Information No. 4

- Pegamento-PUR de 2 componentes, para el pegado de las uniones de esquina
- Basado en componente base A + endurecedor B
- Relación de mezcla 1:1
- Temperatura de utilización -40 °C hasta +90 °C
- Normas de ejecución y datos técnicos: seguir necesariamente las indicaciones de los datos técnicos y la información técnica n.º 4

***** Mit Etikettierung in skandinavischen Sprachen, finnisch und niederländisch
* Labelled in Scandinavian languages, Finnish and Dutch
** Avec étiquette en langues scandinaves, en finnois et néerlandais*
* Etiquetado en los idiomas escandinavos, finlandés y neerlandés

29844400
Mischrohr • Mixing nozzle
Tube mélangeur • Tubo mezclador



- Zur Vermischung der Kleberkomponenten A und B aus der Doppelkatusche. z. B. 298 388
- Gebrauchsdauer: temperaturabhängig (Reaktionszeit des Klebers)
- VE: 50 Stück

- *Pour mélanger les composants de colle A et B de la cartouche double, par ex. 298 388*
- *Durée d'utilisation: En fonction de la température*
- *ambiante (temps de réaction de la colle).*
- *UV : 50 pièces*

- For mixing adhesive components A and B from the double cartridge, e.g. 298 388
- Useful life: dependent on temperature (curing time of adhesive)
- PU = 50

- Para mezclar los componentes A y B del pegamento del doble cartucho, p. ej. 298 388
- Duración: en función de la temperatura (tiempo de reacción del pegamento)
- UV: 50 unidades

29642700
Kartuschenpistole • Cartridge gun
Pistolet manuel • Pistola para cartuchos



- Handbetrieben, zum Austragen von Schüco 2-Komponenten PUR-Kleber (298 354 und 288 084) aus der Doppelkartusche

- *Fonctionnement manuel, pour l'application de la colle PUR à deux composants (298 354 et 288 084) en cartouche double de Schüco*

- Manually operated, for applying Schüco 2-component PUR adhesive (298 354 and 288 084) from the double cartridge

- Accionamiento manual, para aplicar el pegamento PUR Schüco de 2-componentes (298 354 y 288 084), del doble cartucho

---

29670400
Pneumatikpistole • Pneumatic gun
Pistolet pneumatique • Pistola neumática



- Druckluftbetrieben, zum Austragen von Schüco 2-Komponenten PUR-Kleber 298 354 und 288 084 aus der Doppelkartusche

- *Fonctionnement pneumatique, pour l'application de la colle PUR à deux composants 298 354 et 288 084 en cartouche double de Schüco*

- Operated by compressed air, for applying Schüco 2-component PUR adhesive 298 354 und 288 084 from the double cartridge

- Impulsada por aire a presión, para aplicar el pegamento PUR Schüco de 2-componentes 298 354 y 288 084, del doble cartucho

---

29668500
Pneumatikpistole • Pneumatic gun
Pistolet pneumatique • Pistola neumática



- Druckluftbetrieben, zum Austragen von Schüco 2-Komponenten PUR-Kleber (298 388/298 396/298 736/298 397/288 073) aus der Doppelkartusche

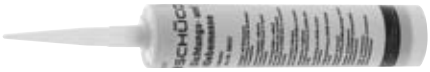
- *Fonctionnement pneumatique, pour l'application de la colle PUR à deux composants (298 388/298 396/298 736/298 397/288 073) en cartouche double de Schüco*

- Operated by compressed air, for applying Schüco 2-component PUR adhesive (298 388 / 298 396 / 298 736 / 298 397 / 288 073) from the double cartridge

- Impulsada por aire a presión, para aplicar el pegamento PUR Schüco de 2-componentes (298 388/298 396/298 736/298 397/288 073), del doble cartucho

29825700

Dichtungs- und Klebemasse • Sealing and bonding compound
Mastic collant • Sellante y pegamento



Klebemasse auf Basis von Butylkautschuk, schwarz, dauerelastisch, nur zur Eindichtung von EPDM-Dichtungsstößen im Kreuz- und Eckbereich.
Auch für Reparaturverglasung verwenden
Verarbeitung mit Spezialhandpistole 293 889 oder Spezialpistole 296 756.

Austragstemperatur > +10°C
Einsatztemperatur -30°C bis +80°C

noir, à base de caoutchouc butyl, à élasticité permanente, à utiliser uniquement pour étancher les joints en EPDM au niveau des liaisons en croix ou en T.
Utilisable aussi pour les vitrages de réparation
Application à l'aide du pistolet spécial manuel 293 889 ou du pistolet spécial 296 756.

Température d'application > +10°C
Température d'efficacité -30°C à +80°C

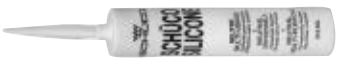
Butyl rubber-based, permanently elastic bonding compound, black, only for sealing EPDM gasket joints for cruciform and corner joints.
Also for use when replacing the glass
Apply using special hand gun 293 889 or special gun 296 756.

Application temperature > +10°C
Effective temperature -30°C to +80°C

Pegamento a base de caucho butílico, negro, elasticidad permanente, solo para el sellado de juntas de EPDM en encuentros, esquinas y cruces.
Utilizar también en la reparación de acristalamientos
Se aplica con la pistola especial manual 293 889 o con pistola especial 296 756.

Temperatura de aplicación > +10 °C
Temperatura de utilización -30 °C hasta +80 °C

Silicone NN Dichtungsmasse • Silicone NN sealing compound
Mastic d'étanchéité silicone NN • Material de sellado de silicona NN



Dauerelastisches Einkomponentenmaterial neutral vernetzendes Silicone

Verarbeitung mit Spezialkartusche mit KS-Düse, zur eigenen Bestimmung der Spritzbreite

Mono-composant à élasticité permanente
Silicone neutre réticulant

Fournit en cartouche avec buse de diffusion adaptée

Permanently elastic single-component material
Neutral cross-linking silicone

Fabrication using special cartridge with plastic nozzle. Nozzle end can be cut to the application width required.

Material de un componente de elasticidad permanente
silicona de reticulación neutra

Aplicación con cartucho especial con boquilla de plástico que mediante corte nos permite elegir el ancho de aplicación

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.		
29816800	transparent Transparent *transparent* transparente	24 x 310 ml
29827000	weiß White *blanc* blanco	24 x 310 ml
29829400	schwarz Black *noir* negro	24 x 310 ml
29816900	grau Grey *gris* gris	24 x 310 ml

29388900

Spezialhandpistole • Special hand gun
Pistolet manuel spécial • Pistola manual especial



Zum Verarbeiten der Folienschläuche, bestehend aus:
1 Stück Langrohr für Kleberbeutel 550 g
1 Stück Kurzrohr für Kleberbeutel 200 g
2 Stück Verschlussmuttern
1 Stück Handbetätigungselement mit Gestänge

Pour l'utilisation des sachets de colle. Il comprend :
1 tube long pour sachets de colle 550 g
1 tube court pour sachets de colle 200 g
2 bouchons d'obturation six pans
1 élément d'actionnement manuel avec les tringles

For use with the foil tubes, consisting of:
1 long tube for 550 g adhesive pack
1 short tube for 200 g adhesive pack
2 hexagon cap nuts
1 hand-operated handle with plunger

Para el tratamiento de los tubos de film plástico, se compone de:
1 unidad tubo largo para bolsa de pegamento 550 g
1 unidad tubo corto para bolsa de pegamento 200 g
2 unidades tuercas de cierre
1 unidad accionador manual con varillaje

29388800
Spritzdüse • Nozzle
Buse • Inyector



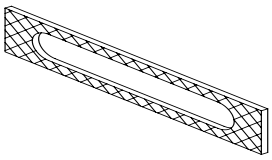
- Aus Kunststoff, transparent, für Spezialhandpistole 293 889
- Plastic, transparent, for special hand gun 293 889
- *En PVC transparent, pour pistolet manuel spécial 293 889*
- De mat. sintético, transparente, para pistola especial manual 293 889

29868000
EPDM-Klebstoff • EPDM adhesive
Colle pour EPDM • Pegamento-EPDM



- Einkomponenten-Klebstoff im Folienschlauch
- Zum Aufkleben von EPDM-Dichtungsbahnen auf trockene, staub- und ölfreie Untergründe
- Mit der Spezialhandpistole 293 889 zu verarbeiten
- Single-component adhesive in foil tube
- For bonding the EPDM vapour barriers to dry, dust and oil-free surfaces
- Apply with special hand gun 293 889
- *Colle monocomposant en sachet*
- *Pour coller les bandes d'étanchéité en EPDM Schüco sur des supports secs, sans poussières ni produits gras*
- *Application à l'aide du pistolet manuel spécial 293 889*
- Pegamento de un componente en tubo de mat. sintético
- Para pegar cintas herméticas de EPDM, sobre superficies secas libres de polvo y grasa
- Aplicar con la pistola manual especial 293 889

23718400
Dichtkissen • Joint sealing piece
Coussin d'étanchéité • Almohadilla aislante



Zur Abdichtung der Entwässerungsfräsungen 35 x 5 bei Aluminium-Trittschutzprofilen
Einseitig klebend
Einsetzbar bis zu einer Fugenbreite von 1,5 mm

1 VE = 190 Stück

For sealing the 35 x 5 drainage slots for aluminium kick plate profiles
Adhesive on one side
Can be used for joint widths up to 1.5 mm

1 PU = 190

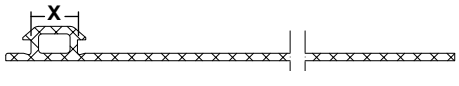
Pour l'étanchéification des rainures de drainage 35 x 5 des profilés de protection de seuil en alu
Adhésif d'un côté
Utilisable jusqu'à une largeur de jointure de 1,5 mm

1 UV = 190 pièces

Para el sellado de los fresados de desagüe 35 x 5 en las tapetas de aluminio
Adhesivo por un lado
Utilizable para un ancho de junta de hasta 1,5 mm

1 UV = 190 unidades

Dichtungsbahn mit Fuß • Vapour barrier with leg
Bande d'étanchéité • Cinta hermética con pata



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	B	X	
24409900	90 x 1,0 mm	6 mm	50 m
22415400	150 x 1,0 mm		
22415500	250 x 1,0 mm		
22425400	350 x 1,0 mm		
22415200	150 x 1,0 mm	9 mm	

- Aus EPDM, schwarz
- Zum Einsatz in Anschlussprofilen und Blendrahmen mit 6 mm Nut, mit leicht abtrennbaren Dichtungsfuß
- EPDM, black
- For use in attachment profiles and outer frames with 6 mm groove, with simple tear-off gasket leg
- *En EPDM, noir*
- *Pour profilés de raccordement et profilés de dormant dotés d'une rainure de 6 mm avec pied d'étanchéité facilement séparable*
- De EPDM, negro
- Para montar en perfiles de remate y marcos empotrados con ranura de 6 mm, con la pata de la junta fácilmente separable

Dichtungsbahn • Vapour barrier
Bande d'étanchéité • Cinta hermética



- Aus EPDM, schwarz
- Universell einsetzbar bei der Abdichtung von Bauwerksanschlüssen
- Zur Verklebung mit Heißbitumen geeignet

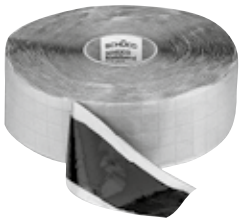
- *En EPDM, noir*
- *Utilisation universelle pour l'étanchéité des raccordements d'éléments à la maçonnerie*
- *Appropriée pour le collage de bitumes chauds*

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	B	
29801700	200 x 0,75 mm	25 m
29801600	300 x 0,75 mm	

- EPDM, black
- For universal use when sealing building attachments
- Suitable for bonding with hot bitumen

- De EPDM, negro
- Para montar en perfiles de remate y marcos empotrados con ranura de 6 mm, con la pata de la junta fácilmente separable

29802100
Nahtband • Seam strip
Bande raccord • Cinta adhesiva



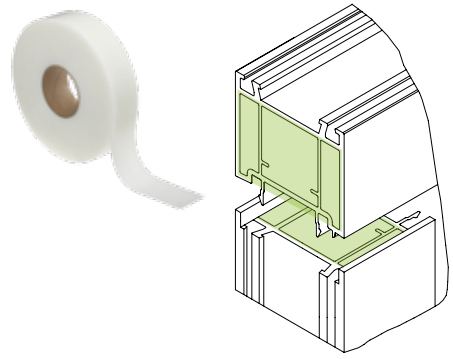
- Aus EPDM, schwarz, 60 x 2 mm
- Doppelseitiges Klebeband zum Aufkleben von Dichtungsfolien und zur Eckausbildung
- 25 m

- *En EPDM, noir, 60 x 2 mm*
- *Bande à deux faces adhésives pour la liaison des films d'étanchéité et pour la réalisation de l'étanchéité dans les angles*
- *25 m*

- EPDM, black, 60 x 2 mm
- Double-sided adhesive strip for bonding vapour barriers and for corner constructions
- 25 m

- De EPDM, negro, 60 x 2 mm
- Cinta adhesiva por las dos caras para pegar las láminas de estanqueidad y para la formación de esquinas
- 25 m

Spezial-Dichtband • Special sealing tape
Bande d'étanchéité spéciale • Cinta aislante especial



- einseitig klebendes Acrylat-Dichtband (weiß transparent)
- Einsatz zum Abdichten offener Profilkammern von Profilverbreiterungen, Kopplungen und anderen Zusatzprofilen

- *bande d'étanchéité en acrylat adhésive simple-face (blanche transparente)*
- *Pour étanchéifier les tubulures de profilés ouvertes des élargisseurs de profilés, des couplages et autres profilés complémentaires*

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	B	
25093700	82 mm x 1,0 mm	11 m
25093600	70 mm x 1,0 mm	

- Acrylate sealing tape, adhesive on one side (white, transparent)
- Use for sealing open profile chambers of profile extensions, couplings and other supplementary profiles

- cinta aislante de acrilato (blanca transparente) que se pega por un lado
- Se utiliza para estanqueizar cámaras de perfil abiertas de ensanchamientos de perfiles, acoplamientos y otros perfiles adicionales

29840600
Klebeband • Adhesive tape
Bande auto-collante • Cinta adhesiva



- Zum Verkleben von Alu- und Kunststoffprofilen
- Doppelseitig klebend
- 12 mm x 0,8 mm
- 1 VE = 66 m

- *Pour coller des profilés en alu et en PVC*
- *Adhésif double-faces*
- *12 mm x 0,8 mm*
- *1 UV = 66 m*

- For bonding aluminium and PVC-U profiles
- Adhesive on both sides
- 12 mm x 0.8 mm
- 1 PU = 66 m

- Para el pegado de perfiles de aluminio y perfiles de PVC
- Adhesivo de doble cara
- 12 mm x 0,8 mm
- 1 UV = 66 m

29816600
Klebeband • Adhesive tape
Bande auto-collante • Cinta adhesiva



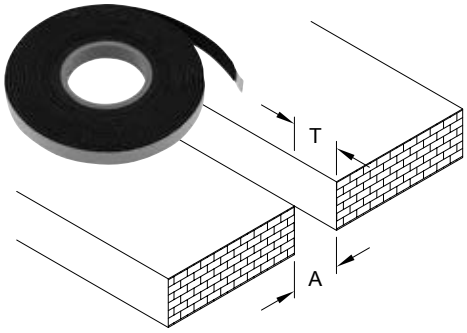
Für aufsetzbare Ziersprossen aus Aluminium als durchlaufendes Befestigungsmittel.
- 15 mm breit, beidseitig klebend
- 50 m

For surface-applied aluminium decorative sash bars as a continuous fixing.
- 15 mm wide, adhesive on both sides
- 50 m

Pour petits-bois démontables en aluminium en tant que moyen de fixation continu.
- *15 mm de large, adhésif double-face*
- *50 m*

Para barrotillos decorativos de aluminio como medio de sujeción continuo.
- 15 mm de ancho, adhesiva a ambos lados
- 50 m

Fugendichtband • Joint sealing tape
Joint de calfeutrement • Cinta para ranuras



- Für Fugentiefen > 20 mm
- Einseitig selbstklebend
- Vorkomprimiert, wasserabweisend, flammhemmend
- Einsatzbereich: -40 °C bis +90 °C

- For joint depths > 20 mm
- Self-adhesive on one side
- Compressed, water-repellent, flame-retardant
- Area of use: -40 °C to +90 °C

- *Pour rainures d'une profondeur > 20 mm*
- *Autocollant d'un seul côté*
- *Précomprimé, hydrofuge, ignifuge*
- *Température d'utilisation: -40 °C à +90 °C*

- Para profundidades de junta > 20 mm
- Autoadhesiva por un lado
- Precomprimido, repelente al agua, piroretardante
- Rango de aplicación: -40 °C hasta +90 °C

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	A	T	
29843900	3 - 6 mm	20 mm	40 m
29844000	5 - 9 mm		28 m
29844100	9 - 15 mm		16 m

Schutzfolie, selbstklebend • Protective foil, self-adhesive
Bande adhésive • Lámina protectora, autoadhesiva



- Dicke 0,1 mm – zum Schutz von Bauteilen während der Bauzeit. Diese Folie muss nach max. 3 Monaten entfernt werden

Hinweis:
Nicht geeignet für Messing und Kupfer! Achtung: Alle Folien nicht unter +15 °C verarbeiten.

- 0.1 mm thick – to protect building components during construction. This foil must be removed within 3 months.

Note:
Not suitable for brass or copper. Note: Do not work with foils at temperatures below +15 °C.

- *Epaisseur 0,1 mm – pour la protection des éléments pendant la construction. Ce film doit être retiré au plus tard après 3 mois*

Rappel :
Ne convient pas en association avec le laiton et le cuivre! Attention: Aucun film ne doit être mis en oeuvre à des températures inférieures à +15 °C.

- Grosor 0,1 mm - para proteger elementos durante la construcción. Esta lámina se retirará, como máximo, al cabo de 3 meses

Nota:
¡No está indicado aplicar sobre latón o cobre! Atención: No tratar todas las láminas por debajo de +15 °C.

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abmaße Dimensions *Dimensions* Dimensión	
29808600	38 mm	100
29808700	52 mm	
29811200	150 mm	

29807400
Spezialkleber • Special adhesive
Colle spéciale • Pegamento especial



Für schnelles und sicheres Verkleben von EPDM- und Neopren-Dichtungen.

Austragstemperatur: > + 5°C
Einsatztemperatur: -30°C – +80°C
rel. Luftfeuchtigkeit: 40% bis 70%

For rapid and secure bonding of EPDM and neoprene gaskets.

Application temperature: > +5 °C
Effective temperature: -30°C to +80°C
Relative humidity: 40% to 70%

Pour un collage sûr et rapide des joints en EPDM et en néoprène.

Température d'application : > + 5°C
Température d'utilisation : -30°C – +80°C
Humidité de l'air relative : 40% à 70%

Para un pegado rápido y seguro de juntas de EPDM y neopreno.

Temperatura de aplicación: > + 5°C
Temperatura de utilización: -30°C – +80°C
Humedad relativa del aire: 40% hasta 70%

29887000
Spezialkleber (elastisch) • Special adhesive (elastic)
Colle spéciale (élastique) • Pegamento especial (elástico)



Für schnelles und sicheres Verkleben von EPDM- und Neopren-Dichtungen

Austragstemperatur: > + 5°C
Einsatztemperatur: -30°C – +80°C
rel. Luftfeuchtigkeit: 40% bis 70%

For rapid and secure bonding of EPDM and neoprene gaskets

Application temperature: > +5 °C
Effective temperature: -30°C to +80°C
Relative humidity: 40% to 70%

Pour le collage sûr et rapide de joints en EPDM et en néoprène

Température d'application : > + 5°C
Température d'utilisation : -30°C – +80°C
Humidité de l'air relative : 40% à 70%

Para un pegado rápido y seguro de juntas de EPDM y de neopreno

Temperatura de aplicación: > + 5°C
Temperatura de utilización: -30°C – +80°C
Humedad relativa del aire: 40% hasta 70%

29803000
PVC-Kleber • PVC adhesive
Colle PVC • Pegamento de PVC



Speziell entwickelt zum schnellen Verkleben (Quellverschweißen) von Profilen und Zubehör aus Hart-PVC

Inhalt: 180 ml

Austragstemperatur > +10 °C
Einsatztemperatur -30 °C - +90 °C

Specifically developed for fast bonding (solvent welding) of profiles and accessories made from rigid PVC

Contents: 180 ml

Application temperature > +10 °C
Effective temperature -30 °C to +90 °C

Développée spécifiquement pour un collage rapide („soudure") des profilés et accessoires en PVC dur

Contenu : 180 ml

Température d'application > +10 °C
Température d'utilisation -30 °C - +90 °C

Especialmente desarrollado para el pegado rápido (soldadura sellada con disolventes) de perfiles y accesorios de PVC duro

Contenido: 180 ml

Temperatura de aplicación > +10 °C
Temperatura de utilización -30 °C - +90 °C

29801800
Kontaktkleber • Contact adhesive
Colle de contact • Cola de contacto



- Zum Verkleben von Dichtungsbahnen aus EPDM untereinander und auf trockene, staub- und ölfreie Untergründe
- Poröse Untergründe mit einer Mischung aus Kleber 298 018 und Reiniger 298 019 (1:1) vorbehandeln
- 830 g

- *Pour coller les bandes d'étanchéité EPDM entre elles et sur des supports secs, exempts de poussières et de matières grasses*
- *En présence d'un support poreux, enduire préalablement la surface avec un mélange de colle 298 018 et de produit de nettoyage 298 019 à quantité égale (1:1)*
- *830 g*

- For bonding EPDM vapour barriers to one another and to dry, oil and dust-free surfaces
- Pre-treat porous surfaces with a mixture of adhesive 298 018 and cleaner 298 019 (1:1)
- 830 g

- Para pegar cintas herméticas de EPDM, entre sí y sobre capas base secas libres de polvo y grasa
- Tratar las capas base porosas primeramente con una mezcla de pegamento 298 018 y limpiador 298 019 (1:1)
- 830 g

29877700
Glas-Primer • Glass primer
Apprêt vitrage • Imprimación- vidrio



- Zum Auftragen auf Glasscheiben vor dem Aufkleben von Ziersprossen
- Einsatz als Haftvermittler um die Klebestärke der Ziersprossen zu erhöhen
- Inhalt: 1000 ml

- *A appliquer sur le vitrage avant le collage de petits-bois décoratifs*
- *A utiliser comme agent de pontage pour renforcer l'adhésion des petits-bois décoratifs*
- *Contenu : 1 000 ml*

- For applying to glass panes before bonding the decorative sash bars
- For applying to glass panes before bonding the decorative sash bars
- Contents: 1000 ml

- Para aplicar sobre lunas de vidrio antes de pegar los perfiles de adorno
- Uso como agente adherente para aumentar la acción del pegamento de los listones de adorno
- Contenido: 1.000 ml

28214200
Profipistole • Professional gun
Pistolet professionnel • Pistola profesional



Pistole für Pistolenschaum 28812100
- Leichte Pistole mit robusten Gehäuse
- Nach Benutzung mit aufgeschraubter Pistolenschaum-Dose aufbewahren

Pistolet pour mousse expansive 28812100
- *Pistolet léger et doté d'un corps très robuste*
- *Après utilisation, laisser la cartouche de mousse fixée au pistolet*

Gun for dispensing foam 28812100
- Lightweight gun with sturdy casing
- After use, store in closed single-component gun foam can.

Pistola para espuma de pistolas 28812100
- Pistola ligera con caja robusta
- Después de utilizarlo, guardar con el cartucho atornillado

28812100
Brandschutz-Montageschaum • Fire-resistant installation foam
Mousse expansive coupe-feu • Espuma de montaje antifuego



- Einkomponenten-Schaum auf Basis von Polyurethan
- FCKW-Frei, Baustoffklasse B1
- Ergibt bis 35 Liter freigeschäumt
- 6 Stk

- *Mousse polyuréthane monocomposant*
- *Exempte de CFC, classe de matériaux de construction B1*
- *Permet d'obtenir jusqu'à 35 litres de mousse expansée*
- *6 Stk*

- Polyurethane-based single component foam
- CFC-free, building material class B1
- Equivalent to 35 litres foamed volume
- 6 Stk

- Espuma de un componente con base de poliuretano
- Sin FCKW, clasificación B1
- Proyecta hasta 35 litros de espuma
- 6 Stk

3. Reinigung und Pflege • 3. Cleaning and maintenance
3. Nettoyage et entretien • 3. Limpieza y mantenimiento

Alle chemischen Produkte sind entsprechend den jeweiligen nationalen Vorschriften zu lagern, verwenden und zu entsorgen.
All chemical products must be stored, used and disposed of in accordance with national regulations.
Tous les produits chimiques doivent être utilisés, stockés et éliminés selon la réglementation nationale en vigueur.
Todos los productos químicos tienes que almacenarse, utilizarse y eliminarse según las normas nacionales.

3.1 Schüco EasyCare • 3.1 Schüco EasyCare
3.1 Schüco EasyCare • 3.1 Schüco EasyCare

Alle hierfür entwickelten Produkte sind speziell auf die Endkunden abgestimmt.

Kernstück dieses Sortiments ist das Pflegemittel-Set, das erstmals getrennt für weiße und foliierte Fenster zur Verfügung steht. Dieses Pflegeset enthält einen Reiniger für Kunststoffprofile, ein Dichtungs-Pflegemittel, ein Beschläge-Spray sowie ein Zellstofftuch.

Das „Baukastensystem“ ermöglicht eine modulare Zusammenstellung der einzelnen Produkte. Für die individuelle Bestellung steht ein Kunststoffbeutel mit Schüco-Logo zur Verfügung, der nach Belieben mit Produkten aus dem Schüco EasyCare-Sortiment bestückt werden kann.

Mit Schüco EasyCare kann man mit einem praktischen Werbegeschenk die Bindung zum Kunden aufrechterhalten und kommt gleichzeitig seiner Hinweisplicht nach.

Tous les produits développés dans ce domaine ont été spécialement adaptés pour l‘utilisation par le client final.

Au cœur de cette gamme, le kit de produits d‘entretien, disponible pour la première fois dans des versions différentes pour fenêtres blanches et plaxées. Ce kit de produits d‘entretien contient un nettoyant pour profilés en PVC, un produit d‘entretien des joints d‘étanchéité, un spray pour les ferrures ainsi qu‘un chiffon de cellulose.

Grâce à son système modulaire, les différents produits peuvent être choisis individuellement. Un sachet en PVC avec le logo Schüco peut être rempli de produits de la gamme EasyCare du Schüco à la guise du client pour une commande personnalisée.

Schüco EasyCare permet de fidéliser le client grâce à un cadeau publicitaire pratique tout en remplissant votre obligation d‘informer en tant qu‘installateur.

These purpose-made products are specially tailored for end customers.

The main focus of this range is the maintenance kit which, for the first time, is available separately for white and foiled windows. This maintenance kit contains a cleaner for PVC-U profiles, gasket maintenance material, a fittings spray and a cellulose cloth.

The „modular system“ allows a modular configuration of the individual products. A polythene bag with the Schüco logo is available for individual orders, and can be supplied with any of the products from the Schüco EasyCare range.

Schüco EasyCare is a practical promotional gift allowing you to maintain contact with the customer whilst providing them with information.

Todos los productos desarrollados para esta función están definidos especialmente para los clientes finales.

La parte esencial de este surtido es el set de productos de limpieza que, por primera vez, se pone a disposición para ventanas blancas y foliadas. Este set de mantenimiento contiene un limpiador para perfiles de PVC, un producto de limpieza para juntas, un spray para herrajes, así como un paño de celulosa.

El “sistema de montaje por módulos normalizados” permite una combinación modular de los diferentes productos. Para el pedido individual se encuentra a disposición una bolsa de plástico con el logotipo de Schüco, que se puede abastecer a su gusto con productos del surtido Schüco EasyCare.

Mediante Schüco EasyCare se puede mantener el vínculo con el cliente por medio de un práctico regalo promocional, cumpliendo al mismo tiempo con su deber de informar.





Pflegemittel-Set Weiß • Maintenance kit, white
Kit de produits d'entretien - blanc • Set de productos de mantenimiento blanco



Zur Reinigung, Wartung und Pflege von weißen Kunststofffenstern und -türen durch den Endkunden anzuwenden. Zusammen mit der Pflegeanleitung und der Bestellkarte bildet das Pflegemittel-Set ein praktisches Werbegeschenk für Ihre Kunden.

Inhalt:
Kunststoffreiniger 100 ml
Dichtungspflegemittel 50 ml
Beschläge-Spray 20 ml
Reinigungstuch

For cleaning, maintenance and care of white PVC-U windows and doors, for use by end customers.
Together with the maintenance instructions and the order cards, the maintenance kit is a practical promotional gift for your customers.

Contents:
PVC-U cleaner 100 ml
Gasket maintenance material 50 ml
Fittings spray 20 ml
Cleaning cloth

Pour le nettoyage et l'entretien des fenêtres et portes en PVC blanc.
Remis avec le manuel d'entretien lors de la livraison, ce kit d'entretien constitue un cadeau pratique pour le client.

Contenu :
Nettoyant PVC 100 ml
Produit d'entretien joint d'étanchéité 50 ml
Spray ferrures 20 ml
Chiffon de nettoyage

Para la limpieza, mantenimiento y cuidados de las ventanas y puertas de PVC blancas; para ser aplicado por parte del cliente final.
Junto con las instrucciones de mantenimiento y el formulario de pedido, el set de productos de mantenimiento constituye un práctico regalo promocional para sus clientes.

Contenido:
Limpiador de plásticos 100 ml
Producto de mantenimiento para juntas 50 ml
Spray para herrajes 20 ml
Paño de limpieza

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	
29885100	10 Stk.
28697600	1 Stk

Pflegemittel-Set Dekor • Maintenance kit, woodgrain
Kit de produits d'entretien - plaxage • Set de productos de mantenimiento decoración



Zur Reinigung, Wartung und Pflege von foliierten Kunststofffenstern und -türen durch den Endkunden anzuwenden. Zusammen mit der Pflegeanleitung und der Bestellkarte bildet das Pflegemittel-Set ein praktisches Werbegeschenk für Ihre Kunden.

Inhalt:
Kunststoffreiniger 100 ml
Dichtungspflegemittel 50 ml
Beschläge-Spray 20 ml
Reinigungstuch

For cleaning, maintenance and care of foiled PVC-U windows and doors, for use by end customers.
Together with the maintenance instructions and the order cards, the maintenance kit is a practical promotional gift for your customers.

Contents:
PVC-U cleaner 100 ml
Gasket maintenance material 50 ml
Fittings spray 20 ml
Cleaning cloth

Pour le nettoyage et l'entretien des fenêtres et portes en PVC plaxé.
Remis avec le manuel d'entretien lors de la livraison, ce kit d'entretien constitue un cadeau pratique pour le client.

Contenu :
Nettoyant PVC 100 ml
Produit d'entretien joint d'étanchéité 50 ml
Spray ferrures 20 ml
Chiffon de nettoyage

Para la limpieza, mantenimiento y cuidados de las ventanas y puertas de PVC foliadas; para ser aplicado por parte del cliente final.
Junto con las instrucciones de mantenimiento y el formulario de pedido, el set de productos de mantenimiento constituye un práctico regalo promocional para sus clientes.

Contenido:
Limpiador de plásticos 100 ml
Producto de mantenimiento para juntas 50 ml
Spray para herrajes 20 ml
Paño de limpieza

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	
29884900	10 Stk.
28699000	1 Stk

29885200
Kunststoffreiniger Weiß • PVC-U cleaner, white
Nettoyant PVC - blanc • Limpiador de plásticos blanco



Reinigungs- und Pflegemittel für weiße Fenster, Türen und Rolläden aus PVC. Der Reiniger ist hautfreundlich, antibakteriell, biologisch abbaubar und nicht brennbar.

Inhalt: 500 ml
VE: 20 Flaschen

Cleaning and maintenance products for white PVC-U windows, doors and roller shutters. The cleaner is hypoallergenic, antibacterial, biodegradable and non-flammable.

Contents: 500 ml
PU = 20 bottles

Produits de nettoyage et d'entretien pour fenêtres, portes et volets roulants blancs en PVC. Le nettoyant est antibactérien, biodégradable, non allergénique et non inflammable.

Contenu : 500 ml
UV : 20 bouteilles

Producto de limpieza y mantenimiento para ventanas, puertas y persianas blancas de PVC. El limpiador es agradable a la piel, antibacteriano, degradable biológicamente y no inflamable.

Contenido: 500 ml
UV: 20 botellas

29885300
Kunststoffreiniger Dekor • PVC-U cleaner, woodgrain
Nettoyant PVC - plaxage • Limpiador de plástico decoración



Reinigungs- und Pflegemittel für foliierte Fenster, Türen und Rolläden aus PVC. Der Reiniger ist hautfreundlich, antibakteriell, biologisch abbaubar und nicht brennbar.

Inhalt: 500 ml
VE: 20 Flaschen

Cleaning and maintenance products for foiled PVC-U windows, doors and roller shutters. The cleaner is hypoallergenic, antibacterial, biodegradable and non-flammable.

Contents: 500 ml
PU = 20 bottles

Produits de nettoyage et d'entretien pour fenêtres, portes et volets roulants blancs plaxés en PVC. Le nettoyant est antibactérien, biodégradable, non allergénique et non inflammable.

Contenu : 500 ml
UV : 20 bouteilles

Producto de limpieza y mantenimiento para ventanas, puertas y persianas foliadas de PVC. El limpiador es agradable a la piel, antibacteriano, degradable biológicamente y no inflamable.

Contenido: 500 ml
UV: 20 botellas

29885500
Dichtungs-Pflegemittel • Gasket cleaner
Produit d'entretien des joints d'étanchéité • Producto de limpieza para juntas



Durch das Pflegemittel bleiben die Dichtungen geschmeidig, wasserabweisend und behalten ihren Dichtkomfort über einen langen Zeitraum.

Inhalt: 50 ml
VE: 20 Flaschen

The cleaner allows gaskets to remain supple, moisture-repellent and effective in maintaining weathertightness over a long period of time.

Contents: 50 ml
PU = 20 bottles

Le produit d'entretien maintient souplesse et propriétés hydrofuges des joints, qui gardent ainsi leurs propriétés étanches sur une longue période.

Contenu : 50 ml
UV : 20 bouteilles

Gracias a este producto de limpieza, las juntas permanecen suaves, hidrófugas y conservan sus características de impermeabilización durante un largo período de tiempo.

Contenido: 50 ml
UV: 20 botellas

29885400
Beschäge-Spray • Fittings spray
Spray ferrures • Spray para herrajes



Das Spray ist ein spezielles Wartungs- und Pflegemittel für den Beschlag und die Mechanik an Fenstern und Fenstertüren. Es fördert die Leichtgängigkeit, wirkt verschleißmindernd und schütz vor Korrosion der Metallteile an Fensterelementen.

Inhalt: 20 ml
VE: 20 Flaschen

Ce spray permet de nettoyer et d'entretenir ferrures et composants mécaniques des fenêtres et portes-fenêtres. Il améliore la manoeuvre, réduit l'usure et protège contre la corrosion des pièces métalliques des différents éléments de fenêtres.

Contenu : 20 ml
UV : 20 bouteilles

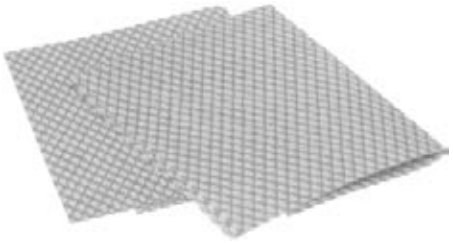
The spray is a special maintenance and care product for the fittings and mechanisms in windows and window doors. It promotes smooth operation, decreases wear-and-tear and protects against corrosion of metal parts on window units.

Contents: 20 ml
PU = 20 bottles

Este spray es un producto de limpieza y mantenimiento especial para los herrajes y la mecánica de ventanas y puerta-ventanas. Favorece la facilidad de marcha, reduce el desgaste y protege de la corrosión a las piezas metálicas de los elementos de las ventanas.

Contenido: 20 ml
UV: 20 botellas

29885900
Reinigungstücher • Cleaning cloths
Chiffons de nettoyage • Paños de limpieza



Diese Tücher sind zur Reinigung von Fenstern und zum Auftragen des Dichtungs-Pflegemittels bestens geeignet.

VE: 100 Stück

Ces chiffons sont spécialement développés pour le nettoyage des fenêtres et pour l'application du produit d'entretien sur les joints d'étanchéité.

UV : 100 pièces

These cloths are most suitable for cleaning windows and for applying gasket cleaner.

PU = 100

Estos paños son especialmente apropiados para la limpieza de ventanas y para aplicar el producto de limpieza para juntas.

UV: 100 unidades

29885600
Pflegeanleitung, DE • Maintenance instructions, DE
Manuel d'entretien, DE • Instrucciones de mantenimiento, DE



Bei der Endmontage kommt der Fensterlieferant damit seiner Hinweispflicht nach.

VE: 100 Stück

This allows the window supplier to fulfil their obligation to provide information with the final assembly.

PU = 100

Le fournisseur des fenêtres respectera ainsi son obligation d'information au moment du montage final.

UV : 100 pièces

Con el montaje final, el proveedor de ventanas cumplirá con su deber de informar.

UV: 100 unidades

29861100
Schüco Reiniger • Schüco cleaner
Produit de nettoyage Schüco • Limpiador Schüco



- Speziell zum Reinigen und Entfetten für rohe, eloxierte und beschichtete Aluminium-Profile. Besonders zum Entfernen von nicht ausgehärtetem Kleber geeignet. Der Reiniger ist nicht mit Wasser mischbar
- Achtung: Reiniger nicht länger als 12 Stunden auf Isolierstege von Verbundprofilen einwirken lassen

- Specially designed for cleaning and degreasing mill finish, anodised and colour-coated aluminium profiles. Particularly suitable for removing non-hardened adhesive. The cleaner must not be mixed with water.
- Important: Do not leave the cleaner on insulating bars for composite profiles for longer than 12 hours

- *Pour le nettoyage et le dégraissage de profilés bruts, anodisés ou laqués. Convient notamment pour retirer de la colle non durcie. L'agent de nettoyage ne peut pas être mélangé à l'eau*
- *Attention: Ne pas laisser agir le produit de nettoyage plus de 12 heures sur les barrières isolantes de profilés de liaison*

- Especial para limpiar y desengrasar perfiles de aluminio sin tratar, anodizados o lacados. Indicado especialmente para eliminar pegamento no endurecido. El limpiador no debe mezclarse con agua
- Atención: no mantener en contacto más de 12 horas el limpiador y las pletinas aislantes de los perfiles compuestos

Wegen der unterschiedlichen Oberflächen führen Sie in jedem Falle ausreichende Eigenversuche durch, um die Eignung der Pflege- und Reinigungsmittel sicherzustellen!

Due to the different surface finishes, ensure that you carry out a sufficient number of your own tests to ensure the suitability of the maintenance and cleaning agents.

En raison de la diversité des types de surfaces, il est absolument nécessaire de procéder à plusieurs essais d'application des différents produits de nettoyage et d'entretien afin de s'assurer de leur compatibilité avec les différents matériaux!

¡Debido a las diferencias superficiales, realícese en cada caso las pruebas necesarias, para confirmar la adecuación del producto de limpieza y mantenimiento!

29670200
Druckluft-Sprüher • Compressed air sprayer
Pulvérisateur • Spray de aire comprimido



Wiederbefüllbar, für die sparsame und gezielte Anwendung des Reinigers 298 611, des Gleitpolymers 288 054 und des Siliconöls 298 466. Nach der Befüllung mit dem Reiniger wird der Sprüher verschlossen und dann über den beiliegenden Fülladapter oder die Druckluft-Tankstelle mit Druckluft aufgefüllt.
- Betriebsdruck min. 6 bar
- Betriebsdruck max. 15 bar

Rechargeable, permet une utilisation économe du produit de nettoyage 298 611, du polymère lubrifiant 288 054 et de l'huile de silicone 298 466. Après remplissage de produit, le pulvérisateur est fermé, puis rechargé d'air comprimé à l'aide de l'adaptateur fourni ou du socle de recharge.
- *Pression d'utilisation min. 6 bar*
- *Pression d'utilisation max. 15 bars*

Refillable, for economical, targeted use of cleaning agent 298 611, lubricating polymer 288 054 and silicone oil 298 466. After the sprayer has been filled with cleaner, the sprayer is closed and then filled with compressed air using the filling adapter supplied or filler pump.
- Min. operating pressure: 6 bar
- Max. operating pressure 15 bar

Recargables, para la aplicación económica y racional del limpiador 298 611, del polímero deslizante 288 054 y del aceite de silicona 298 466. Después de llenar el rociador con el limpiador se cierra y se rellena con de aire comprimido con el adaptador de llenado incluido o con la estación de aire comprimido.
- Presión de trabajo, mín. 6 bar
- Presión de trabajo, máx. 15 bar

29670300
Druckluft-Tankstelle • Compressed air filler pump
Socle de recharge air comprimé • Estación de aire comprimido



- Stationär, zur Druckluftbefüllung des Druckluft-Sprühers 296 702

- Static, for filling compressed air sprayer 296 702 with compressed air.

- *Fixe, pour le remplissage en air comprimé du pulvérisateur 296 702*

- Estacionario, para llenar el espray 296 702 con aire comprimido

29867200
Aluminium-Pflegeset • Aluminium maintenance kit
Kit d'entretien • Juego de limpieza para aluminio



Für die Reinigung und Pflege von Aluminium Fenster und Fassaden
Inhalt
- 1 Flasche Reiniger und Konservierer 500 ml
- 1 Edelstahl-Reiniger 50 ml
- 1 Dichtungs-Pflegemittel 100 ml
- 1 Beschlägespray 50 ml
- 2 Pflegetücher
- 1 Pflegeanleitung für Aluminium-Elemente

Pour le nettoyage et l'entretien de fenêtres et façades en aluminium
Contenu
- *1 bouteille de produit de nettoyage et conservateur 500 ml*
- *1 produit de nettoyage pour acier inoxydable 50 ml*
- *Produit d'entretien des joints d'étanchéité 100 ml*
- *1 spray pour les ferrures 50 ml*
- *2 chiffons pour l'entretien*
- *1 Manuel d'entretien des éléments en aluminium*

For the cleaning and maintenance of aluminium windows and façades
Contents
- 1 bottle of cleaner and preservative 500 ml
- 1 bottle of cleaner for stainless steel 50 ml
- 1 bottle of cleaner for gaskets 100 ml
- 1 spray for fittings 50 ml
- 2 cleaning cloths
- 1 set of maintenance instructions for aluminium units

Para la limpieza y mantenimiento de ventanas y fachadas de aluminio
Contenido
- 1 Botella de limpiador conservante 500 ml
- 1 Limpiador para acero inox. 50 ml
- 1 Conservante para juntas 100 ml
- 1 Spay para herrajes 50 ml
- 2 Bayetas de limpieza
- 1 Manual de mantenimiento para los elementos de aluminio

Wegen der unterschiedlichen Oberflächen führen Sie in jedem Falle ausreichende Eigenversuche durch, um die Eignung der Pflege- und Reinigungsmittel sicherzustellen!
Due to the different surface finishes, ensure that you carry out a sufficient number of your own tests to ensure the suitability of the maintenance and cleaning agents.
En raison de la diversité des types de surfaces, il est absolument nécessaire de procéder à plusieurs essais d'application des différents produits de nettoyage et d'entretien afin de s'assurer de leur compatibilité avec les différents matériaux!
¡Debido a las diferencias superficiales, realícese en cada caso las pruebas necesarias, para confirmar la adecuación del producto de limpieza y mantenimiento!

Reiniger und Konservierer • Cleaner and preservative
Produit de nettoyage et de protection • Limpiador conservante

Emulsion auf Wasserbasis für die intensive Reinigung von Fenster, Türen, und Rollladen aus Aluminium roh, eloxiert und farbbeschichtet. Den Reiniger auf ein weiches Tuch geben und die verschmutzten Flächen gründlich abreiben. Die Flächen bekommen einen Konservierungsschutzfilm, wenn der Reinigungsvorgang wiederholt wird, dazu den Reiniger einige Minuten einwirken lassen und mit einem frischen Tuch nachpolieren.
- 500 ml

Emulsion aqueuse pour nettoyer à fond fenêtres, portes et volets roulants en aluminium brut, anodisé ou laqué. Mettre le produit de nettoyage sur un chiffon doux et frotter avec soin les surfaces encrassées. En répétant le nettoyage, les surfaces acquièrent un film de protection et de conservation. Pour cela, laisser agir le produit de nettoyage pendant quelques minutes, puis les polir avec un chiffon propre.
- 500 ml

Water-based emulsion for intensive cleaning of mill finish, anodised and colour-coated aluminium windows, doors and roller shutters. Apply the cleaner to a soft cloth and rub thoroughly onto the soiled surfaces. When cleaning is repeated, the product leaves a protective film of preservative on the surfaces. Leave the cleaner on the surfaces for a few minutes and then polish off using a fresh cloth.
- 500 ml

Mezcla con base de agua para una limpieza intensiva de ventanas, puertas y persianas de aluminio sin tratar, adonizadas o lacadas. Se moja la bayeta con el limpiador y se frota vigorosamente la superficie manchada. La superficie recibe una capa protectora, al repetir la limpieza, se deja actuar al limpiador unos minutos y se pule la superficie con otra bayeta limpia.
- 500 ml

Edelstahl-Reiniger • Cleaner for stainless steel
Produit de nettoyage pour acier inoxydable • Limpiador para acero inox.

Für die Reinigung und Pflege von Edelstahlteilen in Fenstern und Türen (Drücker, Griffe, usw.). Der Edelstahl-Reiniger poliert und gibt den Edelstahl-Oberflächen neuen Glanz.
● 50 ml

Pour le nettoyage et l'entretien des éléments en acier inox des fenêtres et portes (béquilles, poignées, etc.). Le produit de nettoyage pour l'inox refait briller les surfaces en inox.
● 50 ml

For the cleaning and maintenance of stainless steel components in windows and doors (handles, etc.). The stainless steel cleaner polishes and gives the stainless steel surfaces a new shine.
● 50 ml

Para la limpieza y mantenimiento de las piezas de acero inox. de las ventanas y puertas (Manetas, tiradores y otros). El limpiador para acero inox. pule y da nuevo brillo a las superficies de acero inox.
● 50 ml

Dichtungs-Pflegemittel • Gasket cleaner
Produit d'entretien pour joints • Conservante de juntas

Schutz- und Pflegemittel für EPDM-Dichtungen in Alu-Fenster und Türen. Auf einen Lappen geben und die Dichtung einreiben. Die Dichtungen sollten halbjährlich behandelt werden. So bleiben sie lange geschmeidig.
● 100 ml

Pour l'entretien et le nettoyage des joints en EPDM sur fenêtres et portes en aluminium. Mettre du produit sur un chiffon et frotter les joints pour le faire pénétrer. Afin de maintenir la souplesse des joints, il est conseillé de les traiter tous les 6 mois avec ce produit.
● 100 ml

To protect and maintain EPDM gaskets in aluminium windows and doors. Apply to a lint-fee cloth and rub in to the gasket. The gaskets should be treated every six months. This will ensure they remain supple.
● 100 ml

Protege y limpia las juntas de EPDM en las ventanas y puertas de aluminio Humedecer un trapo y frotar las juntas. Las juntas se limpiaran cada 6 meses. Así se conservan durante mucho tiempo flexibles.
● 100 ml

Beschlägespray • ***Fittings spray***
Spray pour ferrures • Spay para los herrajes

Pflegemittel zur Wartung der beweglichen Beschlagteile im Bereich der Schere und Ecklager in Alu-Fenstern. Durch Einsprühen mit dem Beschlägespray bleiben Beschlagteile leichtgängig. Das Spray hinterlässt einen Schutzfilm und ist auch geeignet zur Beseitigung von Quietsch- und Knarrgeräusche.
● 50 ml

Produit d'entretien des ferrures mobiles au niveau du compas et du pivot à rotule des fenêtres en alu. L'application du spray pour ferrures permet de conserver un fonctionnement léger de ces ferrures. Le spray laisse un film de protection, et élimine également grincements et gémissements.
● 50 ml

For the maintenance of moving components in the area of the stays and corner pivots in aluminium windows. This spray ensures that the fittings components continue to operate smoothly. The spray leaves a protective film and is also suitable for eliminating squeaking or grating noises.
● 50 ml

Artículo de limpieza y mantenimiento para las piezas móviles de los herrajes, por las zonas de los compases y bisagras de esquina en las ventanas de aluminio. Mediante el espray, las piezas se conservan móviles durante mucho tiempo. El espray deja una lámina protectora y elimina los chirridos y ruidos producidos por los movimientos.
● 50 ml

3.2 Schüco ProfilLine • 3.2 Schüco ProfiLine
3.2 Schüco ProfilLine • **3.2 Schüco ProfilLine**

Alle hierfür entwickelten Produkte sind ausschließlich für die Anwendung in Fachwerkstätten und Montagebetrieben bestimmt und dürfen keinesfalls durch den Endkunden angewendet werden.
Das ProfiLine-Sortiment setzt sich aus einer neuen Generation an Reinigungs- und Reparaturmitteln zusammen.
Die Reiniger sind nach drei verschiedenen Schärfegraden unterteilt:
Reiniger S 5 und S 10 für die ausschließliche Anwendung auf weißen Kunststoff-Profilen
Reiniger S 20 für weiße und folienkaschierte Profile

Die Schärfegrade 5 bis 20 geben den Verdünnungsanteil der Basis an. Die Reiniger S 5 und S 10 sind aufgrund ihrer hohen Konzentration anlösend und dürfen auf keinen Fall auf folienkaschierten Profilen angewendet werden. Aufgrund der geringeren Konzentration eignet sich der Reiniger S 20 für folienkaschierte Elemente. Alle Reiniger dienen gleichzeitig als Antistatikum und verhindern eine elektrostatische Aufladung der Profile. Im Alltag wird eine schnelle Wiederverschmutzung nach erfolgter Reinigung vermieden.

Das Reparaturset beinhaltet eine weiße Spachtelmasse zum Ausbessern kleinerer Oberflächenbeschädigungen bei weißen Profilen. Der PUR-Schaum-Entferner eignet sich als gutes Hilfsmittel, um unmittelbar nach der Montage PUR-Schaumreste von den Profilen zu entfernen.

Tous les produits développés pour cette gamme doivent être appliqués exclusivement dans des ateliers spécialisés et ne doivent en aucun cas être utilisés par le client final.
La gamme ProfiLine est composée d'une nouvelle génération de produits de nettoyage et d'entretien.
Les nettoyants sont disponibles en trois degrés d'agressivité :
Nettoyants S 5 et S 10 pour application exclusive aux profilés PVC blancs
Nettoyant S 20 pour profilés blancs plaxés

Les degrés d'agressivité 5 à 20 indiquent la part de diluant dans le produit actif. En raison de leur forte concentration, les nettoyants S 5 et S 10 ont un effet dissolvant et ne doivent en aucun cas être appliqués sur les profilés plaxés. Les nettoyants S 20 sont adaptés aux menuiseries plaxés en raison de leur concentration moindre. Tous les nettoyants ont également un effet anti-statique empêchant la charge électrostatique des profilés. Cela permet au quotidien d'éviter que les fenêtres à peine nettoyées s'encrassent trop rapidement.

Le kit de réparation contient un enduit blanc permettant de corriger les petits défauts de surface des profilés blancs. Le dissolvant de mousse polyuréthanne est un bon moyen pour retirer les restes de mousse polyuréthanne des profilés immédiatement après le montage.

This purpose-made range is designed exclusively for use by fabricators and installers and must not be used by the end customer.
The ProfiLine range boasts a new generation of cleaning and repair products.
The cleaners are divided into three different categories according to their strength:
Cleaners S 5 and S 10, exclusively for use with white PVC-U profiles
Cleaner S 20, for white and foiled profiles

Strengths 5 to 20 indicate the extent to which the base is diluted. Due to their high concentration, cleaners S 5 and S 10 must not be used on foiled profiles. Due to its lower concentration, cleaner S 20 is suitable for foiled units. All cleaning products also serve as antistatic material and prevent profiles acquiring an electrostatic charge. With regular cleaning, rapid accumulation of dirt on the profiles is avoided.

The repair kit contains a white filler for repairing minor damage to the surface of white profiles. PUR foam remover is ideal for removing excess PUR foam from the profiles immediately after assembly.

Todos los productos desarrollados aquí están pensados exclusivamente para su aplicación en talleres especializados y en empresas de montaje y de ningún modo está permitido que se utilicen por parte del cliente final.
El surtido ProfiLine se compone de una nueva generación de medios de limpieza y de reparación.
Los limpiadores se subdividen en tres grados de intensidad distintos:
Limpiadores S 5 y S 10 para su aplicación exclusiva en perfiles de PVC blancos
Limpiador S 20 para perfiles blancos y recubiertos con folio

Los grados de intensidad 5 a 20 indican la proporción de dilución de la base Los limpiadores S 5 y S 10 tienen un efecto disolvente debido a su alta concentración y bajo ningún concepto se pueden utilizar sobre perfiles recubiertos con folio decorativo. El limpiador S 20 es apropiado para elementos recubiertos con folio decorativo, a causa de su escasa concentración. Todos los limpiadores funcionan simultáneamente como material antiestático, impidiendo la carga electrostática de los perfiles. En la rutina diaria se evita que se ensucie de nuevo rápidamente después de la limpieza realizada.

El set de reparación incluye una masilla para emplastecer de color blanco para arreglar pequeños daños superficiales en los perfiles blancos. El eliminador de espuma de poliuretano es apropiado como un buen recurso para retirar de los perfiles los restos de espuma de poliuretano tras el montaje.



29884000
PVC-Reiniger S5 • S5 PVC cleaner
Nettoyant PVC S5 • Limpiador de PVC S5



Dieser Reiniger wird als Polier- und Glättemittel mit stark anlösender Wirkung ausschließlich für weiße Profiloberflächen genutzt. Er beseitigt starke Verschmutzungen und eignet sich zum Polieren geschliffener Oberflächen. Einsatz vorwiegend im Produktionsbereich.

Inhalt: 1000 ml
VE: 10 Dosen

This cleaner is a highly concentrated polish and finishing agent for use on white profile surfaces only. It removes heavy soiling and is suitable for polishing smooth surfaces. For use predominantly in production.

Contents: 1000 ml
PU: 10 cans

Grâce à son fort effet dissolvant, ce nettoyant est utilisé pour le polissage et le lissage, uniquement sur des surfaces de profilé blanches. Il retire des encrassements importants et permet de polir des surfaces polies. Utilisation notamment au niveau de la production.

Contenu : 1 000 ml
UV : 10 boîtes

Este limpiador se utiliza, como medio de alisado y pulido con un fuerte efecto disolvente, exclusivamente para superficies de perfil blancas. Elimina suciedades resistentes y es apropiado para pulir superficies reparadas. Se utiliza, sobre todo, en el ámbito de la producción.

Contenido: 1.000 ml
UV: 10 latas

29884100
PVC-Reiniger S10 • S10 PVC cleaner
Nettoyant S10 • Limpiador de PVC S10



Dieser Reiniger ist ein schwach anlösendes Reinigungsmittel für weiße Profiloberflächen und besonders geeignet für den Montagebereich. Er dient zur Beseitigung allgemeiner Oberflächenverschmutzungen wie z.B. Bleistift, Fettstift, Rost, Ölfarbe, Filzstift, Kleb- und Gummispuren sowie PUR-Schaum, Bitumen und Silikondichtstoff in frisch aufgetragenem Zustand. Außerdem ist er zur Vorbereitung von Klebeflächen anzuwenden.

Inhalt: 1000 ml
VE: 10 Dosen

This cleaner has a weak concentration for use on white profile surfaces and is particularly suited to use for assembly. It removes general surface dirt, such as pencil, grease stick, rust, oil-based paint, felt pen, traces of adhesive and rubber such as polyurethane foam, bitumen and silicone sealant when fresh. It is also suitable for preparing bonding surfaces.

Contents: 1000 ml
PU: 10 cans

Ce nettoyant n'est que faiblement dissolvant pour les surfaces de profilés blanches. Il est particulièrement approprié à l'étape de montage. A utiliser pour retirer les salissures des surfaces provenant p.ex. de crayons, baumes à lèvres, rouille, peinture d'huile, feutres couleurs, traces de colle et de caoutchouc ainsi que de mousse polyuréthanne, de bitume et de silicone fraîchement appliqués. Il convient de l'utiliser par ailleurs pour préparer les surfaces de collage.

Contenu : 1 000 ml
UV : 10 boîtes

Este limpiador es un producto de limpieza con un efecto disolvente más débil para superficies de perfil blancas y es particularmente apropiado para el ámbito del montaje. Sirve para la eliminación de suciedades superficiales de tipo general como, por ejemplo, lápiz, lápiz graso, óxido, color preparado con aceite, rotulador, restos de pegamento y de goma, así como espuma de poliuretano, betún y material de sellado de silicona, que hayan sido aplicados recientemente. Además, se puede utilizar para la preparación de superficies de pegado.

Contenido: 1.000 ml
UV: 10 latas

29884200
PVC-Reiniger S20 • S20 PVC cleaner
Nettoyant PVC S20 • Limpiador de PVC S20



Dieser, nicht anlösende Reiniger, eignet sich für alle Profiloberflächen, besonders für foliierte PVC-Profile zur Endreinigung in der Fertigung und Montage. Er beseitigt Fettspuren, leichte Oberflächenverschmutzungen, Staub sowie Klebstoff- und Gummispuren. Außerdem überzieht er die Kunststoffoberfläche mit einer antistatischen Schicht und vermindert die Wiederverschmutzung der Fensterrahmen.

Inhalt: 1000 ml
VE: 10 Dosen

This non-concentrated cleaner is suitable for all profile surfaces, particularly for foiled PVC-U profiles, for final cleaning during fabrication and assembly. It removes traces of grease, light surface dirt and dust as well as traces of adhesive and rubber. It also coats the PVC-U surface with an anti-static layer and reduces the build-up of dirt on the window frame.

Contents: 1000 ml
PU: 10 cans

Dans les phases de la production et du montage, ce nettoyant non dissolvant permet le nettoyage final de toutes les surfaces de profilés, notamment des profilés PVC plaxés. Il retire les traces de graisse, les salissures des surfaces, la poussière ainsi que les traces de colle et de caoutchouc. Il recouvre également la surface en PVC d'une couche anti-statique en réduisant le réencrassement des cadres des fenêtres.

Contenu : 1 000 ml
UV : 10 boîtes

Este limpiador no desprendedor es apropiado para todas las superficies de perfiles, especialmente para perfiles de PVC foliados para la limpieza final en la fabricación y en el montaje. Elimina restos de grasa, ligeras suciedades superficiales, polvo, así como restos de pegamento y de goma. Además, cubre la superficie del plástico con una capa antiestática, impidiendo que se ensucien de nuevo los marcos de las ventanas.

Contenido: 1.000 ml
UV: 10 latas

29884300
Reparaturset weiß • Repair kit, white
Kit de réparation - blanc • Set de reparación blanco



Die 2-Komponenten-Reparaturmasse ist für Oberflächenreparaturen an weißen PVC-Profilen anzuwenden. Diese Masse wird aus Flüssigharz und einem Pulver zu einer plasto-elastischen, UV-stabilen Masse verrührt. Der Weißgrad der Masse ist speziell auf die Schüco Corona Profile abgestimmt und wird mit derm PVC-Reiniger S 5 nachbehandelt.

Inhalt:
Flüssigharz
Pulver
Becher und Holzspachtel
VE: 1 Stück

The two-component repair compound is designed for surface repairs on white PVC profiles. This compound is mixed from liquid resin and a powder to form a elastoplastic, UV-stable compound. The shade of white of the compound is specially tailored to Schüco Corona profiles and is treated with S 5 PVC cleaner.

Contents:
Liquid resin
Powder
Cup and wooden spatula
PU: 1

Le kit de réparation à 2 composants permet de réparer les surfaces des profilés en PVC blanc. La résine, obtenue du mélange du liquide et de la poudre de ce kit, est plasto-élastique et résiste aux rayons UV. Le degré de blancheur de la masse est spécifiquement adapté aux profilés Schüco Corona. Ce colmatage est ensuite nettoyé au moyen du produit PVC S 5.

Contenu :
Liquide
Poudre
Gobelet et spatule en bois
UV : 1 pièce

La masa de reparación de dos componentes se utiliza para reparaciones superficiales en perfiles de PVC blanco. Esta masa se mezcla a partir de una resina líquida y polvo para convertirse en una masa plástico-elástica, estable a los rayos UV. El grado de blancura de la masa está diseñado especialmente para los perfiles Schüco Corona y se trata posteriormente con el limpiador de PVC S 5.

Contenido:
Resina líquida
Polvo
Vaso y espátula de madera
UV: 1 unidad

29844300
Lackstift • Touch-up stick
Crayon pour retouches • Lápiz de retoque



Passend zum Reparaturset weiß für Farbkorrekturen bei neuen, weißen Kunststoffelementen.

Inhalt: 1 Stück

Complements the repair kit (white), for touching up colour on new white PVC-U units.

Contents: 1

Pour le kit de réparation (blanc). Permet de corriger la couleur des nouveaux éléments en PVC blancs.

Contenu : 1 pièce

Adecuado para el set de reparación blanco, para correcciones de color en elementos de plástico nuevos y de color blanco.

Contenido: 1 unidad

29884400
PUR-Schaum-Entferner • Polyurethane foam remover
Dissolvant de mousse PUR • Eliminador de espuma de poliuretano



Spezialreiniger zur Entfernung von ausgehärtetem PUR-Schaum. Geeignet für alle Oberflächen an Fenstern, Türen, Rollläden und Brüstungen.

Achtung:
Bei folienkaschierten oder ackierten Oberflächen bitte Vorversuche machen!
Unterschiede im Glanzgrad der Oberfläche ergeben sich ausschließlich durch die Einwirkung des PUR-Schaums auf die Oberflächen und nicht durch die Einwirkung des Reinigers!

Inhalt: 2 x 250 ml (inklusive Becher und Holzspachtel)
VE: 1 Stück

Special cleaner for removing hardened polyurethane foam. Suitable for all window, door, roller shutter and spandrel panel surfaces.

Important:
Carry out preliminary tests on foiled or lacquered surfaces.
Differences in surface gloss are due to the effect of the polyurethane foam on the surfaces only and not to the effect of the cleaner.

Contents: 2 x 250 ml (including cup and wooden spatula)
PU: 1

Nettoyant spécial pour retirer de la mousse polyuréthanne durcie. Convient à toutes les surfaces de fenêtres, portes, volets roulants et remplissages.

Attention :
Pour les surfaces plaxées ou laquées, veuillez réaliser des tests préalables ! Des différences dans la brillance des surfaces résultent de l'effet de la mousse polyuréthanne sur ces surfaces, non du nettoyant !

Contenu : 2 x 250 ml (gobelet et spatule en bois compris)
UV : 1 pièce

Limpiador especial para eliminar la espuma de poliuretano endurecida Apropiado para todas las superficies en ventanas, puertas, persianas y antepechos.

Atención:
¡En caso de superficies cubiertas con film o barnizadas, realice antes unos ensayos previos!
¡Las diferencias en el grado de brillo de la superficie se producen exclusivamente por la acción de la espuma de poliuretano sobre las superficies y no por la acción del limpiador!

Contenido: 2 x 250 ml (incluidos vaso y espátula de madera)
UV: 1 unidad

Corona CT 70

Lüftung
Ventilation
L'aération
Ventilación

Fensterfalzlüfter Schüco Vento
Schüco Vento window rebate ventilator
Aérateur de feuillure de fenêtre Schüco Vento
Aireador de galce Schüco Vento RF
K8 I.

Schüco Vento Aufschlaglüfter
Schüco Vento internal rebate ventilator
Aérateur d'ouverture Schüco Vento
Aireador adicional Schüco Vento
K8 II.

Dauerbelüftung
Trickle ventilation
Aération continue
Ventilación constante
K8 III.

Schüco VentoTherm
K8 IV.

Fensterfalzlüfter Schüco Vento • Schüco Vento window rebate ventilator
Aérateur de feuillure de fenêtre Schüco Vento • Aireador de galce Schüco Vento RF

Schüco Vento ist ein selbstständig regelnder Fensterfalzlüfter aus Kunststoff mit automatischer Volumenstrombegrenzung zum paarweisen Einbau für einen kontrollierten Luftwechsel und sichere Entfeuchtung ohne Zugerscheinung.

- Zur Feuchteabfuhr im Rahmen der Querlüftung unter Berücksichtigung der bauphysikalischen Gesetzmäßigkeiten
- Als Außenluftdurchlass (ALD) in Verbindung mit Schachtlüftungen oder Abluftanlagen einsetzbar
- Bedienerunabhängig und manipulationsfrei
- Im Neubau und bei Renovation einsetzbar
- Klassifizierung der Luftdurchlässigkeit bis Klasse 3
- Schlagregendicht bis Klasse 9A
- Schallschutz bis zu 42 dB
- Zulässig nach EnEV und DIN 1946-6

Schüco Vento est un aérateur de feuillure de fenêtre en PVC à réglage autonome et à limitation automatique du débit volumétrique. Pour obtenir un renouvellement permanent de l'air et une action contre l'humidité sans phénomène de courant d'air, il doit toujours être installé par deux.

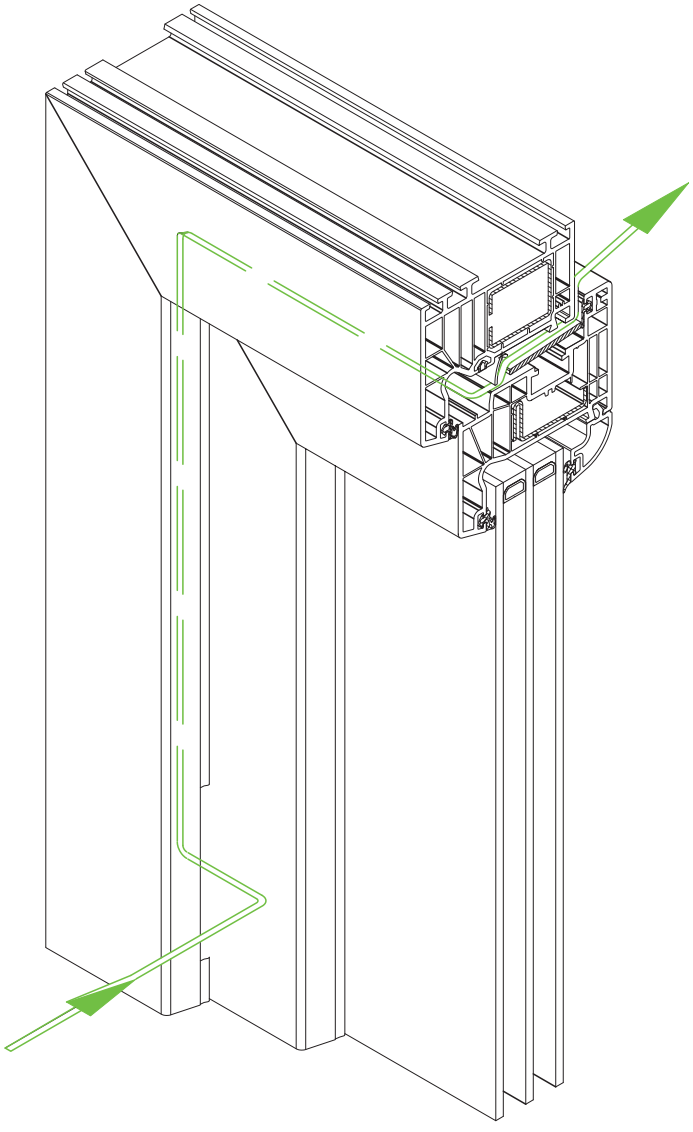
- *Pour évacuer l'humidité du cadre de l'aération en diagonale en respectant les principes de la physique du bâtiment.*
- *Utilisé pour le passage de l'air extérieur (ALD) dans l'aération des gaines ou des extractions d'air.*
- *Indépendance d'opération, pas de manipulations*
- *Utilisable dans les constructions neuves et en rénovation*
- *Classification de la perméabilité à l'air jusqu'à la classe 3*
- *Etanche à la pluie battante jusqu'à la classe 9A*
- *Protection acoustique jusqu'à 42 dB*
- *Conforme aux normes EnEV et DIN 1946-6*

Schüco Vento is a self-regulating window rebate ventilator made of PVC-U with automatic volume flow restriction, which when used in pairs controls air exchange and provides safe dehumidification without draughts.

- For removing moisture within the context of displacement ventilation, taking account of the laws of building physics.
- Can be used as an external air inlet in conjunction with shaft ventilation or air extraction systems.
- Automatic and tamper-proof
- Can be used in newbuild and for renovation projects
- Air permeability classification up to class 3
- Watertightness up to class 9A
- Noise reduction to 42 dB
- Permissible in accordance with EnEV and DIN 1946-6

Schüco Vento es un aireador para ventanas de PVC, regulable automáticamente con limitación automática del flujo de aire para su montaje por pares con el fin de obtener un intercambio de aire controlado y una deshumidificación segura sin que aparezcan corrientes de aire.

- Para la evacuación de la humedad en el marco de la ventilación transversal, teniendo en consideración las legitimidades físico-constructivas.
- Se puede utilizar como paso de aire exterior en combinación con otros circuitos de ventilación en la vivienda
- Independiente del usuario y libre de manipulación
- Utilizable en obra nueva y en rehabilitaciones
- Clasificación de la permeabilidad al aire hasta clase 3
- Estanco frente a lluvias torrenciales hasta clase 9A
- Protección acústica hasta 42 dB
- Autorizado según EnEV (Ordenanza sobre el ahorro de energía) y DIN 1946-6



Funktionsweise

Die Außenluft wird über eine Aussparung der Blendrahmendichtung an die Module geführt. Die Luftweiterleitung erfolgt durch den Schüco Vento und von dort über eine spezielle Flügel-Lüfter-Dichtung (FLD) ins Rauminnere mit Strömungsrichtung unter die Wohnungsdecke. Bei stärkeren Windgeschwindigkeiten regeln die Lüfterklappen automatisch die einströmende Luft ab, so dass keine Zugerscheinungen auftreten können.

Der Schüco Vento RF (mit Rückstellfeder) kann sowohl waagerecht oben als auch im seitlichen
Blendrahmenfalz eingebaut werden. Damit kann flexibel auf Fenstergrößen und Beschlagsituationen reagiert werden. Bei der waagerechten Montage wird die Rückstellfeder üblicherweise nicht eingesetzt, bei der seitlichen Montage muss die Rückstellfeder eingesetzt sein.
Die Arbeitsweise ist rein mechanisch: Der Lüfter reagiert selbständig auf Winddruckänderungen am und um das Gebäude.

Einsatzbereiche

Der Schüco Vento ermöglicht eine Fugenlüftung über das Bauteil Fenster mit oberer Volumenstrombegrenzung ohne Fräsungen im Rahmen. Er realisiert eine bedienerunabhängige und manipulationsfreie Lüftung.
Der Schüco Vento kann dafür sorgen, dass die relative Raumluftfeuchtigkeit um ca. 10 bis 15 % gesenkt wird und dient somit zur Vorbeugung und Bekämpfung der Ursachen von Schimmelpilzbildung.
Der Schüco Vento ist sowohl für den werkseitigen Einbau als auch für die Nachrüstung eingebauter Fenster der Systeme Schüco Alu Inside SI 82 und Corona SI 82, Corona CT 70, Corona AS 60 geeignet.
Ein weiterer Vorteil besteht in der Rückbaubarkeit, die ohne großen Aufwand möglich ist.

Einbau

Der Schüco Vento wird vorzugsweise am oberen Blendrahmen oder im seitlichen Blendrahmenfalz (Vento RF) angeschraubt. Der Schüco Vento ist beim geschlossenen Fenster weder von außen noch von innen sichtbar. Die Flügeldichtung wird durch eine spezielle Flügel-Lüfter-Dichtung (FLD) ersetzt. Der Einbau erfolgt meist paarweise. Die Montage der Module kann schon im Fensterwerk erfolgen. Eine bauseitige Nachrüstung bei bereits eingebauten Fenstern ist ebenfalls problemlos möglich.

How it works

The outside air is channelled over a recess in the outer frame gasket on the module. The air is channelled through the Schüco Vento and from there via a special vent ventilator gasket into the interior space with the direction of flow under the ceiling. In the event of high winds, the ventilator flaps automatically regulate the inflowing air so that no draughts occur.

The Schüco Vento RF (with release spring) may be installed horizontally at the top or sideways in the
outer frame. This provides the flexibility to accommodate different window sizes and fitting situations. The release spring is not usually used in horizontal installation; the release spring must, however, be used for side mounting.
The operation is purely mechanical. The ventilator reacts independently to changes in the wind load on and around the build.

Areas of use

The Schüco Vento provides gap ventilation through the window component with upper volume flow restriction without machining the frame. Ventilation is automatic and requires no manual operation.
The Schüco Vento ensures that the relative ambient air humidity is reduced by approximately 10 to 15 % and this is used to prevent and combat the causes of mould growth.
The Schüco Ventro is suitable for installation in the factory and for retrofitting in existing window systems, Schüco Alu Inside SI 82 and Corona SI 82, CT 70 and AS 60.
A further benefit is that dismantling it does not require much work.

Installation

For preference, the Schüco Vento should be screwed onto the upper outer frame or in the side outer frame rebate (Vento RF). The Schüco Vento is not visible from the outside or the inside when the window is closed. The vent gasket is replaced by a special vent ventilator gasket. These are usually installed in pairs. The modules can be installed in the window factory. They can also be easily retrofitted on-site for windows that have already been installed.

Types de fonction

Par un vide dans le joint du cadre de dormant, l'air extérieur est amené jusqu'aux modules. L'air traverse ensuite le Schüco Vento, d'où il est acheminé, par un joint spécial ouvrant-aération (FLD), vers l'intérieur de la pièce, le flux étant dirigé vers le haut de la pièce (sous le plafond). En cas de vitesses du vent élevées, les clapets d'aérateur régulent l'air entrant automatiquement de façon à éviter des phénomènes de courant d'air.

Le Schüco Vento RF (à ressort de rappel) peut être installé soit horizontalement dans la partie supérieure, soit dans la feuillure latérale du cadre de dormant. Cela permet une réaction souple en fonction des tailles des fenêtres et des situations des ferrures. Pour le montage latéral, le ressort de rappel n'est normalement pas utilisé, mais pour le montage latéral il est obligatoire.
Le fonctionnement est exclusivement mécanique : L'aérateur réagit de façon autonome aux modifications de la pression du vent sur et autour du bâtiment.

Domaines d'utilisation

Sans nécessité de fraisage du cadre, le Schüco Vento permet une aération par les joints de l'élément fenêtre avec une limitation du volume du flux supérieur. Il fournit une aération avec indépendance d'opération, sans manipulations nécessaires.
Le Schüco Vento est capable de baisser l'humidité relative de l'air d'une pièce d'environ 10 à 15% et prévient donc la formation de moisissures.
Le Schüco Vento peut être utilisé en installation en usine et pour la mise en conformité de fenêtres déjà installées des systèmes Schüco Alu Inside SI 82 et Corona SI 82, CT 70, AS 60.
Un autre avantage est la réversibilité, qui est possible sans beaucoup d'effort.

Montage

Le Schüco Vento sera vissé de préférence dans la partie supérieure ou la feuillure latérale du cadre de dormant (Vento RF). Avec la fenêtre fermée, le Schüco Vento n'est visible ni de l'extérieur ni de l'intérieur. Le joint d'ouvrant sera remplacé par un joint spécial ouvrant-aération (FLD). L'installation se fait la plupart du temps par deux. Les modules peuvent déjà être montés en usine. Un équipement de fenêtres déjà installés est également possible sans problème.

Modo de funcionamiento

El aire exterior es conducido a los módulos a través de un corte de la junta del marco. La transmisión siguiente del aire se realiza por medio del Schüco Vento y desde allí a través de una junta especial de hoja hasta el interior de la estancia, direccionando el flujo hacia arriba, hacia el techo. En caso de fuertes velocidades de viento, las rejillas del ventilador regulan automáticamente el aire que entra, de modo que no pueden aparecer corrientes.

Schüco Vento RF (con muelle de retroceso) se puede montar tanto en el galce del tramo superior del marco o también en los laterales. De este modo se puede reaccionar con flexibilidad a los tamaños de ventana y a las situaciones del herraje. En el caso del montaje horizontal no se utiliza habitualmente el muelle de retroceso, pero en el montaje lateral tiene que estar montado dicho muelle de retroceso.
El sistema de funcionamiento es puramente mecánico: el ventilador reacciona automáticamente ante los cambios de presión del viento.

Ámbitos de aplicación

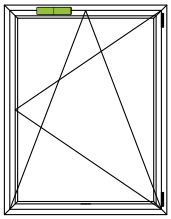
Schüco Vento permite una aireación por las juntas del marco, a través de la zona superior de la ventana, con limitación del flujo de aire, sin fresados en el marco. Realiza una ventilación que no requiere de manipulación ninguna por parte del usuario.
Schüco Vento puede encargarse de que descienda la humedad relativa del aire ambiente en torno a un 10 a 15%, sirviendo así para la prevención y la lucha contra las causas de la formación del moho.
Schüco Vento es apropiado tanto para el montaje de fábrica, como para el reequipamiento de ventanas montadas de los sistemas Schüco Alu Inside SI 82 y Corona SI 82, CT 70 y AS 60.
Otra ventaja consiste en la capacidad de ser anulado sin necesidad de grandes esfuerzos.

Montaje

Schüco Vento se atornilla preferiblemente en la parte superior del marco o en el galce lateral del marco (Vento RF). Schüco Vento es invisible tanto desde fuera como desde el interior con la ventana cerrada. La junta de la hoja se sustituye por una junta especial para el aireador Vento. La instalación se efectúa casi siempre por pares. El montaje de los módulos se puede realizar en el taller, o incluso en la propia obra con la ventana ya instalada.

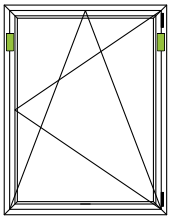
Montagevarianten • Installation options
Variantes de montage • Variantes de montaje

1



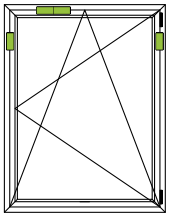
2 Vento (RF) Module: oben waagerecht
2 Vento (RF) modules: top, horizontal
2 modules Vento (RF) : partie supérieure horizontale
2 módulos Vento (RF): parte superior

2



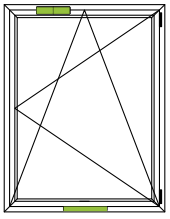
2 Vento (RF) Module: jeweils 1 Modul senkrecht
2 Vento (RF) modules: one module on each vertical side
2 modules Vento (RF) : 1 module vertical, respectivement
2 módulos Vento (RF): 1 módulo a cada lado

3



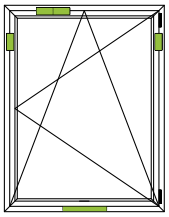
4 Vento (RF) Module: 2 Module oben waagerecht, jeweils 1 Modul senkrecht
4 Vento (RF) modules: 2 modules, top horizontal, one module on each vertical side
4 modules Vento (RF) : 2 modules partie supérieure horizontale, 1 module vertical, respectivement
4 módulos Vento (RF): 2 módulos parte superior, 1 módulo a cada lado

4



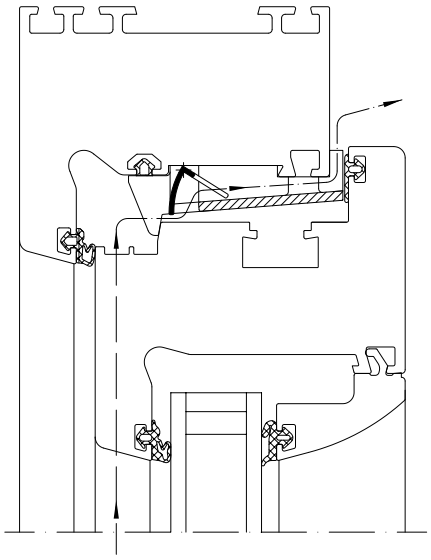
3 Lüftungsmodule: 2 Vento (RF) Module oben waagerecht, 1 Vento Aufschlaglüfter am unteren Flügelüberschlag
3 ventilation modules: 2 Vento (RF) modules, top horizontal, 1 Vento internal rebate ventilator on the bottom vent overlap
3 modules d'aération : 2 modules Vento (RF) partie supérieure horizontale, 1 aérateur Vento d'ouverture au niveau de la superposition inférieure de l'ouvrant
3 módulos de ventilación: 2 módulos Vento (RF) parte superior, 1 aireador adicional Vento en el solape inferior de la hoja

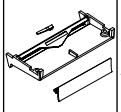
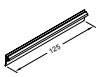
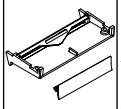
5



5 Lüftungsmodule: 4 Vento (RF) Module, 2 oben waagerecht, jeweils 1 senkrecht/ 1 Vento Aufschlaglüfter am unteren Flügelüberschlag
5 ventilation modules: 4 Vento (RF) modules, 2 top horizontal, 1 vertical each side/ 1 Vento internal rebate ventilator on the bottom vent overlap
5 modules d'aération : 4 Modules Vento (RF), 2 partie supérieure horizontale, 1 verticale/1 aérateur Vento d'ouverture au niveau de la superposition inférieure de l'ouvrant, respectivement
5 módulos de ventilación: 4 módulos Vento (RF), 2 parte superior, 1 a cada lado/ 1 aireador adicional Vento en el solape inferior de la hoja

Fensterfalzlüfter Schüco Vento SI 82 • Schüco Vento SI 82 window rebate ventilator
Aérateur de feuillure de fenêtre Schüco Vento SI 82 • Aireador de galce Schüco Vento SI 82



Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
28657700		Fensterfalzlüfter Schüco Vento RF SI 82 Schüco Vento RF SI 82 window rebate ventilator *Aérateur de feuillure de fenêtre Schüco Vento RF SI 82* Aireador de galce Schüco Vento RF SI 82	weiß White *blanc* blanco	20 Stk	Set aus Trägerbauteil, Flügelsystemdichtung grau, Rückstellfeder Kit comprises bracket components, grey vent system gasket, release spring *Kit avec élément support, joint système ouvrant gris, ressort de rappel* Set compuesto por componente constructivo portante, junta de sistema de hoja, muelle de retroceso
28628200		Flügelsystemdichtung Vent system gasket *Joint système ouvrant* Junta de sistema de hoja	schwarz Black *noir* negro	10 Stk	Austauschdichtung Vento Vento replacement gasket *Joint de remplacement Vento* Junta de recambio Vento
29897000		Fensterfalzlüfter Schüco Vento SI 82 Schüco Vento SI 82 window rebate ventilator *Aérateur de feuillure de fenêtre Schüco Vento SI 82* Aireador de galce Schüco Vento SI 82	weiß White *blanc* blanco	20 Stk	Set aus Trägerbauteil, Flügelsystemdichtung grau Kit comprises bracket components, grey vent system gasket *Kit avec élément support, joint système ouvrant gris* Set compuesto por componente constructivo portante, junta de sistema de hoja gris
24403700		EPDM-Anschlagdichtung EPDM rebate gasket *Joint de battement EPDM* Junta de tope de EPDM	silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	
22451700			schwarz Black *noir* negro		
20585800		Beschlagschraube 4,2 x 22 Fittings screw 4.2 x 22 *Vis à tête fraisée cruciforme 4,2 x 22* Tornillos para herraje 4,2 x 22	—	1000 Stück	
28055400		Schlagmesser Fly cutter *Couteau frappeur* Cuchilla de corte	—	1 Stk	Zum Ausstanzen der Dichtung in Flügel- und Blendrahmen For punching out the gaskets in vent and outer frames *Pour poinçonner les joints du cadre d'ouvrant et de dormant* Para cortar la junta en marcos y hojas
29954500		Spezialzange Special pliers *Pince spéciale* Alicates especiales	—	1 Stk	Zum Bearbeiten von Dichtungen im Gerhungsbereich For preparing the gaskets in the mitre area *Pour retirer les bourrelets de joints au niveau de la coupe d'onglet* Para elaborar juntas en la zona de inglete

Fensterfalzlüfter Schüco Vento SI 82 • Schüco Vento SI 82 window rebate ventilator
Aérateur de feuillure de fenêtre Schüco Vento SI 82 • Aireador de galce Schüco Vento SI 82

		1	2	3	4		5	
								
Luftdurchlässigkeit nach DIN EN 12207 (Klasse) Air permeability in accordance with DIN EN 12207 (Class) *Circulation d'air selon DIN EN 12207 (Classe)* Permeabilidad al aire según DIN EN 12207 (clase)		3	3	3	3		3	
Schlagregendichtheit nach DIN EN 12208 (Klasse) Watertightness in accordance with DIN EN 12208 (Class) *Isolation contre les pluies battantes selon DIN EN 12208 (Classe)* Estanqueidad al agua según DIN EN 12208 (clase)		8A	7A	6A	5A		5A	
Widerstandsfähigkeit bei Windlast DIN EN 12210** (Klasse) Resistance to wind load in accordance with DIN EN 12210** (Class) *Résistance au vent selon DIN EN 12210** (Classe)* Resistencia a la carga de viento DIN EN 12210** (clase)		C5/ B5	C5/ B5	C5/ B5	C5/ B5		C5/ B5	
Erreichte Luftvolumenströme (m³/h) bei einem Differenzdruck von Air volume flows achieved (m³/h) at a pressure difference of *Volume d'air des flux obtenus (m³/h) pour une pression différentielle de* Caudales volumétricos de aire (m³/h) alcanzados con una presión diferencial de	2 Pa	2,2	2,2	3,0	4,2		6,8	
	4 Pa	2,9	2,9	4,0	6,0		9,0	
	5 Pa	3,4	3,4	4,6	6,5		10,0	
	7 Pa	4,0	4,0	5,6	7,9		12,0	
	8 Pa	4,4	4,4	6,2	8,8		13,0	
					1 (3)	2 (3)	1	2
Erreichter Schallschutz in Abhängigkeit der Verglasung ($R_{w,p}$ (dB)) Sound reduction achieved will depend on glazing ($R_{w,p}$ (dB)) *Protection acoustique en fonction du vitrage ($R_{w,p}$ (dB))* Protección acústica alcanzada en función del acristalamiento ($R_{w,p}$ (dB))	32 db	34	34	34	34	34	32	34
	36 db	37	37	37	37	37	37	37
	42 db	41	40	40	41	41	39	40
	44 db	44						
	45 db	43	41	40	43	43	40	40
	51 db	43	42	41	41	44	38	41

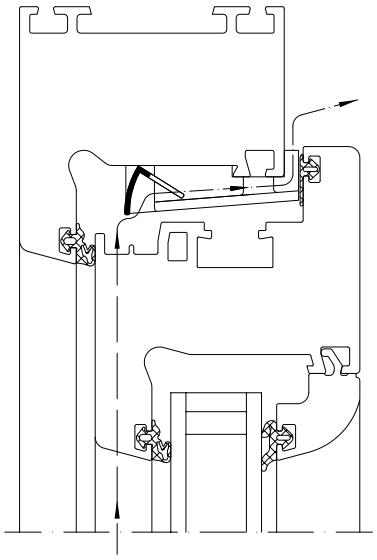
** Profilabhängig
** Dependent on profile
** *en fonction du profilé*
** en función del perfil

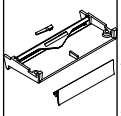
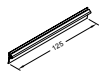
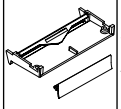
1 Aufschlaglüfter geöffnet
Internal rebate ventilator, open
Aérateur d'ouverture ouvert
Ventilador impactante abierto

2 Aufschlaglüfter geschlossen
Internal rebate ventilator, closed
Aérateur d'ouverture fermé
Ventilador impactante cerrado

(3) Dichtungsaussparung im Blendrahmen 150 mm
Gasket recess in the outer frame 150 mm
Vide du cadre dormant réservé à l'étanchéité 150 mm
Escotaduras de junta en el marco 150 mm

Fensterfalzlüfter Schüco Vento CT 70 AS • Schüco Vento CT 70 AS window rebate ventilator
Aérateur de feuillure de fenêtre Schüco Vento CT 70 AS • Aireador de galce Schüco Vento CT 70 AS



Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
28657500		Fensterfalzlüfter Schüco Vento RF CT 70 AS Schüco Vento RF CT 70 AS window rebate ventilator *Aérateur de feuillure de fenêtre Schüco Vento RF CT 70 AS* Aireador de galce Schüco Vento RF CT 70 AS	weiß White *blanc* blanco	20 Stk	Set aus Trägerbauteil, Flügelsystemdichtung grau, Rückstellfeder Kit comprises bracket components, grey vent system gasket, release spring *Kit avec élément support, joint système ouvrant gris, ressort de rappel* Set compuesto por componente constructivo portante, junta de sistema de hoja, muelle de retroceso
28628200		Flügelsystemdichtung Vent system gasket *Joint système ouvrant* Junta de sistema de hoja	schwarz Black *noir* negro	10 Stk	Austauschdichtung Vento Vento replacement gasket *Joint de remplacement Vento* Junta de recambio Vento
25379200		Fensterfalzlüfter Schüco Vento CT 70 AS Schüco Vento CT 70 AS window rebate ventilator *Aérateur de feuillure de fenêtre Schüco Vento CT 70 AS* Aireador de galce Schüco Vento CT 70 AS	weiß White *blanc* blanco	20 Stk	Set aus Trägerbauteil, Flügelsystemdichtung grau Kit comprises bracket components, grey vent system gasket *Kit avec élément support, joint système ouvrant gris* Set compuesto por componente constructivo portante, junta de sistema de hoja gris
24403700		EPDM-Anschlagdichtung EPDM rebate gasket *Joint de battement EPDM* Junta de tope de EPDM	silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	
22451700			schwarz Black *noir* negro		
20585800		Beschlagschraube 4,2 x 22 Fittings screw 4.2 x 22 *Vis à tête fraisée cruciforme 4,2 x 22* Tornillos para herraje 4,2 x 22	—	1000 Stück	
28055400		Schlagmesser Fly cutter *Couteau frappeur* Cuchilla de corte	—	1 Stk	Zum Ausstanzen der Dichtung in Flügel- und Blendrahmen For punching out the gaskets in vent and outer frames *Pour poinçonner les joints du cadre d'ouvrant et de dormant* Para cortar la junta en marcos y hojas
29954500		Spezialzange Special pliers *Pince spéciale* Alicates especiales	—	1 Stk	Zum Bearbeiten von Dichtungen im Gerhungsbereich For preparing the gaskets in the mitre area *Pour retirer les bourrelets de joints au niveau de la coupe d'onglet* Para elaborar juntas en la zona de inglete

Fensterfalzlüfter Schüco Vento CT 70 AS • Schüco Vento CT 70 AS window rebate ventilator
Aérateur de feuillure de fenêtre Schüco Vento CT 70 AS • Aireador de galce Schüco Vento CT 70 AS

		1	2	3	4		5	
								
Luftdurchlässigkeit nach DIN EN 12207 (Klasse) Air permeability in accordance with DIN EN 12207 (Class) *Circulation d'air selon DIN EN 12207 (Classe)* Permeabilidad al aire según DIN EN 12207 (clase)		3	3	3	3		3	
Schlagregendichtheit nach DIN EN 12208 (Klasse) Watertightness in accordance with DIN EN 12208 (Class) *Isolation contre les pluies battantes selon DIN EN 12208 (Classe)* Estanqueidad al agua según DIN EN 12208 (clase)		9A	7A	6A	5A		5A	
Widerstandsfähigkeit bei Windlast DIN EN 12210** (Klasse) Resistance to wind load in accordance with DIN EN 12210** (Class) *Résistance au vent selon DIN EN 12210** (Classe)* Resistencia a la carga de viento DIN EN 12210** (clase)		C5/ B5	C5/ B5	C5/ B5	C5/ B5		C5/ B5	
Erreichte Luftvolumenströme (m³/h) bei einem Differenzdruck von Air volume flows achieved (m³/h) at a pressure difference of *Volume d'air des flux obtenus (m³/h) pour une pression différentielle de* Caudales volumétricos de aire (m³/h) alcanzados con una presión diferencial de	2 Pa	3,0	3,0	3,4	6,5		7,2	
	4 Pa	4,1	4,1	5,1	8,8		9,8	
	5 Pa	4,6	4,6	5,8	9,9		10,0	
	7 Pa	5,6	5,6	7,2	12,0		13,0	
	8 Pa	6,0	6,0	7,8	12,0		14,0	
					1 (3)	2 (3)	1	2
Erreichter Schallschutz in Abhängigkeit der Verglasung ($R_{w,p}$ (dB)) Sound reduction achieved will depend on glazing ($R_{w,p}$ (dB)) *Protection acoustique en fonction du vitrage ($R_{w,p}$ (dB))* Protección acústica alcanzada en función del acristalamiento ($R_{w,p}$ (dB))	32 db	34	34	33	33	34	31	33
	36 db	37	36	36	34	37	33	36
	42 db	40	39	36	36	40	34	38
	45 db	41	40	39	36	42	34	39
	47 db				37	42		
	51 db	42	40	40			34	40

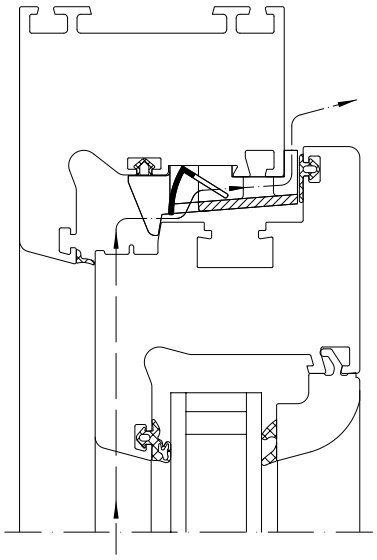
** Profilabhängig
** Dependent on profile
** *en fonction du profilé*
** en función del perfil

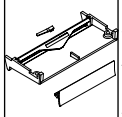
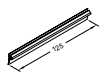
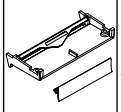
1 Aufschlaglüfter geöffnet
Internal rebate ventilator, open
Aérateur d'ouverture ouvert
Ventilador impactante abierto

2 Aufschlaglüfter geschlossen
Internal rebate ventilator, closed
Aérateur d'ouverture fermé
Ventilador impactante cerrado

(3) Dichtungsaussparung im Blendrahmen 150 mm
Gasket recess in the outer frame 150 mm
Vide du cadre dormant réservé à l'étanchéité 150 mm
Escotaduras de junta en el marco 150 mm

Fensterfalzlüfter Schüco Vento CT 70 MD • Schüco Vento CT 70 MD window rebate ventilator
Aérateur de feuillure de fenêtre Schüco Vento CT 70 MD • Aireador de galce Schüco Vento CT 70 MD



Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
28657600		Fensterfalzlüfter Schüco Vento RF CT 70 MD Schüco Vento RF CT 70 MD window rebate ventilator *Aérateur de feuillure de fenêtre Schüco Vento RF CT 70 MD* Aireador de galce Schüco Vento RF CT 70 MD	weiß White *blanc* blanco	20 Stk	Set aus Trägerbauteil, Flügelsystemdichtung grau, Rückstellfeder Kit comprises bracket components, grey vent system gasket, release spring *Kit avec élément support, joint système ouvrant gris, ressort de rappel* Set compuesto por componente constructivo portante, junta de sistema de hoja, muelle de retroceso
28628200		Flügelsystemdichtung Vent system gasket *Joint système ouvrant* Junta de sistema de hoja	schwarz Black *noir* negro	10 Stk	Austauschdichtung Vento Vento replacement gasket *Joint de remplacement Vento* Junta de recambio Vento
24265600		Fensterfalzlüfter Schüco Vento CT 70 MD Schüco Vento CT 70 MD window rebate ventilator *Aérateur de feuillure de fenêtre Schüco Vento CT 70 MD* Aireador de galce Schüco Vento CT 70 MD	weiß White *blanc* blanco	20 Stk	Set aus Trägerbauteil, Flügelsystemdichtung grau Kit comprises bracket components, grey vent system gasket *Kit avec élément support, joint système ouvrant gris* Set compuesto por componente constructivo portante, junta de sistema de hoja gris
24403700		EPDM-Anschlagdichtung EPDM rebate gasket *Joint de battement EPDM* Junta de tope de EPDM	silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	
22451700			schwarz Black *noir* negro		
20585800		Beschlagschraube 4,2 x 22 Fittings screw 4.2 x 22 *Vis à tête fraisée cruciforme 4,2 x 22* Tornillos para herraje 4,2 x 22	—	1000 Stück	
28055400		Schlagmesser Fly cutter *Couteau frappeur* Cuchilla de corte	—	1 Stk	Zum Ausstanzen der Dichtung in Flügel- und Blendrahmen For punching out the gaskets in vent and outer frames *Pour poinçonner les joints du cadre d'ouvrant et de dormant* Para cortar la junta en marcos y hojas
29954500		Spezialzange Special pliers *Pince spéciale* Alicates especiales	—	1 Stk	Zum Bearbeiten von Dichtungen im Gerhungsbereich For preparing the gaskets in the mitre area *Pour retirer les bourrelets de joints au niveau de la coupe d'onglet* Para elaborar juntas en la zona de inglete

Fensterfalzlüfter Schüco Vento CT 70 MD • Schüco Vento CT 70 MD window rebate ventilator
Aérateur de feuillure de fenêtre Schüco Vento CT 70 MD • Aireador de galce Schüco Vento CT 70 MD

		1	2	3	4		5	
								
Luftdurchlässigkeit nach DIN EN 12207 (Klasse) Air permeability in accordance with DIN EN 12207 (Class) *Circulation d'air selon DIN EN 12207 (Classe)* Permeabilidad al aire según DIN EN 12207 (clase)		3	3	3	3		3	
Schlagregendichtheit nach DIN EN 12208 (Klasse) Watertightness in accordance with DIN EN 12208 (Class) *Isolation contre les pluies battantes selon DIN EN 12208 (Classe)* Estanqueidad al agua según DIN EN 12208 (clase)		9A	7A	6A	5A		5A	
Widerstandsfähigkeit bei Windlast DIN EN 12210** (Klasse) Resistance to wind load in accordance with DIN EN 12210** (Class) *Résistance au vent selon DIN EN 12210** (Classe)* Resistencia a la carga de viento DIN EN 12210** (clase)		C5/ B5	C5/ B5	C5/ B5	C5/ B5		C5/ B5	
Erreichte Luftvolumenströme (m³/h) bei einem Differenzdruck von Air volume flows achieved (m³/h) at a pressure difference of *Volume d'air des flux obtenus (m³/h) pour une pression différentielle de* Caudales volumétricos de aire (m³/h) alcanzados con una presión diferencial de	2 Pa	2,3	2,3	4,1	2,1		5,7	
	4 Pa	3,4	3,4	6,2	3,4		7,3	
	5 Pa	4,0	4,0	6,7	3,7		7,9	
	7 Pa	4,6	4,6	8,0	4,3		9,4	
	8 Pa	5,1	5,1	8,8	4,8		10,0	
					1 (3)	2 (3)	1	2
Erreichter Schallschutz in Abhängigkeit der Verglasung ($R_{w,p}$ (dB)) Sound reduction achieved will depend on glazing ($R_{w,p}$ (dB)) *Protection acoustique en fonction du vitrage ($R_{w,p}$ (dB))* Protección acústica alcanzada en función del acristalamiento ($R_{w,p}$ (dB))	32 db	33	33	32	33	33	32	32
	36 db	36	36	34	36	36	34	34
	42 db	38	37	36	38	38	35	36
	45 db	38	37	35	38	38	35	35
	51 db	43	41	40	41	43	39	40

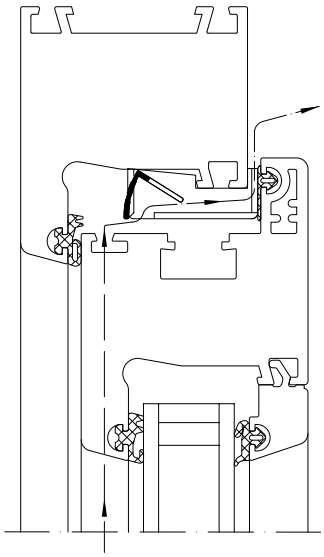
** Profilabhängig
** Dependent on profile
** *en fonction du profilé*
** en función del perfil

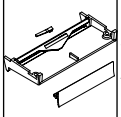
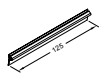
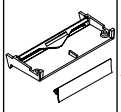
1 Aufschlaglüfter geöffnet
Internal rebate ventilator, open
Aérateur d'ouverture ouvert
Ventilador impactante abierto

2 Aufschlaglüfter geschlossen
Internal rebate ventilator, closed
Aérateur d'ouverture fermé
Ventilador impactante cerrado

(3) Dichtungsaussparung im Blendrahmen 150 mm
Gasket recess in the outer frame 150 mm
Vide du cadre dormant réservé à l'étanchéité 150 mm
Escotaduras de junta en el marco 150 mm

Fensterfalzlüfter Schüco Vento AS 60 • Schüco Vento AS 60 window rebate ventilator
Aérateur de feuillure de fenêtre Schüco Vento AS 60 • Aireador de galce Schüco Vento AS 60



Art.-Nr. Art. No. *Réf. art.* N.º art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
28657400		Fensterfalzlüfter Schüco Vento RF AS 60 Schüco Vento RF AS 60 window rebate ventilator *Aérateur de feuillure de fenêtre Schüco Vento RF AS 60* Aireador de galce Schüco Vento RF AS 60	weiß White *blanc* blanco	20 Stk	Set aus Trägerbauteil, Flügelsystemdichtung schwarz, Rückstellfeder Kit comprises bracket components, black vent system gasket, release spring *Kit avec élément support, joint système ouvrant noir, ressort de rappel* Set compuesto por componente constructivo portante, junta de sistema de hoja negro, muelle de retroceso
28628200		Flügelsystemdichtung Vent system gasket *Joint système ouvrant* Junta de sistema de hoja	schwarz Black *noir* negro	10 Stk	Austauschdichtung Vento Vento replacement gasket *Joint de remplacement Vento* Junta de recambio Vento
22892800		Fensterfalzlüfter Schüco Vento AS 60 Schüco Vento AS 60 window rebate ventilator *Aérateur de feuillure de fenêtre Schüco Vento AS 60* Aireador de galce Schüco Vento AS 60	weiß White *blanc* blanco	20 Stk	Set aus Trägerbauteil, Flügelsystemdichtung grau Kit comprises bracket components, grey vent system gasket *Kit avec élément support, joint système ouvrant gris* Set compuesto por componente constructivo portante, junta de sistema de hoja gris
24403700		EPDM-Anschlagdichtung EPDM rebate gasket *Joint de battement EPDM* Junta de tope de EPDM	silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	
22451700			schwarz Black *noir* negro		
20585800		Beschlagschraube 4,2 x 22 Fittings screw 4.2 x 22 *Vis à tête fraisée cruciforme 4,2 x 22* Tornillos para herraje 4,2 x 22	—	1000 Stück	
28055400		Schlagmesser Fly cutter *Couteau frappeur* Cuchilla de corte	—	1 Stk	Zum Ausstanzen der Dichtung in Flügel- und Blendrahmen For punching out the gaskets in vent and outer frames *Pour poinçonner les joints du cadre d'ouvrant et de dormant* Para cortar la junta en marcos y hojas
29954500		Spezialzange Special pliers *Pince spéciale* Alicates especiales	—	1 Stk	Zum Bearbeiten von Dichtungen im Gerhungsbereich For preparing the gaskets in the mitre area *Pour retirer les bourrelets de joints au niveau de la coupe d'onglet* Para elaborar juntas en la zona de inglete

Fensterfalzlüfter Schüco Vento AS 60 • Schüco Vento AS 60 window rebate ventilator
Aérateur de feuillure de fenêtre Schüco Vento AS 60 • Aireador de galce Schüco Vento AS 60

		1	2	3	4	5
						
Luftdurchlässigkeit nach DIN EN 12207 (Klasse) Air permeability in accordance with DIN EN 12207 (Class) *Circulation d'air selon DIN EN 12207 (Classe)* Permeabilidad al aire según DIN EN 12207 (clase)		3	3	3	3	3
Schlagregendichtheit nach DIN EN 12208 (Klasse) Watertightness in accordance with DIN EN 12208 (Class) *Isolation contre les pluies battantes selon DIN EN 12208 (Classe)* Estanqueidad al agua según DIN EN 12208 (clase)		9A	7A	6A	5A	5A
Widerstandsfähigkeit bei Windlast DIN EN 12210** (Klasse) Resistance to wind load in accordance with DIN EN 12210** (Class) *Résistance au vent selon DIN EN 12210** (Classe)* Resistencia a la carga de viento DIN EN 12210** (clase)		C5/ B5	C5/ B5	C5/ B5	C5/ B5	C5/ B5
Erreichte Luftvolumenströme (m³/h) bei einem Differenzdruck von Air volume flows achieved (m³/h) at a pressure difference of *Volume d'air des flux obtenus (m³/h) pour une pression différentielle de* Caudales volumétricos de aire (m³/h) alcanzados con una presión diferencial de	2 Pa	3,0	3,0	3,4	6,5	7,2
	4 Pa	4,1	4,1	5,1	8,8	9,8
	5 Pa	4,6	4,6	5,8	9,9	10,0
	7 Pa	5,6	5,6	7,2	12,0	13,0
	8 Pa	6,0	6,0	7,8	12,0	14,0
Erreichter Schallschutz in Abhängigkeit der Verglasung ($R_{w,p}$ (dB)) Sound reduction achieved will depend on glazing ($R_{w,p}$ (dB)) *Protection acoustique en fonction du vitrage ($R_{w,p}$ (dB))* Protección acústica alcanzada en función del acristalamiento ($R_{w,p}$ (dB))	32 db	33				
	36 db	38				
	45 db	42				

** Profilabhängig
** Dependent on profile
** *en fonction du profilé*
** en función del perfil

Montagehinweise • Installation instructions
Consignes de montage • Indicaciones de montaje

Der Fensterfalzlüfter Schüco Vento RF (mit Rückstellfeder) ist sowohl horizontal im oberen Blendrahmenfalz als auch vertikal im seitlichen Blendrahmenfalz einsetzbar.

Falls möglich ist dem Einbau im oberen Blendrahmenfalz der Vorzug zu geben.

Wenn aus Platzgründen die vertikale Montage im seitlichen Falz notwendig wird, so ist die Position der vertikalen Lüftermodule so weit oben wie möglich zu wählen. Bei vertikalem Einbau müssen die mitgelieferten Rückstellfedern in die hierfür vorgesehene Öffnung in der Klappenmulde der Lüfter eingerastet werden. Hierbei wird die Feder mit dem kleinen Rasthäkchen zunächst in der Öffnung angesetzt und dann komplett eingedrückt.

Für den horizontalen Einbau sind keine Rückstellfedern erforderlich.
Beim paarweisen horizontalen Einbau kann eines der Lüftermodule mit Feder ausgestattet werden um so die zweistufige Regelung beizubehalten.

L'aérateur de feuillure de fenêtre Schüco Vento RF (avec ressort de rappel) peut être utilisé horizontalement dans la feuillure supérieure du cadre de dormant et verticalement dans la feuillure latérale du cadre de dormant.

Préférer, si possible, l'installation dans la feuillure supérieure du cadre de dormant.

Si un montage vertical dans la feuillure s'avère nécessaire par manque de place, choisir pour des modules verticaux d'aérateur une position aussi haute que possible. Pour l'installation verticale, les ressorts de rappel qui font partie de la fourniture doivent être encliquetés dans l'ouverture prévue à cet effet du creux à clapet des aérateurs. Pour ce faire, poser d'abord le ressort avec le petit crochet sur l'ouverture, puis l'enfoncer complètement.

Pour le montage horizontal, les ressorts de rappel ne sont pas nécessaires.
Dans l'installation horizontale par deux, l'un des modules d'aérateur peut être équipé du ressort afin de conserver la régulation à deux étages.

The Schüco Vento RF rebate gasket (with release spring) can be inserted horizontally in the top of the outer frame rebate and vertically in the side of the outer frame.

If possible, installation in the top outer frame rebate is preferable.

If, due to space restrictions, vertical installation in the side rebate is necessary, position of the vertical ventilator modules as close to the top as possible. For vertical installation, the release springs supplied must be clipped into the opening provided in the flap recess of the ventilator. To do this, first, place the springs with the small snap-in hooks in the opening and then press in fully.

No release springs are required for horizontal installation.
When installing a pair horizontally, one of the ventilator modules may be fitted with a spring to maintain two-step control.

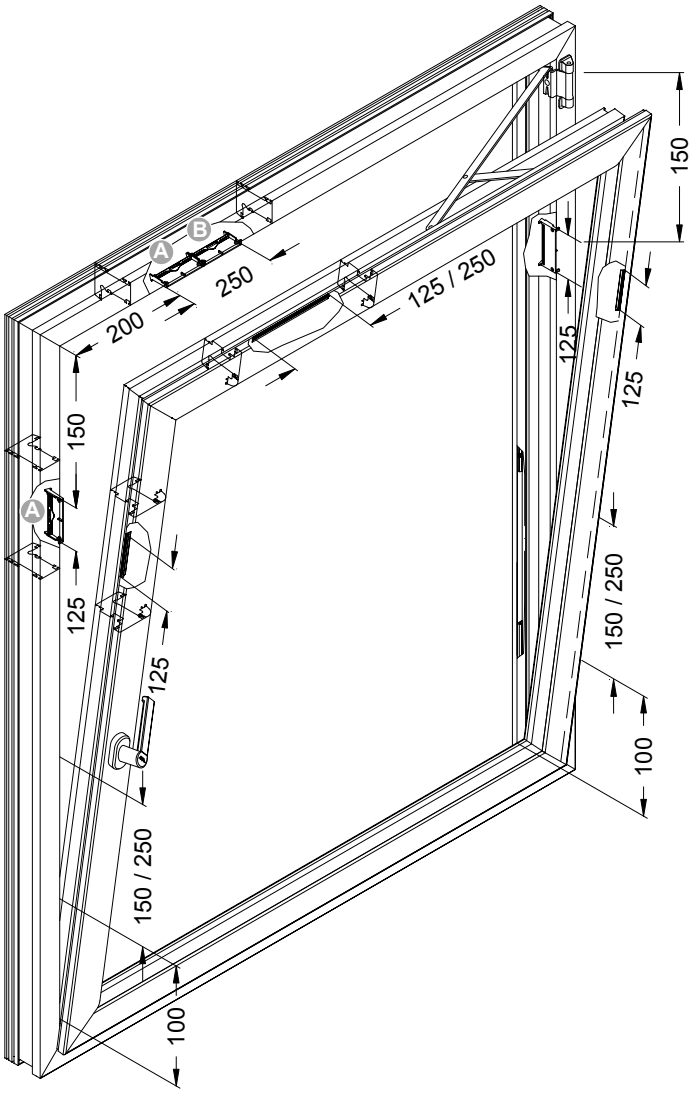
El aireador de galce Schüco Vento RF (con muelle de retroceso) se monta sobre el galce del marco, ya sea en el tramos superior como en los tramos laterales.

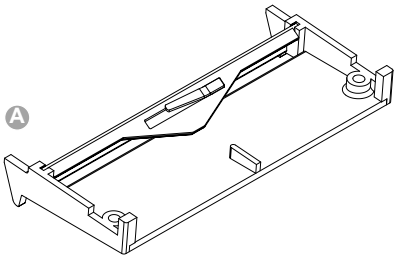
Siempre que sea posible hay que darle preferencia a la instalación en el tramo superior del marco.

Cuando por razones de espacio sea necesario el montaje vertical en el galce, habrá que elegir la posición de los módulos tan cerca de la parte superior como sea posible. En el caso de la instalación vertical se tienen que encajar los muelles de retroceso suministrados en la abertura prevista para ello en la cavidad de las rejillas de los ventiladores. Para ello se coloca el muelle con el pequeño gancho de retención primero en la abertura y después se presiona del todo.

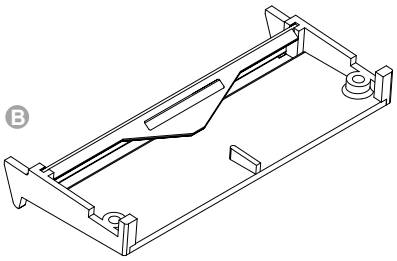
Para la instalación horizontal no se requieren muelles de retroceso.
En el caso de instalación horizontal por pares, uno de los módulos del aireador puede equiparse con muelle, con el fin de conservar así la regulación de dos niveles.

Übersicht Einbau
Installation overview
Tableau récapitulatif du montage
Resumen de la instalación



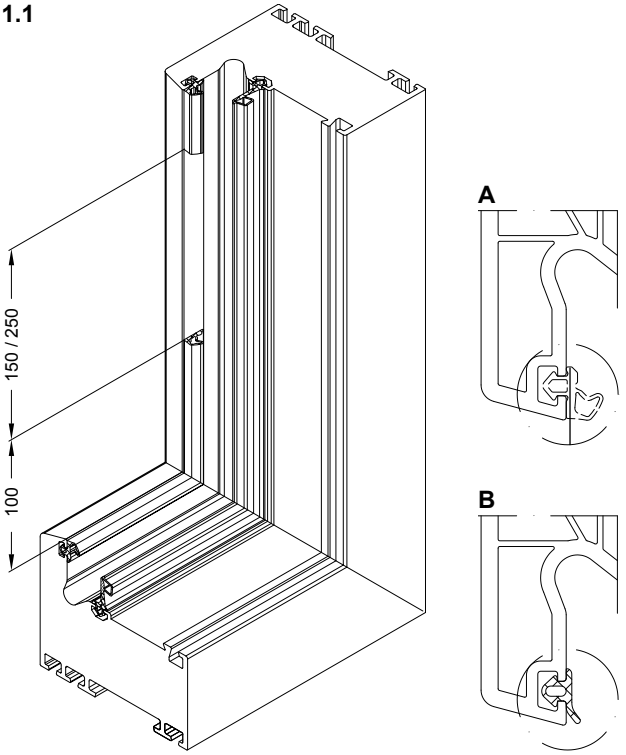


Fensterfalzlüfter mit Rückstellfeder
Window rebate ventilator with release spring
Aérateur de feuillure de fenêtre à ressort de rappel
Aireador de ventana con muelle de retroceso



Fensterfalzlüfter ohne Rückstellfeder
Window rebate ventilator without release spring
Aérateur de feuillure de fenêtre sans ressort de rappel
Aireador de ventana sin muelle de retroceso

1.1



1. Bearbeitung Blendrahmen

1.1 Die Anschlagdichtung im Blendrahmen im angegebenen Bereich ausklinken. Dafür gibt es 2 Möglichkeiten.
A. Dichtungsschlauch entfernen.
oder
B. Dichtung komplett entfernen und Reparaturdichtung einsetzen.

1.2 Für die Systeme Schüco Alu Inside SI 82 und Schüco Corona SI 82, Schüco Corona CT 70 MD muss die Mitteldichtung im Bereich der Vento Trägerbauteile vollständig entfernt werden.

1.3 Vento Trägerbauteile einschrauben (KS Senkkopfschrauben 4,2 x 22 mm).

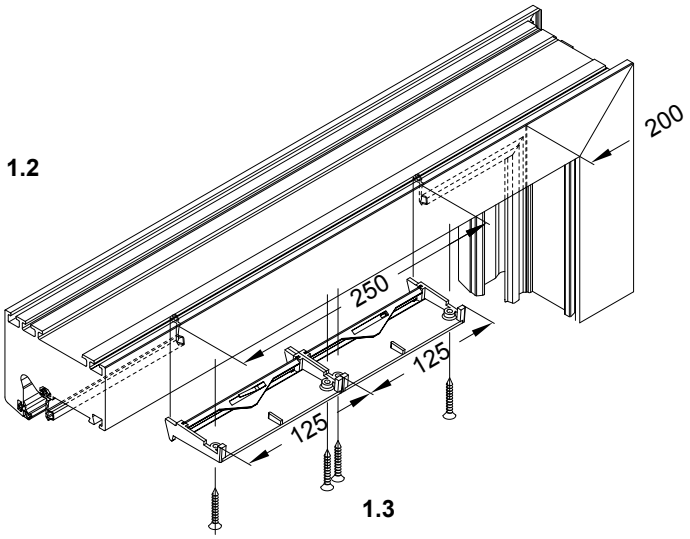
1. Usinage du cadre de dormant

1.1 Délarder le joint de battement du profilé dormant dans la zone indiquée.
Pour ce faire, il existe 2 possibilités.
A. Retirer la chambre à air.
ou
B. Retirer le joint complet et le remplacer par le joint de réparation.

1.2 Pour les systèmes Schüco Alu Inside SI 82 et Schüco Corona SI 82, Schüco Corona CT 70 MD, le joint central au niveau des éléments support Vento doit être complètement retiré.

1.3 Visser les éléments support Vento (vis à tête fraisée PVC 4,2 x 22 mm).

1.2



1.3

1. Preparation of outer frame

1.1 Notch the rebate gasket in the outer frame in the specified area.
There are 2 options for this.
A. Remove the bubble part of the gasket.
Or
B. Remove the gasket completely and insert the replacement gasket.

1.2 For the Schüco Alu Inside SI 82, Schüco Corona SI 82 and Schüco Corona CT 70 MD systems, the centre gasket must be completely removed in the area of the Vento bracket components.

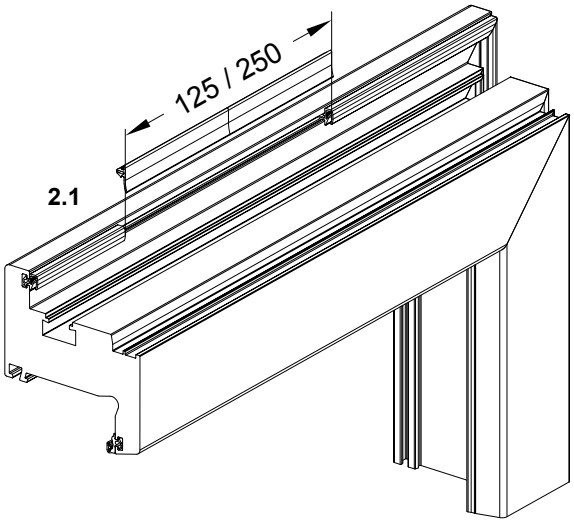
1.3 Screw in the Vento bracket components (PVC-U countersunk screws 4.2 x 22 mm).

1. Elaboración del marco

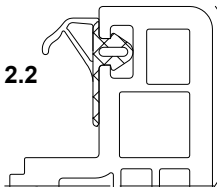
1.1 Entallar la junta de tope en el marco empotrado en la zona indicada.
Para ello existen dos posibilidades.
A. Quitar el labio de la junta.
o
B. Quitar completamente la junta y emplear la junta de reparación.

1.2 Para los sistemas Schüco Alu Inside SI 82 y Schüco Corona SI 82, Schüco Corona CT 70 MD se tiene que retirar completamente la junta central en la zona donde vayan los aireadores Vento.

1.3 Atornillar los aireadores Vento (tornillos de cabeza avellanada, para PVC, 4,2 x 22 mm).



2.1



2.2

2. Bearbeitung Flügelrahmen

2.1 Die Flügelanschlagdichtung im Bereich des Fensterfalzlüfters ausklinken.

2.2 Flügelsystemdichtung einsetzen.
Hinweis:
Es ist darauf zu achten, dass die Flügelsystemdichtung bei geschlossenem Fenster exakt an den Anlagekanten der Vento Trägerbauteile anliegt.

2. Usinage cadre d'ouvrant

2.1 Délarder le joint de battement au niveau de l'aérateur de feuillure de fenêtre.

2.2 Insérer le joint système ouvrant.
Consigne :
Veiller à ce que le joint système ouvrant se pose bien exactement sur les bords du dispositif des éléments supports Vento lorsque la fenêtre est fermée.

2. Preparation of vent frame

2.1 Notch the vent rebate gasket in area of the window rebate ventilator.

2.2 Insert vent system gasket.
Note:
Ensure that the vent system gasket sits exactly on the locating edge of the Vento bracket components when the window is closed.

2. Elaboración de la hoja

2.1 Retirar la junta de tope de la hoja en la zona del aireador.

2.2 Colocar la junta de hoja del sistema Vento.
Nota:
Hay que prestar atención a que la junta del Vento con la ventana cerrada coincida exactamente con los aireadores Vento.

Mehrteilige Elemente:
Bei mehrteiligen Elementen wird jeder Flügel wie ein einzelnes Element betrachtet.
Bei Stulpelementen mit Fensterfalzlüfter Schüco Vento in jedem Flügelfeld muss die Dichtungsausnehmung im Blendrahmen für doppelten Volumenstrom beidseitig auf 350 mm ausgeführt werden.

Schallschutz:
Die Schalldämmung von Elementen mit Anforderungen an erhöhten Schallschutz muss bei Abweichung von geprüften Rahmen-Glas-Kombinationen im Einzelfall ermittelt werden.

Druckausgleich:
Bei Einsatz der Lüftungselemente darf der standardmäßige Druckausgleich am oberen, waagerechten Blendrahmenholm nicht eingebracht werden.

Dichtungsausnehmung:
Bei Entfernen der kompletten Dichtung im Blendrahmen ist eine Ausnehmung auf der Länge von 200 mm bei Einsatz von 2 Trägerbauteilen und von 125 mm bei einem Trägerbauteil ausreichend.

Achtung:
Einsatz nicht in Kombination mit Türschwellensystemen!

Eléments en plusieurs parties :
Pour les éléments en plusieurs parties, chaque ouvrant est à considérer comme un élément individuel.
Pour les éléments de battement avec aérateur de feuillure de fenêtre Schüco Vento dans chaque surface d'ouvrant, l'évidement du joint dans le cadre de dormant garantissant le flux d'un volume double doit être exécuté des deux côtés en 350 mm.

Protection acoustique :
Si l'on s'écarte des combinaisons éprouvées cadre-vitrage, la protection acoustique d'éléments devant fournir une protection acoustique particulièrement forte doit être déterminée individuellement à chaque fois.

Compensation de pression :
Si des éléments d'aérations sont utilisés, la compensation de pression standard sur le longeron horizontal supérieur du cadre de dormant ne doit pas être posée.

Evidement joint :
Si l'on retire complètement le joint du cadre de dormant, un évidement sur la longueur de 200 mm est suffisant lorsque 2 éléments support sont utilisés, et de 125 mm lorsqu'un élément support est utilisé.

Attention :
Ne pas utiliser en même temps que les systèmes de seuils de porte !

Multi-part units:
For multi-part units, each vent is considered as an individual unit.
For double vent units with Schüco Vento window rebate ventilators in each vent field, the gasket opening in the outer frame for double volume flow must be 350 mm on both sides.

Sound reduction:
The sound insulation of units requiring increased sound reduction must be calculated on a case by case basis, if there is any deviation from tested frame-glass combinations.

Pressure equalisation:
As a rule, when inserting the ventilation units, the horizontal member of the outer frame must not be used for pressure equalisation.

Gasket cut out:
When removing the complete gasket in the outer frame, an opening 200 mm long is sufficient when using two bracket components, and an opening of 125 mm when using one bracket component.

Important:
Do not use in conjunction with door threshold systems!

Elementos de varias piezas:
En caso de elementos de varias piezas se considera cada hoja como un elemento individual.
En ventanas de dos hojas con inversora, el corte de la junta del marco en los laterales será un poco mayor, de 350 mm, ya que no se harán cortes en la junta de la inversora.

Protección acústica:
El aislamiento acústico de elementos con exigencias acústicas elevadas tendrán que verificarse para comprobar realmente que no hay una pérdida de aislamiento.

Compensación de la presión:
En caso de utilizar elementos de ventilación no se ha de realizar ningún trabajo para la compensación de la presión en el tramo superior del marco.

Corte de la junta:
Al quitar la totalidad de la junta en el marco será suficiente un corte sobre la longitud de 200 mm en caso de emplear dos aireadores y de 125 mm en caso de uno solo.

Atención:
¡No utilizar en combinación con los sistemas de umbral de puerta!

Schüco Vento Aufschlaglüfter • Schüco Vento internal rebate ventilator
Aérateur d'ouverture Schüco Vento • Aireador adicional Schüco Vento

Der Schüco Vento Aufschlaglüfter ist ein manuell stufenlos regelbarer Überschlagslüfter aus Kunststoff zum Einbau auf dem Flügelüberschlag.
Er ist universell an allen Positionen des Flügelüberschlags und in Kombination mit dem Schüco Vento RF einsetzbar.

- Manuell stufenlos regelbarer Lüfter aus Kunststoff zum Einbau auf dem Flügelüberschlag
- Ergänzendes Lüftungsmodul in Verbindung mit dem Schüco Vento Fensterfalzlüfter
- Universell an allen Positionen des Flügelüberschlages einsetzbar
- Als Außenluftdurchlass für Bogen- und Sonderfenster
- Zur Feuchteabfuhr im Rahmen der Querlüftung unter Berücksichtigung der bauphysikalischen Gesetzmäßigkeiten
- Sowohl für den werkseitigen Einbau als auch für die Nachrüstung eingebauter Fenster geeignet
- Zur Reduzierung der relativen Luftfeuchte in Wohnräumen und Vermeidung von Schimmelschäden
- Einfachste Bedienung
- Zulässig nach EnEV und DIN 1946-6

L'aérateur d'ouverture Schüco Vento est un aérateur manuel à réglage continu en PVC à installer au niveau de la superposition de l'ouvrant.
Il peut être utilisé partout, à tous les niveaux de la superposition de l'ouvrant et parallèlement au Schüco Vento RF.

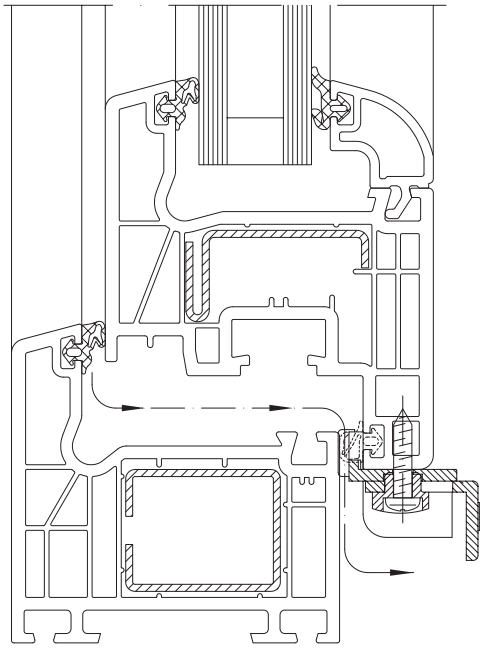
- *Aérateur manuel à réglage continu à installer sur la superposition de l'ouvrant*
- *Module d'aération complémentaire en présence d'un aérateur de feuillure de fenêtre Schüco Vento*
- *Peut être utilisé partout, à tous les niveaux de la superposition de l'ouvrant.*
- *Pour le passage de l'air extérieur des fenêtres en arc ou spéciales*
- *Pour évacuer l'humidité du cadre de l'aération en diagonale en respectant les principes de la physique du bâtiment.*
- *Peut être utilisé en installation en usine et pour la mise en conformité de fenêtres déjà installées.*
- *Pour réduire l'humidité relative de l'air des pièces d'habitation et éviter les dégâts dus à la formation de moisissures.*
- *Utilisation extrêmement simple*
- *Conforme aux normes EnEV et DIN 1946-6*

The Schüco Vento internal rebate ventilator is a manual, variable overlap ventilator made of PVC-U to be installed on the vent overlap.
It can be universally installed in any position on the vent overlap and in conjunction with the Schüco Vento RF.

- PVC-U ventilator with manual, infinitely variable control, for installation on the vent overlap
- Supplementary ventilation module in conjunction with the Schüco Vento rebate ventilator.
- Can be universally used in any position on the vent overlap
- As external air inlet for arched-head and special windows
- For removing moisture within the context of displacement ventilation, taking account of the laws of building physics.
- Suitable for both factory installation and retrofitting to existing windows
- For reducing relative humidity in living spaces and preventing damage from mould.
- Very easy to operate
- Permissible in accordance with EnEV and DIN 1946-6

El aireador adicional Schüco Vento es un aireador de hoja regulable manualmente de forma continua hecho de PVC para su montaje sobre el solape de la hoja.
Se puede utilizar de forma universal en todas las posiciones del solape de la hoja y en combinación con Schüco Vento RF.

- Aireador regulable manualmente de forma continua hecho de PVC para su montaje sobre el solape de la hoja
- Módulo de aireación complementario en combinación con el aireador de galce Schüco Vento
- Utilizable de forma universal en todas las posiciones del solape de la hoja
- Como paso del aire exterior para ventanas con arcos y ventanas especiales
- Para la evacuación de la humedad en el marco de la ventilación transversal, teniendo en consideración las legitimidades físico-constructivas.
- Es apto tanto para el montaje de fábrica como para el reequipamiento posterior de ventanas montadas
- Para la reducción de la humedad relativa del aire en espacios habitables y la prevención de daños por moho
- Manejo extremadamente sencillo
- Autorizado según EnEV (Ordenanza sobre el ahorro de energía) y DIN 1946-6



Funktionsweise

Die Luftzuleitung erfolgt seitlich am Fenster durch eine Aussparung der äußeren Blendrahmendichtung (analog Schüco Vento RF) durch den Beschlagfalz an das Lüftermodul.
Die Flügelüberschlagsdichtung ist im Bereich des Lüftermoduls ausgespart.
Die Luftregelung erfolgt manuell über einen Schieber im Lüftermodul.

Einsatzbereiche

Für die erweiterte Grund- und Bedarfslüftung steht der Aufschlaglüfter zur Verfügung. Dieser wird in Kombination mit dem Schüco Vento eingesetzt. Im Gegensatz zu dem verdeckt eingebauten und automatisch auf Winddruck reagierenden Schüco Vento ist der Aufschlaglüfter sichtbar montiert und wird über einen Schieber einfach und bei Bedarf von Hand bedient.

Einbau

Der Aufschlaglüfter kann ergänzend zum Schüco Vento Fensterfalzlüfter eingebaut werden.
Der Vento Aufschlaglüfter kann (ohne Fräsarbeiten) an allen Positionen des Fensters auf dem Flügelüberschlag montiert werden.
Die Befestigung erfolgt über 3 mitgelieferte, nicht rostende V2A Schrauben. Eine Bohrschablone als Montagehilfe ist beigefügt.
Der Aufschlaglüfter kann auch in vorhandenem Fensterbestand problemlos nachgerüstet werden.

Types de fonction

L'arrivée d'air se fait par la partie latérale de la fenêtre au moyen d'un évidement au niveau du joint extérieur du cadre de dormant (identique à Schüco Vento RF) allant de la feuillure de ferrure au module d'aération.
Le joint de la superposition de l'ouvrant est réservé au niveau du module de l'aérateur.
Le réglage de l'air s'effectue manuellement par un clapet coulissant sur le module de l'aérateur.

Domaines d'utilisation

L'aérateur d'ouverture permet une aération de base et selon les besoins. Il est utilisé conjointement avec Schüco Vento. Contrairement au Schüco Vento, dont l'installation n'est pas visible et qui réagit automatiquement à la pression du vent, le montage de l'aérateur d'ouverture est visible et son réglage se fait, en cas de besoin, simplement à la main par le clapet coulissant.

Montage

Un aérateur d'ouverture peut être installé en complément de l'aérateur de feuillure de fenêtre Schüco Vento.
L'aérateur d'ouverture Vento peut être monté (sans fraisages) sur la superposition de l'ouvrant à n'importe quel endroit de la fenêtre.
Il sera fixé grâce à 3 vis V2A inoxydables qui font partie de la fourniture. Un gabarit de perçage est également fourni, afin d'aider pour le montage.
L'aérateur d'ouverture peut être ajouté sans problème même aux fenêtres déjà installées.

How it works

The air is channelled on the side of the window though a recess in the outer frame gasket (as with Schüco Vento RF) through the fittings rebate to the ventilation module.
The vent overlap gasket is cut away around the ventilator module.
The air is regulated manually using a slider in the ventilation module.

Areas of use

The internal rebate ventilator provides extended basic ventilation and ventilation on demand. It is used in conjunction with the Schüco Vento rebate ventilator. In contrast to the Schüco Vento which is concealed and automatically reacts to positive wind loads, the internal rebate ventilator is visible and can be easily operated by a slider, and manually as required.

Installation

The internal rebate ventilator can be installed to supplement the Schüco Vento rebate ventilator.
The Vento internal rebate ventilator (without machining) can be installed in any position of the window on the vent overlap.
Fix using the 3 rust-resistant V2A screws supplied. A drilling template is supplied as an installation aid.
The internal rebate ventilator can also be easily retrofitted in existing windows.

Modo de funcionamiento

La conducción del aire se efectúa lateralmente a la ventana a través de un corte de la junta exterior del marco (igual que con el Schüco Vento RF) y luego por el espacio entre hoja y marco hasta el aireador mismo.
La junta del solape de la hoja se corta en la zona del aireador.
La regulación del aire se realiza manualmente por medio de una palanca deslizable en el propio aireador.

Ámbitos de aplicación

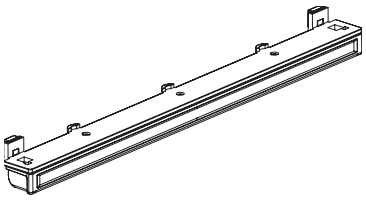
Para una aireación básica o bien la mejora de una existente se encuentra a disposición el aireador adicional. Este se utiliza en combinación con Schüco Vento. En contraposición a Schüco Vento, que se encuentra montado de forma oculta y que reacciona automáticamente a la presión del viento, el aireador adicional se monta de forma visible y se maneja a mano por medio de una palanca deslizable.

Montaje

El aireador adicional de hoja puede instalarse de manera complementaria al aireador de galce Schüco Vento.
El aireador adicional Vento puede montarse (sin trabajos de fresado) en todas posiciones de la ventana sobre el solape de la hoja.
La fijación se realiza mediante 3 tornillos V2A inoxidables suministrados. Se adjunta una plantilla de taladrado como ayuda de montaje.
El aireador adicional también puede reequiparse posteriormente sin problemas en la construcción existente de las ventanas.

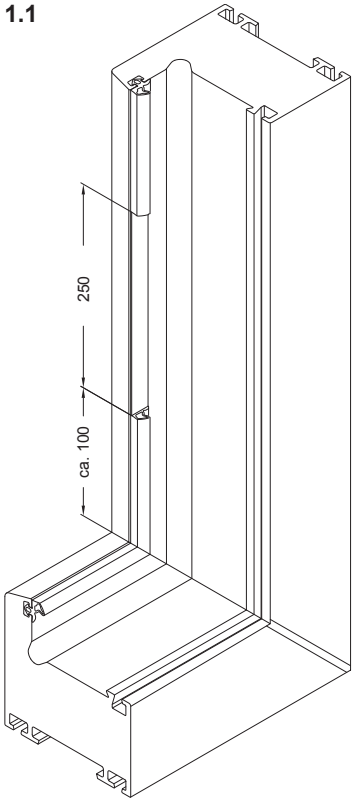
Schüco Vento Aufschlaglüfter • Schüco Vento internal rebate ventilator
Schüco Vento Aérateur d'ouverture • Aireador adicional Schüco Vento
28670500

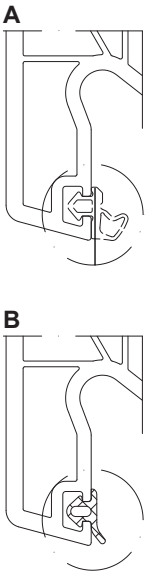
82 | 70 | 60



Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
28670500		Schüco Vento Aufschlaglüfter Schüco Vento internal rebate ventilator *Schüco Vento Aérateur d'ouverture* Aireador adicional Schüco Vento	weiß White *blanc* blanco	10 Stk	Set aus Aufschlaglüfter, Schablone, Schrauben Kit comprises internal rebate ventilator, template, screws *Kit avec aérateur d'ouverture, gabarit, vis* Set de aireador adicional, plantilla, tornillos
24403700		EPDM-Anschlagdichtung EPDM rebate gasket *Joint de battement EPDM* Junta de tope de EPDM	silbergrau Silver-grey *gris-argent* gris plata	100 m*	
22451700			schwarz Black *noir* negro		
28055400		Schlagmesser Fly cutter *Couteau frappeur* Cuchilla de corte	—	1 Stk	Zum Ausstanzen der Dichtung in Flügel- und Blendrahmen For punching out the gaskets in vent and outer frames *Pour poinçonner les joints du cadre d'ouvrant et de dormant* Para cortar la junta en marcos y hojas
29954500		Spezialzange Special pliers *Pince spéciale* Alicates especiales	—	1 Stk	Zum Bearbeiten von Dichtungen im Gerhungsbereich For preparing the gaskets in the mitre area *Pour retirer les bourrelets de joints au niveau de la coupe d'onglet* Para elaborar juntas en la zona de inglete

1.1





1. Bearbeitung Blendrahmen

1.1 Zur Montage muss die äußere Anschlagdichtung im Blendrahmen beidseitig 250 mm ausgeklinkt werden.
Dafür gibt es 2 Möglichkeiten.
A. Dichtungsschlauch entfernen.
oder
B. Dichtung komplett entfernen und Reparaturdichtung einsetzen.

Hinweis:
Wird der Aufschlaglüfter Schüco Vento in Kombination mit dem Flügelfalzlüfter Schüco Vento eingesetzt, muss keine zusätzliche Dichtungsaussnehmung im Blendrahmen vorgenommen werden.

1. Usinage du cadre de dormant

1.1 Pendant le montage, le joint de battement extérieur du cadre d'ouvrant doit être délardé des deux côtés sur 250 mm.
Pour ce faire, il existe 2 possibilités.
A. Retirer la chambre à air.
ou
B. Retirer le joint complet et le remplacer par le joint de réparation.

Consigne :
Si l'aérateur d'ouverture Schüco Vento est utilisé parallèlement à l'aérateur de feuillure d'ouvrant Schüco Vento, aucun évidement supplémentaire pour le joint n'est nécessaire pour le cadre d'ouvrant.

1. Preparation of outer frame

1.1 For installation, notch the outer rebate gasket in the outer frame 250 mm on both sides.
There are 2 options for this.
A. Remove the bubble part of the gasket
or
B. Remove the gasket completely and insert replacement gasket.

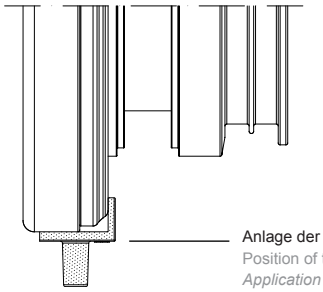
Note:
If the Schüco Vento internal rebate ventilator is used in conjunction with the Schüco Vento rebate ventilator, no additional openings in the outer frame gasket are required.

1. Elaboración del marco

1.1 Para el montaje se tiene que cortar la junta de tope exterior en el marco a ambos lados a 250 mm.
Para ello existen dos posibilidades.
A. Quitar el labio de la junta.
o
B. Quitar completamente la junta y emplear la junta de reparación.

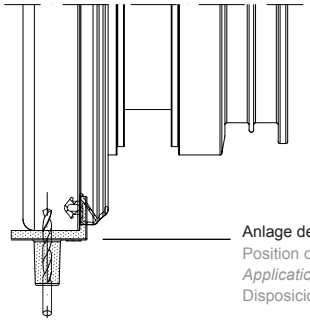
Nota:
Si se utiliza el aireador adicional Schüco Vento en combinación con el aireador de galce Schüco Vento, no es necesario realizar ningún corte adicional de la junta en el marco.

2.1

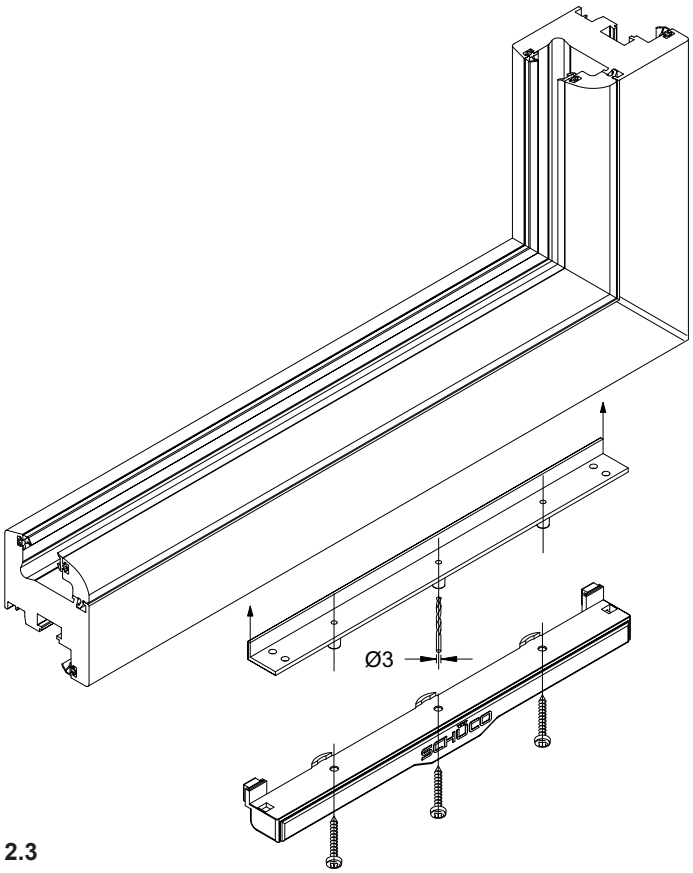


Anlage der Schablone für die Dichtungsausnehmung
Position of the template for making the openings in the gasket
Application du gabarit pour l'évidement du joint
Disposición de la plantilla para la escotadura de la junta

2.2



Anlage der Schablone für die Bohrung
Position of the template for the hole.
Application du gabarit pour le perçage
Disposición de la plantilla para la perforación



2.3

2. Bearbeitung Flügelrahmen

2.1 Die innere Flügelanschlagdichtung im Bereich des Aufschlaglüfters mit Hilfe der Schablone einschneiden und entfernen.

2.2 Die Positionen für die Verschraubung des Lüfters durch Anlage der Schablone mit Bohrer ø 3 mm vorbohren

2.3 Aufschlaglüfter mit mitgelieferten Schrauben spannungsfrei anschrauben (KS Senkkopfschrauben 3,9 x 19 mm).

2. Preparation of vent frame

2.1. Using the template, cut into the inner vent rebate gasket in the area of internal rebate ventilator and remove.

2.2 By placing the template and using a ø 3 mm drill bit, pre-drill the locations for the ventilator screws.

2.3 Screw the internal rebate ventilator on so that it is not under tension, using the screws supplied, (KS countersunk screws 3.9 x 19 mm).

2. Usinage cadre d'ouvrant

2.1 Entailler le joint de battement intérieur au niveau de l'aérateur d'ouverture à l'aide du gabarit et le retirer.

2.2 Prépercer les positions destinées au vissage de l'aérateur avec une perceuse ø 3 mm en se servant du gabarit

2.3 Visser l'aérateur d'ouverture sans tension avec les vis fournies (vis à tête fraisée PVC 3,9 x 19 mm).

2. Elaboración de la hoja

2.1 Cortar y retirar la junta de tope interior de la hoja en la zona del aireador adicional con ayuda de la plantilla.

2.2 Pretaladrar las posiciones para el atornillado del ventilador por medio de la plantilla con broca ø 3 mm

2.3 Atornillar sin tensión el aireador adicional con los tornillos suministrados (tornillos de cabeza avellanada, de plástico 3,9 x 19 mm).

Mehrteilige Elemente:
Bei Stulpelementen mit Schüco Vento Aufschlaglüfter in jedem Flügelfeld muss die Dichtungsausnehmung im Blendrahmen für doppelten Volumenstrom beidseitig auf 350 mm ausgeführt werden.

Schallschutz:
Die Schalldämmung von Elementen mit Anforderungen an erhöhten Schallschutz muss bei Abweichung von geprüften Rahmen-Glas-Kombinationen im Einzelfall ermittelt werden.

Druckausgleich:
Bei Einsatz der Lüftungselemente darf der standardmäßige Druckausgleich am oberen, waagerechten Blendrahmenholm nicht eingebracht werden.

Dichtungsausnehmung:
Bei Entfernen der kompletten Dichtung im Blendrahmen ist eine Ausnehmung auf der Länge von beidseitig 200 mm ausreichend.

Multi-part units:
For double vent units with Schüco Vento window internal rebate ventilators in each vent field, the gasket opening in the outer frame for double volume flow must be 350 mm on both sides.

Sound reduction:
The sound insulation of units requiring increased sound reduction must be calculated on a case by case basis, if there is any deviation from tested frame-glass combinations.

Pressure equalisation:
As a rule, when inserting the ventilation units, the horizontal member of the outer frame must not be used for pressure equalisation.

Gasket cut out:
When removing the complete gasket in the outer frame, an opening of 200 mm in length on both sides is sufficient.

Eléments en plusieurs parties :
Pour les éléments de battement avec aérateur d'ouverture Schüco Vento dans chaque surface d'ouvrant, l'évidement du joint dans le cadre de dormant garantissant le flux d'un volume double doit être exécuté des deux côtés en 350 mm.

Protection acoustique :
Si l'on s'écarte des combinaisons éprouvées cadre-vitrage, la protection acoustique d'éléments devant fournir une protection acoustique particulièrement forte doit être déterminée individuellement à chaque fois.

Compensation de pression :
Si des éléments d'aérations sont utilisés, la compensation de pression standard sur le longeron horizontal supérieur du cadre de dormant ne doit pas être posée.

Evidement joint :
Pour retirer l'ensemble du joint du cadre de dormant, un évidement d'une longueur de 200 mm des deux côtés est suffisant.

Elementos de varias piezas:
En ventanas de dos hojas con inversora, el corte de la junta del marco en los laterales será un poco mayor, de 350 mm, ya que no se harán cortes en la junta de la inversora.

Protección acústica:
El aislamiento acústico de elementos con exigencias acústicas elevadas tendrán que verificarse para comprobar realmente que no hay una pérdida de aislamiento.

Compensación de la presión:
En caso de utilizar elementos de ventilación no se ha de realizar ningún trabajo para la compensación de la presión en el tramo superior del marco.

Corte de la junta:
A la hora de cortar la junta junta en el marco será suficiente un corte sobre la longitud de 200 mm a ambos lados.

Systemeigenschaften Dauerbelüftung • System features Trickle ventilation
Démonstration du système Aération continue • Argumentación del sistema Ventilación constante

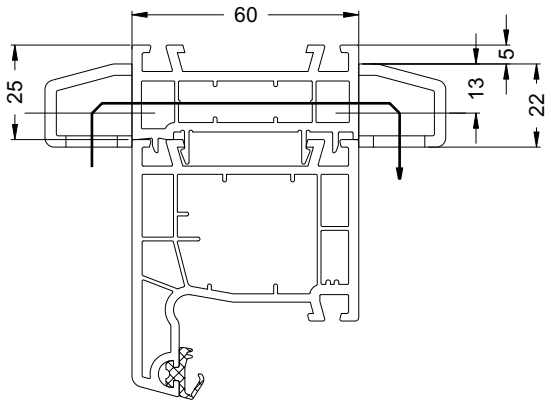
Die Schüco Dauerbelüftung ist ein Bauelement um eine permanente Dauerbelüftung zu erreichen.
Diese durch spaltförmige Profile ausgeführte Belüftung kann durch die unterschiedlichste Weise am Blendrahmen bzw. Verbreiterungen angebracht und so an bestehende Gebäude und Fenster angepasst werden.

L'aération continue Schüco est un élément permettant de garantir une aération permanente.
Cette aération réalisée par des profilés de compensation peut être installée des diverses façons sur le cadre de dormant ou les élargisseurs et s'ajustera ainsi aux bâtiments et fenêtres existants.

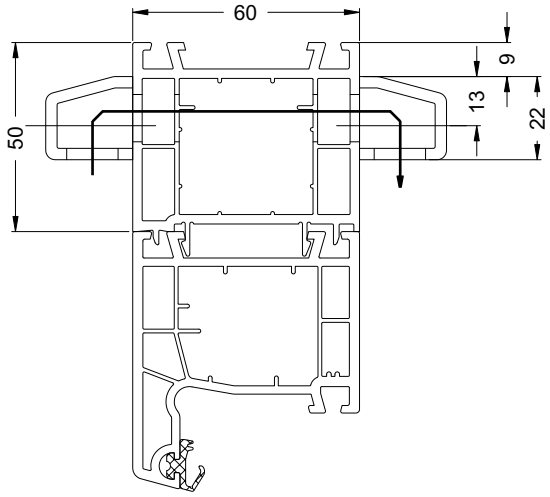
The Schüco trickle ventilator is a component to provide permanent continuous ventilation.
This type of ventilation, achieved by means of slotted profiles, can be mounted in a wide variety of ways on the outer frame and extensions, so that it can be matched to existing buildings and windows.

La ventilación constante de Schüco es un elemento de construcción con el objeto de alcanzar una ventilación constante y permanente.
Esta ventilación realizada por medio de perfiles con forma de rendija puede aplicarse sobre los perfiles de marco o los prolongadores y ajustarse así a los edificios y ventanas existentes.

Lüftung am Montagebeispiel Corona AS 60
Ventilation shown on a Corona AS 60 installation
L'exemple du montage Corona AS 60 pour l'aération
Ventilación en el ejemplo de montaje Corona AS 60



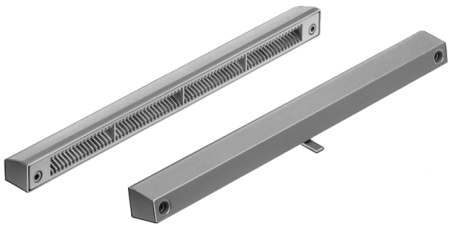
Blendrahmenverbreiterung 60/25 3K
Outer frame extension 60/25 3K
Elargisseur de dormant 60/25 3K
Prolongador de marco 60/25 3K



Blendrahmenverbreiterung 60/50 3K
Outer frame extension 60/50 3K
Elargisseur de dormant 60/50 3K
Prolongador de marco 60/50 3K

Dauerbelüftung • Trickle ventilation
Aération continue • Ventilación constante

25308300 305 mm
25308500 400 mm



Verschließbare Belüftungselemente aus Kunststoff in weiß.

Set mit Befestigungsmaterial

Lockable ventilation units made of PVC-U in white.

Kit with fixings

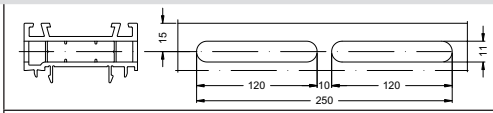
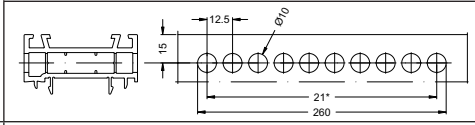
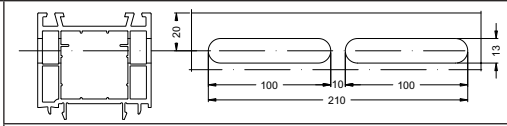
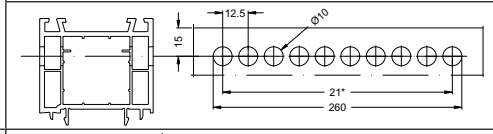
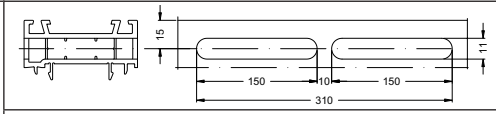
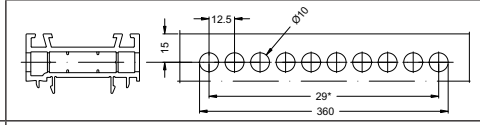
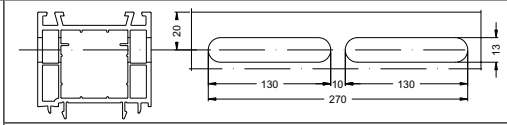
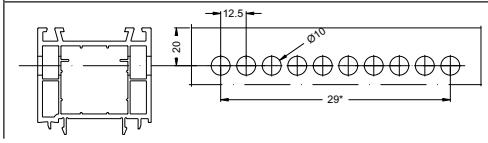
Eléments d'aération obturables en PVC, blanc.

Kit avec matériel de fixation

Elementos de ventilación con cierre, de PVC en blanco.

Set con material de fijación

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.			Lüftungsquerschnitt (mm²) Cross section for ventilation (mm²) *Section d'aération ((mm²)* Superficie de ventilación (mm²)	Lüftungsleistung • Ventilation efficiency *Performance d'aération* • Rendimiento de ventilación Luftdurchgang in m³/h bei einem Druckunterschied außen-innen (Pa) Air flow in m³/h with a difference in pressure between inside and outside (Pa) *Passage d'air en m³/h pour une différence de pression extérieure/intérieure (Pa)* Caudal de aire en m³/h para una diferencia de presión exterior-interior (Pa)				
				5	10	20	50	100
25308300	305 mm	weiß White *blanc* blanco	bis zu 2500 Up to 2500 *jusqu'à 2500* hasta 2.500	12	18	26	39	59
25308500	400 mm		bis zu 3200 Up to 3200 *jusqu'à 3200* hasta 3200	19	30	43	70	101

Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.		Fräsbilder Milling patterns *Plans de fraisage* Imágenes de fresado		Lüftungsquerschnitt (mm²) Cross section for ventilation (mm²) *Section d'aération ((mm²)* Superficie de ventilación (mm²)
25308300	305 mm	Blendrahmenverbreiterung 60/25 3K Outer frame extension 60/25 3K *Elargisseur de dormant 60/25 3K* Prolongador de marco 60/25 3K		2500 mm²
				1700 mm²
		Blendrahmenverbreiterung 60/50 3K Outer frame extension 60/50 3K *Elargisseur de dormant 60/50 3K* Prolongador de marco 60/50 3K		2500 mm²
				1700 mm ²
25308500	400 mm	Blendrahmenverbreiterung 60/25 3K Outer frame extension 60/25 3K *Elargisseur de dormant 60/25 3K* Prolongador de marco 60/25 3K		3200 mm²
				2300 mm²
		Blendrahmenverbreiterung 60/50 3K Outer frame extension 60/50 3K *Elargisseur de dormant 60/50 3K* Prolongador de marco 60/50 3K		3200 mm²
				2300 mm²

Schüco VentoTherm

Das fensterintegrierte, dezentrale Lüftungssystem mit Wärmerückgewinnung zur Be- und Entlüftung von Wohnräumen bzw. wohnähnlichen Objekten. Gegenüber der manuellen Lüftung (Dreh-Kipp-Lüftung) bietet Schüco VentoTherm deutliche Vorteile:
Es verhindert Zugluft und Belästigung durch Insekten und sorgt für ein deutlich erhöhten Schall- und Wärmeschutz gegenüber einem gekippten Fenster.

The decentralised ventilation system with heat recovery integrated in the window for the ventilation of living spaces and other residential-type buildings.
Schüco VentoTherm offers significant advantages compared with manual ventilation (turn/tilt window ventilation).

It prevents draughts, keeps insects out and ensures significantly greater sound reduction and thermal insulation compared with a tilted window.

Système de ventilation décentralisé intégré dans la fenêtre avec récupération de chaleur pour l'aération et la ventilation de pièces et/ou de constructions similaires.
Schüco VentoTherm offre de nets avantages par rapport à une ventilation manuelle (ventilation oscillo-battante) : Il prévient les courants d'air et les nuisances dues aux insectes et constitue une protection acoustique et une isolation thermique nettement supérieures à celles offertes par une fenêtre basculée.

El sistema de ventilación descentralizado, integrado de forma fija, con recuperación del calor para la ventilación y la aireación de espacios y construcciones habitables.
Frente a la ventilación manual (ventilación abatible-giratoria) Schüco VentoTherm ofrece claras ventajas: Impide la corriente de aire y la molestia por insectos y ofrece una protección acústica y térmica claramente mejorada en comparación con una ventana abatida.



Schüco VentoTherm Innenansicht
Schüco VentoTherm, inside view
Schüco VentoTherm Vue de l'intérieur
Vista desde el interior Schüco VentoTherm



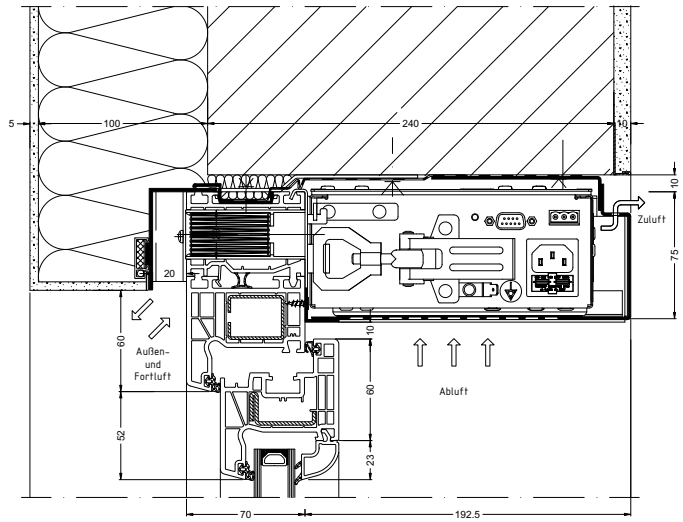
Schüco VentoTherm Außenansicht
Schüco VentoTherm, outside view
Schüco VentoTherm Vue de l'extérieur
Vista desde el exterior Schüco VentoTherm

Geringe Bauhöhe: gegenüber einem Fenster ohne Schüco VentoTherm werden zusätzlich 50 mm Einbauhöhe benötigt. Dadurch wird weiterhin ein optimaler Lichteinfall gewährleistet

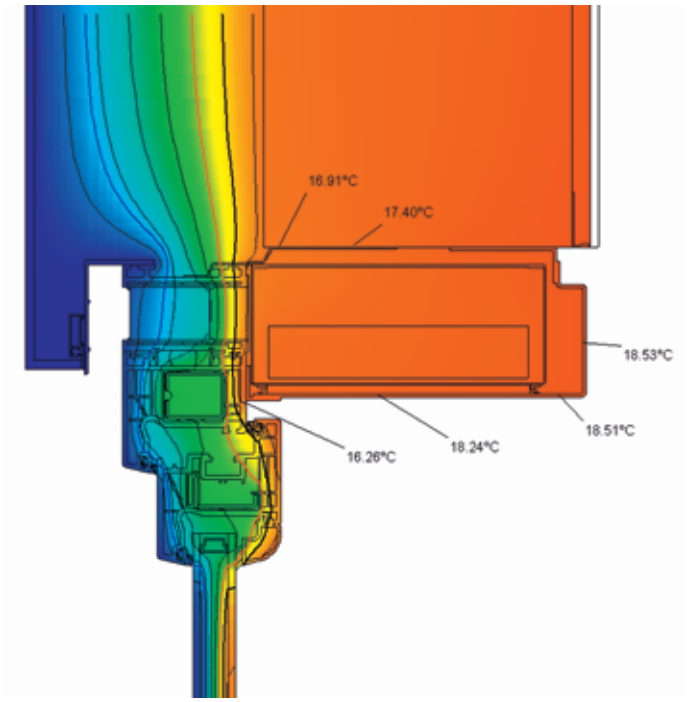
- Schüco VentoTherm passt sich harmonisch in die Wandgestaltung und das Fensterbild an
- Ideal für den Einsatz in der Renovation
- kompatibel mit den Profilsystemen der Serien Schüco Alu Inside SI 82 und Schüco Corona SI 82, Schüco Corona CT 70
- einfache und schnelle Montage durch Spannverschlüssse und Steckverbindungen
- einfache und schnelle Montage der inneren Verkleidung durch selbstlehrenden Wandhalter
- optimal anpassbar an verschiedene Laibungsbreiten durch verschiedene Verkleidungsbleche
- hohe Energieeinsparung durch einen Wärmebereitstellungsgrad von bis zu 45%
- durch bedarfgerechte Steuerung werden die Lüftungsenergieverluste reduziert
- hoher Bedienkomfort durch integrierte Feucht- und CO_2 / VOC-Sensoren
- Frischlufteinzug inklusive F7-Filter entsprechen der DIN EN 779
- Steuerung über ein, in den Blendrahmen integriertes, Bedienelement
- Bedienelement zeigt den momentanen Betriebszustand durch farbige LEDs an
- Integration in die Gebäudeleittechnik durch LON-Schnittstelle
- der geforderte Mindestluftwechsel zur Verhinderung von Bauschäden sowie für ein angenehmes Raumklima wird erfüllt
- eine integrierte Verschlusskappensteuerung schließt und öffnet vollautomatisch den Zu- und Abluftbereich beim Aus- bzw. Einschalten des Gerätes
- alle Funktionen eines geschlossenen Fensters, wie z.B. Einbruchschutz und Schallschutz, bleiben erhalten

Low construction height: compared to a window without Schüco VentoTherm, an additional installation height of 50 mm is required. This ensures optimum light penetration

- Schüco VentoTherm blends harmoniously with the wall design and the appearance of the windows
- Ideal for use in renovation projects
- Compatible with the profile systems in the Schüco Corona CT 70 and Schüco Corona SI 82 and Schüco Alu Inside SI 82 series
- Simple and quick installation due to toggle-like fasteners and plug connections
- Simple and quick installation of the inner cover due to self-locating wall brackets
- Can be adapted to various reveal widths due to different cover profiles
- High energy savings due to a heat distribution level of up to 45%
- Ventilation energy losses reduced due to control being tailored to people's needs
- High level of user comfort due to integrated humidity and CO2/VOC sensors
- Fresh air feed including F7 filter conforming to DIN EN 779
- Operating unit displays the current operating mode by means of coloured LEDs
- Integration into the building management system with LON interface
- The minimum air exchange required to prevent structural damage and create a pleasant indoor climate is achieved.
- An integrated sealing cap control automatically opens and closes the incoming and outoing air area when switching the device on or off
- All the functions of a closed window, such as burglar resistance and noise reduction, are retained



Corona CT 70 AS mit Schüco VentoTherm
Corona CT 70 AS with Schüco VentoTherm
Corona CT 70 AS équipé de Schüco VentoTherm
Corona CT 70 AS con Schüco VentoTherm



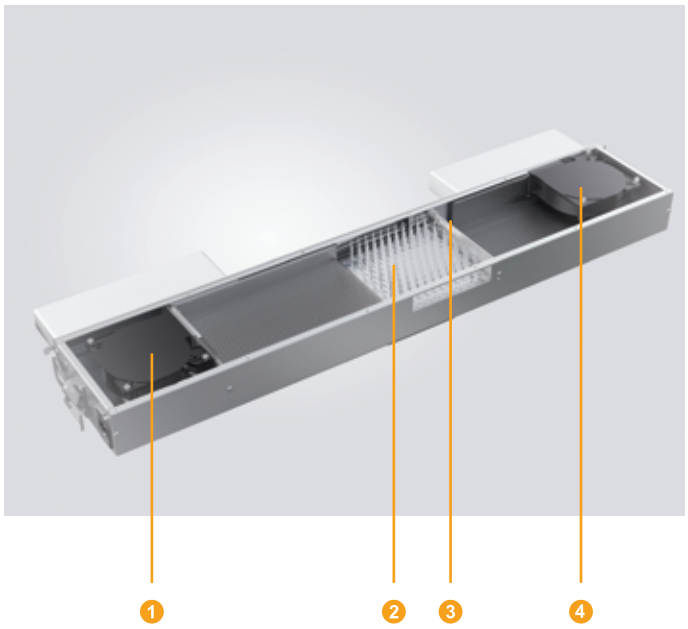
Schüco VentoTherm Isothermenverlauf mit Corona CT 70 AS
Schüco VentoTherm isothermal flow with Corona CT 70 AS
Tracé des isothermes Schüco VentoTherm avec Corona CT 70 AS
Curva isotérmica Schüco VentoTherm con Corona CT 70 AS

Hauteur de construction faible : 50 mm de hauteur de construction supplémentaire sont nécessaires par rapport à une fenêtre sans Schüco VentoTherm. Ceci engendre en outre une pénétration optimale de la lumière.

- *Schüco VentoTherm s'accorde de façon harmonieuse à la conception du mur et à l'apparence de la fenêtre*
- *Idéal pour une utilisation dans le cadre d'une rénovation*
- *Compatible avec les systèmes de profilés des séries Schüco Alu Inside SI 82 et Schüco Corona SI 82, Schüco Corona CT 70*
- *Montage simple et rapide à l'aide de fermetures à genouillère et de connecteurs à fiches*
- *Montage simple et rapide de l'habillage interne à l'aide d'un support mural auto-calibré*
- *Pouvant être adapté de façon optimale sur différentes largeurs de surface intérieure grâce à différentes tôles d'habillage*
- *Économie d'énergie élevée grâce à un degré de diffusion de chaleur pouvant atteindre jusqu'à 45 %*
- *Le système de commande adapté au besoin permet de réduire les pertes d'énergie de ventilation*
- *Confort d'utilisation élevé grâce à des capteurs d'humidité et de CO2 / COV*
- *Alimentation en air frais incluant un filtre F7 conforme à la norme DIN EN 779*
- *Commande via un élément de commande intégré dans le cadre dormant*
- *L'élément de commande indique l'état de fonctionnement actuel par le bais de DELs de couleur*
- *Intégration dans les systèmes de contrôle et de gestion des bâtiments par interface LON*
- *Le renouvellement de l'air minimum requis pour prévenir les dommages sur la construction et pour garantir un climat ambiant agréable est satisfait.*
- *Un bouchon d'obturation intégré ferme et ouvre de façon totalement automatique la zone d'aspiration et d'extraction d'air lors de la mise sous ou hors tension de l'appareil.*
- *Toutes les fonctions d'une fenêtre fermée sont conservées, comme par exemple la protection anti-effraction et la protection acoustique*

Altura constructiva baja: en comparación con una ventana sin Schüco VentoTherm se necesitarían 50 mm adicionales de altura de montaje. De este modo se garantiza una óptima incidencia de la luz.

- Schüco VentoTherm se adapta de forma armoniosa a la disposición de la pared y al aspecto de la ventana
- Ideal para su utilización en rehabilitaciones
- Compatible con los sistemas de perfiles de la serie Schüco Alu Inside SI 82 y Schüco Corona SI 82, Schüco Corona CT 70
- Montaje sencillo y rápido mediante cierres acodados y uniones de empalme
- Montaje sencillo y rápido del revestimiento interior mediante colgaderos murales autocalibradores
- Ajustable de forma óptima a distintas anchuras de intradós mediante distintas chapas de revestimiento
- Alto ahorro de energía gracias a un grado de absorción térmica de hasta un 45%
- Las pérdidas de energía de ventilación se reducen gracias a un control acorde a las necesidades
- Alta comodidad de manejo mediante sensores integrados de humedad y CO_2 / VOC
- La admisión de aire fresco y el filtro F7 satisfacen la DIN EN 779
- Control a través de un elemento de manejo integrado en el marco empotrado
- El elemento de manejo muestra el estado momentáneo de la batería mediante LEDs de colores
- Integración en el sistema de control de edificios por el interfaz LON
- Se satisface el cambio de aire mínimo exigido para impedir daños constructivos y para un clima agradable
- Un control integrado de caperuza de cierre cierra y abre de forma completamente automática la zona de admisión y escape de aire en la desactivación o la activación del dispositivo.
- Se conservan todas las funciones de una ventana cerrada como, p.ej., protección contra robos e insonorización



Schüco VentoTherm Teileansicht
Schüco VentoTherm, view of parts
Vue des pièces de Schüco VentoTherm
Vista parcial Schüco VentoTherm

1. Ventilator Zuluft
Incoming air fan
Ventilateur air d'aspiration
Ventilador aire de entrada
2. Wärmerückgewinner
Heat recovery device
Récupérateur de chaleur
Recuperador de calor
3. CO_2/VOC- und Feuchtesensor
CO2/VOC and humidity sensor
Capteur d'humidité et de CO2/COV
Sensor de CO_2/VOC y humedad
4. Ventilator Fortluft
Exhaust air fan
Ventilateur air d'échappement
Ventilador aire de escape

Das Funktionsprinzip • Operating principles
Le principe de fonctionnement • El principio de funcionamiento

1 **Außenluft**
Die gefilterte Frischluft wird von außen dem Wärmerückgewinner zugeführt.

Outside air
The filtered fresh air is carried from outside to the heat recovery device.

Air extérieur
L'air frais filtré est acheminé de l'extérieur vers le récupérateur de chaleur.

Aire exterior
El aire fresco filtrado se conduce desde el exterior hacia el recuperador de calor.

2 **Zuluft**
Im Wärmerückgewinner wird die Außenluft durch die verbrauchte Raumluft berührungslos erwärmt und dem Raum zugeführt.

Incoming air
In the heat recovery device, the outside air is warmed by the used room air without any contact and fed into the room.

Aération
Dans le récupérateur de chaleur, l'air extérieur est réchauffé, sans contact, par l'air ambiant vicié et acheminé dans la pièce.

Aire de entrada
En el recuperador de calor se calienta sin contacto el aire exterior a través del aire de la sala utilizado y se conduce hacia la sala.

3 **Abluft**
Verbrauchte Luft wird aus dem oberen Bereich der Räume angesaugt und gefiltert dem Wärmerückgewinner zugeführt.

Outgoing air
Used air is sucked from the upper area of rooms and the filtered air is carried to the heat recovery device.

Air d'extraction
L'air vicié est aspiré et filtré à partir de la partie supérieure de la pièce et acheminé vers le récupérateur de chaleur.

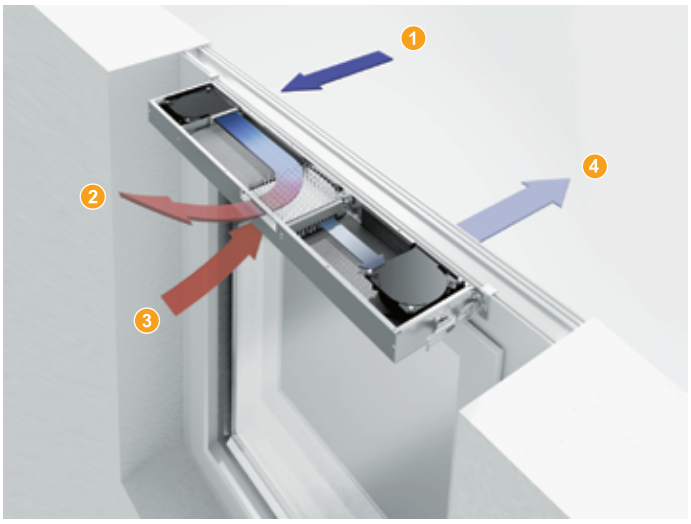
Aire de salida
El aire utilizado se aspira desde la zona superior de las salas y se conduce filtrado hacia el recuperador de calor.

4 **Fortluft**
Die abgekühlte, verbrauchte Luft wird der Außenluft zugeführt.

Exhaust air
The cooled, used air is carried to the outside.

Air d'échappement
L'air vicié refroidi est retourné vers l'air extérieur.

Aire de escape
El aire utilizado enfriado se conduce hacia el aire exterior.



Funktionsprinzip von Schüco VentoTherm
Operating principles of Schüco VentoTherm
Principe de fonctionnement de Schüco VentoTherm
Funcionamiento básico de Schüco VentoTherm

Die Sensorsteuerung von Schüco VentoTherm • Sensor control of Schüco VentoTherm
La commande des capteurs de Schüco VentoTherm • El control de sensores de Schüco VentoTherm

Schüco VentoTherm Comfort verfügt über einen CO_2 / VOC-Sensor (Volatile Organic Compounds = flüchtige organische Verbindungen) und einen Luftfeuchtesensor.
Der CO_2 / VOC-Sensor misst zum einen den CO_2-Gehalt in der Raumluft und zum anderen ist er in der Lage flüchtige organische Verbindungen (z.B. Gerüche) sowie Wasserstoff, Kohlenmonoxid, Möbelausdünstungen etc. zu überwachen.
Der Luftfeuchtesensor misst die relative Luftfeuchte in der Raumluft.
Um die Luftfeuchtigkeit zu messen, läuft Schüco VentoTherm alle halbe Stunde kurz an und schaltet sich wieder aus, wenn der Wert von 60% nicht überschritten wird.
Die beiden Sensoren steuern unabhängig voneinander den Betriebszustand von Schüco VentoTherm.
Das bedeutet, wenn einer der beiden Werte, CO_2 / VOC oder die Luftfeuchtigkeit überschritten wird, läuft der Lüfter an. Erst, wenn beide Werte wieder unter der Schaltgrenze (1000 ppm CO_2 und 60% relative Luftfeuchte) liegen, schaltet sich das Gerät wieder aus.

Schüco VentoTherm Comfort est équipé d'un capteur de CO2 / COV (Composés Organiques Volatils = Volatile Organic Compounds (VOC)) et d'un capteur d'humidité.
Le capteur de CO2 / COV mesure d'une part la teneur en CO2 présente dans l'air ambiant. Il peut d'autre part surveiller les composés organiques volatils (par ex. les odeurs) comme l'hydrogène, le monoxyde de carbone, les émanations des meubles etc.
Le capteur d'humidité mesure l'humidité relative de l'air ambiant. Pour mesurer l'humidité de l'air, Schüco VentoTherm se déclenche toutes les demies heures pendant une courte durée et se désactive à nouveau lorsque la valeur de 60 % n'est pas dépassée.
Les deux capteurs commandes de façon indépendante l'un de l'autre l'état de fonctionnement de Schüco VentoTherm. Cela signifie que si une des deux valeurs, CO2 / COV ou l'humidité de l'air est dépassée, le ventilateur se met en marche. Ce n'est que lorsque les deux valeurs sont à nouveau inférieures à la limite de déclenchement (1000 ppm CO2 et 60 % d'humidité relative de l'air) que l'appareil se met à nouveau hors tension.

Schüco VentoTherm Comfort has a CO2/VOC sensor (Volatile Organic Compounds) and a humidity sensor.
The CO2/VOC sensor measures the CO2 content in the ambient air and is also able to monitor volatile organic compounds (e.g. odours), as well as hydrogen, carbon monoxide and furniture vapour etc.
The humidity sensor measures the relative humidity of the ambient air.

To measure the humidity, Schüco VentoTherm starts running every half hour for a brief period and switches itself off again if the value of 60% is not exceeded.
The two sensors control the operating mode of Schüco VentoTherm independently of one another.

This means that when one of the two values is exceeded, either CO2/VOC or the humidity, the fan starts to run. The device will only turn itself off again once both values are below the switching limit (1000 ppm CO2 and 60% relative humidity).

Schüco VentoTherm Comfort cuenta con un sensor de CO_2 / VOC (Volatile Organic Compounds = compuestos orgánicos volátiles) y un sensor de humedad.
El sensor de CO_2 / VOC mide el contenido de CO_2 en el aire ambiental y puede supervisar los componentes orgánicos volátiles (p. ej., olores) y el hidrógeno, el monóxido de carbono y las exhalaciones de muebles, etc.
El sensor de humedad mide la humedad relativa del aire en el aire ambiental. Para medir la humedad del aire Schüco VentoTherm se activa brevemente cada media hora y se vuelve a desactivar cuando no se supera el valor del 60%.
Los dos sensores controlan de forma independiente entre sí el estado de la batería de Schüco VentoTherm. Esto significa que cuando se supera uno de los dos valores, CO_2 / VOC o la humedad del aire, se pone en funcionamiento el ventilador. En cuanto ambos valores vuelven a encontrarse por debajo del límite de conmutación (1000 ppm CO_2 y humedad relativa del aire del 60%) se vuelve a desactivar el dispositivo.

Schallschutz • Sound reduction
Protection acoustique • Insonorización

Schüco VentoTherm bietet in Verbindung mit dem Fenster und der entsprechenden Verglasung einen herrvorragenden Schallschutz.
Im Betriebszustand beträgt der Schalldämmwert bis zu 38dB (SSK III) und im geschlossenen Zustand erhöht sich dieser Wert auf bis zu 40dB (SSK IV).

En combinaison avec la fenêtre et le vitrage adéquat, Schüco VentoTherm offre une protection acoustique exceptionnelle. Lorsque l'appareil fonctionne, le coefficient d'isolation acoustique s'élève jusqu'à 38 dB (SSK III), lorsqu'il est éteint, cette valeur s'accroît jusqu'à 40 dB (SSK IV).

In conjunction with the window and the appropriate glazing, Schüco VentoTherm offers excellent sound reduction.

When in operation, the sound insulation value is up to 38 dB (SSK III) and when closed, this value increases up to 40 dB (SSK IV).

Schüco VentoTherm ofrece en combinación con la ventana y el correspondiente acristalamiento una excelente insonorización. En el estado de funcionamiento el valor de insonorización es de hasta 38dB (SSK III) y en el estado cerrado este valor aumenta hasta 40 dB (SSK IV).

Fensterelement Corona CT 70 AS mit Schüco VentoTherm • **Corona CT 70 AS window unit with Schüco VentoTherm**
Élément de fenêtre Corona CT 70 AS équipé de Schüco VentoTherm • **Elemento de ventana Corona CT 70 AS con Schüco VentoTherm**

Verglasung • Glazing *Vitrage* • Acristalamiento	Schalldämmwert R_{wp} • Sound insulation value Rwp *Coefficient d'isolation acoustique* R_{wp} • Valor de insonorización R_{wp}	
	In Betrieb • In operation *En fonctionnement* •En funcionamiento	Geschlossen • Closed *Fermé* • Cerrado
32 dB (4-16-4)	33 dB	33 dB
38 dB (8VSG-16-4)	38 dB	38 dB
44 dB (8VSG-20-8)	38 dB	40 dB
45 dB (8VSG-16-10)	40 dB	42 dB

Eigengeräusche • Quiet operation
Génération de bruit • Ruidos propios

Aufgrund seines geringen Schalldruckpegels von 26 dB (A) bei einer Raumdämpfung von 8 dB ist Schüco VentoTherm auch für Schlafräume geeignet.

Schüco VentoTherm is also suitable for bedrooms due to its low sound pressure level of 26 dB (A) for a room damping of 8 dB.

En raison de son faible niveau de pression acoustique de 26 dB (A) pour un amortissement de la pièce de 8 B, Schüco VentoTherm convient également pour les chambres à coucher.

Debido a su bajo nivel de intensidad acústica de 26 dB (A) con una atenuación de sala de 8 dB Schüco VentoTherm también es indicado para dormitorios.

Schüco VentoTherm ohne Filterüberwachung • Schüco VentoTherm without filter monitor
Schüco VentoTherm sans dispositif de contrôle du filtre • Schüco VentoTherm sin control de filtro

Bei Einsatz des Schüco VentoTherm ohne Filterüberwachung müssen die Filter gemäß VDI 6022 und der bauaufsichtlichen Zulassung halbjährlich gewechselt werden.
Es muss ein Wartungsvertrag über den Austausch der Filter abgeschlossen werden.

When using Schüco VentoTherm without a filter monitor, the filters must be replaced every six months in accordance with VDI 6022 and the building approval.
A maintenance agreement on the replacement of filters must be concluded.

En cas d'utilisation de Schüco VentoTherm sans dispositif de contrôle de filtre, les filtres doivent être remplacés tous les six mois conformément à la directive VDI 6022 et à l'homologation des services d'urbanisme.
Concernant le remplacement du filtre, un contrat d'entretien doit être conclu.

Cuando se utiliza Schüco VentoTherm sin control de filtro los filtros deben cambiarse semestralmente de acuerdo con la VDI 6022 y la autorización general para obras.
Debe concertarse un contrato de mantenimiento sobre la sustitución de los filtros.

Schüco VentoTherm mit Filterüberwachung • Schüco VentoTherm with filter monitor
Schüco VentoTherm avec dispositif de contrôle de filtre • Schüco VentoTherm con control de filtro

Bei Einsatz von Schüco VentoTherm mit Filterüberwachung werden die Betriebsstunden gezählt.
Wenn der Filter gewechselt werden muss, leuchtet im Bedienelement die rote Kontrollleuchte für den Filterwechsel.
Nach dem Wechsel der Filter wird die Zählung manuell zurückgesetzt.

When using Schüco VentoTherm with filter monitor, the operating hours are counted.

When the filter needs to be replaced, the red light on the operating unit for filter replacement lights up.
After the filter has been replaced, the count has to be manually reset.

En cas d'utilisation de Schüco VentoTherm équipé d'un dispositif de contrôle du filtre, les heures de fonctionnement sont comptées. Lorsque le filtre doit être remplacé, le voyant de contrôle indiquant la nécessité de remplacer le filtre clignote sur l'élément de commande.
Une fois le filtre remplacé, le comptage est réinitialisé manuellement.

En la utilización de Schüco VentoTherm con control de filtro se cuentan las horas de servicio. Cuando el filtro debe cambiarse parpadea el testigo luminoso rojo en el elemento de manejo para el cambio del filtro.
Después del cambio de filtro se restablece manualmente el recuento.

Schüco VentoTherm mit LON-Schnittstelle • Schüco VentoTherm with LON interface
Schüco VentoTherm avec interface LON • Schüco VentoTherm con interfaz LON

Zur Integration von Schüco VentoTherm in die Gebäudeleittechnik werden auch Geräte mit LON-Schnittstelle angeboten.
LON (Local Operating Network) ist ein offenes, herstellerunabhängiges und genormtes System. Komponenten unterschiedlicher Hersteller sind dadurch kombinierbar.

Funktionen von Schüco VentoTherm, die über die Gebäudeleittechnik gesteuert werden können:
- Einschalten aller verfügbaren Betriebsstufen (Stufe 1, Stufe 2, Automatik)
- Ausschalten der Geräte

Funktionen von Schüco VentoTherm, die über die Gebäudeleittechnik ausgelesen werden können:
- Akueller Betriebszustand
- Störungsmeldungen

To integrate Schüco VentoTherm into the building mangement system, devices with LON interface are also available.
LON (Local Operating Network) is an open, manufacturer-independent and standardised system. Components from various manufacturers can be combined.

Functions of Schüco VentoTherm which can be controlled using the building management system:
- Switches on all the available operating levels (speed 1, speed 2, automatic)
- Switches the devices off

Functions of Schüco VentoTherm which can be read using the building management system:
- Current operating mode
- Fault messages

Pour l'intégration de Schüco VentoTherm dans les systèmes de contrôle et de gestion des bâtiments, nous proposons des appareils avec interface LON. LON (Local Operating Network) est un système ouvert, standardisé et indépendant du fabricant. Il permet de combiner des composants de différents fabricants.

Fonctions de Schüco VentoTherm contrôlables par les systèmes de contrôle et de gestion des bâtiments :
- *Mise en route de tous les niveaux de fonctionnement disponibles (niveau 1, niveau 2, automatique)*
- *Mise hors tension des appareils*

Fonctions de Schüco VentoTherm pouvant être lues par les systèmes de contrôle et de gestion des bâtiments :
- *Etat de service actuel*
- *Messages d'erreur*

Para la integración de Schüco VentoTherm en el sistema de control de edificios también ofrecemos aparatos con interfaz LON.
LON (Local Operating Network) es un sistema abierto, independiente del fabricante y normalizado. Por eso se pueden combinar los componentes de diferentes fabricantes.

Funciones de Schüco VentoTherm que se pueden controlar mediante el sistema de control de edificios:
- Puesta en marcha de todos los niveles de funcionamiento disponibles (nivel 1, nivel 2, automático)
- Apagado de los aparatos

Funciones de Schüco VentoTherm que se pueden seleccionar a través del sistema de control de edificios:
- Estado de funcionamiento actual
- Avisos de avería

Technische Daten • Technical data
Données techniques • Información técnica

Platzbedarf:	1050 mm in der Breite 75 mm in der Höhe (50 mm*) 195 mm in der Tiefe
Filterklasse Zuluft	F7 (DIN EN 779)
Filterklasse Abluft	G2 (DIN EN 779)
Bedienung	über ein Bedienelement im Blendrahmen

* 50 mm mehr Platzbedarf gegenüber einem Fenster ohne Schüco VentoTherm

Space required:	1050 mm in width 75 mm in height (50 mm*) 195 mm in depth
Incoming air filter class	F7 (DIN EN 779)
Outgoing air filter class	G2 (DIN EN 779)
Operation	Via an operating unit in the outer frame

* 50 mm more space required compared to a window without Schüco VentoTherm

Dimensionnement :	*1050 mm de large* *75 mm de haut (50 mm*)* *195 mm de profondeur*
Catégorie de filtre de l'air d'aspiration	*F7 (DIN EN 779)*
Catégorie de filtre de l'air extraction	*G2 (DIN EN 779)*
Utilisation situé dans le cadre dormant	*Via un élément de commande*

** Encombrement supérieur de 50 mm par rapport à une fenêtre sans Schüco VentoTherm*

Espacio necesario:	1050 mm de anchura 75 mm de altura (50 mm*) 195 mm de profundidad
Clase de filtro aire de entrada	F7 (DIN EN 779)
Clase de filtro aire de salida	G2 (DIN EN 779)
Manejo control situado en el marco	a través de un elemento de

* 50 mm de espacio necesario adicional en comparación con una ventana sin Schüco VentoTherm

Werte Values *Valeurs* Valores	Stufe 1 • Level 1 *Niveau 1* •Nivel 1	Stufe 2 • Level 2 *Niveau 2* • Nivel 2
Volumenstrom Volume flow *Débit volumétrique* Flujo volumétrico	15 m³/h	30 m³/h
Schallleistungspegel (Lw) Sound power level (Lw) *Puissance acoustique (Lw)* Nivel de potencia acústica (Lw)	34 dB (A)	46 dB (A)
Schalldruckpegel (Lp) bei einer Raumdämpfung von 8 dB Sound pressure level (Lp) for a room damping of 8 dB *Niveau de pression acoustique (Lp) pour un amortissement de la pièce de 8 dB* Nivel de intensidad acústica (Lp) con una atenuación de sala de 8 dB	26 dB (A)	38 dB (A)
Anschlussspannung Connection voltage *Tension d'alimentation* Tensión de conexión	230 V AC	230 V AC
Stromaufnahme Current consumption *Consommation de courant* Toma de corriente	0,05 A	0,09 A
Leistungsaufnahme Power consumption *Puissance absorbée* Consumo de potencia	5 W	13 W
Wärmebereitstellungsgrad Heat distribution level *Degré de diffusion de chaleur* Grado de absorción térmica	45 %	40 %
Schalldämmwert (R_{wp}) inklusive Fenster (Schüco VentoTherm geöffnet) maximal Maximum sound insulation value (Rwp) including window (Schüco VentoTherm opened) *Coefficient d'isolation acoustique (R_{wp}) incluant une fenêtre (Schüco VentoTherm ouvert) maximal* Valor de insonorización (R_{wp}) incl. ventana (Schüco VentoTherm abierto) máximo	bis to *à* hasta	40 dB
Schalldämmwert (R_{wp}) inklusive Fenster (Schüco VentoTherm geschlossen) maximal Maximum sound insulation value (Rwp) including window (Schüco VentoTherm closed) *Coefficient d'isolation acoustique (R_{wp}) incluant une fenêtre (Schüco VentoTherm fermé) maximal* Valor de insonorización (R_{wp}) incl. ventana (Schüco VentoTherm cerrado) máximo	bis to *à* hasta	42 dB
Normallschallpegeldifferenz ($D_{n,w}$) (Schüco VentoTherm geöffnet) Normalised sound level difference ($D_{n,w}$) (Schüco VentoTherm open) *Différence de niveau sonore normale ($D_{n,W}$) (Schüco VentoTherm ouvert)* Diferencia de nivel acústico normal ($D_{n,w}$) (Schüco VentoTherm abierto)	49 dB	
Normallschallpegeldifferenz ($D_{n,w}$) (Schüco VentoTherm geschlossen) Normalised sound level difference ($D_{n,w}$) (Schüco VentoTherm closed) *Différence de niveau sonore normale ($D_{n,W}$) (Schüco VentoTherm fermé)* Diferencia de nivel acústico normal ($D_{n,w}$) (Schüco VentoTherm cerrado)	51 dB	
Baustoffklasse Material class *Classe de matériaux* Clase de material de construcción	A	

Geräteklassifizierung nach DIN 4719 • Device classification as per DIN 4719
Classement selon DIN 4719 • Clasificación de aparatos según DIN 4719

Schüco VentoTherm ist nach DIN 4719 wie folgt klassifiziert:
Schüco VentoTherm is classified as per DIN 4719 as follows:
Schüco VentoTherm est classé selon DIN 4719 comme suit :
Schüco VentoTherm se encuentra clasificado según DIN 4719 de la manera siguiente:

Schüco VentoTherm **ohne** Filterüberwachung:
Schüco VentoTherm without filter monitor:
Schüco VentoTherm sans contrôle des filtres :
Schüco VentoTherm sin control de filtro

ZuAbLS-D-R-WÜT-S

Schüco Ventotherm **mit** Filterüberwachung:
Schüco VentoTherm with filter monitor:
Schüco VentoTherm avec contrôle des filtres :
Schüco VentoTherm con control de filtro:

ZuAbLS-D-R-WÜT-H-E-S

Erklärungen • Explanations
Explications • **Explicaciones**

ZuAbLS Zu-/Abluftsystem
Ventilation / extraction system
Système d'entrée/de sortie d'air
sistema de aire de entrada/salida

D dezentral
Decentralised
décentralisé
descentralizado

R raumweise Anordnung
Positioning in room
Disposition dans l'espace
disposición espacial

WÜT Wärmeübertrager
Heat exchanger
Echangeur de chaleur
transmisor térmico

H Kennzeichnung Hygiene
Hygiene marking
Désignation hygiène
característica de higiene

E Kennzeichnung Energieeffizienz
Energy efficiency marking
Désignation efficacité énergétique
característica de eficiencia energética

S Kennzeichnung Schallleistung
Sound power marking
Désignation niveau sonore
característica de intensidad acústica

TÜV NORD

Zertifikat

Certificate

Registrier-Nr.
Registered No.

44 324 10 375703

Zeichen des Auftraggebers *Customer´s reference*	Auftragsdatum *Date of order*	Aktenzeichen *File reference*	Prüfbericht Nr. *Test report no.*
Herr Rzepka	20.11.2008	2.4-4275/07 Men/Spri	10 324 375703

Name und Anschrift des Auftraggebers

TROX GmbH
Heinrich-Trox-Platz
47504 Neukirchen-Vluyn

Name and address of the customer

ist berechtigt, das unten genannte Produkt mit dem abgebildeten Zeichen zu kennzeichnen

TÜV NORD GS geprüfte Sicherheit

is authorized to provide the product mentioned below with the mark as illustrated

Fertigungsstätte

TROX GmbH
Gendringer Str. 85
46419 Isselburg-Anholt

Manufacturing plant

Geprüft nach

EN 60335-1:2002 + A11:2004 + A1:2004
+ A12:2006 + A2:2006
EN 60335-2-80:2003 + A1:2004; E-DIN 1946-6:2006

Tested in accordance with

Das Produkt entspricht den Anforderungen des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes GPSG § 7(1)
The product is conform with the requirements of the Equipment and Product Safety Act – GPSG § 7(1)

Beschreibung des Produktes (Details s. Anlage 1)

Raumlüftungsgerät Typ Schüco Vento Therm
zum geschützten Einbau in Fenstersysteme
der Fa. Schüco

Description of product (Details see Annex 1)

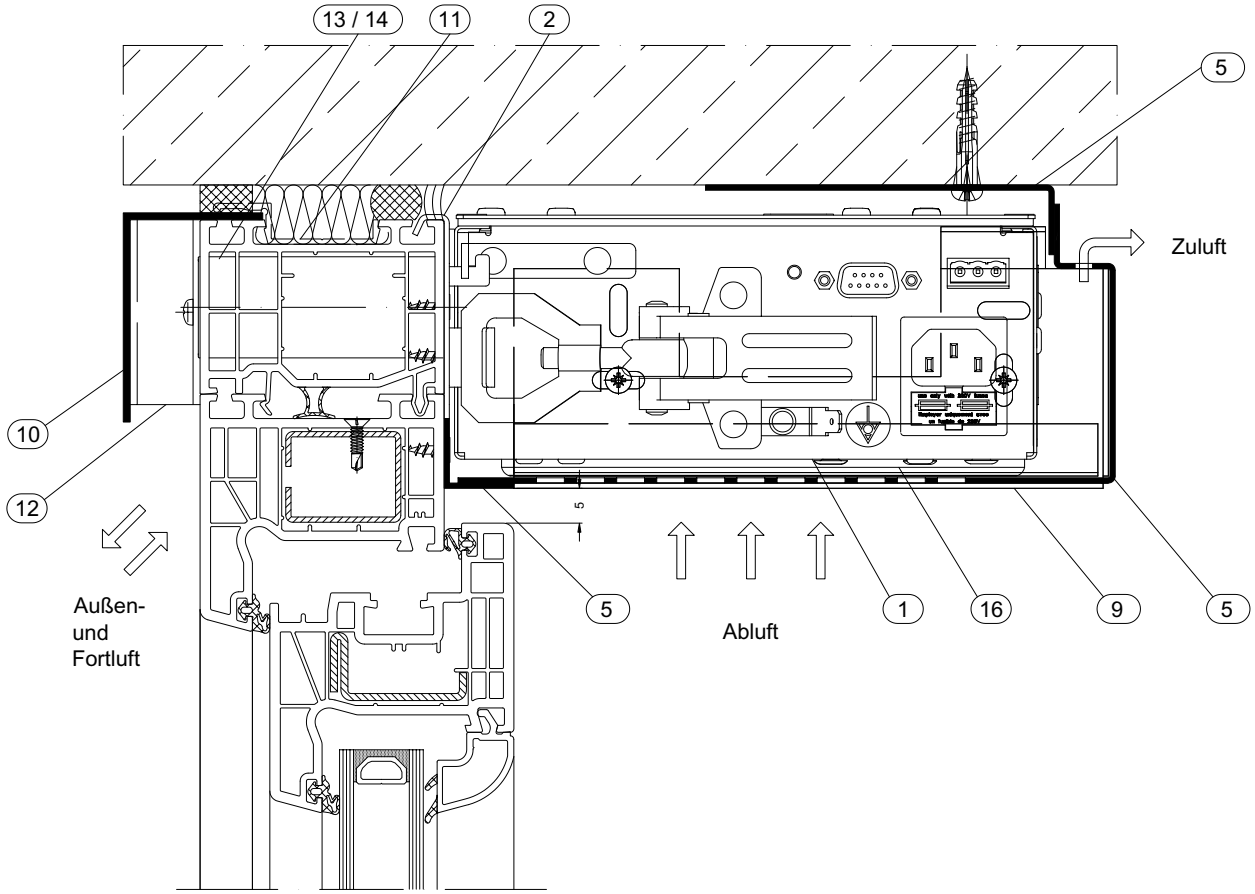
TÜV NORD CERT GmbH
Zertifizierungsstelle
Fachleiter Konsumgüter

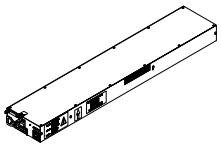
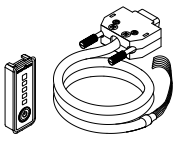
Gültig bis / *Valid until*: 01.03.2015

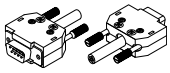
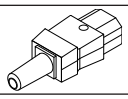
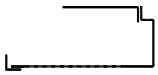
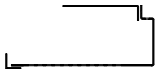
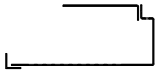
Essen, 02.03.2010

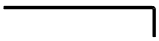
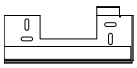
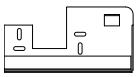
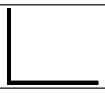
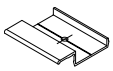
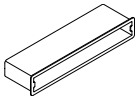
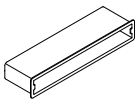
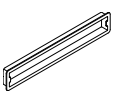
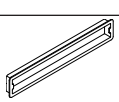
Bitte beachten sie auch die umseitigen Hinweise
Please also pay attention to the information stated overleaf

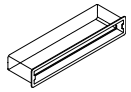
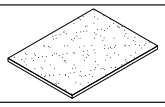
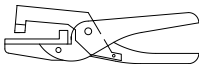
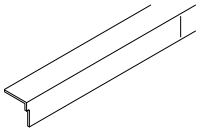
Langemarckstr. 20 • 45141 Essen • Fon +49 (0)201 825 5120 • Fax +49 (0)201 825 3209 • Email: prodcert@tuev-nord.de



Pos.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Art.-Nr. Art. No. *Réf.* N° art.	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
1.0		28621600	Schüco VentoTherm Standard Schüco VentoTherm Standard *Schüco VentoTherm Standard* Schüco VentoTherm Standard	—	1 Stk	inklusive Dichtrahmen und Filtervlies Including gasket frame and filter *Joint cadre et filtre inclus* Incluye marco de junta y filtro 28621600 und 28621700 keine Lagerware 28621600 and 28621700 Not a stock item *28621600 et 28621700 pas de marchandise en stock* 28621600 y 28621700 no son artículos de almacén
1.1		28621700	Schüco VentoTherm Standard mit Filterüberwachung Schüco VentoTherm Standard with filter monitor *Schüco VentoTherm Standard avec contrôle de filtre* Schüco VentoTherm Standard con control de filtro			
1.2		28621800	Schüco VentoTherm Comfort Schüco VentoTherm Comfort *Schüco VentoTherm Comfort* Schüco VentoTherm Comfort			
1.3		28621900	Schüco VentoTherm Comfort mit Filterüberwachung Schüco VentoTherm Comfort with filter monitor *Schüco VentoTherm Comfort avec contrôle de filtre* Schüco VentoTherm Comfort con control de filtro			
1.4		28643000	Schüco VentoTherm Standard mit LON-Schnittstelle Schüco VentoTherm Standard with LON interface *Schüco VentoTherm Standard avec interface LON* Schüco VentoTherm Standard con interfaz LON			mit LON-Schnittstelle zur Integration in die Gebäudeleittechnik With LON interface for integration into the building management system *avec interface LON pour l'intégration dans les systèmes de contrôle et de gestion des bâtiments* con interfaz LON para la integración en el sistema de control de edificios
1.5		28643100	Schüco VentoTherm Standard mit Filterüberwachung und LON-Schnittstelle Schüco VentoTherm Standard with filter monitor and LON interface *Schüco VentoTherm Standard avec contrôle des filtres et interface LON* Schüco VentoTherm Standard con control de filtro e interfaz LON			
1.6		28643200	Schüco VentoTherm Comfort mit LON-Schnittstelle Schüco VentoTherm Comfort with LON interface *Schüco VentoTherm Comfort avec interface LON* Schüco VentoTherm Comfort con interfaz LON			inklusive Dichtrahmen und Filtervlies Including gasket frame and filter *Joint cadre et filtre inclus* Incluye marco de junta y filtro
1.7		28643300	Schüco VentoTherm Comfort mit Filterüberwachung und LON-Schnittstelle Schüco VentoTherm Comfort with filter monitor with LON interface *Schüco VentoTherm Comfort avec contrôle des filtres et interface LON* Schüco VentoTherm Comfort con control de filtro e interfaz LON			keine Lagerware Not a stock item *pas de marchandise en stock* no son artículos de almacén
2.0		28623000	Gerätehalter Device holder *Support de l'appareil* Soporte del aparato	verzinkt Galvanised *galvanisé* cincado	10 Pa	
3.0		28623100	Montageset Bedienelement Operating unit installation kit *Kit de montage pour élément de commande* Juego de montaje elemento de control	—	1 Stück	Montageset zur Erstinstallation bestehend aus einem Bedienelement (28623200) und einem Verbindungskabel (28623300) Installation kit for initial installation consisting of one operating unit (28623200) and one interconnecting cable (28623300) *Kit de montage pour première installation comprenant un élément de commande (28623200) et un câble de raccordement (28623300)* El juego de montaje para la instalación se compone de un elemento de control (28623200) y un cable de unión (28623300)

Pos.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
3.1		28623200	Bedienelement Operating unit *Elément de commande* Elemento de accionamiento	—	1 Stück	Reparaturartikel Replacement parts *Article de réparation* Artículos de reposición
3.2		28635500	Klemmbrücke für Bedienelement Terminal link for operating unit *Pontet de connexion pour l'élément de commande* Puente de conexiones para el elemento de control	—	10 Stück	Reparaturartikel Replacement parts *Article de réparation* Artículos de reposición
3.3		28623300	Verbindungskabel für Bedienelement mit D-Sub-Stecker Interconnecting cable for operating unit with D-SUB connector *Câble de raccordement avec connecteur D-Sub pour l'élément de commande* Cable de unión con clavija D-SUB	—	1 Stück	- Reparaturartikel - Länge 2,5 m - Replacement part - length 2.5 m - *Article de réparation* - *Longueur 2,5 m* - Artículo para reparación - Longitud 2,5 m
3.4		28623400	Verlängerungskabel für Bedienelement mit D-Sub-Stecker und Buchse Extension cable for operating unit with D-SUB connector and socket *Câble de raccordement avec connecteurs D-Sub mâle et femelle pour l'élément de commande* Cable prolongador para elemento de control con clavija D-SUB	—	1 Stück	Länge 2,5 m Length 2.5 m *Longueur 2,5 m* Longitud 2,5 m
4.0		28623500	Kaltgerätesteckdose inklusive Knickschutzhülse IEC connector including anti-kink sleeve *Fiche pour appareils froids avec protecteur anti-flexion* Clavija para el refrigerador con casquillo de protección contra pliegues	—	5 Stück	Wird ohne Kabel geliefert Supplied without the cable *livré sans câble* Se suministra sin cable
4.1		28644600	Steckverbinder für LON-Schnittstelle Plug-in connector for LON interface *Connecteur pour interface LON* Acoplamiento de enchufe para interfaz LON	—	10 Stk	
5.0		11551810 26682400	Verkleidungsset 1200 Cover kit 1200 *Kit d'habillage 1200* Juego de tapetas 1200	RAL 9016 roh mill finish *brut* sin tratar	2 Stück	bestehend aus je zwei Verkleidungsblechen, Anschlagwinkel und Deckenabschlüssen, Anschlagwinkel und Deckenabschluss mit vorgebohrten Bohrungen, L = 1200 mm Each kit consists of two cover profiles, angle bracket and top cover profiles, angle bracket and top cover profile with pre-drilled holes, L = 1200 mm *Chaque kit comprend* *2 tôles d'habillage, 2 cornières de butée et 2 tôles supérieures,* *1 cornière de butée et 1 tôle supérieure prépercée, L = 1200 mm* Se compone de dos chapas de recubrimiento, angular tope y remates, Angular y remates pretaladrados, L = 1 200 mm
5.1		11551910 26682500	Verkleidungsset 1500 Cover kit 1500 *Kit d'habillage 1500* Juego de tapetas 1500	RAL 9016 roh mill finish *brut* sin tratar	2 Stk	bestehend aus je zwei Verkleidungsblechen, Anschlagwinkel und Deckenabschlüssen, Anschlagwinkel und Deckenabschluss mit vorgebohrten Bohrungen, L = 1500 mm Each kit consists of two cover profiles, angle bracket and top cover profiles, angle bracket and top cover profile with pre-drilled holes, L = 1500 mm *Chaque kit comprend* *2 tôles d'habillage, 2 cornières de butée et 2 tôles supérieures,* *1 cornière de butée et 1 tôle supérieure prépercée, L = 1500 mm* Se compone de dos chapas de recubrimiento, angular tope y remates, Angular y remates pretaladrados, L = 1 500 mm
5.2		11552010 26682600	Verkleidungsset 1800 Cover kit 1800 *Kit d'habillage 1800* Juego de tapetas 1800	RAL 9016 roh mill finish *brut* sin tratar	2 Stück	bestehend aus je zwei Verkleidungsblechen, Anschlagwinkel und Deckenabschlüssen, Anschlagwinkel und Deckenabschluss mit vorgebohrten Bohrungen, L = 1800 mm Each kit consists of two cover profiles, angle bracket and top cover profiles, angle bracket and top cover profile with pre-drilled holes, L = 1800 mm *Chaque kit comprend* *2 tôles d'habillage, 2 cornières de butée et 2 tôles supérieures,* *1 cornière de butée et 1 tôle supérieure prépercée, L = 1800 mm* Se compone de dos chapas de recubrimiento, angular tope y remates, Angular y remates pretaladrados, L = 1800 mm
5.3		11552110 26682700	Verkleidungsset 2100 Cover kit 2100 *Kit d'habillage 2100* Juego de tapetas 2100	RAL 9016 roh mill finish *brut* sin tratar	2 Stück	bestehend aus je zwei Verkleidungsblechen, Anschlagwinkel und Deckenabschlüssen, Anschlagwinkel und Deckenabschluss mit vorgebohrten Bohrungen, L = 2100 mm Each kit consists of two cover profiles, angle bracket and top cover profiles, angle bracket and top cover profile with pre-drilled holes, L = 2100 mm *Chaque kit comprend* *2 tôles d'habillage, 2 cornières de butée et 2 tôles supérieures,* *1 cornière de butée et 1 tôle supérieure prépercée, L = 2100 mm* Se compone de dos chapas de recubrimiento, angular tope y remates, Angular y remates pretaladrados, L = 2 100 mm

Pos.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
5.4		11552210 26682800	Verkleidungsset 2400 Cover kit 2400 *Kit d'habillage 2400* Juego de tapetas 2400	RAL 9016 roh mill finish *brut* sin tratar	2 Stück	bestehend aus je zwei Verkleidungsblechen, Anschlagwinkel und Deckenabschlüssen, Anschlagwinkel und Deckenabschluss mit vorgebohrten Bohrungen, L = 2400 mm Each kit consists of two cover profiles, angle bracket and top cover profiles, angle bracket and top cover profile with pre-drilled holes, L = 2400 mm *Chaque kit comprend* *2 tôles d'habillage, 2 cornières de butée et 2 tôles supérieures,* *1 cornière de butée et 1 tôle supérieure prépercée,* *L = 2400 mm* Se compone de dos chapas de recubrimiento, angular tope y remates, Angular y remates pretaladrados, L = 2 400 mm
7.0		11553810	Anschlagwinkel 20 x 20 x 1,5 Angle bracket 20 x 20 x 1.5 *Équerre de butée 20 x 20 x 1,5* Escuadra de tope 20 x 20 x 1,5	RAL 9016	6 m	für Einsatz bei Sonderverkleidung For use with special cover profiles *À utiliser en cas d'habillage particulier* para la utilización con revestimiento especial
8.0		11553910	Deckenabschluss 100 x 20 x 2 Top cover profile 100 x 20 x 2 *Raccordement de plafond 100 x 20 x 2* Cierre de techo 100 x 20 x 2	RAL 9016	6 m	für Einsatz bei Sonderverkleidung For use with special cover profiles *À utiliser en cas d'habillage particulier* para la utilización con revestimiento especial
8.1		11554010	Deckenabschluss 60 x 20 x 2 Top cover profile 60 x 20 x 2 *Raccordement de plafond 60 x 20 x 2* Cierre de techo 60 x 20 x 2	RAL 9016	6 m	für Einsatz bei Sonderverkleidung For use with special cover profiles *À utiliser en cas d'habillage particulier* para la utilización con revestimiento especial
9.0		28623600 28644300	seitlicher Verkleidungsblechhalter Standard Side cover profile bracket, standard *Support latéral de tôle d'habillage, standard* Soportes laterales estándar para chapas de recubrimiento	RAL 9016 roh mill finish *brut* sin tratar	1 Pa	
9.1		28623700 28644400	seitlicher Verkleidungsblechhalter Überstand Side cover profile bracket, projection *Support latéral de tôle d'habillage, débord* Soportes laterales sobresalientes para chapas de recubrimiento	RAL 9016 roh mill finish *brut* sin tratar	1 Pa	Einsatz bei Gerätüberstand in den Innenraum For use if the device projects into the interior *Utiliser si l'appareil déborde du coté intérieur* Colocación de aparato sobresaliente por el interior
9.2		28631300 28644500	seitlicher Verkleidungsblechhalter zum Einhängen Side cover profile bracket for hanging *Support latéral de tôle d'habillage, pour accrochage* Soportes laterales para colgar las chapas de recubrimiento	RAL 9016 roh mill finish *brut* sin tratar	1 Pa	einhängbar und bei Geräteüberstand in den Innenraum Can be hung up and used if the device projects into the interior *Pouvant être accroché et pour une pose d'appareil en saillie dans l'espace intérieur* suspendible y para proyección saliente de aparatos en el interior
10.0		11554110	Alu-Verkleidungswinkel 60 x 40 x 2 (CT 70) Aluminium cover angle 60 x 40 x 2 (CT 70) *Équerre d'habillage en aluminium 60 x 40 x 2 (CT 70)* Escuadra de revestimiento de aluminio 60 x 40 x 2 (CT 70)	RAL 9016	6 m	äußerer Verkleidungswinkel für Corona CT 70 External cover angle for Corona CT 70 *Équerre d'habillage extérieur pour Corona CT 70* escuadra de revestimiento exterior para Corona CT 70
10.1		11554210	Alu-Verkleidungswinkel 60 x 50 x 2 (SI 82) Aluminium cover angle 60 x 50 x 2 (SI 82) *Équerre d'habillage en aluminium 60 x 50 x 2 (SI 82)* Escuadra de revestimiento de aluminio 60 x 50 x 2 (SI 82)	RAL 9016	6 m	äußerer Verkleidungswinkel für Corona SI 82 External cover angle for Corona SI 82 *Équerre d'habillage extérieur pour Corona SI 82* escuadra de revestimiento exterior para Corona SI 82
11.0		11554300	Alu-Adapter 50 mm lang mit Bohrung Aluminium adapter, 50 mm long, with hole *Adaptateur en aluminium 50 mm de long avec alésage* Adaptador de aluminio de 500 mm de longitud con orificio	roh mill finish *brut* sin tratar	5 Stk	zur Befestigung der äußeren Verkleidungswinkel To attach the outer cover angle *pour la fixation des équerres d'habillage externes* para la fijación de la escuadra de revestimiento exterior
12.0		28623800	Luftstromteiler (außen) Air flow distributor (outside) *Séparateur de flux d'air (extérieur)* Distribuidor de aire (Exterior)	RAL 9016	10 Stück	
13.0		28638900	Filterpatrone Filter cartridge *Cartouche de filtre* Cartucho de filtro	weiß White *blanc* blanco	1 Stk	Filterklasse F7 gemäß DIN EN 779 Filter class F7 in accordance with DIN EN 779 *Classe de filtrage F7, selon norme DIN EN 779* Tipo de filtro F7 según DIN EN 779
13.1		28639000	Filterpatrone Filter cartridge *Cartouche de filtre* Cartucho de filtro	weiß White *blanc* blanco	50 Stk	Filterklasse F7 gemäß DIN EN 779 Filter class F7 in accordance with DIN EN 779 *Catégorie de filtre F7 selon la norme DIN EN 779* Clase de filtro F7 conforme a DIN EN 779
14.0		28639200	Insektenschutzpatrone Flyscreen cartridge *Cartouche de protection anti-moustique* Cartucho de protección contra insectos	weiß White *blanc* blanco	1 Stk	
14.1		28639300	Insektenschutzpatrone Flyscreen cartridge *Cartouche de protection anti-moustique* Cartucho de protección contra insectos	weiß White *blanc* blanco	50 Stk	
15.0		28624100	Filterverlängerung für Schüco Alu Inside SI 82 und Corona SI 82 Filter extension for Schüco Alu Inside SI 82, Corona SI 82 *Extension de filtre pour Schüco Alu Inside SI 82 et Corona SI 82* Prolongación de filtro para Schüco Alu Inside SI 82 y Corona SI 82	weiß White *blanc* blanco	2 Stück	Wird beim Austausch der alten Filter gegen die neuen Filter mit 29 mm Höhe benötigt Required when replacing the old filter with a new filter with a height of 29 mm. *Nécessaire lors du remplacement des anciens filtres par de nouveaux d'une hauteur de 29 mm* Hace falta para la sustitución de los filtros viejos por los nuevos con una altura de 29 mm
15.1		28639400	Filterverlängerung für Schüco Alu Inside SI 82 und Corona SI 82 Filter extension for Schüco Alu Inside SI 82, Corona SI 82 *Extension de filtre pour Schüco Alu Inside SI 82 et Corona SI 82* Prolongación de filtro para Schüco Alu Inside SI 82 y Corona SI 82	weiß White *blanc* blanco	2 Stk	beim Einsatz von Filtern mit 29 mm Höhe For installing filters with a height of 29 mm *pour les filtres de 29 mm de hauteur* para el uso de filtros de 29 mm de altura

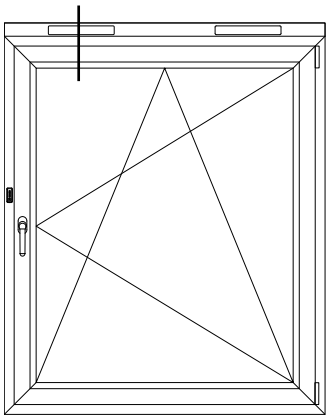
Pos.	Abbildung Illustration *Figure* Ilustración	Art.-Nr. Art. No. *Réf.* Nº art.	Benennung Description *Désignation* Denominación			i
15.2		28639100	Filterverlängerung universal Universal filter extension *Extension de filtre universelle* Prolongación de filtro universal	weiß White *blanc* blanco	2 Stk	für den Einsatz bei einer Bautiefe von 92 - 130 mm For use for a basic depth of 92 - 130 mm *pour les profondeurs de 92 - 130 mm* para el uso con una profundidad constructiva de 92 - 130 mm
16.0		28624200	Filtervlies für die Abluft Filter for the outgoing air *Filtre d'air sortant* Filtro para la entrada de aire	weiß White *blanc* blanco	5 Stück	Filterklasse G3 gemäß DIN EN 779 Filter class G3 in accordance with DIN EN 779 *Classe de filtrage G3, selon norme DIN EN 779* Tipo de filtro G3 según DIN EN 779
17.0		28631500	Clipszange Clip pliers *Pince de clippage* Alicate de unión	—	1 Stück	Zange zur Befestigung des Kabels am Bedienelement Pliers for fixing the cable to the operating unit *Pince pour la fixation de câble sur l'élément de commande* Alicates para la fijación del cable en el elemento de manejo
18.0		28631600	Setzlehre für Gerätehalter Setting jig for the device holder *Gabarit de positionnement* Plantilla para la colocación de los soportes del aparato	—	1 Stück	Lehre zur Positionierung der Gerätehalter am Fenster Jig for positioning the device holder on the window *Gabarit de positionnement des pattes d'accrochage sur la fenêtre* Plantilla para la colocación de los soportes del aparato en la ventana
19.0		20585800	Beschlagschraube 4,2 x 22 Fittings screw 4.2 x 22 *Vis à tête fraisée cruciforme 4,2 x 22* Tornillos para herraje 4,2 x 22		1000 Stück	
20.0		20551100	Zylinderschraube 3,9 x 13 Socket head bolt 3.9 x 13 *Vis TC cruciforme 3,9 x 13* Tornillos c/cilíndrica 3,9 x 13	grau Grey *gris* gris	100 Stück	

Baukörperanschluss mit Wärmedämmverbundsystem, oben

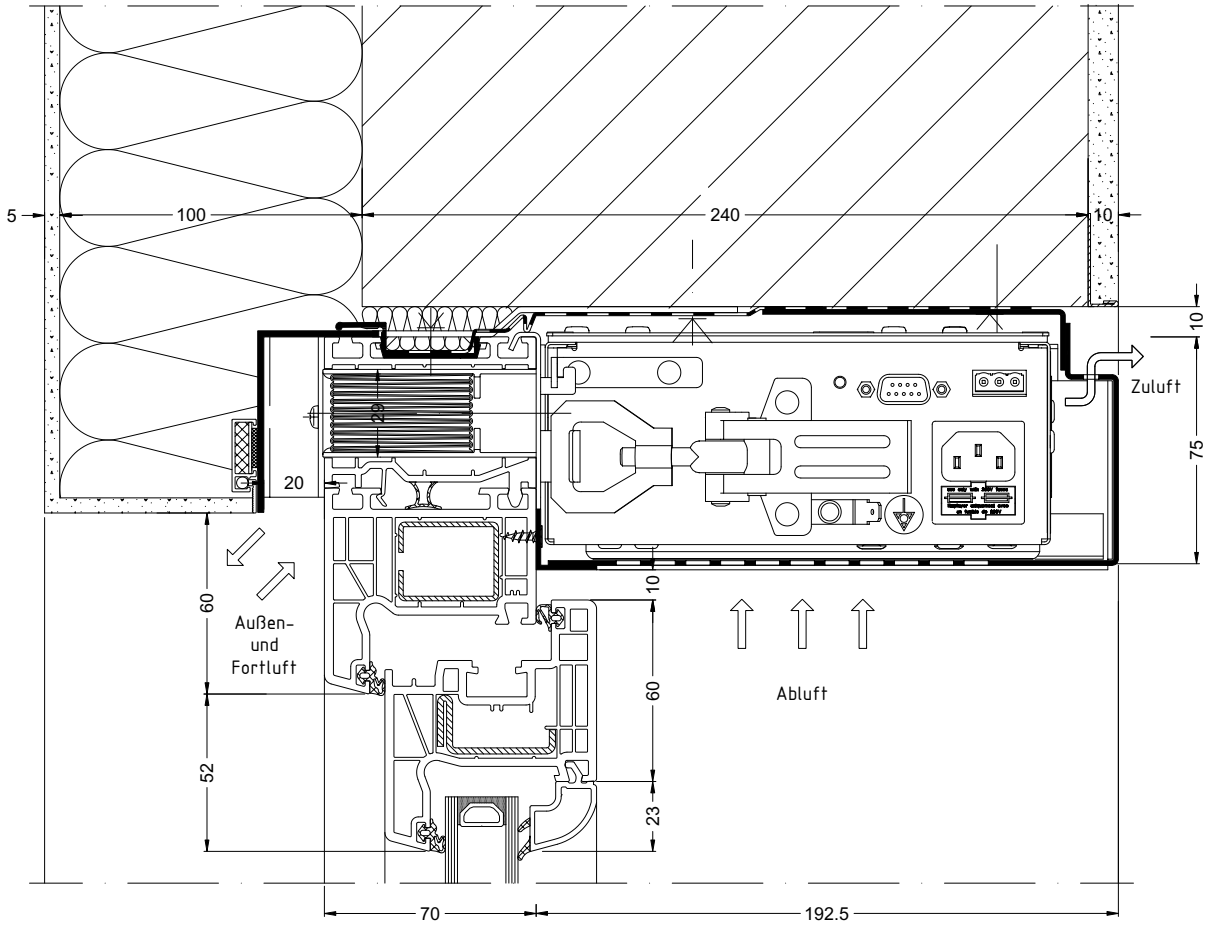
Attachment to building structure with composite thermal insulation system, top

Raccordement au corps du bâtiment avec système de liaison à isolation thermique, supérieur

Conexión con el cuerpo principal del edificio con aislamiento en al zona exterio, secc. superior

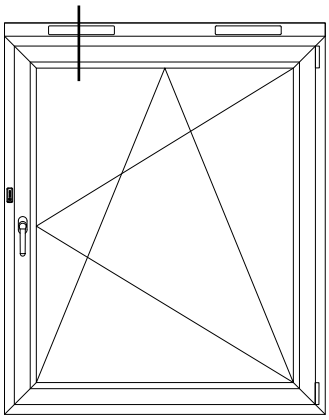


Ansicht von innen
View from inside
Vue de l'intérieur
Vista desde el interior

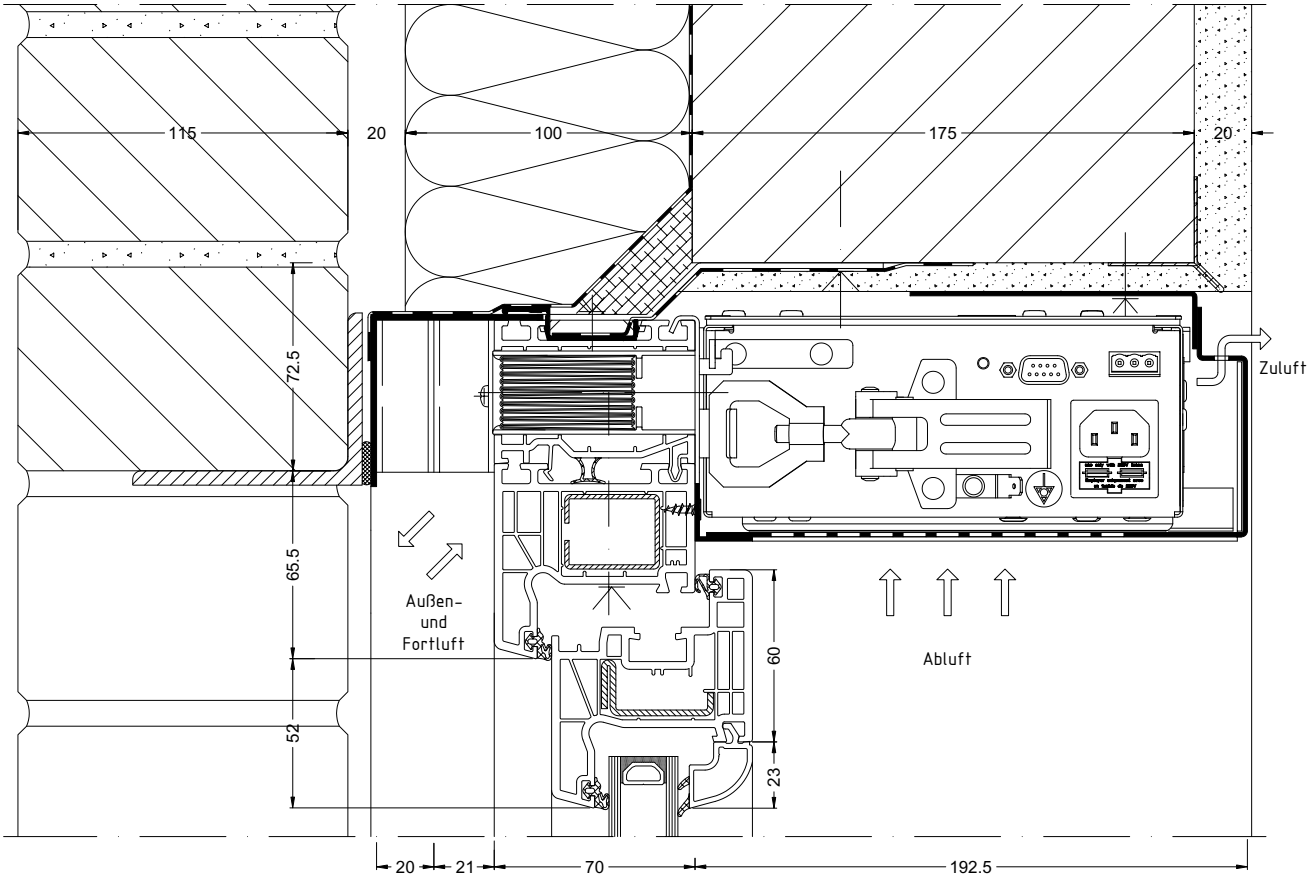


Maßstab 1:4
Scale 1:4
Echelle 1:4
Escala 1:4

Baukörperanschluss bei 2-schaligem Mauerwerk, oben
Attachment to building structure for double-skin masonry, top
Raccordement au corps du bâtiment avec maçonnerie à 2 coques, supérieur
Conexión con el cuerpo principal del edificio para mampostería de 2 capas, secc. superior

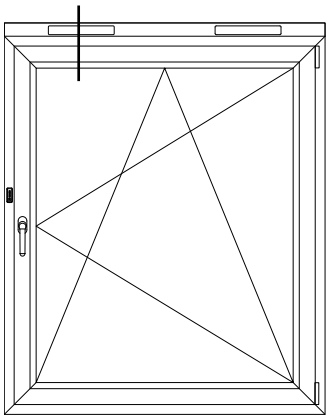


Ansicht von innen
View from inside
Vue de l'intérieur
Vista desde el interior

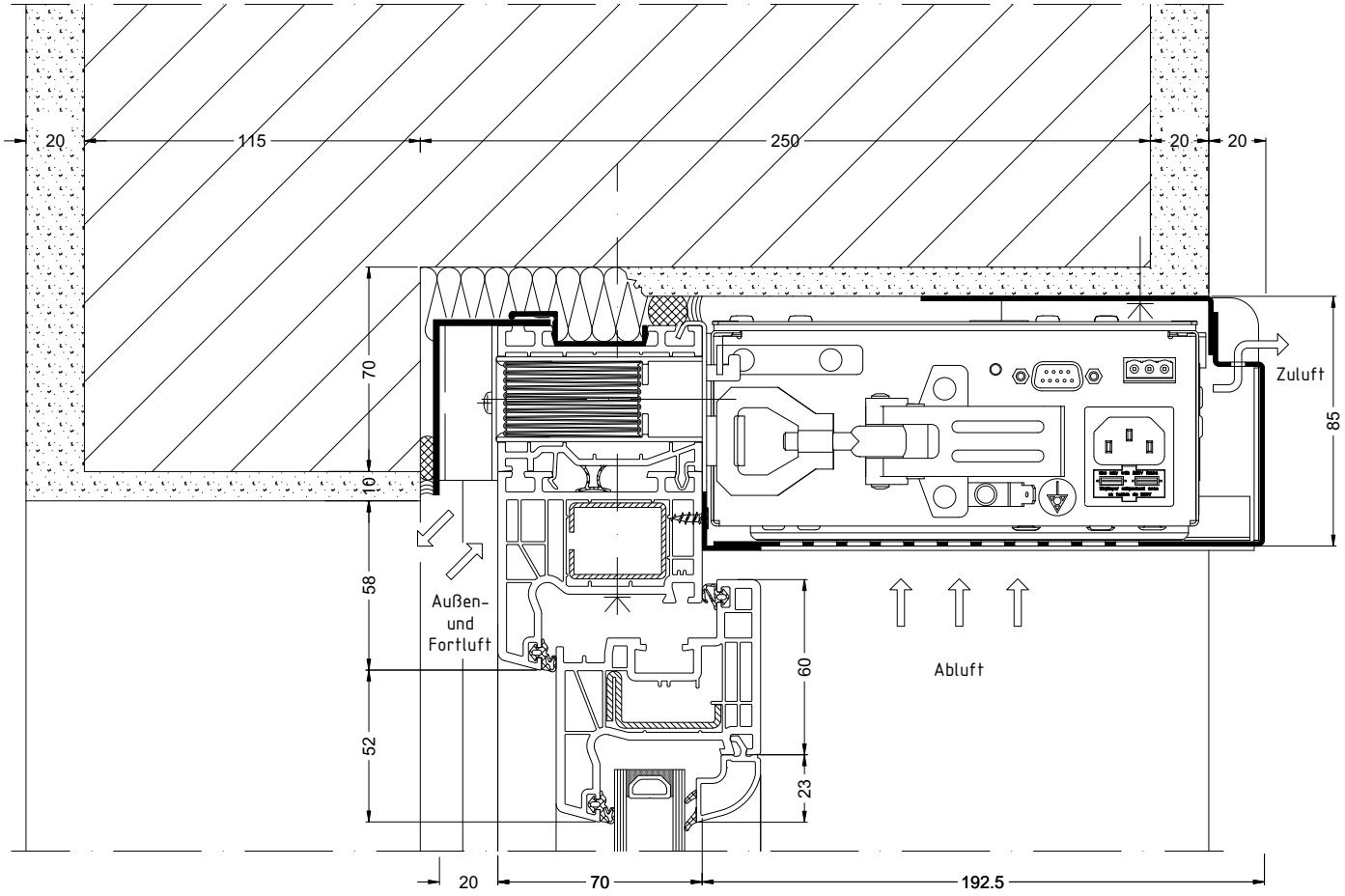


Maßstab 1:4
Scale 1:4
Echelle 1:4
Escala 1:4

Baukörperanschluss in der Renovation, oben
Attachment to building structure for renovation projects, top
Raccordement au corps du bâtiment dans la rénovation, supérieur
Conexión con el cuerpo principal del edificio en la rehabilitación, secc. superior

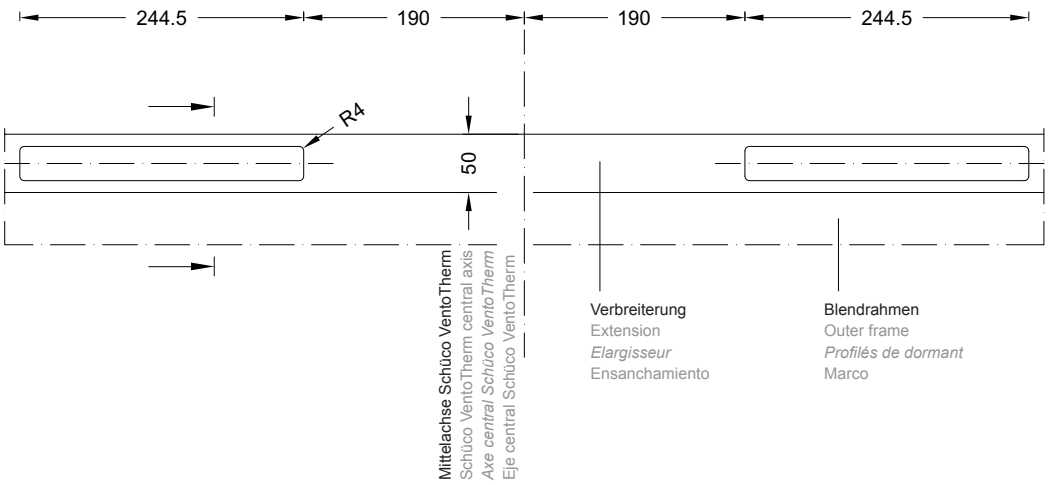


Ansicht von innen
View from inside
Vue de l'intérieur
Vista desde el interior

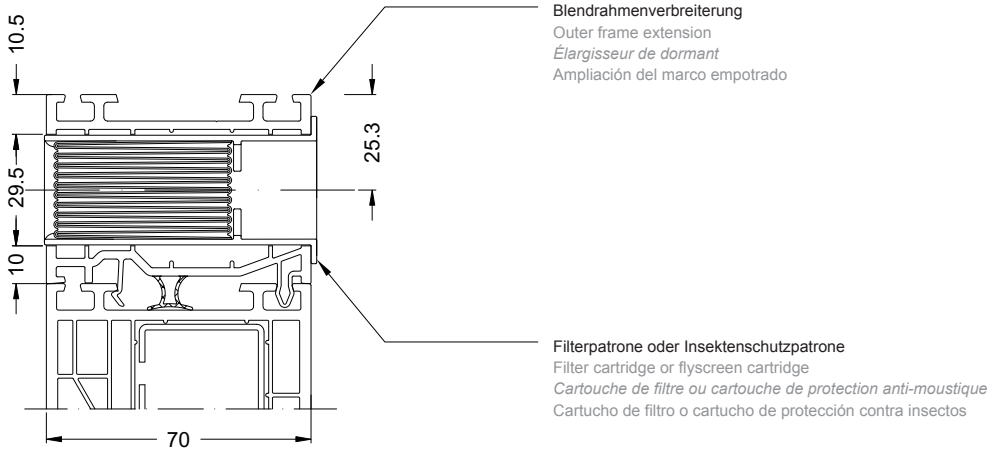


Maßstab 1:4
Scale 1:4
Echelle 1:4
Escala 1:4

Innenansicht • Inside view
Vue de l'intérieur • Vista desde el interior



Schnitt mit Filterpatrone • Section detail with filter cartridge
Coupe avec cartouche de filtre • Corte con cartucho de filtro



1. Ausfräsungen

1.1 Für den Einsatz der Filterpatrone (Pos. 13) und der Insektenschutzpatrone (Pos. 14) muss die Blendrahmenverbreiterung ausgefräst werden.

Mit der Montagelehre (Pos. 18) werden von der Mittelachse des Schüco VentoTherm die Ausschnitte für die Ausfräsungen angezeichnet.

1. Recesses

1.1 To insert the filter cartridge (13) and the flyscreen cartridge (14), the outer frame extension must be notched.

The cut-outs for the recesses are marked out from the central axis of the Schüco VentoTherm using the installation jig (18).

1. Fraisures

1.1 Pour installer la cartouche de filtre (pos. 13) et la cartouche de protection anti-moustique (pos. 14), l'élargisseur de dormant doit être fraisé.

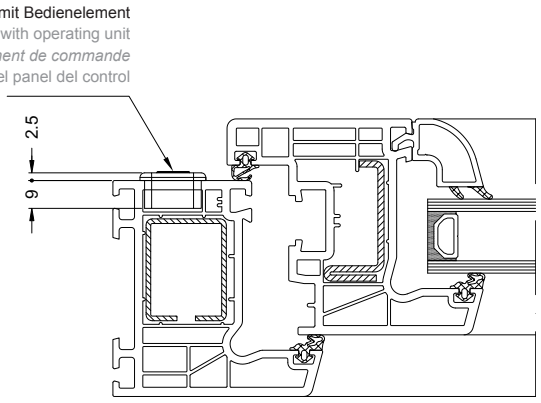
Les découpes des fraisures sont indiquées à l'aide du gabarit de montage (pos. 18) à partir de l'axe central de Schüco VentoTherm.

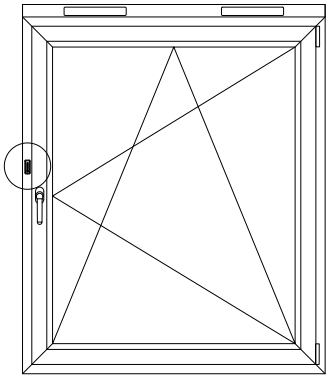
1. Ranuras fresadas

1.1 Para la utilización del cartucho de filtro (Pos. 13) y el cartucho de protección contra insectos (Pos. 14) debe fresarse el prolongador de marco.

Con la plantilla de montaje (Pos. 18) se dibujan los cortes para las ranuras fresadas desde el eje central del Schüco VentoTherm.

Schnitt mit Bedienelement • Section detail with operating unit
Coupe avec élément de commande • Sección con el panel del control





Ansicht von innen
View from inside
Vue de l'intérieur
Vista desde el interior

1.2 Für den Einsatz des Bedienelements (Pos. 3) muss der Blendrahmen ausgefräst werden.

Die entsprechende Höhe des Bedienelements am Fenster in Bezug auf die OKFF ist nach den örtlichen Gegebenheiten zu ermitteln.

ACHTUNG!
Stahlkammer nicht ausfräsen!

1.2 To insert the operating unit (3), the outer frame must be notched.

The required height of the operating unit on the window in relation to the FFL must be calculated to suit site conditions.

IMPORTANT!

1.2 Pour installer l'élément de commande (pos. 3), le cadre dormant doit être fraisé.

La hauteur correspondante de l'élément de commande sur la fenêtre est déterminée en fonction du bord supérieur du sol fini, selon les indications locales.

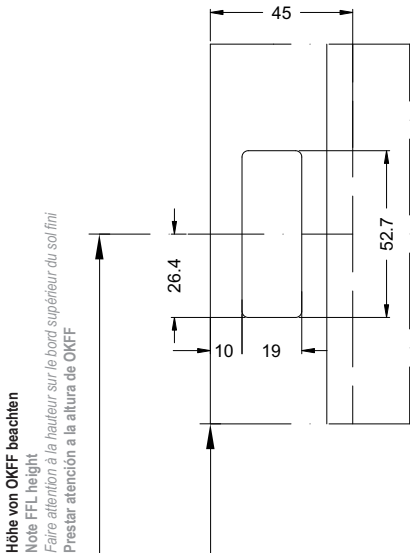
ATTENTION ! Ne pas fraiser les chambres en acier !

1.2 Para la utilización del panel de control (Pos. 3) debe fresarse el marco.

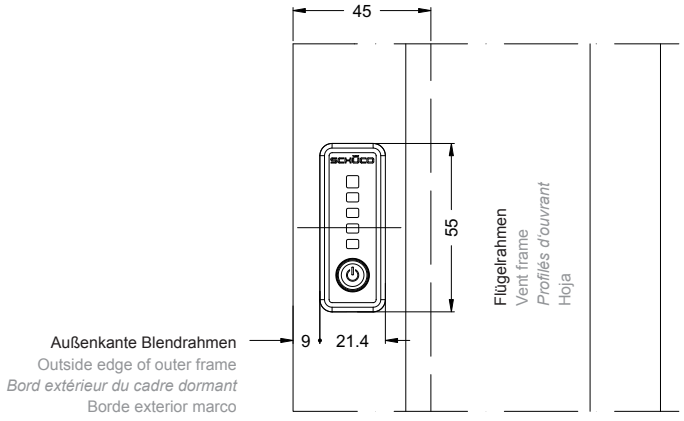
La altura correspondiente del panel de control en la ventana con relación al OKFF debe determinarse conforme a las condiciones locales.

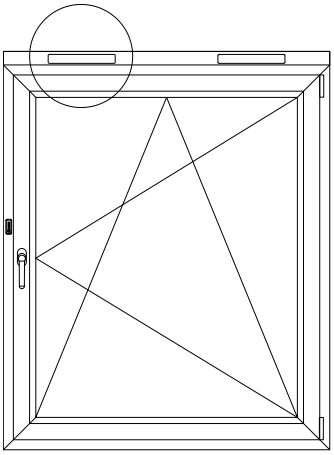
ATENCIÓN: ¡No fresar la cámara de refuerzo!

Innenansicht Ausfräsung Bedienelement • Inside view of recess for operating unit
Vue de l'intérieur fraisure de l'élément de commande • Vista interior ranura fresada para el panel de control



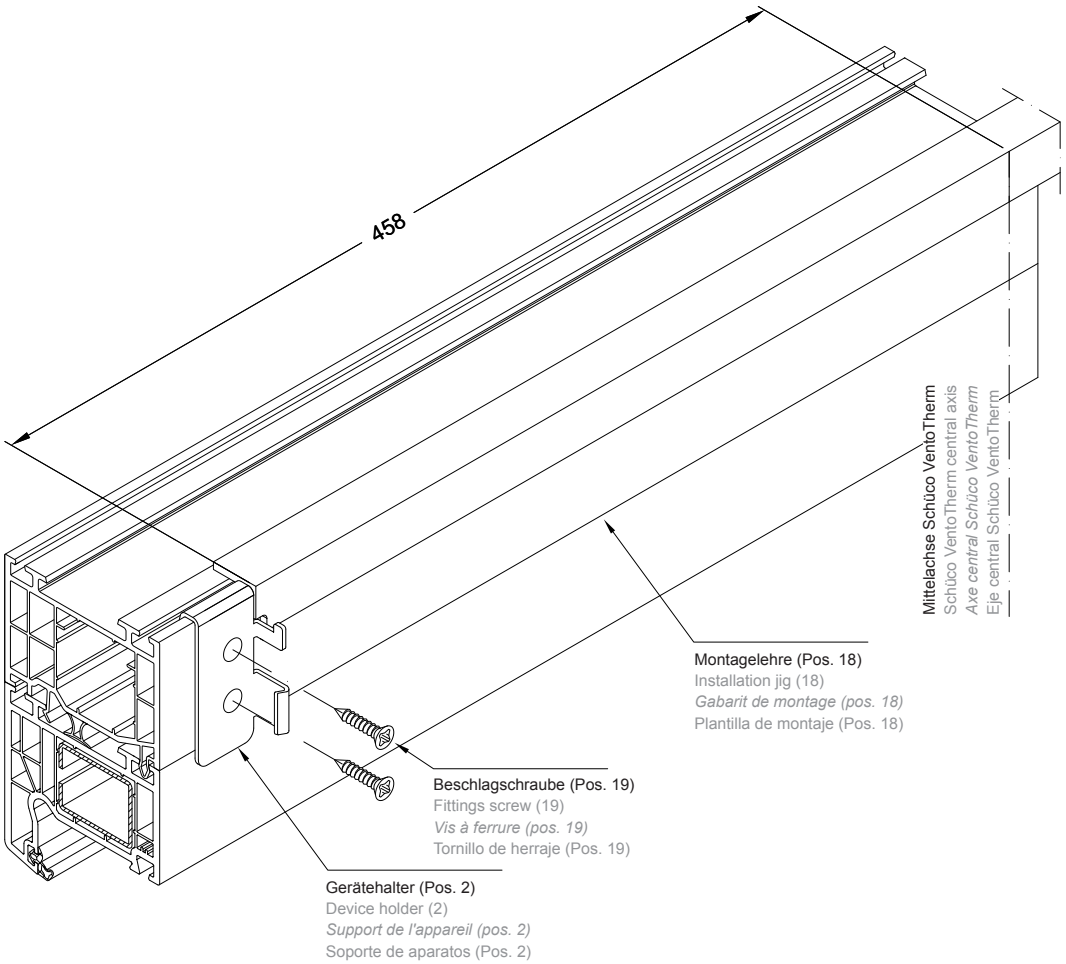
Innenansicht Blendrahmen 68 mm • Inside view of outer frame, 68 mm
Vue de l'intérieur du cadre dormant 68 mm • Vista desde el interior con marco de 68 mm





Ansicht von innen
View from inside
Vue de l'intérieur
Vista desde el interior

Innenansicht mit Montagelehre • Inside view with installation jig
Vue de l'intérieur avec gabarit de montage • Vista desde el interior con plantilla de montaje



2. Montage der Gerätehalter (Pos. 2)

2.1 Montagelehre (Pos. 18) an der Mittelachse des Schüco VentoTherm ausrichten.
Die Gerätehalter in die Blendrahmenverbreiterung einhängen und an die Anschläge der Monatagelehre schieben.

2.2 Die Gerätehalter mit der Blendrahmenverbreiterung 2x verschrauben (Pos. 19).

HINWEIS:
Um eine sichere Befestigung des Gerätehalters zu gewährleisten, sollte eine Verschraubung im Stahl erfolgen.

2. Installing the device holder (2)

2.1 Align the installation jig (18) with the centre axis of the Schüco VentoTherm.

Hook the device holder into the outer frame extension and push in as far as the end stops of the installation jig.

2.2 Use two screws (19) to fix the device holder to the outer frame extension.

NOTE:
To ensure the device holder is

2. Montage du support de l'appareil (pos. 2)

2.1 Régler le gabarit de montage (pos. 18) sur l'axe central de Schüco VentoTherm. Accrocher le support de l'appareil dans l'élargisseur de dormant et pousser sur les butées du gabarit de montage.

2.2 Visser 2x le support de l'appareil avec l'élargisseur de dormant (pos. 19).

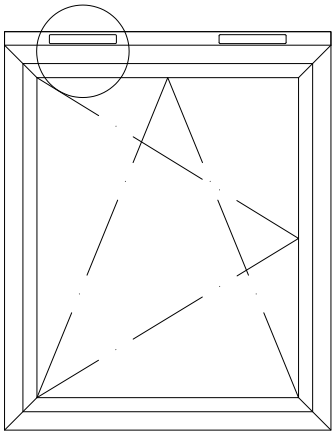
CONSIGNE :
Pour garantir sa bonne fixation, réaliser le vissage du support d'appareil dans de l'acier.

2. Montaje del soporte de aparatos (Pos. 2)

2.1 Alinear la plantilla de montaje (Pos. 18) en el eje central del Schüco VentoTherm. Suspender el soporte de aparatos en el prolongador de marco y deslizarlo en los topes de la plantilla de montaje.

2.2 Atornillar 2x el soporte de aparatos con el prolongador de marco (Pos. 19).

NOTA:
Con el fin de garantizar una fijación segura del soporte del dispositivo se debería efectuar un atornillamiento en el acero.



Ansicht von außen
View from outside
Vue depuis l'extérieur
Vista desde el exterior

3. Filterverlängerung einsetzen

Hinweis:
Die Filterverlängerung (Pos. 15) muss nur bei den Systemen Schüco Alu Inside SI 82 und Corona SI 82 eingesetzt werden.

3.1 Die Filterverlängerung (Pos. 15) wird von außen in die Ausfräsungen in der Blendrahmenverbreiterung eingbracht.
Am Überschlag muss die Filterverlängerung mit PVC-Kleber gegen Herausfallen gesichert werden.

3. Insert filter extension

NOTE:
The filter extension (15) must only be used with the systems Schüco Alu Inside SI 82 and Corona SI 82.

3.1 The filter extension (15) is inserted into the recesses in the outer frame extension from outside.
On the overlap, the filter extension must be secured against falling out

3. Poser une extension de filtre

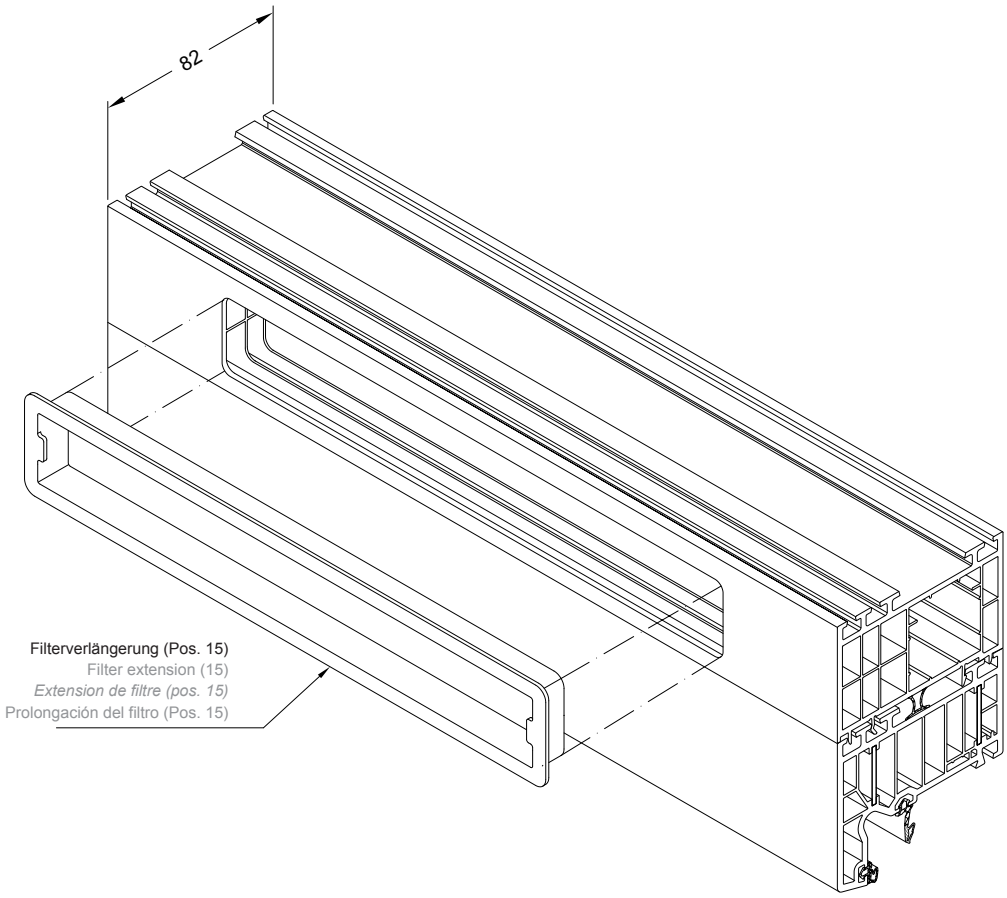
INDICATION :
L'extension de filtre (pos. 15) ne doit être utilisée que pour les systèmes Schüco Alu Inside SI 82 et Corona SI 82.

3.1 L'extension de filtre (pos. 15) est posée à partir de l'extérieur dans les fraisures de l'élargisseur de dormant.
Au niveau de la saillie, l'extension de filtre doit être protégée contre tout risque de chute à l'aide de colle à PVC.

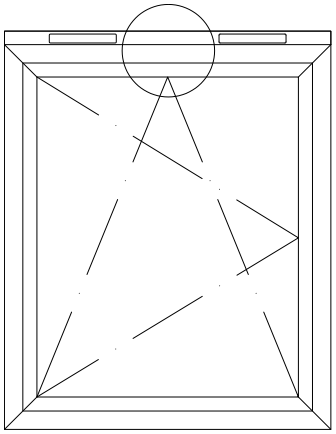
3. Utilizar prolongación de filtro

NOTA:
La prolongación de filtro (Pos. 15) sólo debe utilizarse para los sistemas Schüco Alu Inside SI 82 y Corona SI 82.

3.1 La prolongación de filtro (Pos. 15) se coloca desde el exterior en las ranuras fresadas en el prolongador de marco.
En el salto debe asegurarse la prolongación del filtro contra la caída con pegamento para PVC.



Filterverlängerung (Pos. 15)
Filter extension (15)
Extension de filtre (pos. 15)
Prolongación del filtro (Pos. 15)



Ansicht von außen
View from outside
Vue depuis l'extérieur
Vista desde el exterior

4. Montage des Luftstromteilers

4.1 Der Lufttsromteiler (Pos. 12) wird außen an der Blendrahmenverbreitung angebracht.
Den Luftstromteiler an der Mittelachse des Schüco VentoTherm und bündig an der Oberkante der Blendrahmenverbreiterung ausrichten.

4.2 Den Luftstromteiler mit der Blendrahmenverbreiterung verschrauben.

4. Installation of the air flow distributor

4.1 The air flow distributor (12) is affixed to the outer frame extension on the outside.
Align the air flow distributor with the central axis of the Schüco VentoTherm and flush with the top edge of the outer frame extension.

4.2 Screw the air flow distributor to the outer frame extension.

4. Montage du répartiteur d'écoulement d'air

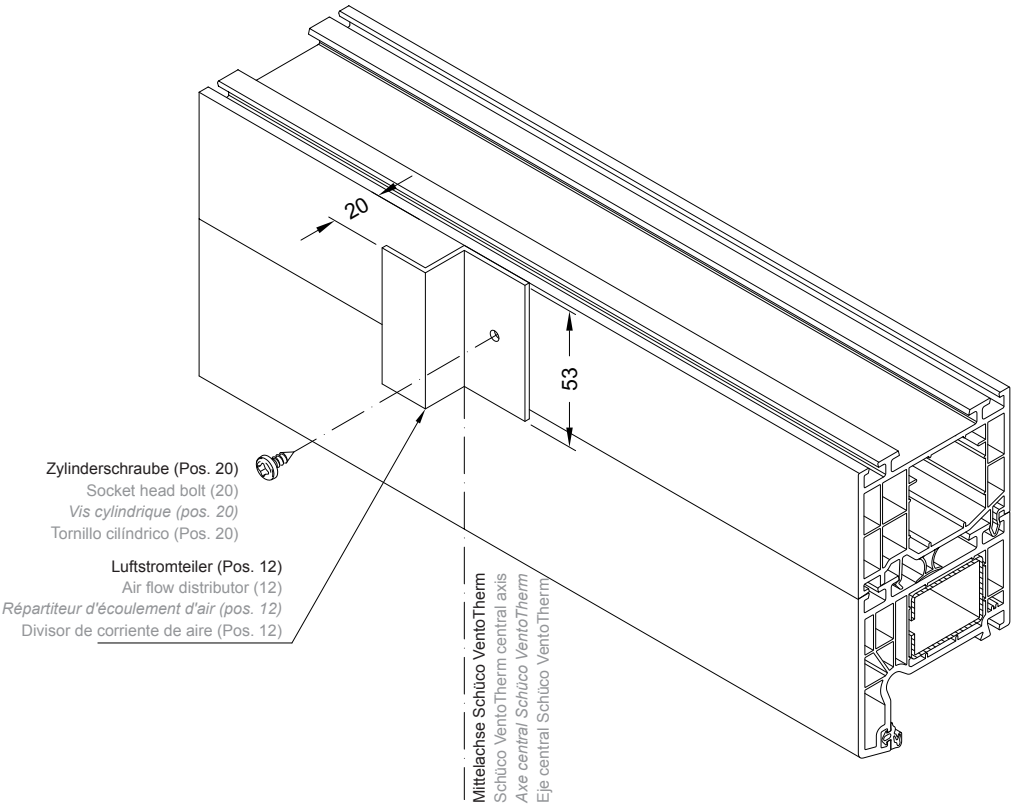
4.1 Le répartiteur d'écoulement d'air (pos. 12) est posé à l'extérieur sur l'élargisseur de dormant.
Régler le répartiteur d'écoulement d'air sur l'axe central de Schüco VentoTherm et à fleur au niveau du bord supérieur de l'élargisseur de dormant.

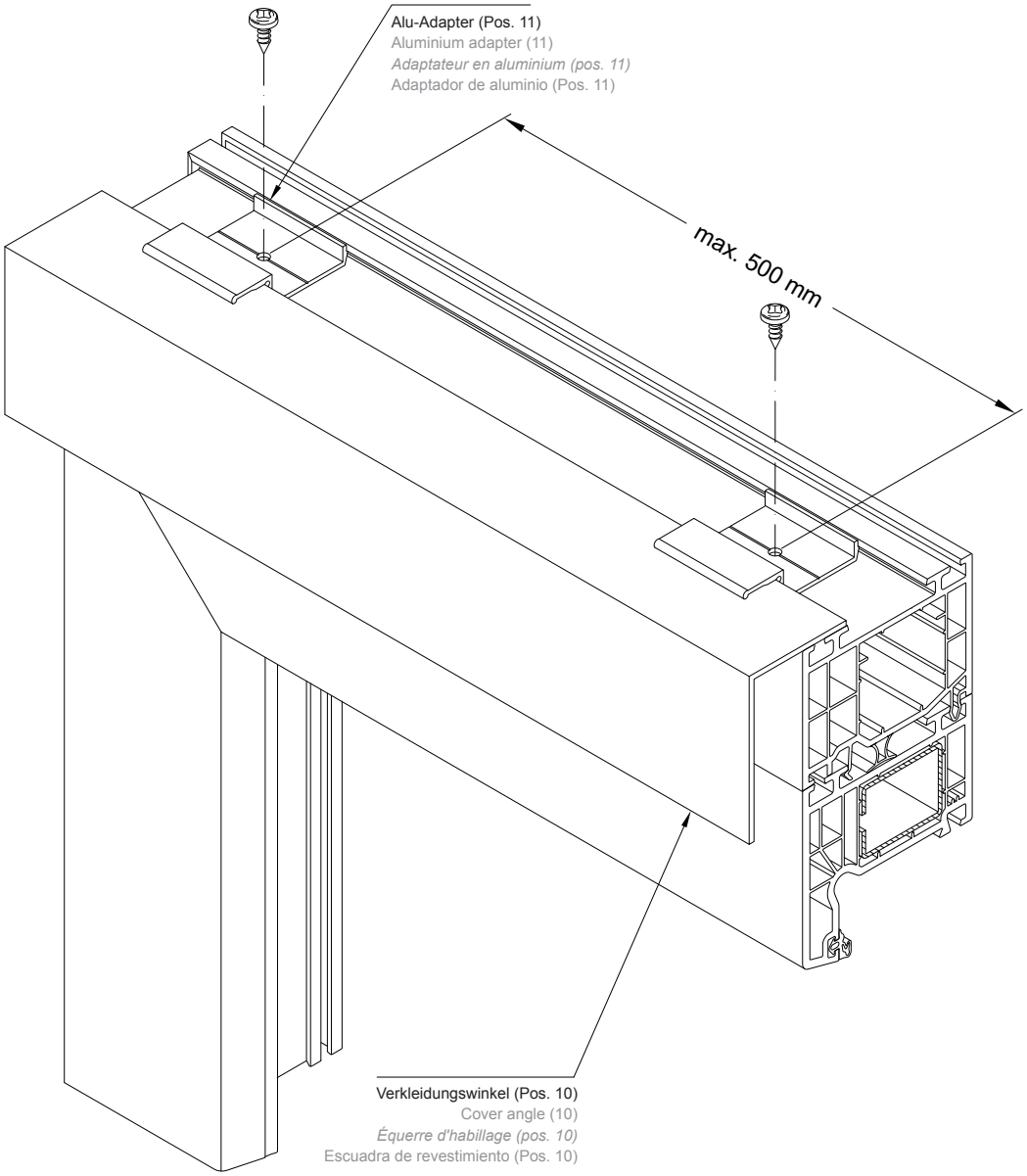
4.2 Visser le répartiteur d'écoulement d'air avec l'élargisseur de dormant.

4. Montaje del divisor de corriente de aire

4.1 El divisor de corriente de aire (Pos. 12) se instala exteriormente en el prolongador de marco.
Alinear el divisor de corriente de aire en el eje central del Schüco VentoTherm y a ras en el borde superior del prolongador de marco.

4.2 Atornillar el divisor de corriente de aire con el prolongador de marco.





5. Abdeckwinkel

5.1 Den äußeren Verkleidungswinkel (Pos. 10) auf die Fensterbreite zuschneiden.

5.2 Den Verkleidungswinkel mit Alu-Adaptern (Pos. 11) an der Blendrahmenverbreiterung befestigen. Verschraubungsabstand: max. 500 mm

5. Cover angle

5.1 Cut the outer cover angle (10) to the width of the window.

5.2 Fix the cover angle to the outer frame extension using aluminium adapters (11).

5. Équerre de recouvrement

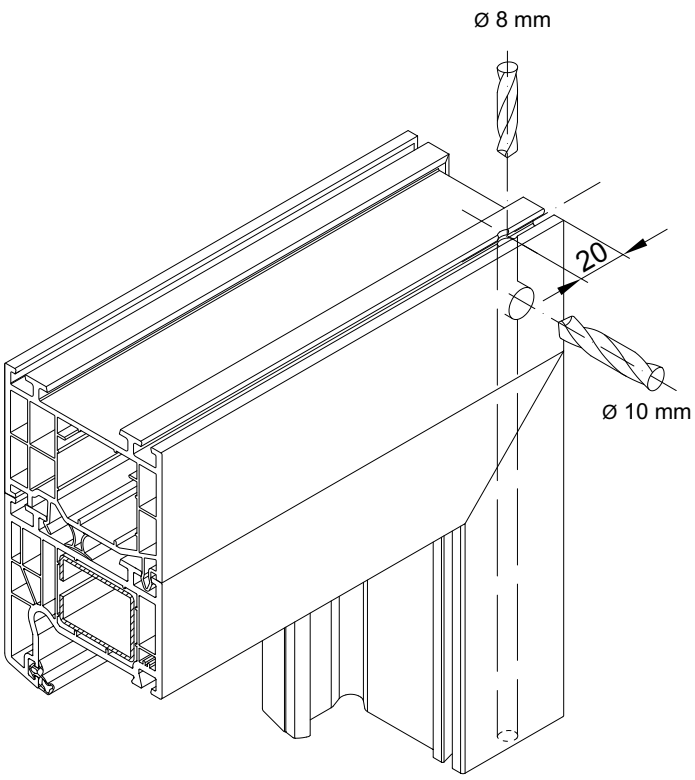
5.1 Découper l'équerre d'habillage extérieur (pos. 10) suivant la largeur de la fenêtre.

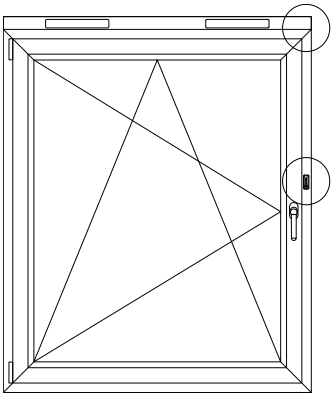
5.2 Fixer l'équerre d'habillage sur l'élargisseur de dormant à l'aide d'adaptateurs en aluminium (pos. 11). Écart de vissage : Max. 500 mm

5. Escuadra cobertora

5.1 Cortar la escuadra de revestimiento (Pos. 10) a la anchura de la ventana.

5.2 Fijar la escuadra de revestimiento con adaptadores de aluminio (Pos. 11) en el prolongador de marco. Distancia entre uniones roscadas: máx. 500 mm





Ansicht von innen
View from inside
Vue de l'intérieur
Vista desde el interior

6. Montage des Bedienelements mit Verbindungskabel

6.1 Bohrung ø 8 mm und ø 10 mm für die Kabelzuführung in die Blendrahmenverbreiterung und den Blendrahmen bohren.

6. Installation of the operating unit using an interconnecting cable

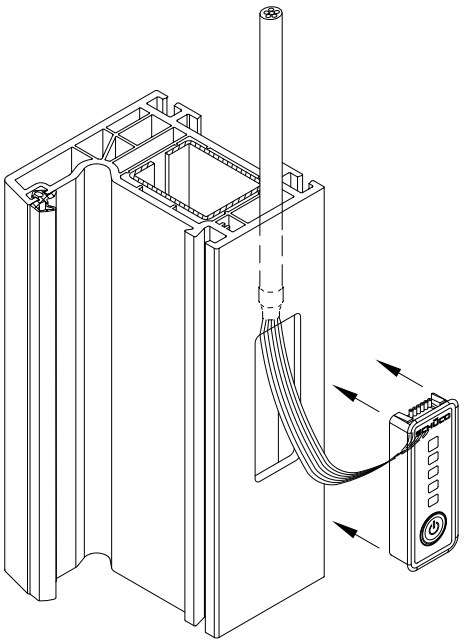
6.1 Drill holes ø 8 mm and ø 10 mm for the cable guide in the outer frame extension and the outer frame.

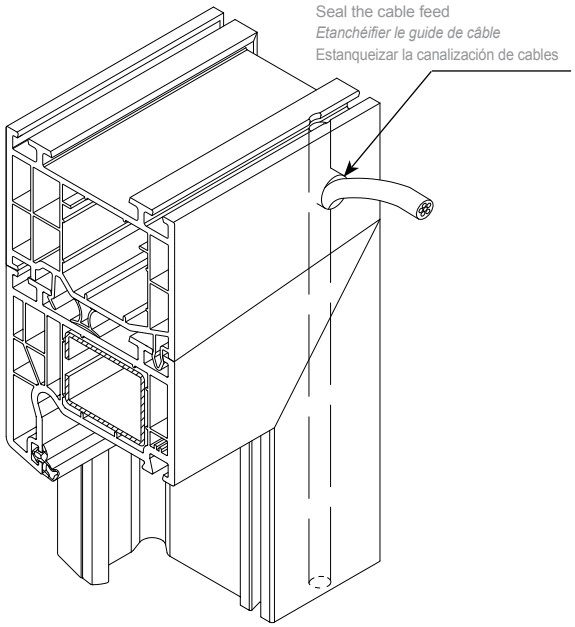
6. Montage de l'élément de commande avec câble de raccordement

6.1 Percer un alésage de ø 8 mm et de ø 10 mm pour faire passer un câble dans l'élargisseur de dormant et dans le cadre dormant.

6. Montaje del elemento de manejo con cable de conexión

6.1 Realizar un agujero de ø 8 mm y de ø 10 mm para el paso de cables en el prolongador de marco y en el marco.





Kabeldurchführung abdichten
Seal the cable feed
Etanchéifier le guide de câble
Estanqueizar la canalización de cables

6.2 Das Verbindungskabel durch die Bohrung von oben durch den Blendrahmen schieben.
An der Ausfräsung des Bedienelements das Verbindungskabel wieder herausführen.

HINWEIS:
Die Kabeldurchführung oben und die Blendrahmenverbreiterung stirnseitig müssen abgedichtet werden.

6.2 Push the interconnecting cable through the hole from above through the outer frame.

Guide the interconnecting cable out through the operating unit recess.

NOTE:
The top of the cable feed and the end faces of the outer frame extension

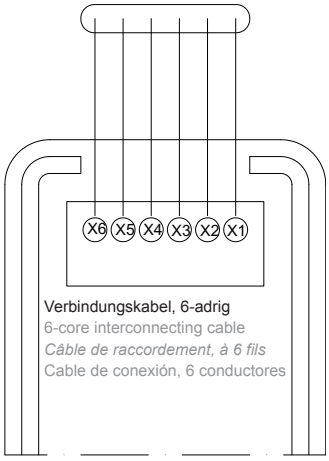
6.2 Pousser le câble de raccordement à travers l'alésage à partir du haut et à travers le cadre dormant. Faire sortir le câble de raccordement à nouveau au niveau de la fraisure de l'élément de commande.

CONSIGNE :
Le guide de câble supérieur et l'élargisseur du cadre de dormant côté façade doivent être étanchéifiés.

6.2 Deslizar el cable de conexión por el agujero desde arriba a través del marco empotrado. En la ranura fresada del elemento de manejo volver a sacar el cable de conexión.

NOTA:
El paso del cable entre perfiles y el prolongador del marco en la cabezas laterales han de ser sellados.

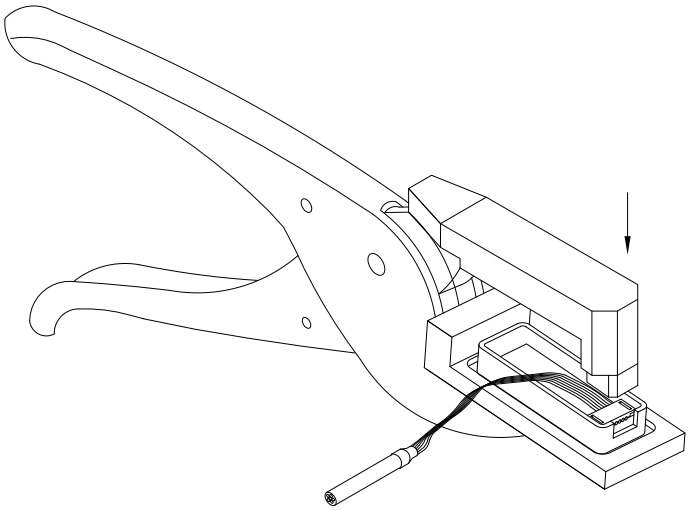
Kabelanschluss
Cable connection
Raccordement de câbles
Conexión de cables



Verbindungskabel, 6-adrig
6-core interconnecting cable
Câble de raccordement, à 6 fils
Cable de conexión, 6 conductores

X1 = farblich gekennzeichnet
X1 = marked in colour
X1 = repérage couleur
X1 = señalizado en colores

X2 - X6 = grau
X2 - X6 = grey
X2 - X6 = gris
X2 - X6 = gris



6.3 Klemmbrücke auf das Gegenstück des Bedienelements lose aufstecken. Das Kabel mit der roten Ader auf der rot markierten Seite des Bedienelements einschieben. Klemmbrücke mit Hilfe der Clipszange zusammendrücken bis es hörbar einrastet.

6.4 Bedienelement Verbindungskabel im Blendrahmen einsetzen.

ACHTUNG!
Verbindungskabel muss locker im Blendrahmen liegen.
Darf nicht spannen.

6.3 Loosely push the clamping bridge onto the counterpart of the operating unit. Insert the cable with the red wire into the side of the operating unit marked red.

Squeeze the terminal link into place using the clip pliers until there is an audible click.

6.4 Insert the interconnecting cable of the operating unit into the outer frame.

IMPORTANT!

The interconnecting cable must be

6.3 Poser la bride de serrage, sans serrer, sur le pendant de l'élément de commande. Introduire le câble avec le fil rouge sur le côté marqué en rouge de l'élément de commande. Comprimer les brides de serrage à l'aide de la pince à clipser jusqu'à ce que vous entendiez un déclic d'enclenchement.

6.4 Placer le câble de raccordement de l'élément de commande dans le cadre dormant.

ATTENTION ! Le câble de raccordement doit se trouver dans le cadre dormant, de façon relâchée. Ne pas exercer de tension.

6.3 Introducir de forma suelta el puente de sujeción sobre la contrapieza del panel de control. Introducir el cable con el conductor rojo en el lado marcado en rojo de panel de control. Presionar el puente de sujeción con ayuda de los alicates de pinza hasta que encaje de forma audible.

6.4 Fijar el cable de conexión del panel de control en el marco.

ATENCIÓN: El cable de conexión debe estar flojo en el marco. No debe tensarse.

Montageanleitung Objekt • On-site installation
Instruction de montage de l'objet • Instrucciones de montaje

Warnung



Der bauseitige Elektroanschluss darf nur von einer Elektrofachkraft unter Beachtung aller Schutzmaßnahmen erfolgen.

Vor dem Anschluss von Schüco VentoTherm müssen alle bauseitigen Arbeiten abgeschlossen sein.
Vorraussetzung für das Betreiben von Schüco VentoTherm ist, dass im oberen Bereich des Einbauortes ein 230 V Netzanschluss zur Verfügung steht.

Es dürfen nur flexible Leitungen verwendet werden, die folgende Eigenschaften aufweisen:
Länge < 2 m, Nennquerschnitt der Adern ≥ 0,5 mm²
Länge > 2 m, Nennquerschnitt der Adern ≥ 1 mm²

Das Kabel darf herstellerbedingt einen maximalen Außendurchmesser von 10 mm haben.

Warning



Electrical connection must be carried out on site by a qualified electrician in accordance with all the appropriate protective measures.

All the work being done on site must be completed before connecting Schüco VentoTherm.
Prerequisite for operating Schüco VentoTherm is that there is a 230 V mains connection in the upper area of the installation location.

Flexible cables to the following specifications must be used:
Length < 2 m, nominal cross section of the wires ≥ 0.5 mm²
Length < 2 m, nominal cross section of the wires ≥ 1 mm²

Unless otherwise agreed by the manufacturer, the maximum outer diameter of the cable must not exceed 10 mm.

Avertissement



Le raccordement électrique côté bâtiment ne doit être effectué que par un technicien compétent en électricité, dans le respect de toutes les mesures de protection.

Tous les travaux côtés bâtiment doivent être terminés avant de raccorder Schüco VentoTherm.
L'utilisation de Schüco VentoTherm est conditionnée au préalable à la présence d'un raccordement au secteur de 230 V dans la partie supérieure de l'emplacement d'installation.

Il convient d'utiliser uniquement des câbles flexibles qui possèdent les propriétés suivantes :
Longueur < 2 m, section nominale des brins ≥ 0,5 mm²
Longueur > 2 m, section nominale des brins ≥ 1 mm²

Selon les conditions d'usine, le câble doit posséder un diamètre extérieur maximal de 10 mm.

Advertencia

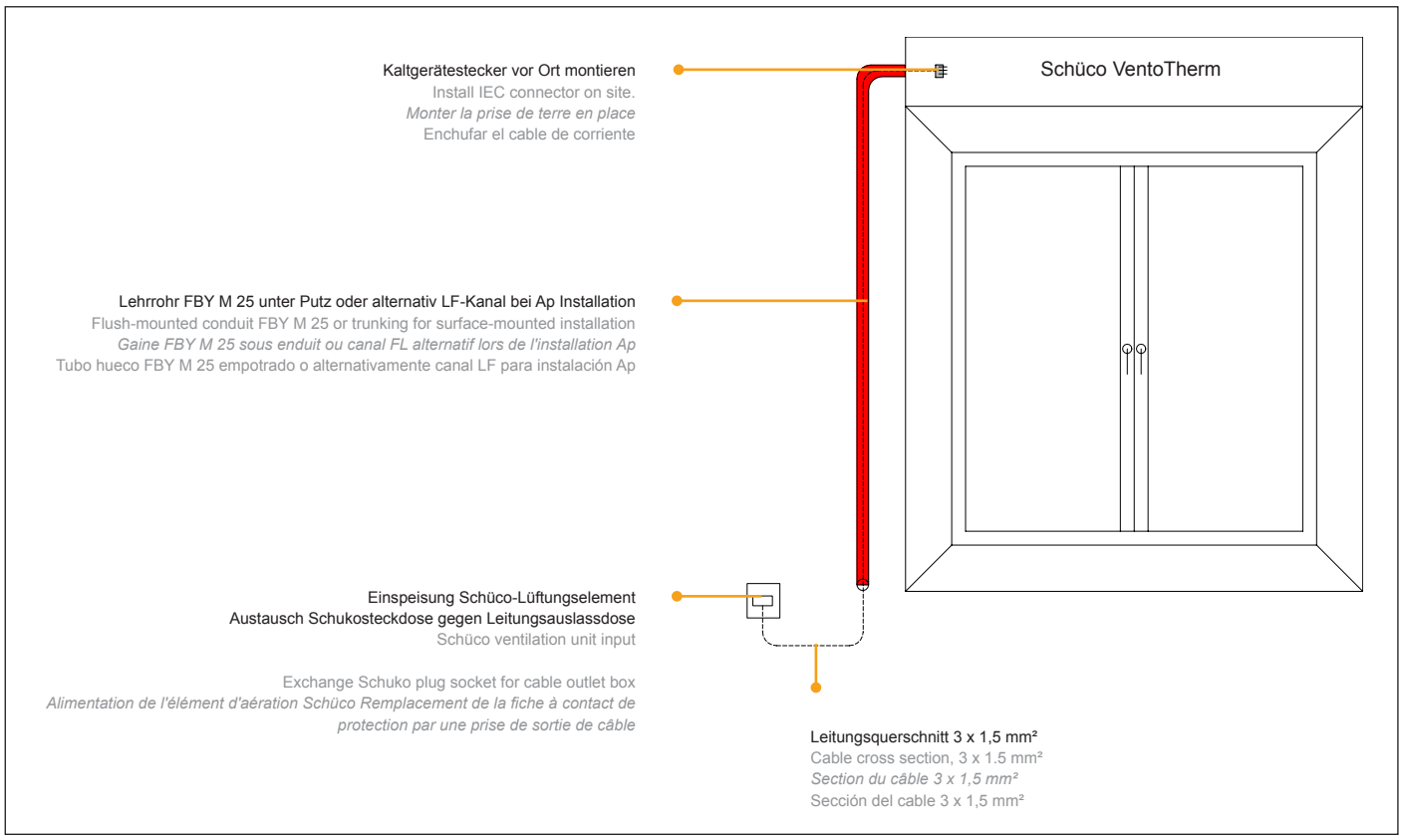


La conexión eléctrica a cargo del propietario sólo puede ser realizada por un técnico electricista observando todas las medidas de protección.

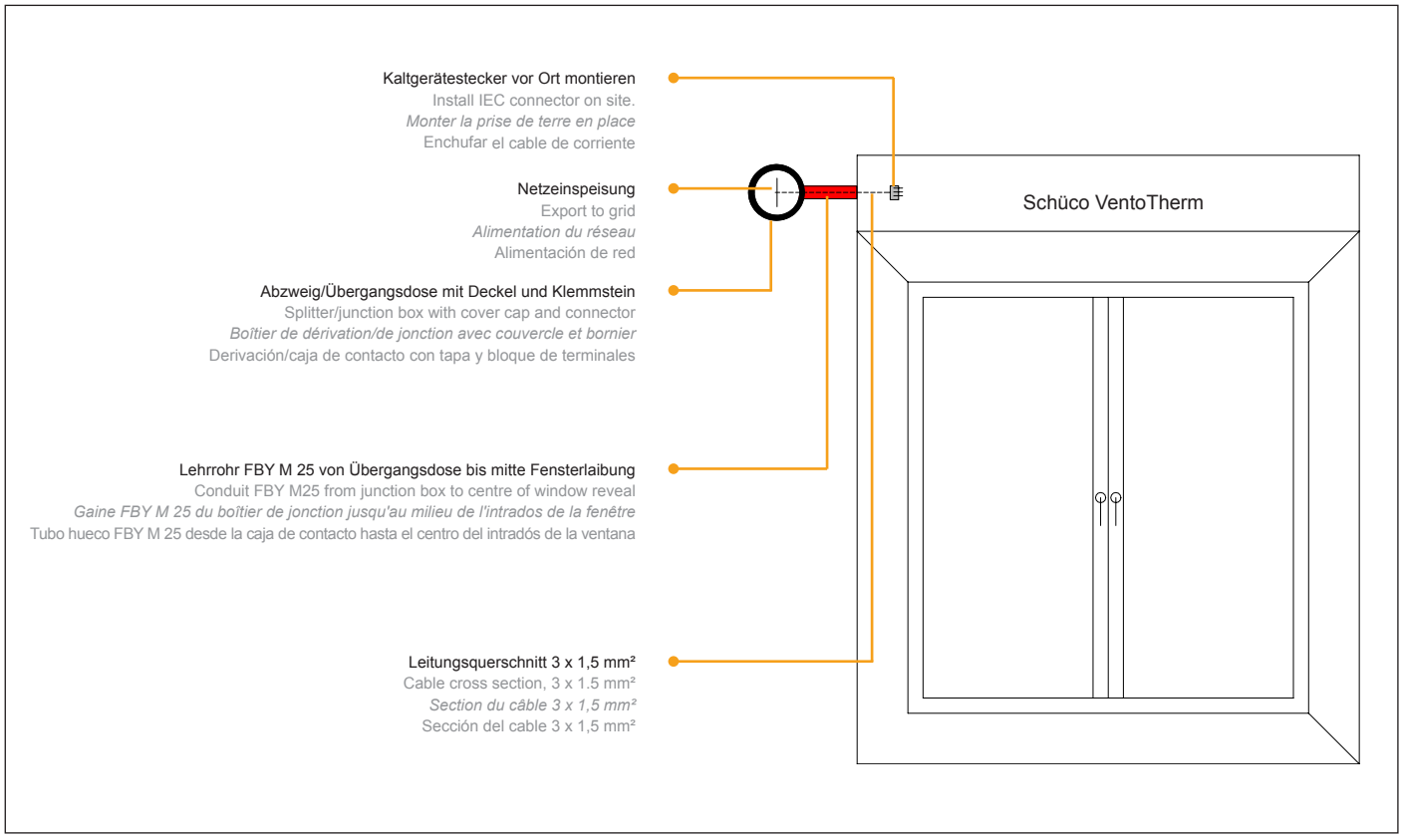
Antes de la conexión de Schüco VentoTherm deben haber finalizado todos los trabajos a cargo del propietario.
El requisito para la explotación de Schüco VentoTherm es que en la zona superior del lugar de montaje haya disponible una conexión de red de 230 V.

Sólo se pueden utilizar cables flexibles que tengan las siguientes propiedades:
Longitud < 2 m, sección nominal de los conductores ≥ 0,5 mm²
Longitud > 2 m, sección nominal de los conductores ≥ 1 mm²

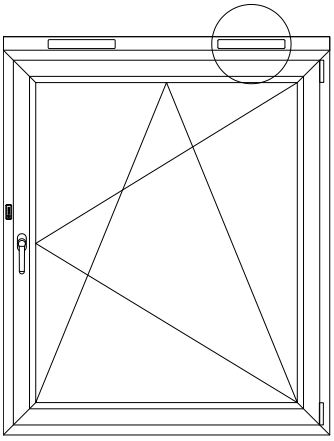
Según las especificaciones del fabricante, el cable puede tener un diámetro exterior máximo de 10 mm.



Anschlussvariante Altbausanierung
Connection option for renovation project
Variante de raccordement rénovation de construction vétuste
Variante de conexión de renovación de rehabilitación de viviendas



Anschlussvariante Neubau
Connection option for new build
Variante de raccordement construction neuve
Variante de conexión de nueva construcción



Ansicht von innen
View from inside
Vue de l'intérieur
Vista desde el interior

1. Fenster montieren und Baukörperanschlüsse herstellen

1.1 Den Anschlagwinkel aus dem Verkleidungsset (Pos. 5) auf das Laibungsmaß zuschneiden.

Hinweis:
Bei Verwendung des Verkleidungsblechhalters zum Einhängen (Pos. 9.2) muss das Maß des Anschlagwinkels nach dem Einhängen des Verkleidungsblechhalters am Objekt abgenommen werden.

Den Anschlag der Gerätehalter (Pos. 2) zur vertikalen Positionierung des Anschlagwinkels nutzen (Detail A). Den Anschlagwinkel am Blendrahmen verschrauben.

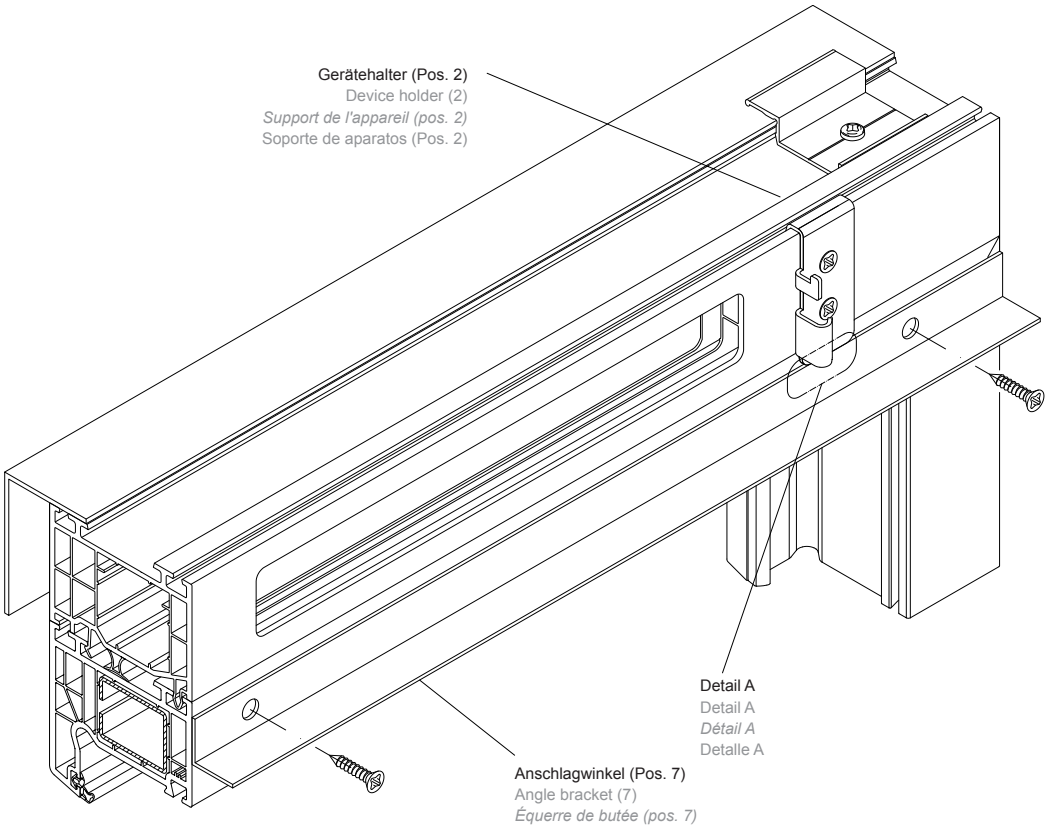
Install the windows and assemble the attachments to the building structure

1.1. Cut the angle bracket from the cover kit (5) to the size of the reveal.

Note:
When using the cover profile bracket for attachment (9.2), the measurement of the angle bracket must be taken on the actual building, when the cover profile bracket has been attached.

Use the end stop of the device holder (2) to position the angle bracket vertically (Detail A).

Screw the angle bracket to the outer frame.



1. Monter la fenêtre et réaliser les raccordements au corps du bâtiment

1.1 Découper l'équerre de de butée du kit d'habillage (pos. 5) à la dimension de la surface intérieure.

Note : Si le support en tôle de coffrage à accrocher (pos. 9.2) est utilisé, il convient de relever sur l'objet la mesure de l'équerre en butée après avoir accroché le support en tôle de coffrage.

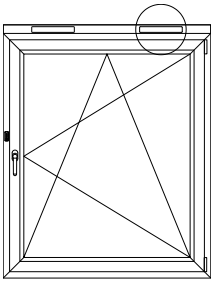
Utiliser la butée du support de l'appareil (pos. 2) pour le positionnement vertical de l'équerre de butée (détail A). Visser l'équerre de butée sur le cadre dormant.

1. Montar la ventana y crear las conexiones con el cuerpo principal del edificio

1.1 Cortar la escuadra de tope del juego de revestimiento (Pos. 5) a la dimensión del intradós.

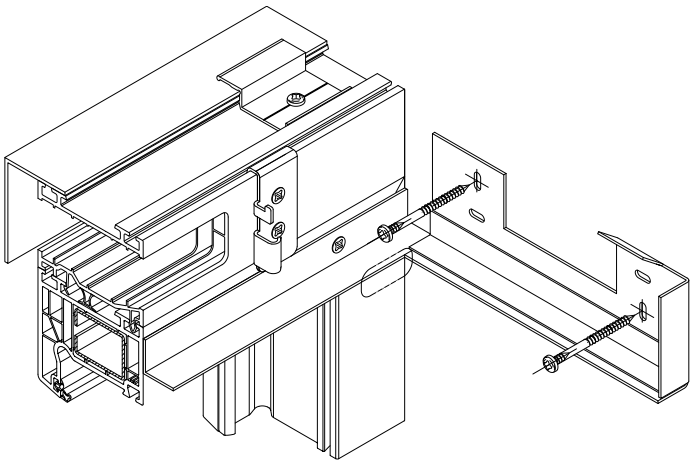
Nota: En caso de utilizar el soporte de chapa de revestimiento para colgar (pos. 9.2) se deberá tomar la medida de la escuadra de tope en el objeto tras colgar el soporte de chapa de revestimiento.

Utilizar el tope del soporte de aparatos (Pos. 2) para el posicionamiento vertical de la escuadra de tope (detalle A). Atornillar la escuadra de tope al marco empotrado.

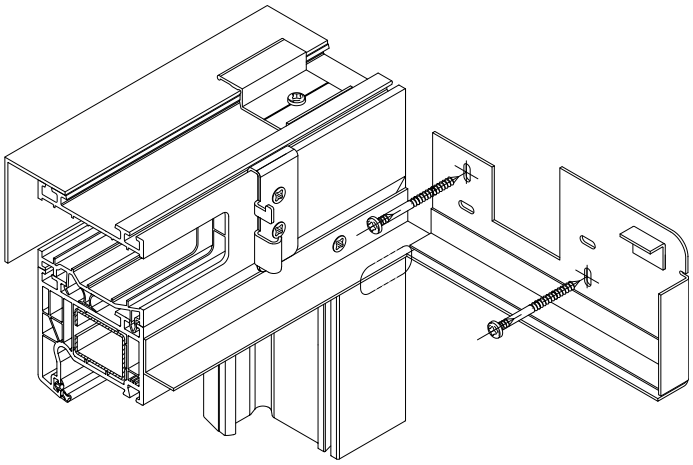


Ansicht von innen
View from inside
Vue de l'intérieur
Vista desde el interior

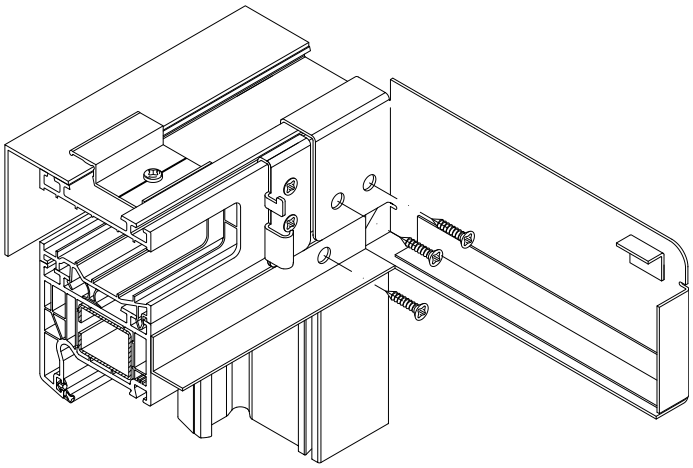
Verkleidungsblechhalter Standard • Standard cover profile bracket
Support en tôle de coffrage standard • Soporte de chapa de revestimiento estándar



Verkleidungsblechhalter Überstand • Overlapping cover profile bracket
Support en tôle de coffrage porte-à-faux • Soporte de chapa de revestimiento saliente



Verkleidungsblechhalter zum Einhängen • Cover profile bracket for attachment
Support en tôle de coffrage à accrocher • Soporte de chapa de revestimiento para colgar



2. Seitlichen Verkleidungsblechhalter montieren

2.1 a) Verkleidungsblechhalter Standard und Überstand
Den seitlichen Verkleidungsblechhalter (Pos. 9) in die Laibung einsetzen. Den Verkeidungsblechhalter an der Unterkante des Anschlagwinkels bündig ausrichten (Detail B).
Der Verkleidungsblechhalter wird am Mauerwerk nach den örtlichen Gegebenheiten mit zwei Schrauben befestigt.

2.1 b) Verkleidungsblechhalter zum Einhängen (Pos. 9.2)
Den seitlichen Verkleidungsblechhalter vor dem herstellen des Wandanschlusses in den Blendrahmen einhängen und mit mindestens einer Schraube befestigen. Den Anschlagwinkel auf das entstandene Zwischenmaß zuschneiden und mit Schrauben am Blendrahmen befestigen.

2. Install the side cover profile bracket

2.1 a) Standard and overlapping cover profile bracket
Insert the side cover profile bracket (9) into the reveal.
Align the cover profile bracket flush with the bottom edge of the angle bracket (Detail B).

Fix the cover profile bracket to the masonry using two screws to suit site conditions.

2.1 b) Cover profile bracket for attachment (9.2)
Fit the side cover profile bracket to the outer frame before fabricating the wall attachment and fix it with at least one screw. Cut the angle bracket to the resulting internal length and attach it to the outer frame with screws.

2. Monter le support en tôle de coffrage latéral

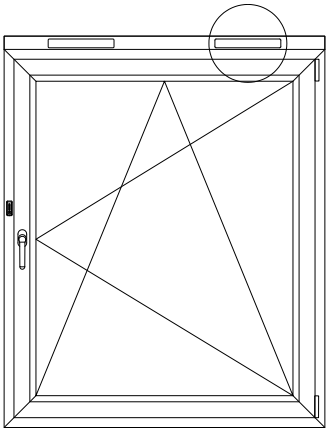
2.1 a) Support en tôle de coffrage standard et porte-à-faux
Poser le support en tôle de coffrage latéral (pos. 9) dans la surface intérieure.
Régler le support en tôle de coffrage latéral, à fleur, au niveau du bord inférieur de l'équerre de butée (détail B). Selon les indications locales, le support en tôle de coffrage latéral est fixé à la maçonnerie à l'aide de deux vis.

2.1 b) Support en tôle de coffrage à accrocher (pos. 9.2)
Avant de réaliser le raccordement à la maçonnerie, accrocher le support en tôle de coffrage latéral dans le profilé du dormant et le fixer avec au moins une vis. Ajuster l'équerre de butée à la distance qui s'est créée et le fixer au profilé du dormant à l'aide de vis.

2. Montar el soporte de chapa de revestimiento lateral

2.1 a) Soporte de chapa de revestimiento estándar y saliente
Colocar el soporte de chapa de revestimiento lateral (Pos. 9) en el intradós.
Alinear a ras el soporte de chapa de revestimiento en el borde inferior de la escuadra de tope (Detalle B). El soporte de chapa de revestimiento se fija a la mampostería según las condiciones locales con dos tornillos.

2.1 b) Soporte de chapa de revestimiento para colgar (pos. 9.2)
Colgar el soporte de chapa de revestimiento lateral en el marco antes de elaborar la conexión a la pared y fijarlo con un tornillo como mínimo. Cortar la escuadra de tope a la medida intermedia originada y fijarla con tornillos al marco .



Ansicht von innen
View from inside
Vue de l'intérieur
Vista desde el interior

3. Deckenabschluss montieren

3.1 Den Deckenabschluss aus dem Verkleidungsset (Pos. 5) auf das Laibungsmaß zuschneiden und unter dem Sturz einsetzen.
Den Deckenabschluss gegen den Anschlag der seitlichen Verkleidungsblechhalter schieben (Detail C), ausrichten und am Sturz nach den örtlichen Gegebenheiten befestigen.

3. Mount the top cover profile

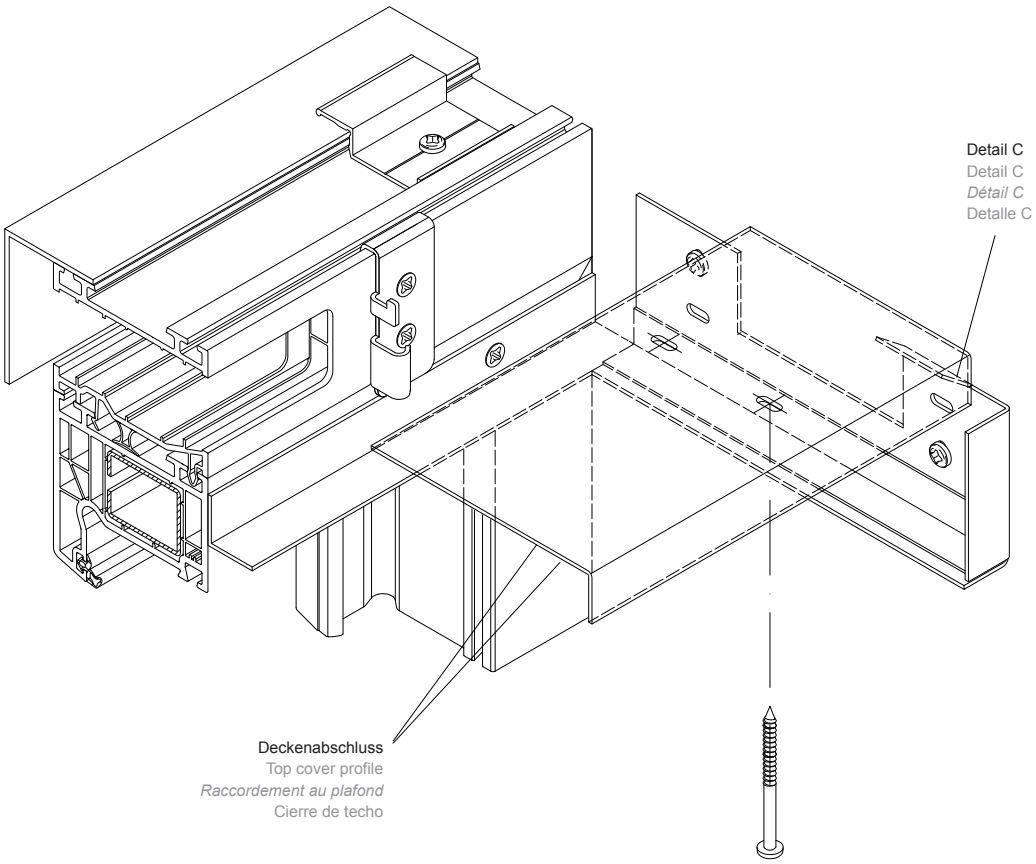
3.1 Cut the top cover profile from the cover kit (5) to the size of the reveal and insert below the lintel.
Push the top cover profile against the end stop of the side cover profile bracket (Detail C), align and fix to the lintel to suit site conditions.

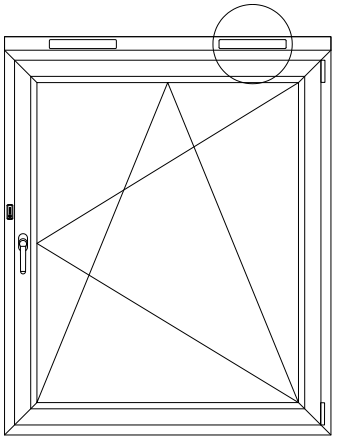
3. Monter le raccordement au plafond

*3,1 Découper le raccordement au plafond du kit d'habillage (pos. 5) à la dimension de la surface intérieure et poser sous le linteau.
Pousser le raccordement au plafond contre la butée du support en tôle de coffrage latéral (détail C), régler et fixer sur le linteau, selon les indications locales.*

3. Montar el cierre de techo

3.1 Cortar el cierre de techo del juego de revestimiento (Pos. 5) a la dimensión del intradós y colocarla bajo el dintel.
Deslizar el cierre de techo contra el tope del soporte de chapa de revestimiento lateral (detalle C), alinear y fijar en el dintel según las condiciones locales.





Ansicht von innen
View from inside
Vue de l'intérieur
Vista desde el interior

4. Filterpatrone und Insektenschutzpatrone einsetzen

4.1 Die Filterpatrone (Pos. 13) wird in die linke Ausfräsung in der Blendrahmenverbreiterung eingesetzt.

4.2 Die Insektenschutzpatrone (Pos. 14) wird in die rechte Ausfräsung in der Blendrahmenverbreiterung eingesetzt.

4. Insert the filter cartridge and flyscreen cartridge

4.1 Insert the filter cartridge (13) into the left-hand recess in the outer frame extension.

4.2 Insert the flyscreen cartridge (14) into the right-hand recess in the outer frame extension.

4. Poser la cartouche de filtre et la cartouche de protection anti-moustique

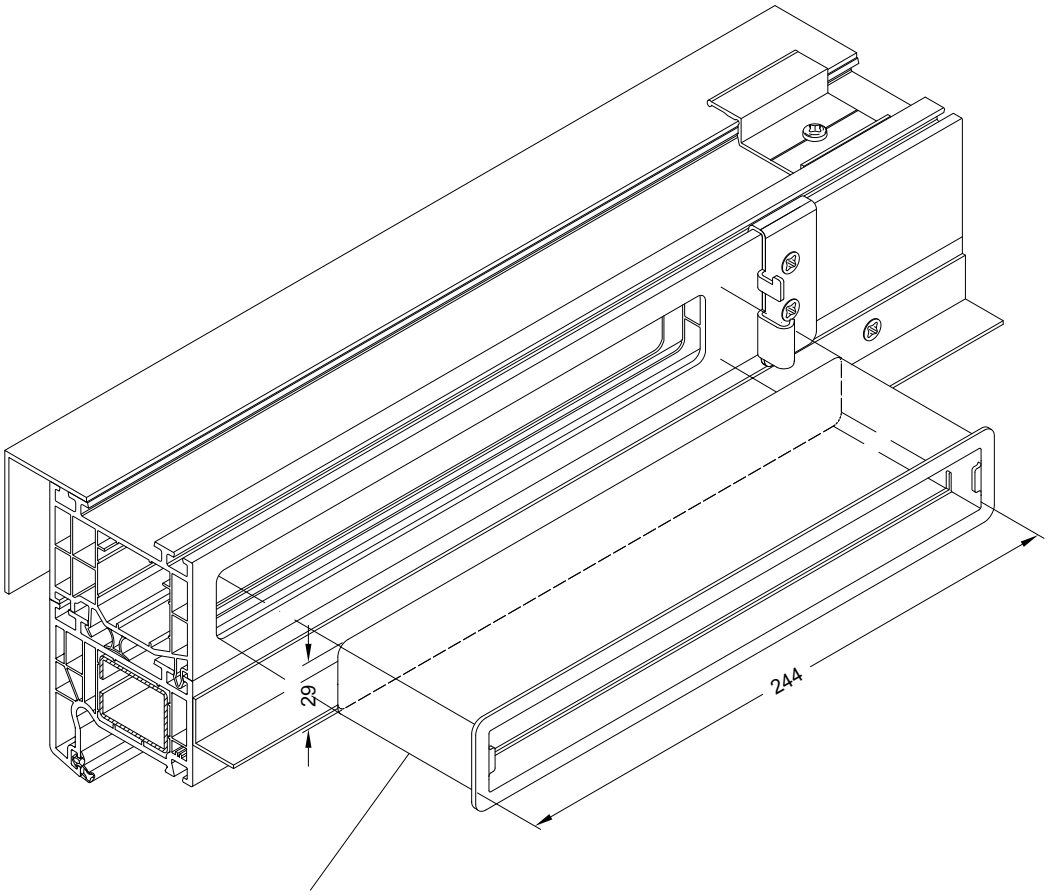
4.1 La cartouche de filtre (pos. 13) est posée dans la fraisure gauche de l'élargisseur de dormant.

4.2 La cartouche de protection anti-moustique (pos. 14) est posée dans la fraisure droite de l'élargisseur de dormant.

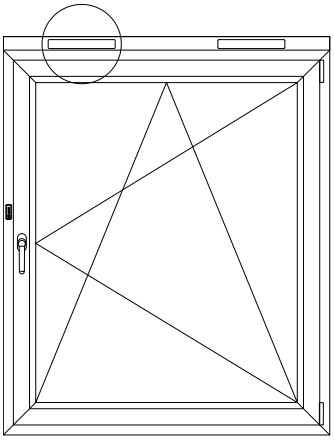
4. Utilizar cartucho de filtro y cartucho de protección contra insectos

4.1 El cartucho de filtro (Pos. 13) se coloca en la ranura fresada izquierda en el prolongador de marco.

4.2 El cartucho de protección contra insectos (Pos. 14) se coloca en la ranura fresada derecha en el prolongador de marco.



Insektenschutzpatrone (Pos. 14)
Flyscreen cartridge (14)
Cartouche de protection anti-moustique (pos. 14)
Cartucho de protección contra insectos (Pos. 14)



Ansicht von innen
View from inside
Vue de l'intérieur
Vista desde el interior

5. Lüftergerät montieren

5.1 Das Lüftergerät (Pos. 1) mit den beiden seitlichen Haken auf die Gerätehalter hängen.
Das Gerät mit den Verschlüssen sichern.

Der Andruck kann bei Bedarf durch Verstellen der Lasche (Detail D) entsprechend reguliert werden.

5. Mount the ventilation device

5.1 Hang the ventilation device (1) on the device holder using the two side hooks.

Secure the device using the locks.

If necessary, the pressure can be regulated by adjusting the clip

5. Monter l'appareil de ventilation

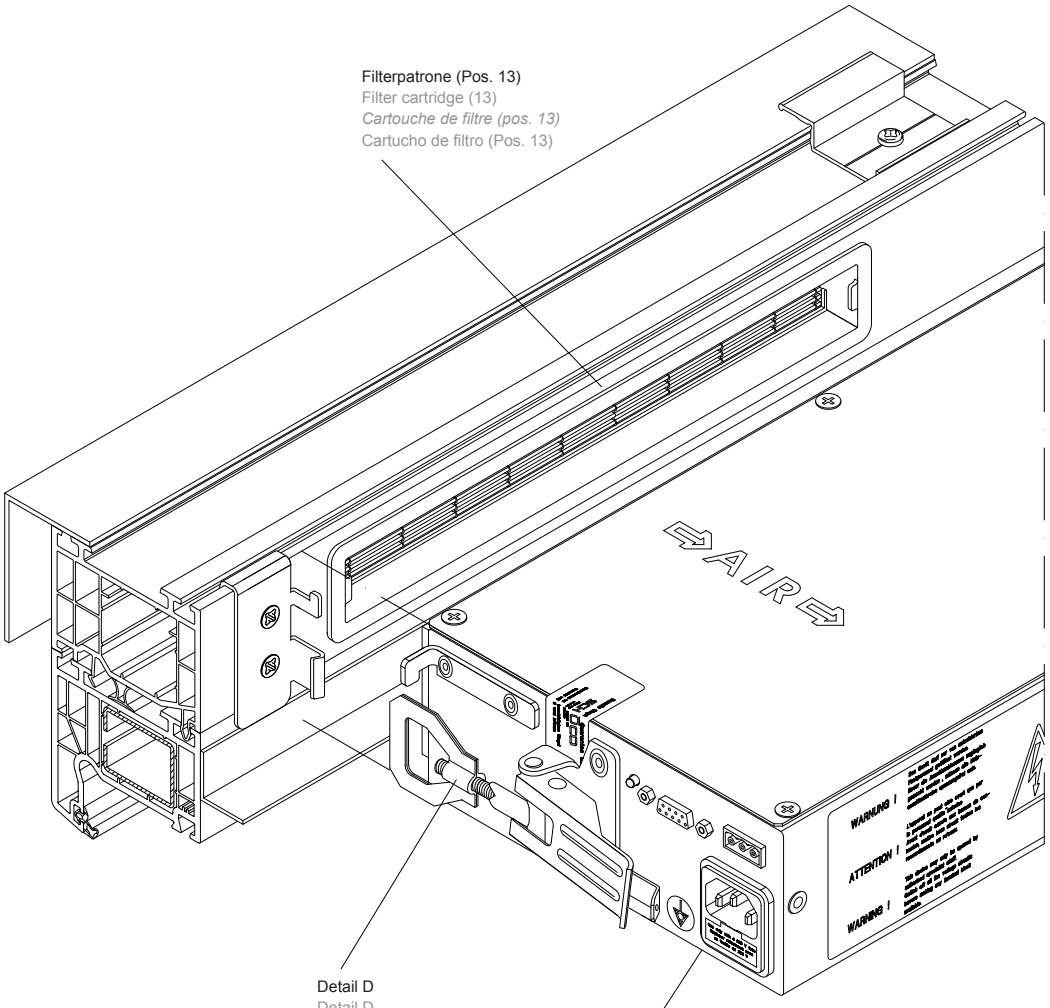
5.1 Accrocher l'appareil de ventilation (pos. 1) sur le support de l'appareil à l'aide des deux crochets latéraux. Sécuriser l'appareil à l'aide des dispositifs de verrouillage.

Si besoin est, la pression peut être ajustée en réglant les éclisses (détail D).

5. Montar el aparato ventilador

5.1 Suspender el aparato ventilador (Pos. 1) con los dos ganchos laterales en el soporte de aparatos. Asegurar el aparato con los cierres.

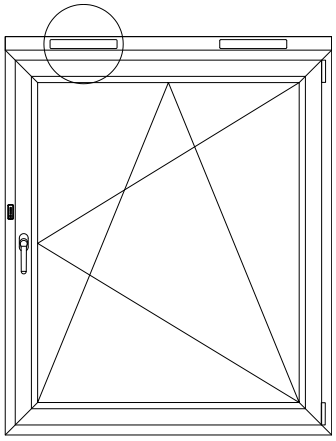
La presión puede regularse en caso necesario ajustando el cubrejunta (detalle D).



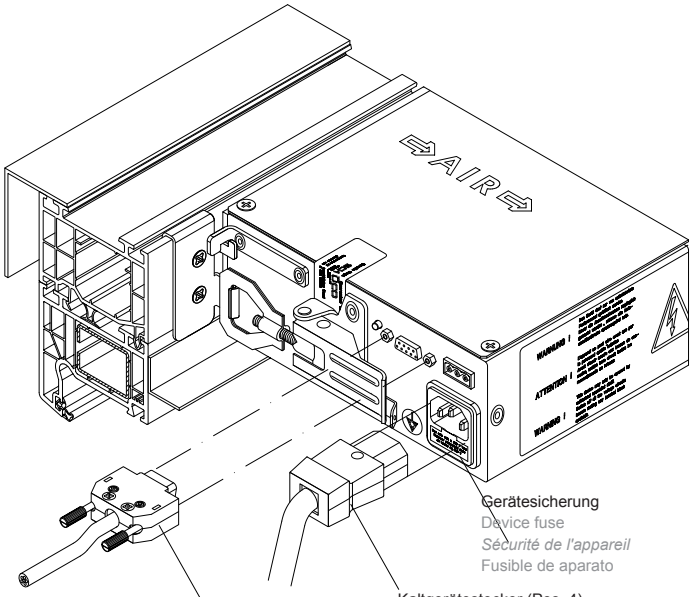
Filterpatrone (Pos. 13)
Filter cartridge (13)
Cartouche de filtre (pos. 13)
Cartucho de filtro (Pos. 13)

Detail D
Detail D
Détail D
Detalle D

Lüftungsgerät (Pos. 1)
Ventilation device (1)
Système de ventilation (pos. 1)
Aparato de ventilación (Pos. 1)



Ansicht von innen
View from inside
Vue de l'intérieur
Vista desde el interior



Gerätesicherung
Device fuse
Sécurité de l'appareil
Fusible de aparato

D-Sub-Stecker (Pos. 3)
D-SUB connector (3)
Fiche D-Sub (pos. 3)
Conector D-Sub (Pos. 3)

Kaltgerätestecker (Pos. 4)
IEC connector (4)
Fiche de terre (pos. 4)
Conector para dispositivos fríos (Pos. 4)

6. D-Sub- und Kaltgerätestecker anschließen

6.1 Den D-Sub-Stecker (Pos. 3) in die obere Steckdose des Lüftergerätes einstecken und mit den Handrändel-Schrauben sichern.

6.2 Den Kaltgerätestecker (Pos. 4) in die untere Steckdose des Lüftergerätes einstecken und einen Probebetrieb durchführen.

6.3 Die Kabel bei Bedarf oberhalb des Lüftergerätes verlegen.

Schüco VentoTherm verfügt über einen Anschluss für einen Gebäudepotentialausgleich und kann bei Bedarf in das Potentialausgleichssystem eines Gebäudes eingebunden werden.
Für folgende Gebäude ist wegen besonderer Gefährdung laut VDE 0100 Gruppe 700 ein Gebäudepotentialausgleich vorgeschrieben:

- Industriegebäude
- Räume mit Badewanne oder Dusche (Teil 701)
- Landwirtschaftliche und gartenbauliche Anwesen (Teil 705)
- Medizinisch genutzte Räume (Teil 710)
- feuergefährdete Räume
- explosionsgefährdete Räume
- Feuchträume
- Becken von Schwimmbädern und anderen Becken (Teil 702), Sauna

6. Connect the D-SUB and IEC connectors

6.1 Insert the D-SUB connector (3) into the top socket of the ventilation device and secure with the knurled screws.

6.2 Insert the IEC connector (4) into the bottom socket of the ventilation device and test operation.

6.3 If necessary, lay the cable above the ventilation device.

Schüco VentoTherm has a connection for equipotential bonding in a building and if necessary can be incorporated into the equipotential bonding system of a building.
As per VDE 0100 group 700, equipotential bonding in a building is required for the following buildings due to particular dangers:

- Industrial buildings
- Rooms with a bath or shower (part 701)
- Agricultural and horticultural premises (part 705)
- Medical rooms (part 710)
- High fire risk areas
- High explostion risk areas
- Areas with high humidity
- Pools of swimming pools and other pools (part 702), sauna

6. Raccorder la prise de terre et la fiche D-Sub

6.1 Introduire la fiche D-Sub (pos. 3) dans la prise supérieure de l'appareil de ventilation et sécuriser en vissant à la main les vis moletées.

6.2 Introduire la fiche de terre (pos. 4) dans la prise inférieure de l'appareil de ventilation et effectuer un test de mise en marche.

6.3 En cas de besoin, placer le câble au-dessus de l'appareil de ventilation.

Schüco VentoTherm dispose d'un branchement pour la compensation du potentiel de l'immeuble et peut, si nécessaire, être intégré dans le système de compensation de potentiel de l'immeuble.
Pour les immeubles suivants, VDE 0100 groupe 700 prescrit une compensation du potentiel de l'immeuble en raison de la présence de risques particuliers :

- *Immeubles industriels*
- *Locaux à baignoire ou à douche (partie 701)*
- *Terrains agricoles et horticoles (partie 705)*
- *Locaux à usage médical (partie 710)*
- *Locaux exposés au risque d'incendie*
- *Locaux exposés aux risques d'explosion*
- *Locaux humides*
- *Bassins de piscines et divers (partie 702), sauna*

6. Conectar el conector D-Sub y el enchufe de corriente

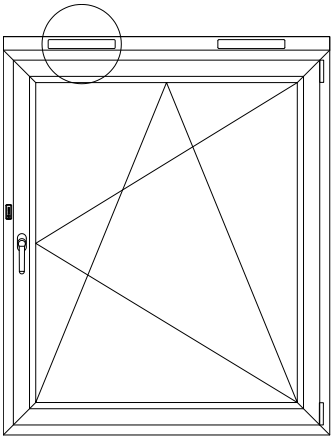
6.1 Introducir el conector D-Sub (Pos. 3) en la caja de enchufe superior del aparato ventilador y asegurarlo con los tornillos moleteados.

6.2 Enchufar el cable (Pos. 4) en la caja de enchufe inferior del aparato ventilador y realizar una prueba de funcionamiento.

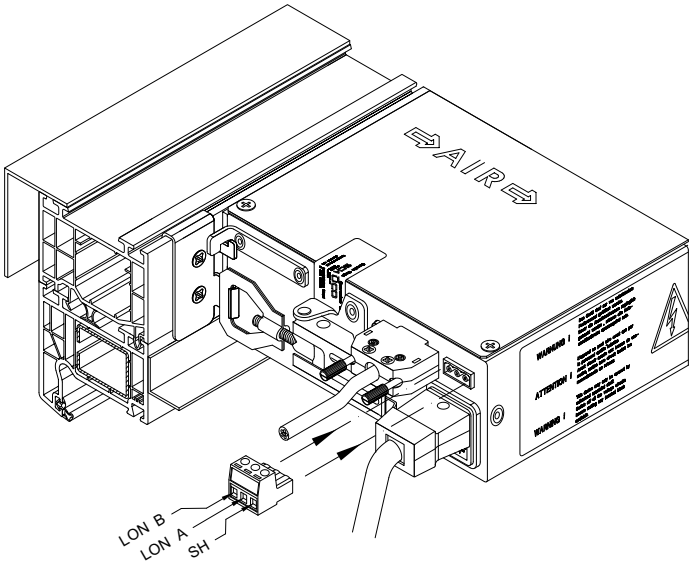
6.3 En caso necesario, tender el cable por encima del aparato ventilador.

Schüco VentoTherm dispone de un empalme para una conexión equipotencial al edificio y, en caso de necesidad, se puede integrar en el sistema de conexión equipotencial de un edificio.
Para los siguientes edificios está prescrita una conexión equipotencial al edificio debido al riesgo especial, conforme a VDE 0100 grupo 700:

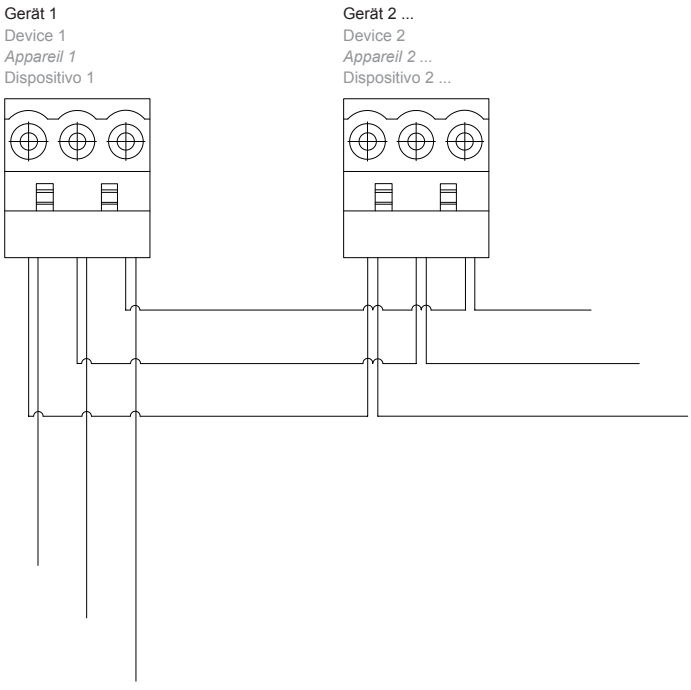
- Edificios industriales
- Habitaciones con bañera o ducha (parte 701)
- Propiedades agrícolas y de jardinería (parte 705)
- Salas usadas con fines médicos (parte 710)
- Salas con riesgo de incendio
- Salas con riesgo de explosiones
- Salas húmedas
- Cuencas de piscinas y otras cuencas (parte 702), sauna



Ansicht von innen
View from inside
Vue de l'intérieur
Vista desde el interior



Anschluss bei mehreren Netzwerkteilnehmern • **Connection where there are several network participants**
Raccordement en cas de réseau à plusieurs éléments • Conexión en caso de varios participantes en red



6.4 Das Kabel zur Integration in die Gebäudeleittechnik, wie dargestellt mit derm LON-Secker verbinden. Danach den Steckverbinder in die Buchse der LON-Schnittstelle einstecken.

Anschluss bei mehreren Netzwerkteilnehmern
Für die Anzahl der Netzwerkteilnehmer (Geräte) gelten die LonWorks®-Richtlinien!

6.4 Connect the cable for integration into the building management system as shown with the LON plug. Then push the plug-in connector into the socket for the LON interface.

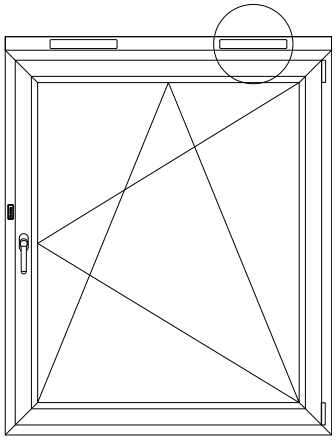
Connection where there are several network participants
As far as the number of network participants (devices) is concerned, the LonWorks® guidelines apply.

6.4 Connecter le câble pour l'intégration au système de contrôle et de gestion du bâtiment au connecteur LON en suivant la représentation. Brancher ensuite le connecteur sur la prise de l'interface LON.

Raccordement en cas de réseau à plusieurs éléments
Le nombre d'éléments du réseau (appareils) est régi par les directives LonWorks® !

6.4 Unir el cable para la integración en el sistema de control de edificios con el interfaz LON, tal como se representa. A continuación insertar el acoplamiento de enchufe en el casquillo del interfaz LON.

Conexión en caso de varios participantes en red
¡Para la cantidad de participantes en red (dispositivos) se aplican las directrices LonWorks®!



Ansicht von innen
View from inside
Vue de l'intérieur
Vista desde el interior

7. Verkleidungsblech montieren

7.1 Das Verkleidungsblech entsprechend dem Laibungsmaß zuschneiden.

Länge Verkl.-Blech = Breite Laibung - 5 mm

7.2 Das Verkleidungsblech in die seitlichen Verkleidungsblechhalter bin zum Anschlag des Deckenanschlusses (Detail E) einschieben. Dabei auf das Filtervlies und den Dichtungsrahmen auf der Unterseite des Lüftergerätes achten.

7.3 Das Verkleidungsblech und den Deckenanschluss vorbohren und mit einer Blechschraube rechts und links sichern.

7. Mounting the cover profile

7.1 Cut the cover profile to match the size of the reveal.

Length of cover profile = width of reveal - 5 mm

7.2 Insert the cover profile into the side cover profile bracket until it engages with the intermediate floor attachment (Detail E).

Pay particular attention to the filter mesh and the gasket frame on the underside of the ventilation device.

7.2 Pre-drill the cover profile and the intermediate floor attachment and secure with a self-tapping screw on the right and left.

7. Monter la tôle d'habillage

7.1 Découper la tôle d'habillage conformément à la dimension de la surface intérieure.

Longueur tôle d'habillage = largeur surface intérieure - 5 mm

7.2 Introduire la tôle d'habillage en la poussant dans le support en tôle de coffrage latéral jusqu'à venir en butée contre le raccordement de plafond (détail E). Lors de cette opération, veiller à ne pas endommager le voile du filtre et le cadre d'isolation situés sur la partie inférieure de l'appareil de ventilation.

7.3 Prépercer la tôle d'habillage et le raccordement au plafond et sécuriser à droite et à gauche à l'aide d'une vis à tôle.

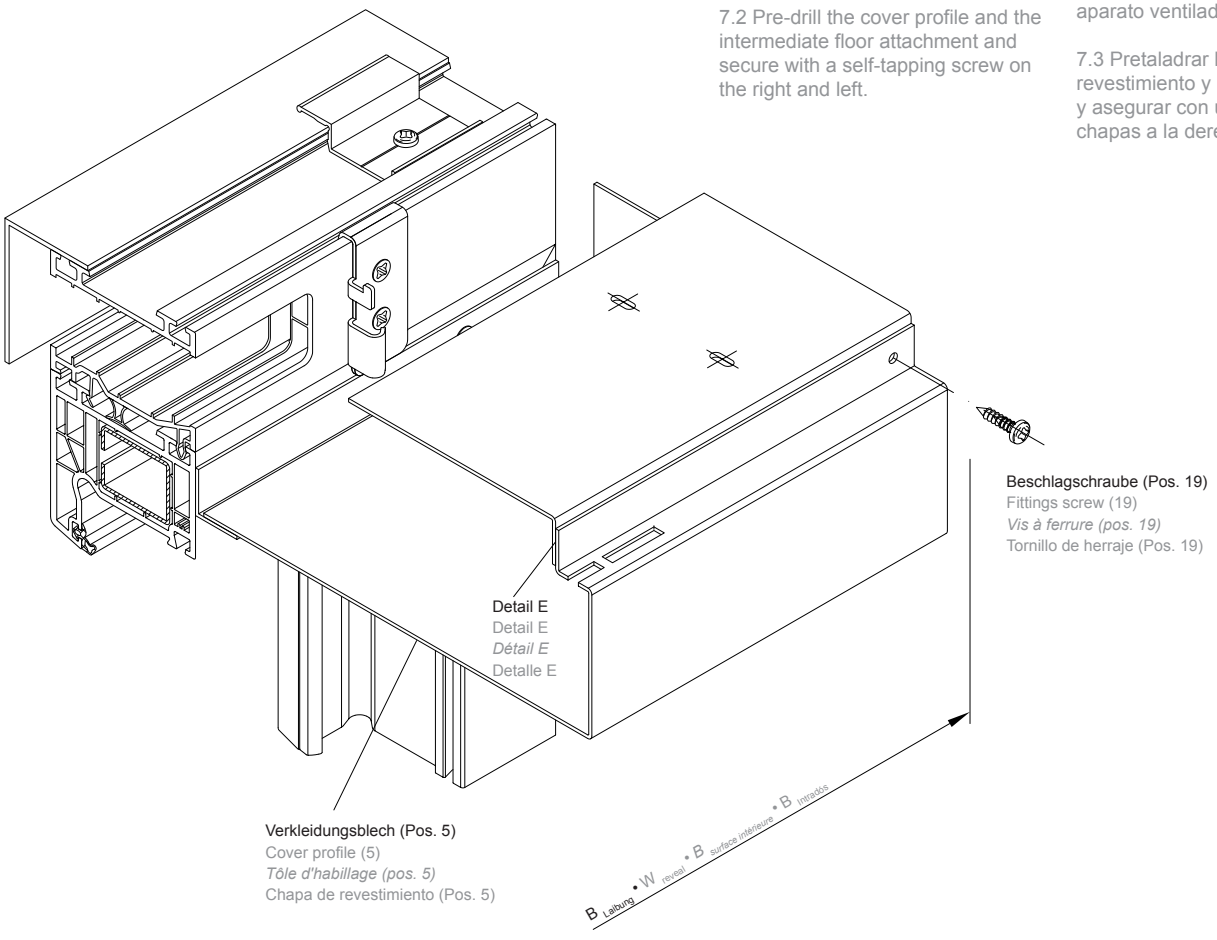
7. Montar la chapa de revestimiento

7.1 Cortar la chapa de revestimiento de acuerdo con la dimensión del intradós.

Long. chapa revest. = anchura intradós - 5 mm

7.2 Introducir la chapa de revestimiento en el soporte de chapa de revestimiento lateral hasta el tope de la conexión de techo (detalle E). Al mismo tiempo, prestar atención al fieltro del filtro y al marco de junta en la parte inferior del aparato ventilador.

7.3 Pretaladrar la chapa de revestimiento y la conexión de techo y asegurar con un tornillo para chapas a la derecha y a la izquierda.



Corona CT 70

Informationen
Information
Informations
Informaciónes

Bestell- und Fertigungskatalog
Order and Fabrications Manual
Catalogue général et plans
Catálogo de pedidos y fabricación

Bemessungsgrundlagen - maximale Flügelgrößen
Dimensioning principles - Maximum vent sizes
Conditions de dimensionnement - Tailles d'ouvrants maximales
Fundamentos de dimensionamiento: tamaños máximos de la hoja

Allgemeine Planungs- und Verarbeitungshinweise
General design and fabrication instructions
Consignes de planification et d'usinage générales
Indicaciones Generales de planificación y fabricación

Bemessungsgrundlagen - maximale Flügelgrößen
Dimensioning principles - Maximum vent sizes
Conditions de dimensionnement - Tailles d'ouvrants maximales
Fundamentos de dimensionamiento: tamaños máximos de la hoja

Diese Bemessungsgrundlagen - Maximale Flügelgrößen gelten für die Systeme:

The „dimensioning principles - maximum vent sizes" apply to the following systems:

Ces conditions de dimensionnement pour les tailles d'ouvrants maximales s'appliquent aux systèmes :

Estos Fundamentos de dimensionamiento: tamaños máximos de la hoja son válidos para los sistemas:

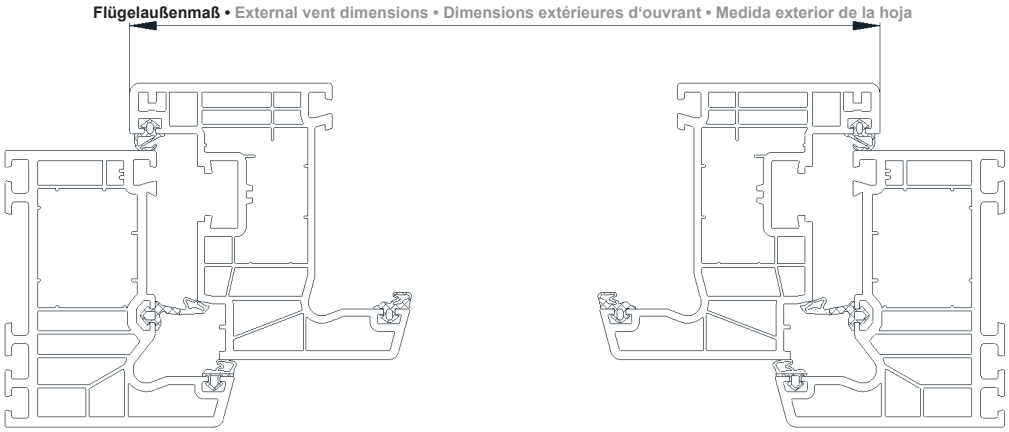
Schüco Corona SI 82
Schüco Corona CT 70 AS
Schüco Corona CT 70 MD

Sämtliche Maßangaben, in Bezug auf die Flügelprofile, beziehen sich auf das Flügel-Außenmaß.

All dimensions relating to the vent profiles refer to the external vent dimensions.

Toutes les dimensions indiquées, en référence aux profilés d'ouvrants, font référence aux dimensions extérieures d'ouvrants.

La totalidad de indicaciones sobre medidas, en relación con los perfiles de hoja, se refieren a la medida exterior de la hoja.



Die maximalen Flügel-Außenmaße für einflügelige Elemente sind in den Tabellen und Diagrammen auf den folgenden Seiten für die verschiedenen Flügelansichtsbreiten dargestellt. Durch den Einsatz der Additiven Klebetechnik läßt sich der Anwendungsbereich wie dargestellt vergrößern.

Maßgeblich für die Stabilität und Dauerhaftigkeit der Elemente sind die eingesetzten Verstärkungsprofile, sowie die abzutragenden Lasten.
Die Zuordnung der abzutragenden Lasten zu den Verstärkungsprofilen ist in Tabelle 1 dargestellt.

Die resultierenden Gewichte aus baubarer Größe und eingesetzter Verglasung dürfen die dargestellten Werte nicht überschreiten.

Ohne Stahl-Verstärkungsprofile sind weiße Fensterflügel bis max. 800 x 1000mm (Flügelbreite x Flügelhöhe) herstellbar.Überschreitet eine Schenkellänge (höhen- oder breitenbezogen) diese Vorgabe, ist der Flügelrahmen generell zu verstärken!
Farbige Profile sind grundsätzlich zu verstärken!

Les dimensions d'ouvrants maximales pour les éléments à un vantail figurent dans les tableaux et diagrammes sur les pages suivantes pour les différentes masses de vue d'ouvrants. Grâce à l'utilisation d'additifs de la technique de collage, le domaine d'application peut être étendu comme indiqué.

Les profilés de renfort utilisés ainsi que les charges à délester sont décisifs pour la stabilité et la durabilité des éléments. L'affectation des charges à délester sur les profilés de renfort figure dans le Tableau 1.

Les poids résultant des dimensions à bâtir et du vitrage utilisé ne doivent pas dépasser les valeurs indiquées.

Sans profilés de renfort en acier, les ouvrants de fenêtre blancs peuvent être fabriqués jusqu'à max. 800 x 1000 mm (largeur d'ouvrant x hauteur d'ouvrant). Si une longueur de montant (en fonction de la hauteur ou de la largeur) dépasse cette valeur, le cadre de fenêtre doit généralement être renforcé !
Les profilés de couleur doivent principalement être renforcés !

The maximum external vent dimensions for single-vent units are shown in the tables and diagrams on the pages below for the different vent face widths. By using additive adhesive technology, the area of use can be extended as illustrated.

The reinforcing profiles used and the loads to be transferred are decisive factors for the stability and durability of the units. The assignment of the loads to be transferred to the reinforcing profiles is shown in table 1.

The resulting weights from the size option and glazing used must not exceed the values shown.

Without steel reinforcing profiles, white window vents can be fabricated up to max. 800 x 1000 mm (vent width x vent height). If a length (in terms of height or width) exceeds these dimensions, the vent frame will generally require reinforcement.
As a basic principle, coloured profiles must be reinforced.

Las medidas exteriores máximas de la hoja para elementos de una hoja se encuentran representadas en las tablas y diagramas en las páginas siguientes para las diferentes anchuras visuales de la hoja. Gracias al uso de la técnica aditiva de pegado se puede ampliar el ámbito de uso según se muestra.

Lo determinante para la estabilidad y la durabilidad de los elementos son los perfiles de refuerzo utilizados, así como las cargas a transferir. La asignación de las cargas a transferir a los perfiles de refuerzo se representa en la tabla 1.

Los pesos resultantes del tamaño construible y acristalamiento utilizado no deben superar los valores representados.

Sin perfiles de refuerzo en acero, las hojas de ventana de color blanco pueden fabricarse hasta 800 x 1.000 mm como máximo (anchura de la hoja x altura de la hoja). ¡Si una longitud de travesaño excede esta especificación (referido a la altura o la altura), habrá que reforzar el marco de la hoja, por lo general!
¡Por principio, se tienen que reforzar los perfiles en color!

Das Verhältnis Flügelbreite (Fb) zu Flügelhöhe (Fh) sollte 1,2 : 1 nicht überschreiten!
Das Verhältnis Flügelbreite (Fb) zu Flügelhöhe (Fh) bei Einsatz der Additiven Klebetechnik sollte 1,5 : 1 nicht überschreiten!

Maximale Profillänge bei weißen Elementen: 4,0 m
Maximale Profillänge bei farbigen Elementen: 2,5 m

Maximale Fläche bei weißen Elementen: 7,0 m²
Maximale Fläche bei farbigen Elementen: 5,0 m²

Longueur de profilé maximale pour les éléments blancs : 4,0 m
Longueur de profilé maximale pour les éléments de couleur : 2,5 m

Surface maximale pour les éléments blancs : 7,0 m²
Surface maximale pour les éléments de couleur : 5,0 m²

Le rapport largeur d'ouvrant (Fb) - hauteur d'ouvrant (Fh) ne doit pas dépasser 1,2 : 1 !
Le rapport largeur d'ouvrant (Fb) - hauteur d'ouvrant (Fh), lors de l'utilisation d'additifs de la technique de collage, ne doit pas dépasser 1,5 : 1 !

The ratio of vent width (Fb) to vent height (Fh) must not exceed 1.2 : 1.
When using additive adhesive technology, the ratio of vent width (Fb) to vent height (Fh) must not exceed 1.5 : 1.

Maximum profile length for white units: 4.0 m
Maximum profile length for coloured units: 2.5 m

Maximum surface area for white units: 7.0 m²
Maximum surface area for coloured units: 5.0 m²

La relación entre anchura de hoja (An.h.) y altura de hoja (Al.h.) no debería ser superior a 1,2 : 1.
La relación entre anchura de hoja (An.h.) y altura de hoja (Al.h.) en el caso de uso de la técnica aditiva de pegado no debería ser superior a 1,5 : 1.

Longitud máxima de perfil en elementos blancos: 4,0 m
Longitud máxima de perfil en elementos de color: 2,5 m

Superficie máxima en elementos blancos: 7,0 m²
Superficie máxima en elementos de color: 5,0 m²

Anwendungbeispiel mit Vorgaben vom Bauherr/Architekt/Auftraggeber:
Example with specifications of the client/architect:
Exemple d'application avec indications du maître d'ouvrage/architecte/donneur d'ordre :
Ejemplo de aplicación con especificaciones del propietario/arquitecto/comitente:

· Einbauort (z.B. Binnenland Windlastzone - WLZ 3)
· Einbauhöhe (z.B. > 10 - 18 m)
· gewünschte Elementgröße / Farbe
(z.B. FLAM 1230 mm x 2000 mm / weiß)
· Glasgewicht (z.B. 60 kg)
· Flügelprofil Ansichtsbreite (z.B. 83 mm)

· Installation location (e.g. inland wind load zone - WLZ 3)
· Installation height (e.g. > 10 - 18 m)
· Required unit size / colour
(e.g. FLAM 1230 mm x 2000 mm / white)
· Glass weight (e.g. 60 kg)
· Vent profile face width (e.g. 83 mm)

· *Lieu de montage (ex. : intérieur des terres, zone d'exposition au vent - WLZ 3)*
· *Hauteur de montage (ex. > 10 - 18 m)*
· *Taille d'élément souhaitée / Couleur*
(ex. : FLAM 1230 mm x 2000 mm / blanc)
· *Poids du vitrage (ex. : 60 kg)*
· *Masse de vue du profilé d'ouvrant (ex. : 83 mm)*

· Lugar de montaje (p. ej. país sin costa marítima, zona según la carga del viento - WLZ 3)
· Altura de montaje (p. ej. > 10 - 18 m)
· Tamaño de elemento / color deseado
(p. ej. FLAM 1.230 mm x 2000 mm / blanco)
· Peso del cristal (p. ej. 60 kg)
· Anchura visual del perfil de hoja (p. ej. 83 mm)

1. Bestimmung der Anforderungen an den Widerstand gegen die Windlast

1. Determine the resistance to wind load requirements

Nutzen Sie dazu die Tabelle 2 der ift-Richtlinie FE 05/2 „Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren". Die Windlastzone und Einbauhöhe sollte Klasse B3 oder besser sein.

For this, use Table 2 of ift guideline FE 05/2, „Usage recommendations for windows and external doors". The wind load zone and installation height must be class B3 or better.

1. Définition des exigences relatives à la résistance contre la charge due au vent

1. Determinación de los requisitos en la resistencia contra la carga del viento

Utilisez à cet effet le tableau 2 de la directive ift FE 05/2 « Recommandations d'utilisation pour fenêtres et portes extérieures ». La zone d'exposition au vent et la hauteur de montage doivent être de la classe B3 ou plus.

Aproveche para ello la tabla 2 de la directiva del ift FE 05/2 «Recomendaciones de empleo para ventanas y puertas exteriores». La zona según la carga del viento y la altura de montaje debería ser la clase B3 o mejor.

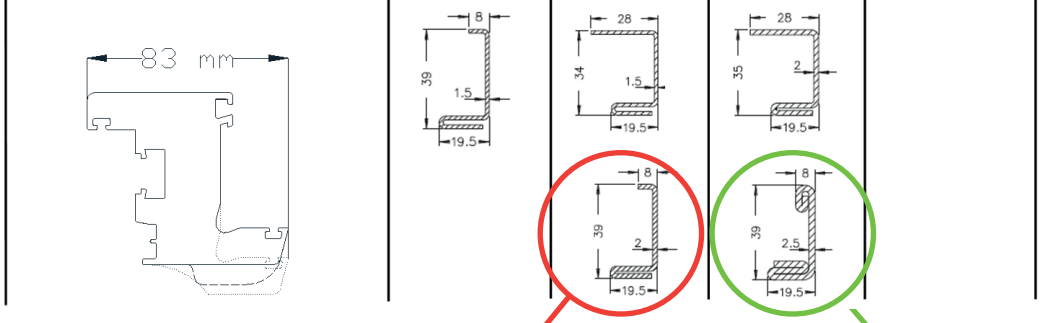
2. Bestimmung der Stahl - Profilgruppe / Stahlauswahl

2. Définition du groupe de profilés en acier / sélection de l'acier

2. Determine the steel profile group / selection of steel

2. Determinación del grupo de perfiles de acero / selección del acero

Stahl - Profilgruppe	1	2	3	4
Maximales Glasgewicht je Flügel	50 kg *	60 kg	70 kg	90 kg
Maximales Glasgewicht je Flügel mit add.Klebetechnik	70 kg **	80 kg	90 kg	110 kg



3. Prüfung der gewünschten Elementgröße nach Tabelle 2 & 3

3. Contrôle de la taille d'élément souhaité selon les tableaux 2 & 3

3. Check the required unit size in accordance with tables 2 & 3

3. Verificación del tamaño de los elementos deseados según tabla 2 y 3

Tabelle 3: Widerstand gegen Windlast Klasse B3 (nach EN 12210)

Wind-last	Stahl-Profil-gruppe	Flügelansichtsbreite / Farbe Ausführung	Flügelbreite in mm 400 - 900	- 950	- 1000	- 1050	- 1100	- 1200	- 1300	- 1400	- 1500
B3	PG 1	71 weiß	2100	1900	1797	1700	1647	1525	1423		
		83 weiß	2100	1980	1863	1780	1705	1576	1470		
		71 dekor	2000	1900	1797	1700	1647	1525	1423		
		83 dekor	2000	1930	1863	1780	1705	1576	1470		
		71 weiß geklebt	2415	2185	2067	1955	1894	1753	1636		
		83 weiß geklebt	2415	2277	2142	2047	1960	1813	1690		
		71 dekor geklebt	2300	2185	2067	1955	1894	1753	1636		
		83 dekor geklebt	2300	2220	2142	2047	1960	1813	1690		
	PG 2	71 weiß	2200	2200	2048	1960	1888	1755	1642		
		83 weiß	2300	2300	2300	2170	2048	1888	1755	1642	
		71 dekor	2100	2100	1920	1810	1714	1586	1479		
		83 dekor	2200	2200	2048	1960	1888	1755	1642	1547	
		71 weiß geklebt	2530	2530	2355	2254	2171	2018	1889		
		83 weiß geklebt	2600	2600	2600	2496	2355	2171	2018	1889	
		71 dekor geklebt	2415	2415	2208	2082	1972	1824	1700		
		83 dekor geklebt	2500	2500	2355	2254	2171	2018	1889	1779	
	PG 3	83 weiß	2500	2500	2500	2500	2500	2199	2039	1905	1790
		103 weiß	2600	2600	2600	2600	2521	2312	2140	1996	1874
		83 dekor	2300	2300	2300	2200	2048	1888	1755	1642	1547
		103 dekor	2400	2400	2400	2260	2162	1988	1845	1725	1623
		83 weiß geklebt	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2345	2191	2058
		103 weiß geklebt	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2461	2295	2155
		83 dekor geklebt	2500	2500	2500	2500	2355	2171	2018	1889	1779
		103 dekor geklebt	2500	2500	2500	2500	2486	2286	2122	1984	1867

Rot:
Die max. Flügelhöhe beträgt 1755 mm, d.h. das die gewünschte Größe von 2320 mm mit diesem Stahl (Profilgruppe 2) nicht umsetzbar ist.

Grün:
Die max. Flügelhöhe beträgt 2039 mm (> gewünschte Größe), d.h. das die gewünschte Größe zulässig ist.

Rouge :
La hauteur d'ouvrant max. est de 1755 mm, à savoir la taille souhaitée de 2320 mm ne peut pas être utilisée avec cet acier (groupe de profilés 2).

Vert :
La hauteur d'ouvrant max. est de 2039 mm (> taille souhaitée), à savoir que la taille souhaitée est autorisée.

Red:
The maximum vent height is 1755 mm, which means that the required size of 2320 mm is not possible with this steel (profile group 2).

Green:
The maximum vent height is 2039 mm (> required size), which means that the required size is permissible.

Rojo:
La altura de hoja máx. es de 1.755 mm, esto quiere decir que no es implementable el tamaño deseado de 2.320 mm con este acero (grupo de perfil 2).

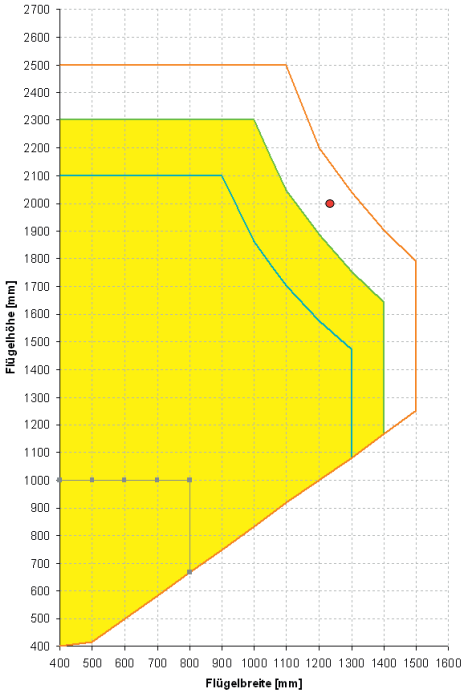
Verde:
La altura de hoja máx. es de 2.039 mm (> tamaño deseado), esto quiere decir el tamaño deseado es admisible.

4. Alternativ: Prüfung der gewünschten Elementgröße nach Diagramm

4. Alternative: check the required unit size using the diagram

4. Alternative : Contrôle de la taille d'élément souhaitée selon le diagramme

4. Alternativo: Verificación del tamaño deseado del elemento según diagrama





Alle Größen, die von der Kurve eingeschlossen werden (gelb schraffiert) können gebaut werden!

All sizes enclosed by the curve (shaded yellow) can be constructed.

Toutes les tailles qui sont incluses dans la courbe (rayures jaunes) peuvent être fabriquées !

¡Se pueden construir todos los tamaños que sean encerrados por la curva (sombreado en amarillo)!

Rot: ●
Vorgabe der gewünschten Elementgröße außerhalb der eingeschlossenen Fläche, d.h. die gewünschte Größe ist so nicht umsetzbar!

Grün: ●
Vorgabe der gewünschten Elementgröße innerhalb der eingeschlossenen Fläche, d.h. die gewünschte Größe ist umsetzbar!

Red: ●
Specification of required unit size outside the enclosed area, i.e. the required size is not possible.

Green: ●
Specification of required unit size within the enclosed area, i.e. the required size is possible.

Rouge : ●
Indication de la taille d'élément souhaitée en dehors de la surface incluse, à savoir la taille souhaitée ne peut pas être appliquée !

Vert : ●
Indication de la taille d'élément souhaitée à l'intérieur de la surface incluse, à savoir la taille souhaitée peut être appliquée!

Rojo: ●
¡Especificación del tamaño deseado del elemento fuera de la superficie encerrada, es decir que el tamaño deseado no es implementable así!

Verde: ●
¡Especificación del tamaño deseado del elemento dentro de la superficie encerrada, es decir que el tamaño deseado es implementable!

	1	2	3	4
Ohne Stahl-Verstärkungsprofile Without steel reinforcing profiles *Sans profilés de renfort en acier* Sin perfiles de refuerzo en acero	Stahl - Profilgruppe Steel profile group *Groupe de profilés en acier* Grupo de perfiles de acero			

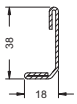
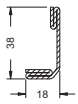
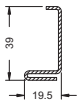
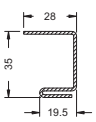
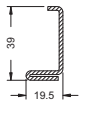
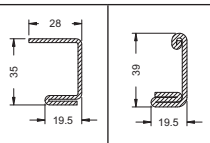
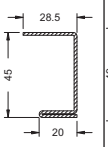
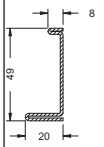
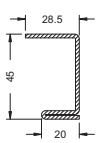
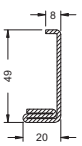
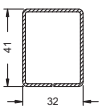
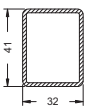
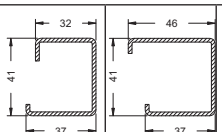
Tabelle 1: Profilgruppenzuordnung • Table 1: Profile group assignment
Tableau 1 : Affectation des groupes de profilés • Tabla 1: asignación al grupo de perfil

Profilgruppenzuordnung der Flügelrahmenprofile, in Verbindung mit den Verstärkungsprofilen und den maximalen Glasgewichten je Flügel. Dies dient der Ermittlung der max.Flügelgrößen in den Statiktabellen und Diagrammen.

Affectation des groupes de profilés des profilés d'ouvrant, en relation avec les profilés de renfort et les poids de vitrage maximaux par ouvrant. Ceci sert à calculer les tailles d'ouvrant max. dans les tableaux statiques et diagrammes.

Assignment of vent frame profiles to profile groups, in conjunction with the reinforcing profiles and the maximum glass weights per vent. This helps to calculate the max. vent sizes in the statics tables and diagrams.

Asignación al grupo de perfil de los perfiles del marco de la hoja, en combinación con los perfiles de refuerzo y los pesos máximos del cristal por cada hoja. Esto sirve para la averiguación de los tamaños máximos de hoja en las tablas estáticas y diagramas.

Flügelprofil Ansichtsbreite Vent profile face width *Masse de vue du profilé d'ouvrant* Anchura visual del perfil de hoja		Stahl - Profilgruppe Steel profile group *Groupe de profilés en acier* Grupo de perfiles de acero			
		1	**2**	**3**	**4**
Maximales Glasgewicht je Flügel Maximum glass weight per vent *Poids de vitrage maximal par ouvrant* Peso máximo del cristal por hoja	ohne add. Klebetechnik Without additive adhesive technology *sans add. de technique de collage* sin técnica aditiva de pegado	**50 kg ***	**60 kg**	**70 kg**	**90 kg**
	mit add. Klebetechnik With additive adhesive technology *avec add. de technique de collage* con técnica aditiva de pegado	**70 kg ****	**80 kg**	**90 kg**	**110 kg**
71 mm Classic / Rondo					
		20280100	20280000		
83 mm Classic / Rondo / Cava					
		20260900	20261800 [1]	20261100	20275200 [1] 20261200
83 mm Cava (SI 82)			 	 	
			20268500 [1]	20268300	20268400 [1] 20268600
103 mm Classic / Rondo / Cava				  	
				20126000	20120500 20261600 20261700 [1] 20120600

* = bei Flügelprofil - Ansichtsbreite 71mm ist ein maximales Glasgewicht je Flügel von 40kg nicht zu überschreiten!

** = bei Flügelprofil - Ansichtsbreite 71mm ist ein maximales Glasgewicht je Flügel von 50kg nicht zu überschreiten!

1) = Stahlprofil für den Einsatz von handelsüblichen Beschlägen geeignet.

Flügelprofile mit 73mm Ansichtsbreite (z.B. Corona CT 70 Design Cava) werden behandelt wie Flügelprofile mit 71mm Ansichtsbreite in Stahl - Profilgruppe 1. Bei den Stulpflügelkombinationen kommt die Stahl - Profilgruppe des Flügelrahmenprofiles, sowie die Stulp - Gruppe zur Anwendung.

* = For a vent profile face width of 71 mm, a maximum glass weight per vent of 40 kg must not be exceeded.

** = For a vent profile face width of 71 mm, a maximum glass weight per vent of 50 kg must not be exceeded.

1) = Steel profile suitable for use with standard fittings.

Vent profiles with a face width of 73 mm (e.g. Corona CT 70 Design Cava) are handled in the same way as vent profiles with a face width of 71 mm in steel profile group 1. For double vent combinations, the steel profile group of the vent frame profile and the double vent group are applied.

** = pour une masse de vue de profilé d'ouvrant de 71 mm, ne pas dépasser un poids de vitrage maximal par ouvrant de 40 kg !*

*** = pour une masse de vue de profilé d'ouvrant de 71 mm, ne pas dépasser un poids de vitrage maximal par ouvrant de 50kg !*

1) = Profilé en acier approprié pour l'utilisation de ferrures traditionnelles.

Les profilés d'ouvrants avec une masse de vue de 73 mm (ex. : Corona CT 70 Design Cava) sont traités comme les profilés d'ouvrant avec masse de vue de 71 mm dans le groupe de profilés en acier 1. Pour les combinaisons d'ouvrants à battement, le groupe de profilés en acier du profilé d'ouvrant, ainsi que le groupe à battement sont utilisés.

* = para una anchura visual del perfil de hoja de 71 mm no debe superarse un peso máximo del cristal de 40 kg por hoja

** = para una anchura visual del perfil de hoja de 71 mm no debe superarse un peso máximo del cristal de 50 kg por hoja

1) = perfil de acero apropiado para el uso de perfiles habituales en el comercio

Los perfiles de hoja con anchura visual de 73 mm (p. ej. Corona CT 70 diseño Cava) se tratan como perfiles de hoja con 71 mm de anchura visual en grupo de perfiles de acero 1. En las combinaciones de hoja de marcos solapados se utiliza el grupo de perfiles de acero del perfil del marco de la hoja, así como el grupo de solapo.

Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • **Resistencia contra el empuje del viento**	**Klasse B5** **(nach EN 12210)**	**Tabelle 2**

Wind-last	Stahl-Profil-gruppe	Flügelansichtsbreite / Farbe Ausführung	Flügelbreite in mm								
			400 - 900	- 950	- 1000	- 1050	- 1100	- 1200	- 1300	- 1400	- 1500
B5	PG 1	71 weiß	1900	1700	1597	1500	1447	1325	1223		
		83 weiß	1900	1780	1663	1580	1505	1376	1270		
		71 dekor	1800	1700	1597	1500	1447	1325	1223		
		83 dekor	1800	1730	1663	1580	1505	1376	1270		
		71 weiß geklebt	2185	1955	1837	1725	1664	1523	1406		
		83 weiß geklebt	2185	2047	1912	1817	1730	1583	1460		
		71 dekor geklebt	2070	1955	1837	1725	1664	1523	1406		
		83 dekor geklebt	2070	1990	1912	1800	1730	1583	1460		
	PG 2	71 weiß	2000	2000	1848	1760	1688	1555	1442		
		83 weiß	2100	2100	2100	1970	1848	1688	1555	1442	
		71 dekor	1900	1900	1720	1610	1514	1386	1279		
		83 dekor	2000	2000	1848	1760	1688	1555	1442	1347	
		71 weiß geklebt	2300	2300	2125	2024	1941	1788	1659		
		83 weiß geklebt	2415	2415	2415	2266	2125	1941	1788	1659	
		71 dekor geklebt	2185	2185	1978	1852	1742	1594	1470		
		83 dekor geklebt	2300	2300	2125	2024	1941	1788	1659	1549	
	PG 3	83 weiß	2300	2300	2300	2300	2300	1999	1839	1705	1590
		103 weiß	2400	2400	2400	2400	2321	2112	1940	1796	1674
		83 dekor	2200	2200	2200	2000	1848	1688	1555	1442	1347
		103 dekor	2300	2300	2178	2040	1962	1788	1645	1525	1423
		83 weiß geklebt	2600	2600	2600	2600	2600	2299	2115	1961	1828
		103 weiß geklebt	2600	2600	2600	2600	2600	2429	2231	2065	1925
		83 dekor geklebt	2500	2500	2500	2300	2125	1941	1788	1659	1549
		103 dekor geklebt	2500	2500	2500	2350	2256	2056	1892	1754	1637
	PG 4	103 weiß	2500	2500	2500	2500	2500	2239	2060	1909	1780
		103 dekor	2350	2350	2350	2150	2052	1869	1719	1593	
		103 weiß geklebt	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2369	2196	2047
		103 dekor geklebt	2500	2500	2500	2500	2359	2149	1976	1832	

Windlast
Stahl-Profilgruppe
Flügelbreite in mm

Wind load
Steel profile group
Vent width in mm

Charge due au vent
Groupe de profilés en acier
Largeur d'ouvrant en mm

Carga del viento
Grupo de perfiles de acero
Anchura de la hoja en mm

Flügelansichtsbreite / Farbe Ausführung
- weiß
- dekor
- weiß geklebt
- dekor geklebt

Vent face width / Colour design
- White
- Foil
- White, bonded
- Foil, bonded

Masse de vue d'ouvrant / Couleur de modèle
- *blanc*
- *décor*
- *blanc collé*
- *décor collé*

Anchura visual de la hoja / Color Modelo
- blanco
- decoración
- blanco pegado
- decoración pegado

Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • Resistencia contra el empuje del viento	**Klasse B3** **(nach EN 12210)**	**Tabelle 3**

Wind-last	Stahl-Profil-gruppe	Flügelansichtsbreite / Farbe Ausführung	Flügelbreite in mm								
			400 - 900	- 950	- 1000	- 1050	- 1100	- 1200	- 1300	- 1400	- 1500
B3	PG 1	71 weiß	2100	1900	1797	1700	1647	1525	1423		
		83 weiß	2100	1980	1863	1780	1705	1576	1470		
		71 dekor	2000	1900	1797	1700	1647	1525	1423		
		83 dekor	2000	1930	1863	1780	1705	1576	1470		
		71 weiß geklebt	2415	2185	2067	1955	1894	1753	1636		
		83 weiß geklebt	2415	2277	2142	2047	1960	1813	1690		
		71 dekor geklebt	2300	2185	2067	1955	1894	1753	1636		
		83 dekor geklebt	2300	2220	2142	2047	1960	1813	1690		
	PG 2	71 weiß	2200	2200	2048	1960	1888	1755	1642		
		83 weiß	2300	2300	2300	2170	2048	1888	1755	1642	
		71 dekor	2100	2100	1920	1810	1714	1586	1479		
		83 dekor	2200	2200	2048	1960	1888	1755	1642	1547	
		71 weiß geklebt	2530	2530	2355	2254	2171	2018	1889		
		83 weiß geklebt	2600	2600	2600	2496	2355	2171	2018	1889	
		71 dekor geklebt	2415	2415	2208	2082	1972	1824	1700		
		83 dekor geklebt	2500	2500	2355	2254	2171	2018	1889	1779	
	PG 3	83 weiß	2500	2500	2500	2500	2500	2199	2039	1905	1790
		103 weiß	2600	2600	2600	2600	2521	2312	2140	1996	1874
		83 dekor	2300	2300	2300	2200	2048	1888	1755	1642	1547
		103 dekor	2400	2400	2400	2260	2162	1988	1845	1725	1623
		83 weiß geklebt	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2345	2191	2058
		103 weiß geklebt	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2461	2295	2155
		83 dekor geklebt	2500	2500	2500	2500	2355	2171	2018	1889	1779
		103 dekor geklebt	2500	2500	2500	2500	2486	2286	2122	1984	1867
	PG 4	103 weiß	2600	2600	2600	2600	2600	2439	2260	2109	1980
		103 dekor	2500	2500	2500	2500	2252	2069	1919	1793	
		103 weiß geklebt	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2599	2426	2277
		103 dekor geklebt	2500	2500	2500	2500	2500	2379	2206	2062	

Windlast
Stahl-Profilgruppe
Flügelbreite in mm

Wind load
Steel profile group
Vent width in mm

Charge due au vent
Groupe de profilés en acier
Largeur d'ouvrant en mm

Carga del viento
Grupo de perfiles de acero
Anchura de la hoja en mm

Flügelansichtsbreite / Farbe Ausführung
- weiß
- dekor
- weiß geklebt
- dekor geklebt

Vent face width / Colour design
- White
- Foil
- White, bonded
- Foil, bonded

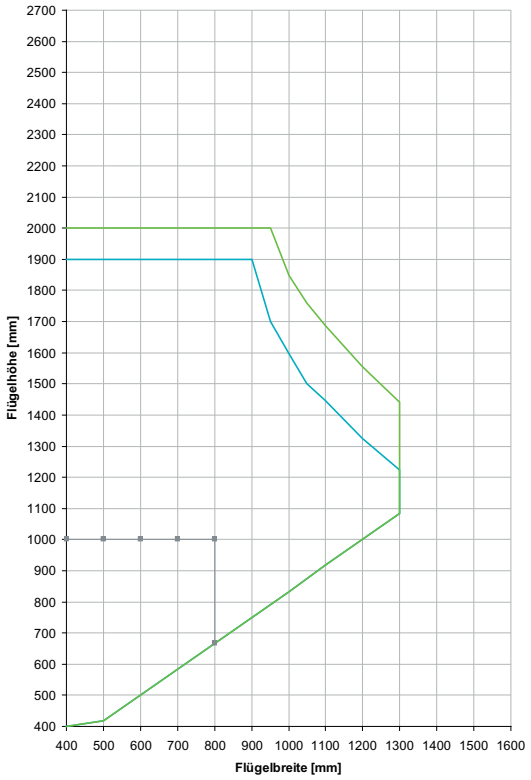
Masse de vue d'ouvrant / Couleur de modèle
- *blanc*
- *décor*
- *blanc collé*
- *décor collé*

Anchura visual de la hoja / Color Modelo
- blanco
- decoración
- blanco pegado
- decoración pegado

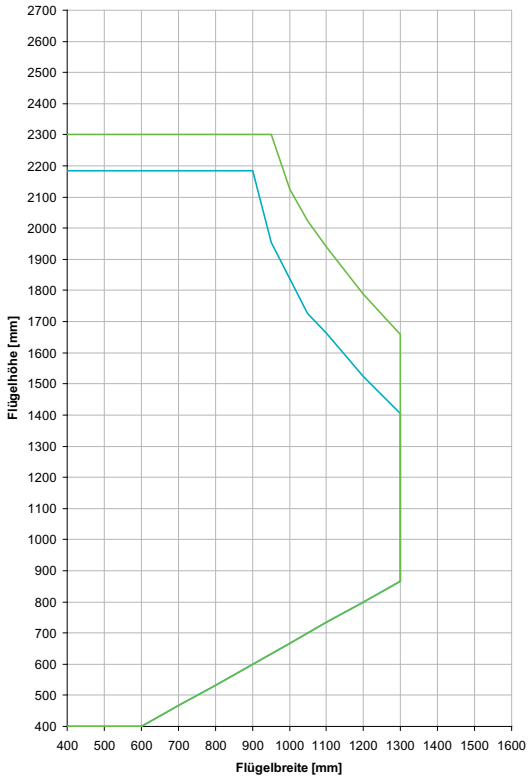
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • Resistencia contra el empuje del viento	**Klasse B5** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • Anchura visual de la hoja	**71 mm**

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • perfiles blancos

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

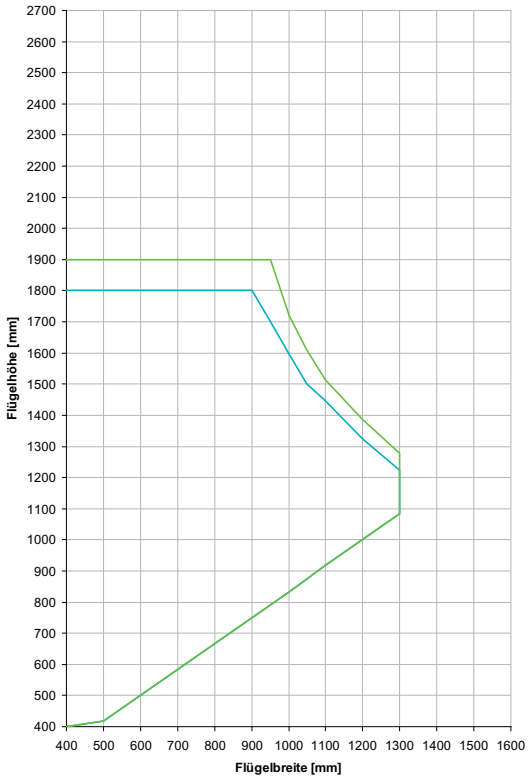


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

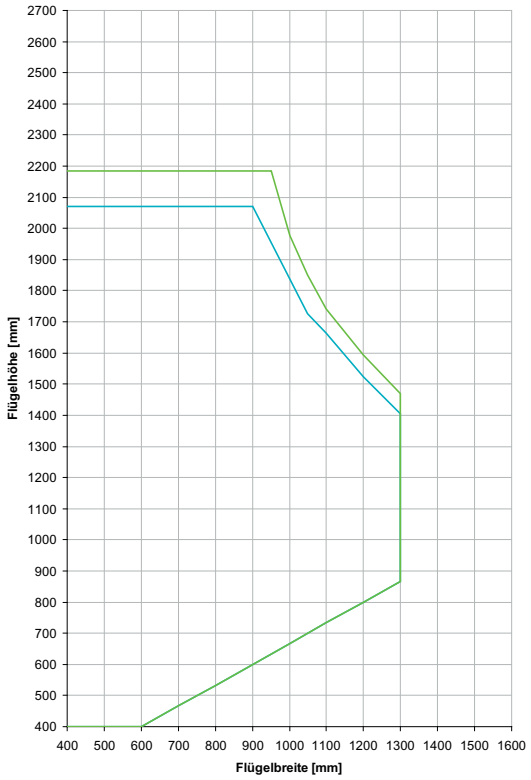


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • perfiles en color

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



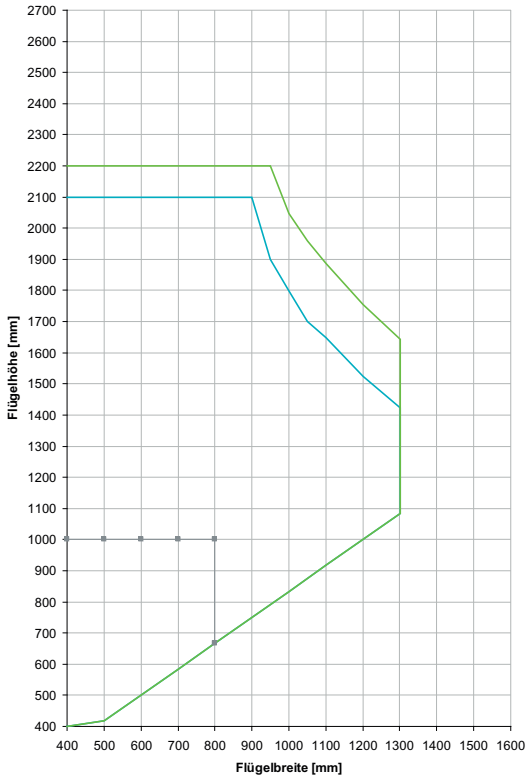
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



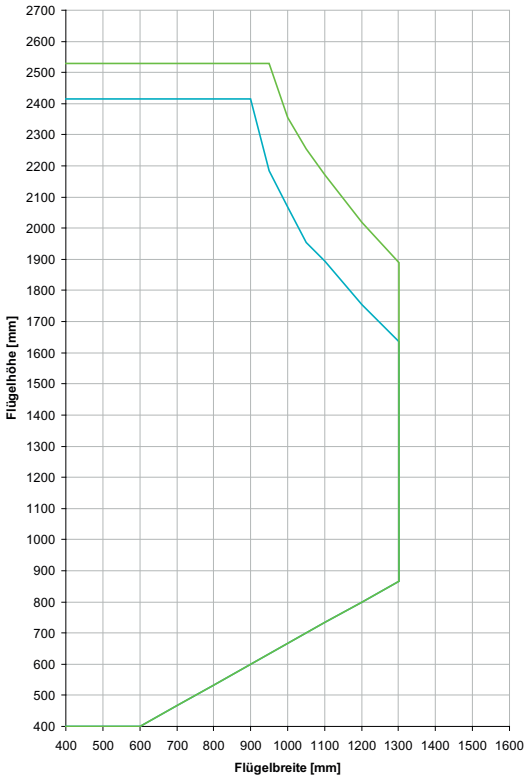
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • **Resistencia contra el empuje del viento**	**Klasse B3** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • **Anchura visual de la hoja**	**71 mm**

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • **perfiles blancos**

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

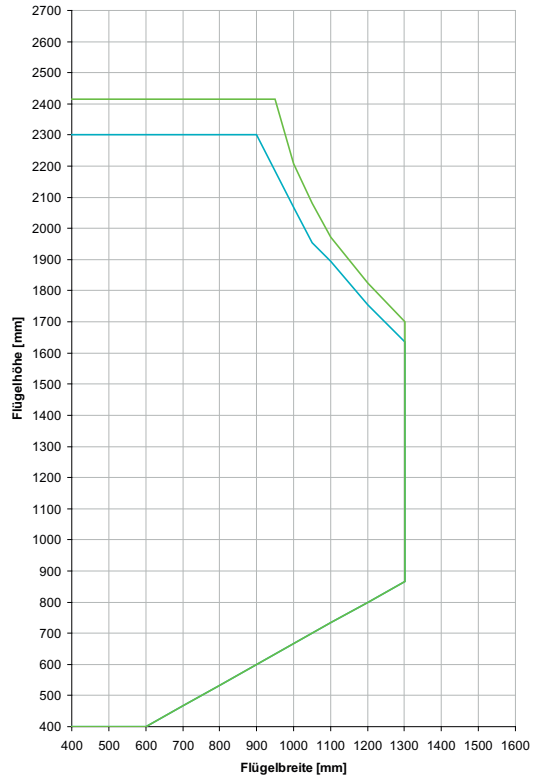


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • **perfiles en color**

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



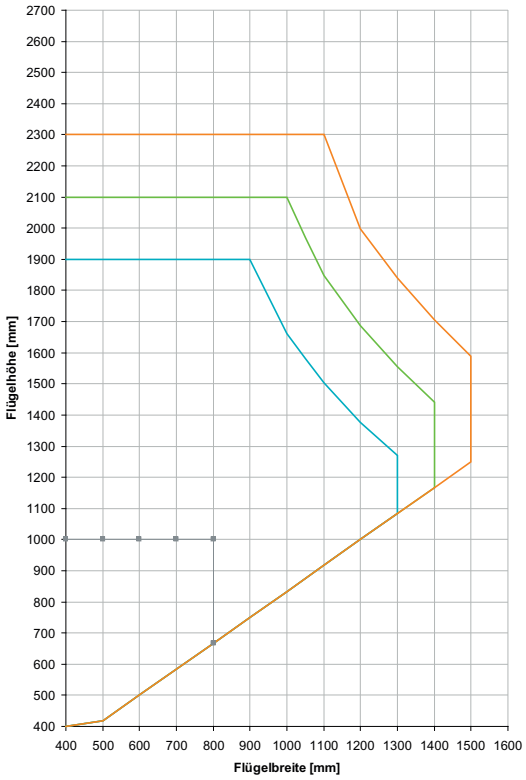
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



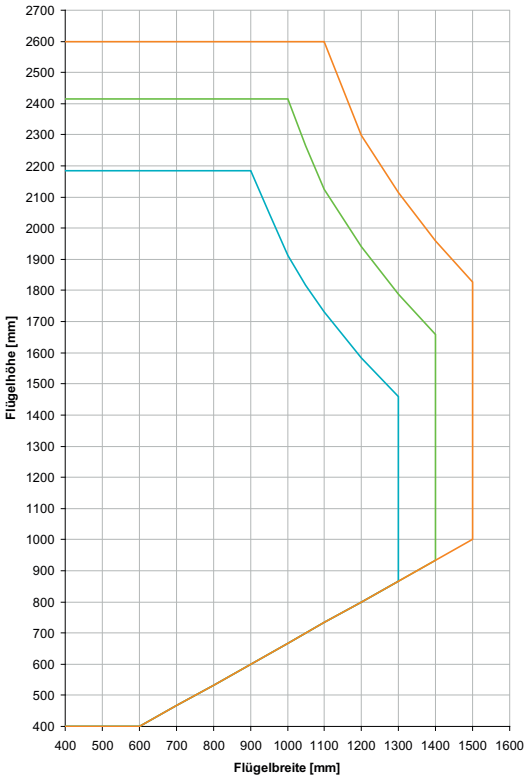
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • Resistencia contra el empuje del viento	**Klasse B5** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • **Anchura visual de la hoja**	**83 mm**

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • perfiles blancos

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

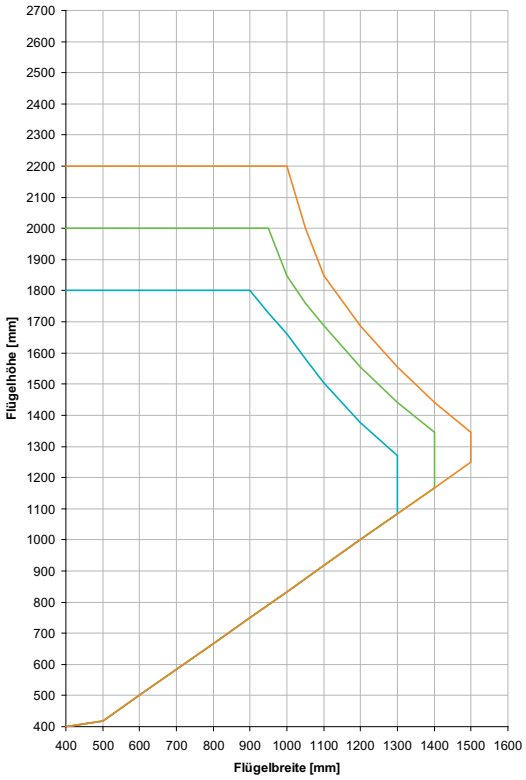


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

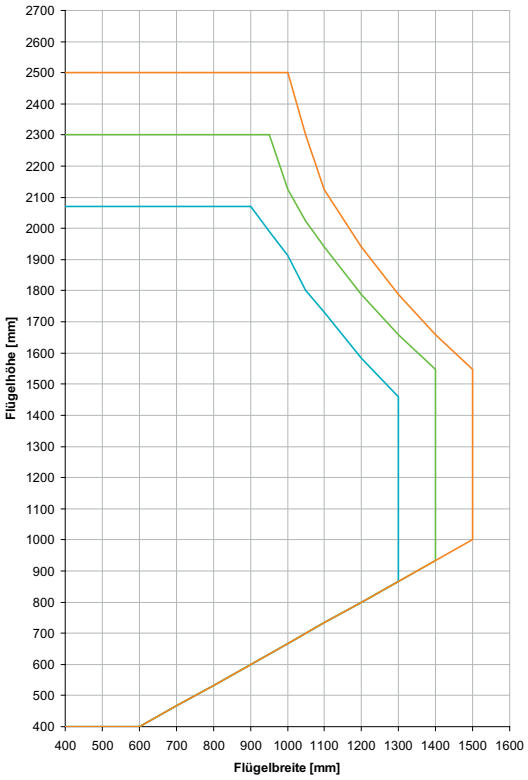


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • perfiles en color

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



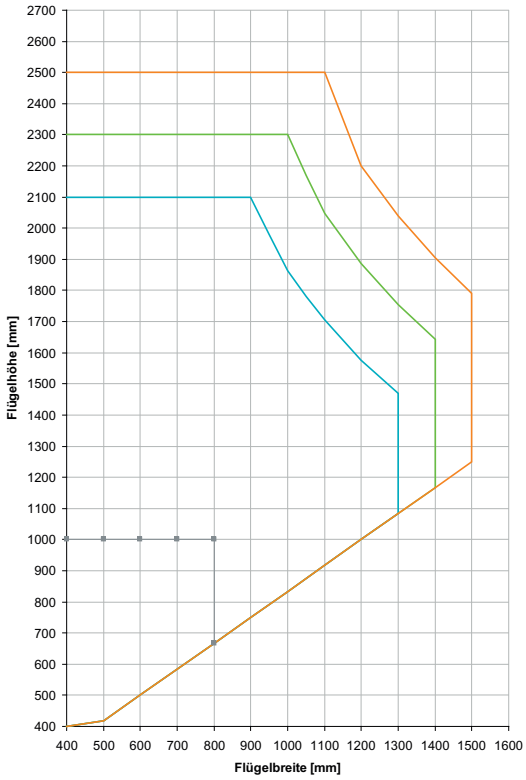
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



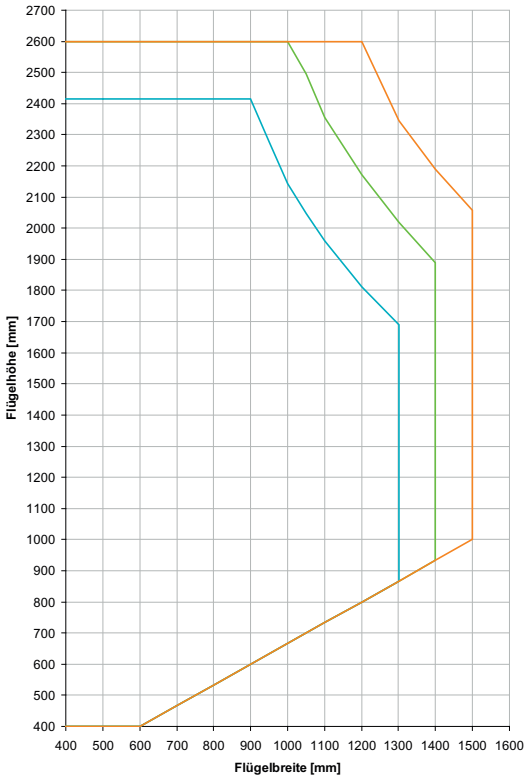
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • **Resistencia contra el empuje del viento**	**Klasse B3** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • **Anchura visual de la hoja**	**83 mm**

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • perfiles blancos

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

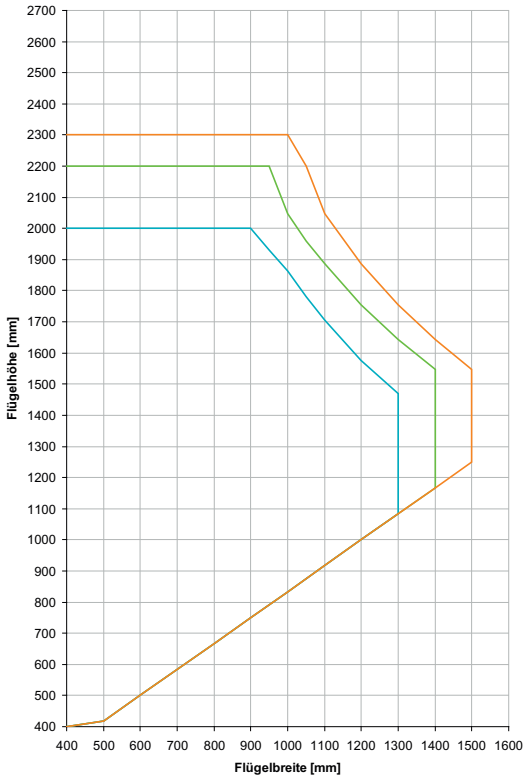


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

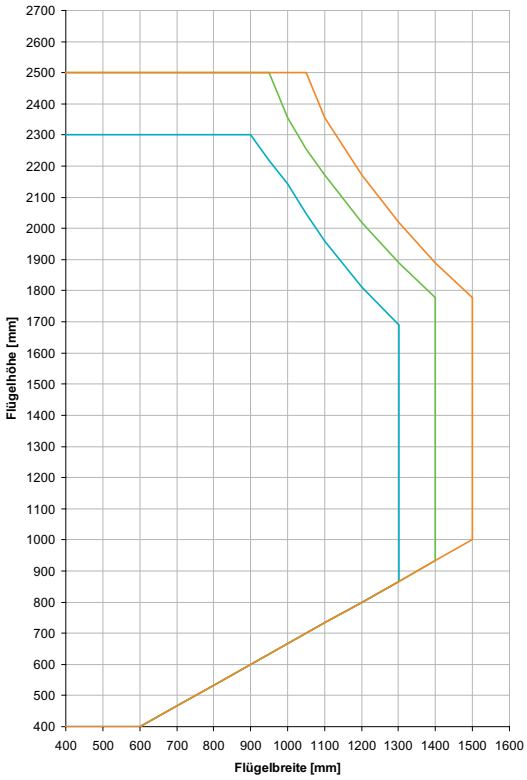


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • perfiles en color

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



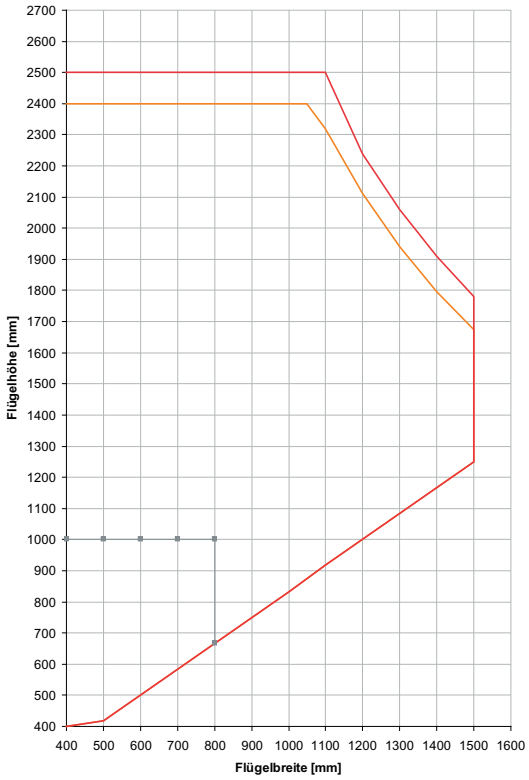
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • Resistencia contra el empuje del viento	**Klasse B5** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • **Anchura visual de la hoja**	**103 mm**

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • perfiles blancos

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • perfiles en color

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



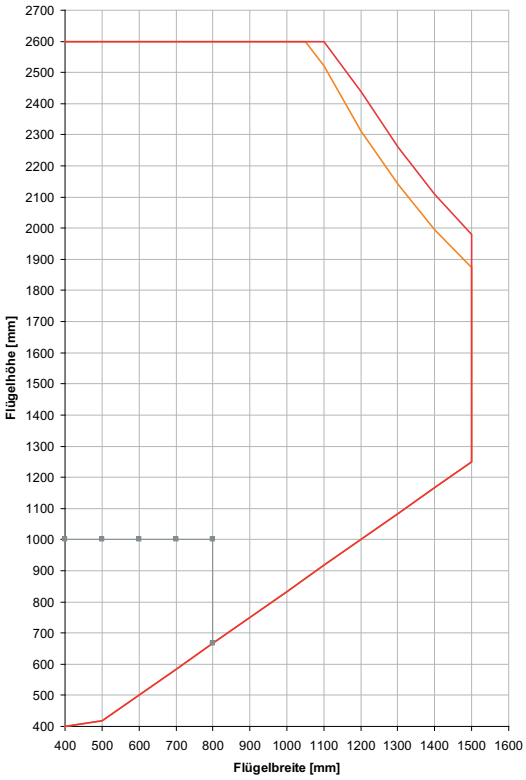
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



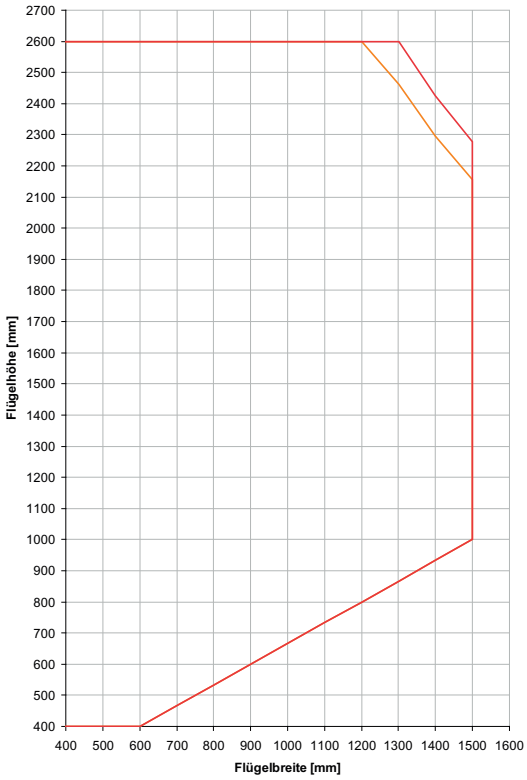
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • Resistencia contra el empuje del viento	**Klasse B3** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • Anchura visual de la hoja	**103 mm**

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • perfiles blancos

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

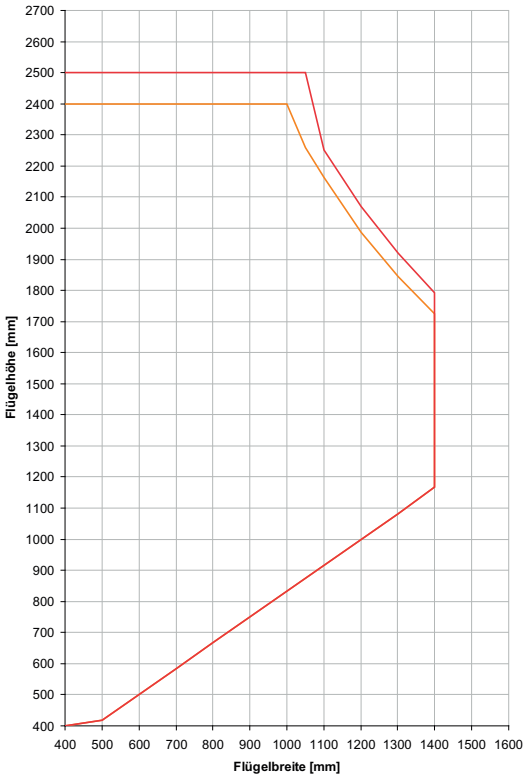


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • perfiles en color

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



Anwendungbeispiel mit Vorgaben vom Bauherr/Architekt/Auftraggeber:
Example with specifications of the client/architect:
Exemple d'application avec indications du maître d'ouvrage/architecte/donneur d'ordre :
Ejemplo de aplicación con especificaciones del propietario/arquitecto/comitente:

· Einbauort (z.B. Binnenland Windlastzone - WLZ 3)
· Einbauhöhe (z.B. > 10 - 18 m)
· gewünschte Elementgröße / Farbe
(z.B. FLAM 1230 mm x 1700 mm / weiß)
· Glasgewicht (z.B. 60 kg)
· Flügelprofil Ansichtsbreite (z.B. 83 mm)
· Mittelpartie - Ansichtsbreite (z.B. 157 mm)

· Installation location (e.g. inland wind load zone - WLZ 3)
· Installation height (e.g. > 10 - 18 m)
· Required unit size / colour
(e.g. FLAM 1230 mm x 1700 mm / white)
· Glass weight (e.g. 60 kg)
· Vent profile face width (e.g. 83 mm)
· Middle section face width (e.g. 157 mm)

· *Lieu de montage (ex. : intérieur des terres, zone d'exposition au vent - WLZ 3)*
· *Hauteur de montage (ex. > 10 - 18 m)*
· *Taille d'élément souhaitée / Couleur (ex. : FLAM 1230 mm x 1 700 mm / blanc)*
· *Poids du vitrage (ex. : 60 kg)*
· *Masse de vue du profilé d'ouvrant (ex. : 83 mm)*
· *Masse de vue de la partie intermédiaire (ex. : 157 mm)*

· Lugar de montaje (p. ej. país sin costa marítima, zona según la carga del viento - WLZ 3)
· Altura de montaje (p. ej. > 10 - 18 m)
· Tamaño de elemento / color deseado
(p. ej. FLAM 1.230 mm x 1.700 mm / blanco)
· Peso del cristal (p. ej. 60 kg)
· Anchura visual del perfil de hoja (p. ej. 83 mm)
· Anchura visual de la parte central (p. ej. 157 mm)

1. Bestimmung der Anforderungen an den Widerstand gegen die Windlast

1. Determine the resistance to wind load requirements

Nutzen Sie dazu die Tabelle 2 der ift-Richtlinie FE 05/2 „Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren". Die Windlastzone und Einbauhöhe sollte Klasse B3 oder besser sein.

For this, use Table 2 of ift guideline FE 05/2, „Usage recommendations for windows and external doors". The wind load zone and installation height must be class B3 or better.

1. Définition des exigences relatives à la résistance contre la charge due au vent

1. Determinación de los requisitos en la resistencia contra la carga del viento

Utilisez à cet effet le tableau 2 de la directive ift FE 05/2 « Recommandations d'utilisation pour fenêtres et portes extérieures ». La zone d'exposition au vent et la hauteur de montage doivent être de la classe B3 ou plus.

Aproveche para ello la tabla 2 de la directiva del ift FE 05/2 «Recomendaciones de empleo para ventanas y puertas exteriores». La zona según la carga del viento y la altura de montaje debería ser la clase B3 o mejor.

2. Bestimmung der Stahl - Profilgruppe / Stahlauswahl

2. Determine the steel profile group / selection of steel

2. Définition du groupe de profilés en acier / sélection de l'acier

2. Determinación del grupo de perfiles de acero / selección del acero

3. Wahl des Stulps aus der jeweiligen Stulp - Gruppe (Tabelle 4)

3. Select the double vent from the relevant double vent group (Table 4)

3. Sélection du battement à partir du groupe de battements correspondant (Tableau 4)

3. Elección del solapo del grupo de solapo respectivo (Tabla 4)

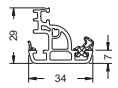
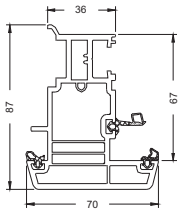
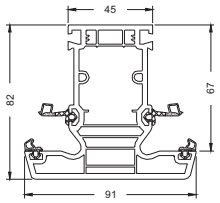
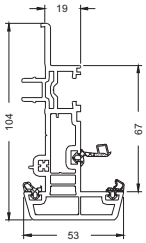
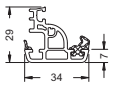
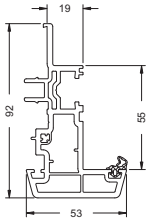
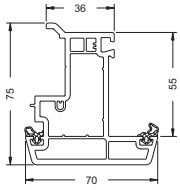
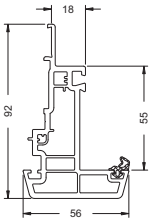
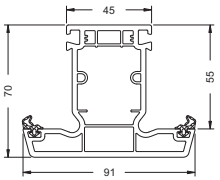
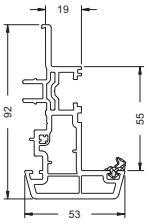
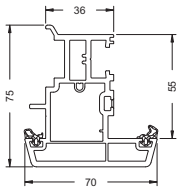
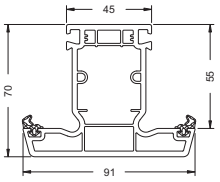
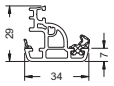
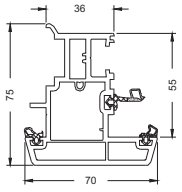
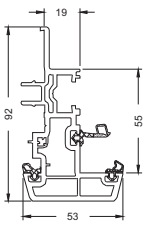
4. Prüfung der gewünschten Elementgröße nach jeweiliger Tabelle

4. Check the required unit size in accordance with the relevant table

4. Contrôle de la taille d'élément souhaitée selon le tableau correspondant

4. Verificación del tamaño deseado del elemento según la tabla respectiva

Tabelle 4 - Stulp-Gruppen und zugehöriges Stulpprofil • Table 4 - Double vent groups and related double-vent profile
Tableau 4 - Groupes de battements et profilé de battement associé • Tabla 4 - grupos de solapo y perfil de marcos solapados respectivo

	Stulp - Gruppe 1 Stulp ohne Verstärkung Tabelle 5 / 6 / 7 Double vent group 1 Double vent without reinforcement Table 5 / 6 / 7 *Groupe de battements 1* *Battement sans renfort* *Tableaux 5 / 6 / 7* Grupo de solapo 1 Solapo sin refuerzo Tabla 5 / 6 / 7		Stulp - Gruppe 2 Stulp mit Verstärkung Tabelle 8 / 9 / 10 Double vent group 2 Double vent with reinforcement Table 8 / 9 / 10 *Groupe de battements 2* *Battement avec renfort* *Tableaux 8 / 9 / 10* Grupo de solapo 2 Solapo con refuerzo Tabla 8 / 9 / 10		Stulp - Gruppe 3 Statik - Stulp mit Verstärkung Tabelle 11 / 12 / 13 Double vent group 3 Statics - Double vent with reinforcement Table 11 / 12 / 13 *Groupe de battements 3* *Battement statique avec renfort* *Tableaux 11 / 12 / 13* Grupo de solapo 3 Solapo estático con refuerzo Tabla 11 / 12 / 13	
	SG 1		**SG 2**		**SG 3**	
Corona SI 82 Euroline	19056...		18834...		18814...	
	* 18815...		20128900		20262300	
Corona CT 70 AS / Corona CT 70 AS Euroline	19056...		18518...		18574...	
			20258900		20259000	
	18698...		18582...		18584...	
			20111600		20262300	
	* 18518...		18636...		18869...	
			20128900		20262300	
Corona CT 70 MD	19056...		18667...			
	* 18634...		20128900			

* ohne Stahl • * Without steel • * *sans acier* • * sin acero

Die grau schraffierten Felder zeigen die jeweilig dazugehörigen Stahlverstärkungen.

The fields shaded grey show the corresponding steel reinforcements.

Les champs rayés en gris montrent les renforts métalliques correspondants.

Los campos sombreados en gris muestran los refuerzos de acero respectivos pertenecientes.

Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • **Resistencia contra el empuje del viento**	**Klasse B5** **(nach EN 12210)**	**Tabelle 5**
		SG 1

Wind-last	Stahl-Profil-gruppe	Flügelansichtsbreite / Farbe Ausführung	Flügelbreite in mm										
			- 400	- 500	- 600	- 700	- 800	- 900	- 1000	- 1100	- 1200	- 1300	- 1400
B5	PG1	71 / weiß	1691	1580	1502	1444	1402	1370	1349	1334	1325	1223	
		83 / weiß	1691	1580	1502	1444	1402	1370	1349	1334	1328	1270	
		71 / dekor	1606	1501	1426	1372	1332	1302	1282	1267	1262	1223	
		83 / dekor	1606	1501	1426	1372	1332	1302	1282	1267	1262	1257	
		71 / weiß geklebt	1776	1659	1577	1516	1472	1439	1416	1401	1394	1389	
		83 / weiß geklebt	1776	1659	1577	1516	1472	1439	1416	1401	1394	1389	
		71 / dekor geklebt	1686	1576	1497	1441	1399	1367	1346	1330	1325	1320	
		83 / dekor geklebt	1686	1576	1497	1441	1399	1367	1346	1330	1325	1320	
	PG2	71 / weiß	1838	1717	1628	1559	1512	1475	1449	1433	1418	1412	
		83 / weiß	1838	1717	1628	1559	1512	1475	1449	1433	1418	1412	1407
		71 / dekor	1746	1631	1546	1481	1436	1401	1377	1362	1347	1342	
		83 / dekor	1746	1631	1546	1481	1436	1401	1377	1362	1347	1342	
		71 / weiß geklebt	1930	1803	1709	1637	1588	1549	1521	1505	1489	1483	
		83 / weiß geklebt	1930	1803	1709	1637	1588	1549	1521	1505	1489	1483	1477
		71 / dekor geklebt	1833	1713	1623	1555	1508	1471	1446	1430	1414	1409	
		83 / dekor geklebt	1833	1713	1623	1555	1508	1471	1446	1430	1414	1409	
	PG3	83 / weiß	2011	1874	1775	1701	1643	1601	1570	1544	1528	1517	1512
		103 / weiß	2258	2100	1990	1901	1832	1780	1738	1706	1685	1670	1659
		83 / dekor	1910	1781	1686	1616	1561	1521	1491	1466	1451	1441	
		103 / dekor	2145	1995	1890	1805	1741	1691	1651	1621	1601	1586	
		83 / weiß geklebt	2112	1968	1864	1786	1725	1681	1649	1621	1604	1593	1588
		103 / weiß geklebt	2371	2205	2090	1996	1924	1869	1825	1791	1769	1754	1742
		83 / dekor geklebt	2006	1870	1770	1697	1639	1597	1566	1539	1524	1513	
		103 /dekor geklebt	2252	2095	1985	1895	1828	1776	1734	1702	1681	1665	
	PG4	103 / weiß	2473	2305	2179	2079	2000	1943	1890	1853	1827	1801	1785
		103 / dekor	2349	2190	2070	1975	1900	1845	1796	1761	1736	1711	
		103 / weiß geklebt	2597	2420	2288	2183	2100	2040	1985	1946	1918	1891	1874
		103 /dekor geklebt	2466	2300	2174	2074	1995	1937	1886	1849	1823	1797	

Windlast
Stahl-Profilgruppe
Flügelbreite in mm

Wind load
Steel profile group
Vent width in mm

Charge due au vent
Groupe de profilés en acier
Largeur d'ouvrant en mm

Carga del viento
Grupo de perfiles de acero
Anchura de la hoja en mm

Flügelansichtsbreite / Farbe Ausführung
- weiß
- dekor
- weiß geklebt
- dekor geklebt

Vent face width / Colour design
- White
- Foil
- White, bonded
- Foil, bonded

Masse de vue d'ouvrant / Couleur de modèle
- *blanc*
- *décor*
- *blanc collé*
- *décor collé*

Anchura visual de la hoja / Color Modelo
- blanco
- decoración
- blanco pegado
- decoración pegado

Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • **Resistencia contra el empuje del viento**	**Klasse B3** **(nach EN 12210)**	**Tabelle 6**
		SG 1

Wind-last	Stahl-Profil-gruppe	Flügelansichtsbreite / Farbe Ausführung	Flügelbreite in mm										
			- 400	- 500	- 600	- 700	- 800	- 900	- 1000	- 1100	- 1200	- 1300	- 1400
B3	PG1	71 / weiß	2000	1864	1769	1696	1638	1591	1559	1533	1523	1423	
		83 / weiß	2000	1864	1769	1696	1638	1591	1559	1533	1523	1470	
		71 / dekor	1900	1771	1681	1611	1556	1511	1481	1456	1446	1423	
		83 / dekor	1900	1771	1681	1611	1556	1511	1481	1456	1446	1436	
		71 / weiß geklebt	2100	1957	1857	1781	1720	1671	1637	1610	1599	1588	
		83 / weiß geklebt	2100	1957	1857	1781	1720	1671	1637	1610	1599	1588	
		71 / dekor geklebt	1995	1860	1765	1692	1634	1587	1555	1529	1518	1508	
		83 / dekor geklebt	1995	1860	1765	1692	1634	1587	1555	1529	1518	1508	
	PG2	71 / weiß	2179	2027	1922	1838	1769	1722	1680	1654	1633	1617	
		83 / weiß	2179	2027	1922	1838	1769	1722	1680	1654	1633	1617	1612
		71 / dekor	2070	1925	1825	1746	1681	1636	1596	1571	1551	1536	
		83 / dekor	2070	1925	1825	1746	1681	1636	1596	1571	1551	1536	
		71 / weiß geklebt	2288	2128	2018	1930	1857	1808	1764	1737	1715	1698	
		83 / weiß geklebt	2288	2128	2018	1930	1857	1808	1764	1737	1715	1698	1693
		71 / dekor geklebt	2174	2021	1916	1833	1765	1718	1676	1650	1629	1613	
		83 / dekor geklebt	2174	2021	1916	1833	1765	1718	1676	1650	1629	1613	
	PG3	83 / weiß	2384	2221	2095	2006	1932	1874	1827	1790	1764	1748	1733
		103 / weiß	2600	2489	2347	2242	2158	2090	2032	1990	1958	1927	1906
		83 / dekor	2264	2110	1990	1905	1835	1781	1736	1701	1676	1661	
		103 / dekor	2494	2364	2229	2130	2050	1985	1930	1890	1860	1830	
		83 / weiß geklebt	2503	2332	2200	2106	2029	1968	1918	1880	1852	1835	1820
		103 / weiß geklebt	2600	2600	2464	2354	2266	2195	2134	2090	2056	2023	2001
		83 / dekor geklebt	2377	2216	2090	2000	1927	1870	1823	1786	1760	1744	
		103 /dekor geklebt	2500	2482	2340	2237	2153	2084	2027	1985	1953	1922	
	PG4	103 / weiß	2600	2600	2573	2452	2357	2284	2221	2168	2126	2098	2063
		103 / dekor	2500	2499	2444	2329	2239	2170	2110	2060	2020	1993	
		103 / weiß geklebt	2600	2600	2600	2575	2475	2398	2332	2276	2232	2203	2166
		103 /dekor geklebt	2500	2500	2500	2445	2351	2279	2216	2163	2121	2093	

Windlast
Stahl-Profilgruppe
Flügelbreite in mm

Wind load
Steel profile group
Vent width in mm

Charge due au vent
Groupe de profilés en acier
Largeur d'ouvrant en mm

Carga del viento
Grupo de perfiles de acero
Anchura de la hoja en mm

Flügelansichtsbreite / Farbe Ausführung
- weiß
- dekor
- weiß geklebt
- dekor geklebt

Vent face width / Colour design
- White
- Foil
- White, bonded
- Foil, bonded

Masse de vue d'ouvrant / Couleur de modèle
- *blanc*
- *décor*
- *blanc collé*
- *décor collé*

Anchura visual de la hoja / Color Modelo
- blanco
- decoración
- blanco pegado
- decoración pegado

Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • **Resistencia contra el empuje del viento**	**Klasse B2** **(nach EN 12210)**	**Tabelle 7**
		SG 1

Wind-last	Stahl-Profil-gruppe	Flügelansichtsbreite / Farbe Ausführung	Flügelbreite in mm										
			- 400	- 500	- 600	- 700	- 800	- 900	- 1000	- 1100	- 1200	- 1300	- 1400
B2	PG1	71 / weiß	2180	2030	1920	1835	1770	1720	1675	1645	1620	1505	
		83 / weiß	2180	2030	1920	1835	1770	1720	1675	1645	1620	1555	
		71 / dekor	2071	1929	1824	1743	1682	1634	1591	1563	1539	1485	
		83 / dekor	2071	1929	1824	1743	1682	1634	1591	1563	1539	1525	
		71 / weiß geklebt	2289	2132	2016	1927	1859	1806	1759	1727	1701	1685	
		83 / weiß geklebt	2289	2132	2016	1927	1859	1806	1759	1727	1701	1685	
		71 / dekor geklebt	2175	2025	1915	1830	1766	1716	1671	1641	1616	1601	
		83 / dekor geklebt	2175	2025	1915	1830	1766	1716	1671	1641	1616	1601	
	PG2	71 / weiß	2370	2205	2085	1990	1920	1860	1815	1775	1750	1725	
		83 / weiß	2370	2205	2085	1990	1920	1860	1815	1775	1750	1725	1710
		71 / dekor	2252	2095	1981	1891	1824	1767	1724	1686	1663	1639	
		83 / dekor	2252	2095	1981	1891	1824	1767	1724	1686	1663	1639	
		71 / weiß geklebt	2489	2315	2189	2090	2016	1953	1906	1864	1838	1811	
		83 / weiß geklebt	2489	2315	2189	2090	2016	1953	1906	1864	1838	1811	1796
		71 / dekor geklebt	2364	2199	2080	1985	1915	1855	1810	1771	1746	1721	
		83 / dekor geklebt	2364	2199	2080	1985	1915	1855	1810	1771	1746	1721	
	PG3	83 / weiß	2500	2415	2280	2175	2095	2025	1975	1930	1895	1865	1845
		103 / weiß	2600	2600	2505	2435	2340	2265	2200	2150	2105	2070	2045
		83 / dekor	2375	2294	2166	2066	1990	1924	1876	1834	1800	1772	
		103 / dekor	2500	2500	2380	2313	2223	2152	2090	2043	2000	1967	
		83 / weiß geklebt	2600	2536	2394	2284	2200	2126	2074	2027	1990	1958	1937
		103 / weiß geklebt	2600	2600	2600	2557	2457	2378	2310	2258	2210	2174	2147
		83 / dekor geklebt	2494	2409	2274	2170	2090	2020	1970	1925	1890	1860	
		103 /dekor geklebt	2500	2500	2499	2429	2334	2259	2195	2145	2100	2065	
	PG4	103 / weiß	2600	2600	2600	2600	2550	2475	2400	2340	2290	2250	2215
		103 / dekor	2500	2500	2500	2500	2423	2351	2280	2223	2176	2138	
		103 / weiß geklebt	2600	2600	2600	2600	2600	2599	2520	2457	2405	2363	2326
		103 /dekor geklebt	2500	2500	2500	2500	2500	2469	2394	2334	2284	2244	

Windlast
Stahl-Profilgruppe
Flügelbreite in mm

Wind load
Steel profile group
Vent width in mm

Charge due au vent
Groupe de profilés en acier
Largeur d'ouvrant en mm

Carga del viento
Grupo de perfiles de acero
Anchura de la hoja en mm

Flügelansichtsbreite / Farbe Ausführung
- weiß
- dekor
- weiß geklebt
- dekor geklebt

Vent face width / Colour design
- White
- Foil
- White, bonded
- Foil, bonded

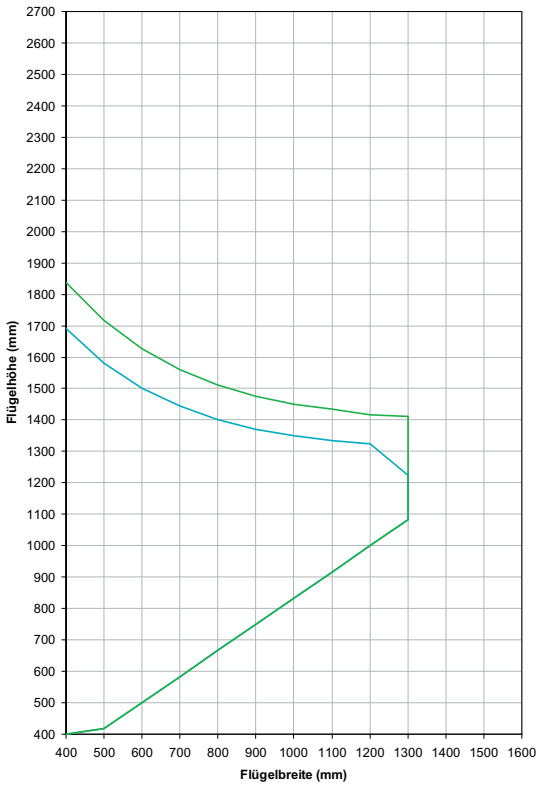
Masse de vue d'ouvrant / Couleur de modèle
- *blanc*
- *décor*
- *blanc collé*
- *décor collé*

Anchura visual de la hoja / Color Modelo
- blanco
- decoración
- blanco pegado
- decoración pegado

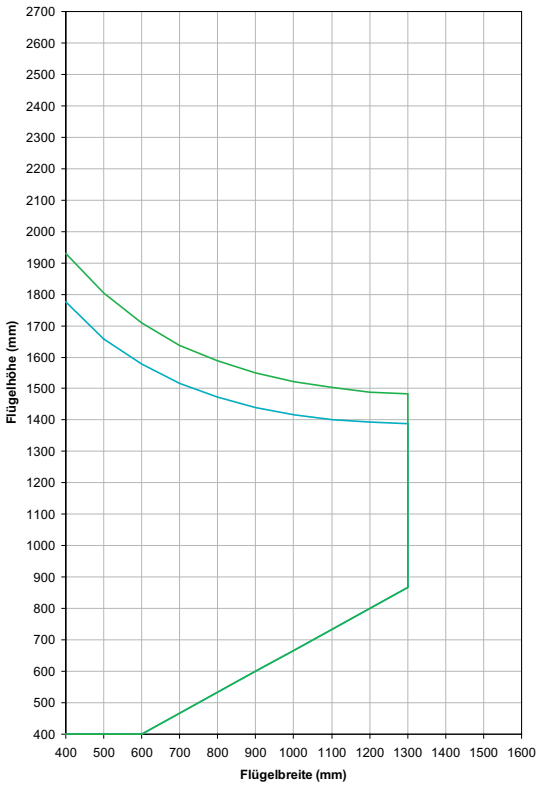
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • Resistencia contra el empuje del viento	**Klasse B5** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • Anchura visual de la hoja	**71 mm**
			SG 1

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • perfiles blancos

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

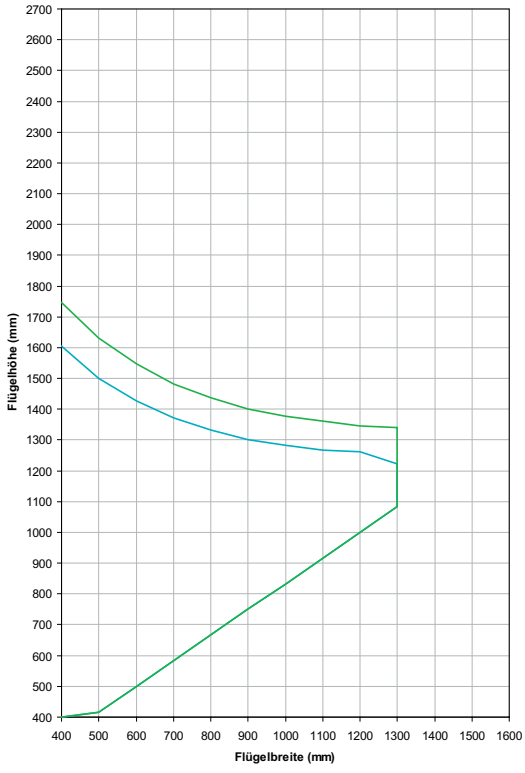


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

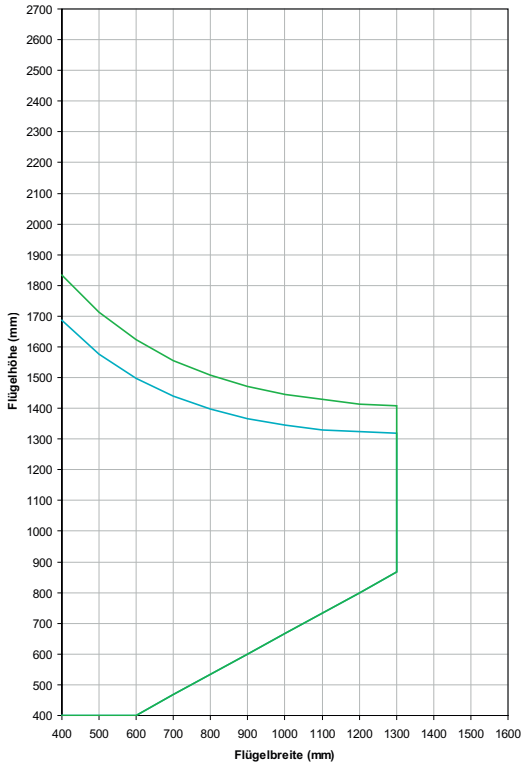


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • perfiles en color

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



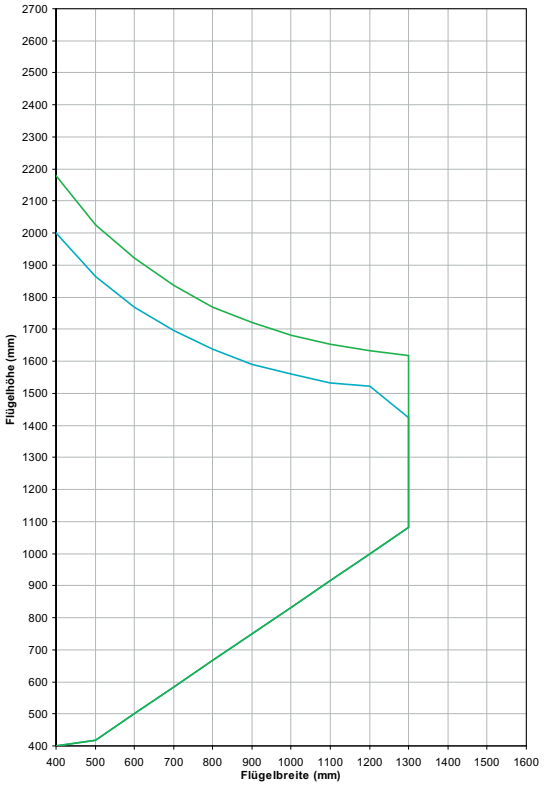
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



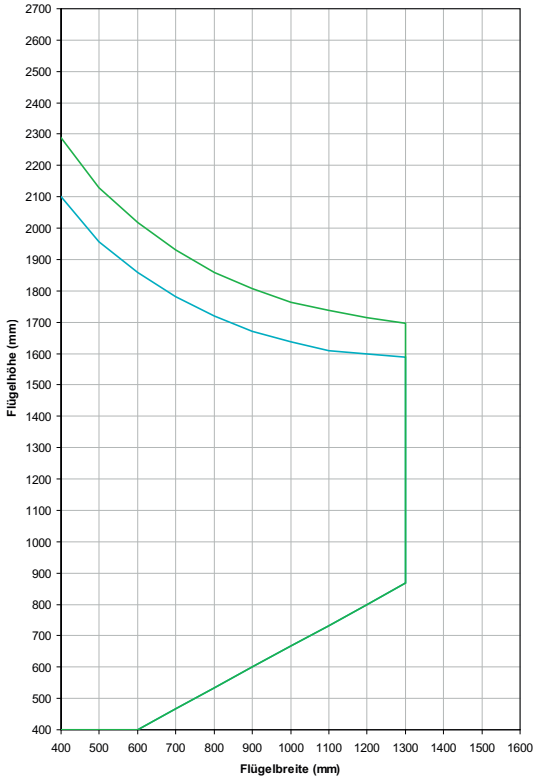
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • Resistencia contra el empuje del viento	**Klasse B3** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • Anchura visual de la hoja	**71 mm**
			SG 1

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • perfiles blancos

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

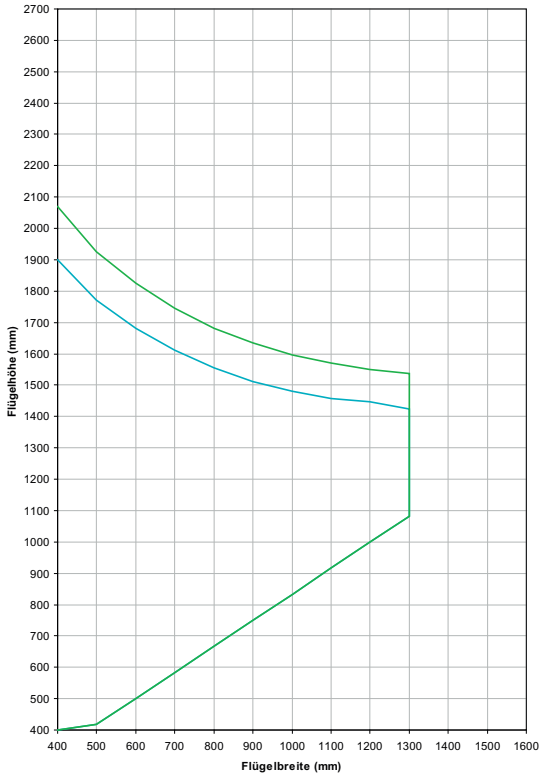


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

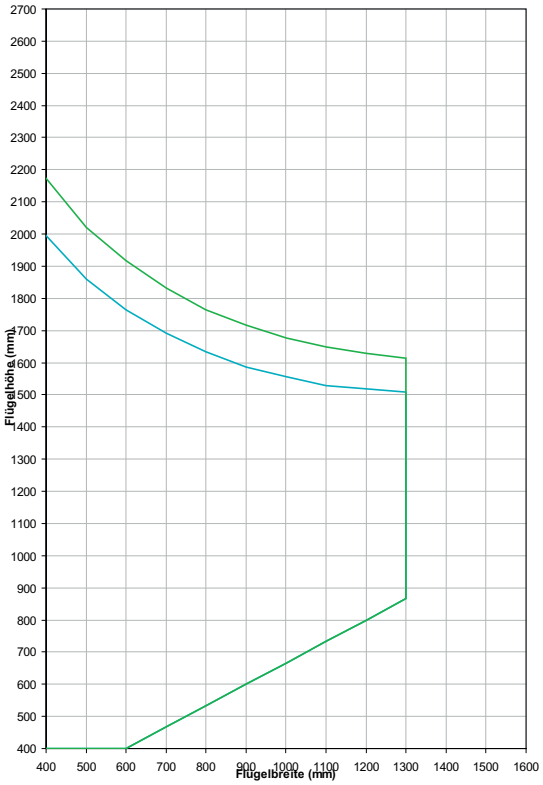


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • perfiles en color

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



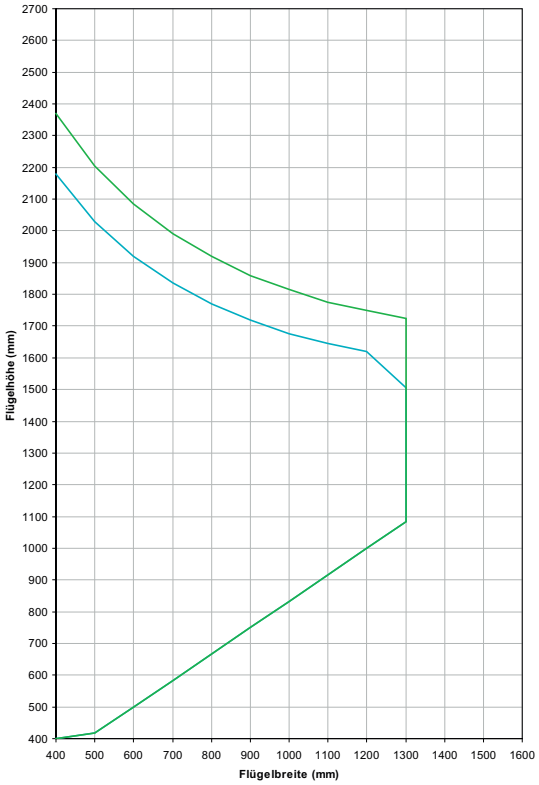
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



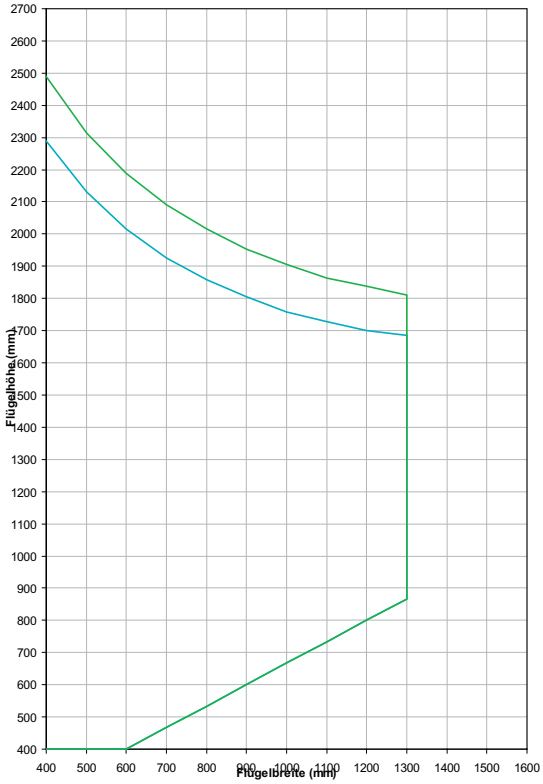
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • **Resistencia contra el empuje del viento**	**Klasse B2** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • **Anchura visual de la hoja**	**71 mm**
			SG 1

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • **perfiles blancos**

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

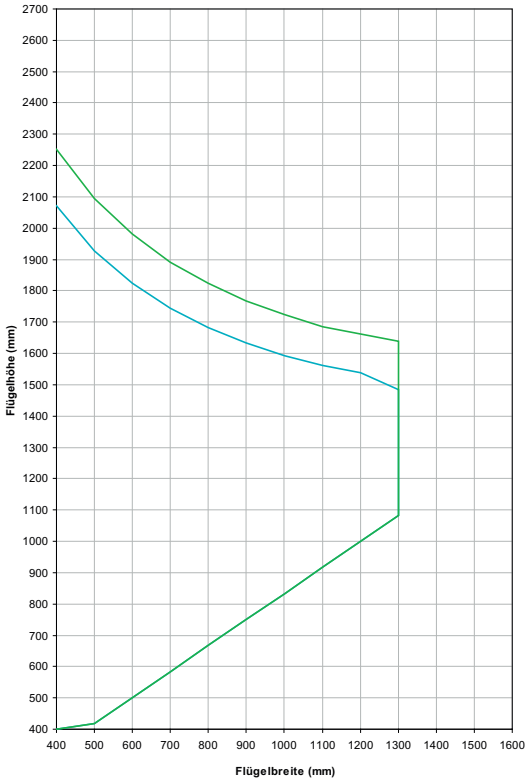


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

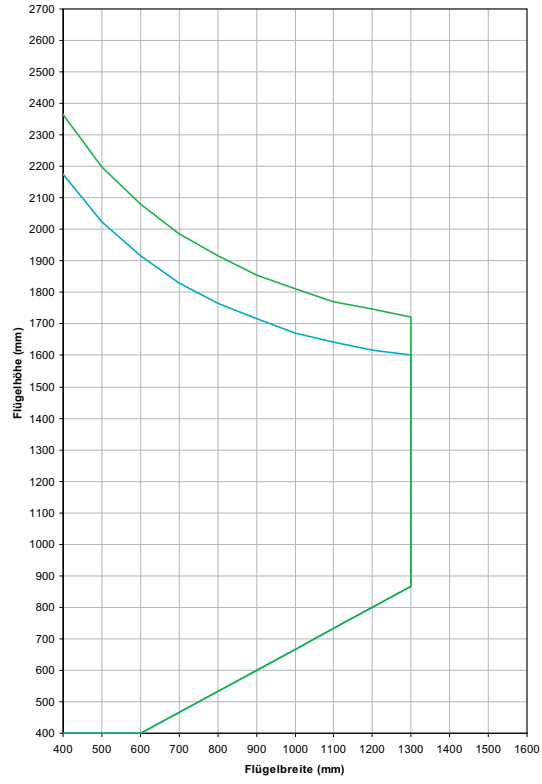


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • **perfiles en color**

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



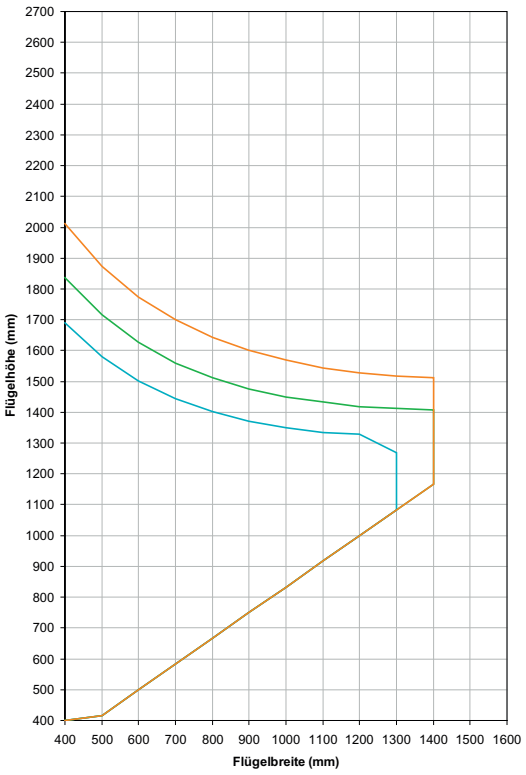
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



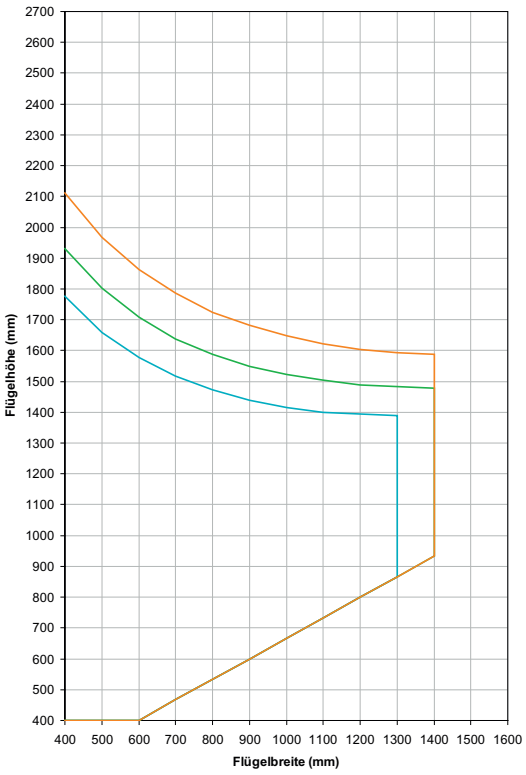
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • Resistencia contra el empuje del viento	**Klasse B5** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • **Anchura visual de la hoja**	**83 mm**
			SG 1

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • perfiles blancos

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

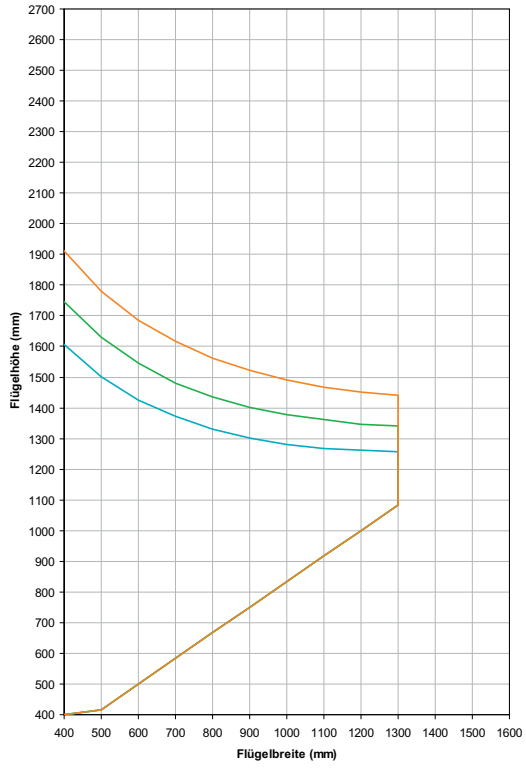


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

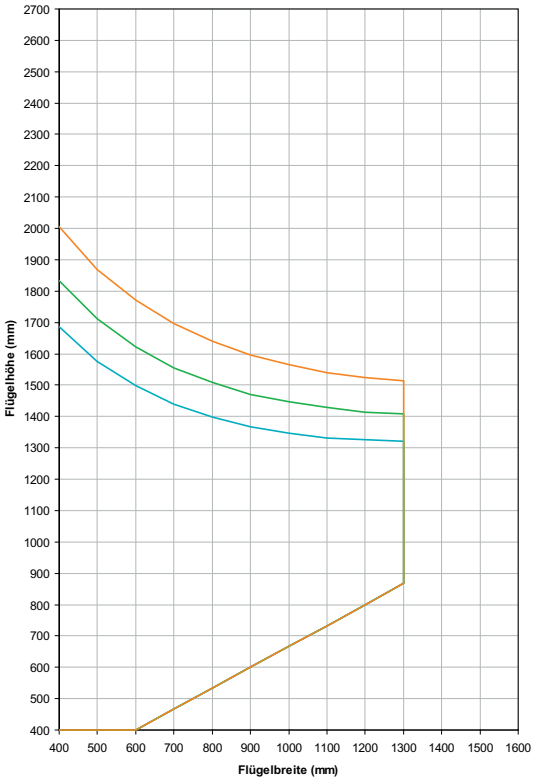


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • perfiles en color

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



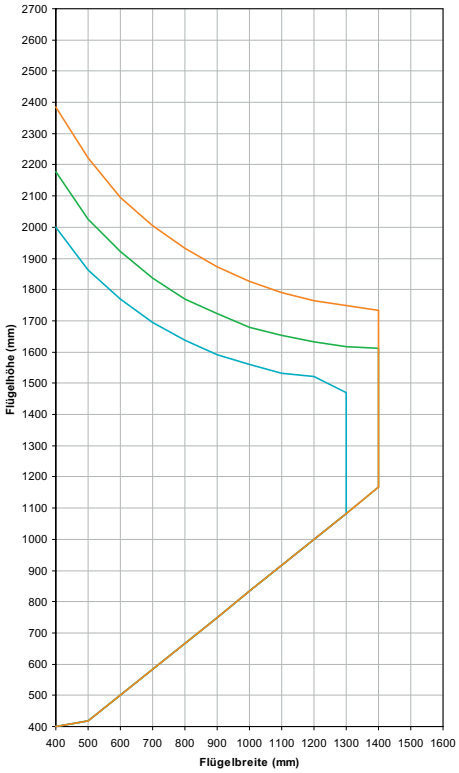
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



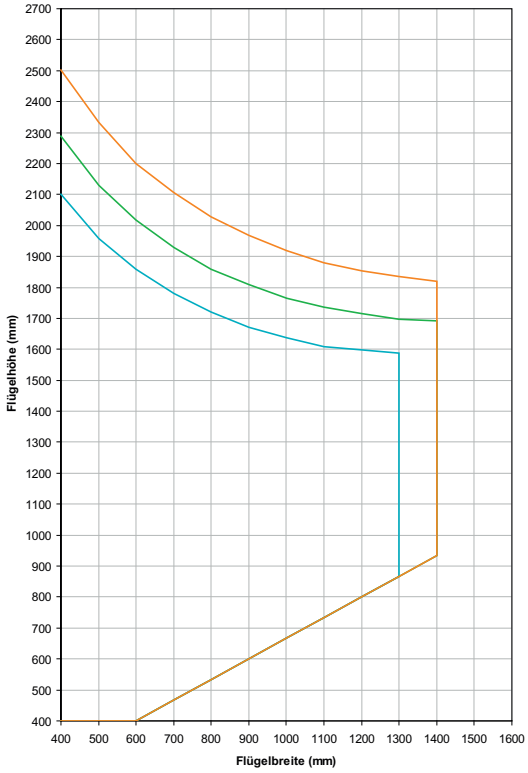
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • Resistencia contra el empuje del viento	**Klasse B3** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • Anchura visual de la hoja	**83 mm**
			SG 1

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • perfiles blancos

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

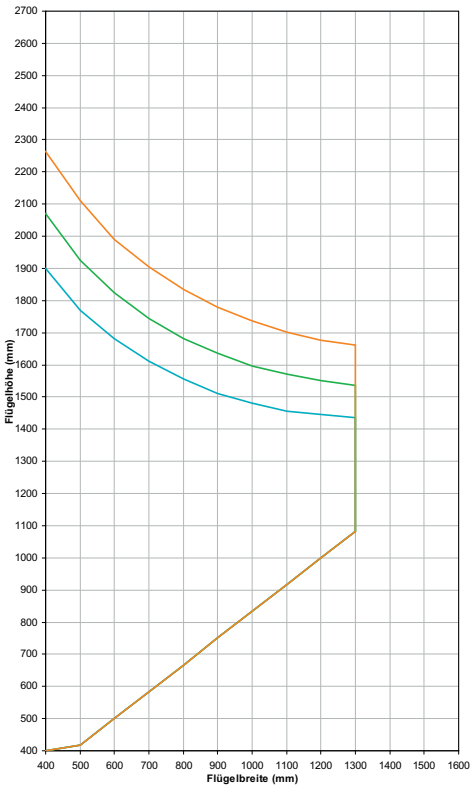


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

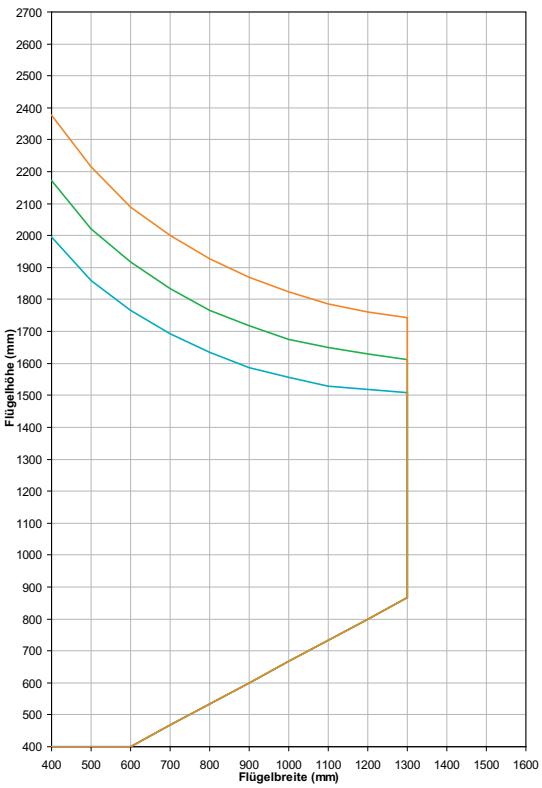


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • perfiles en color

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



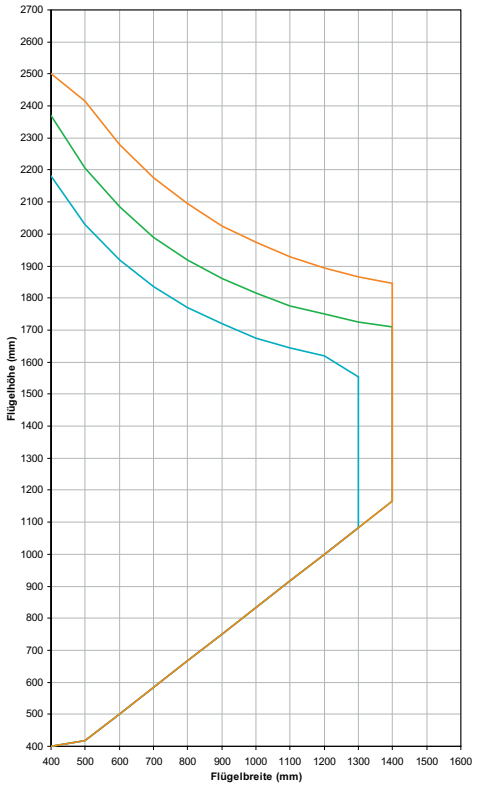
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



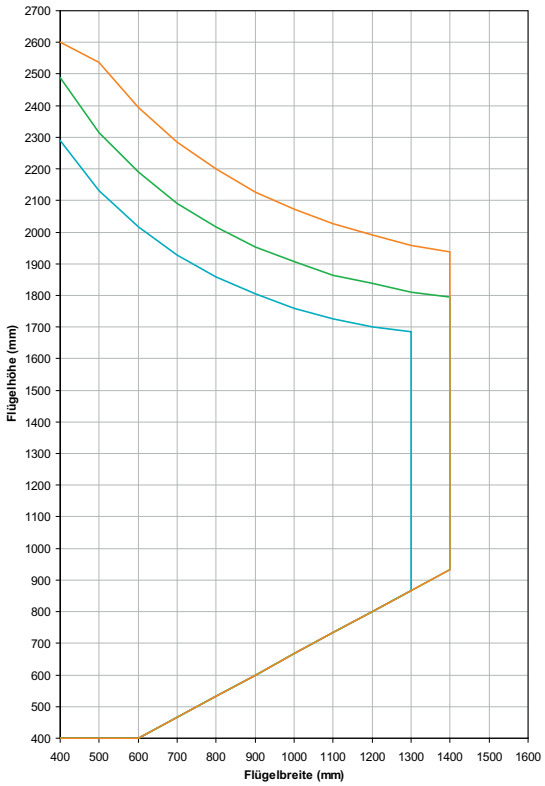
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • Resistencia contra el empuje del viento	**Klasse B2** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • **Anchura visual de la hoja**	**83 mm**
			SG 1

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • perfiles blancos

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

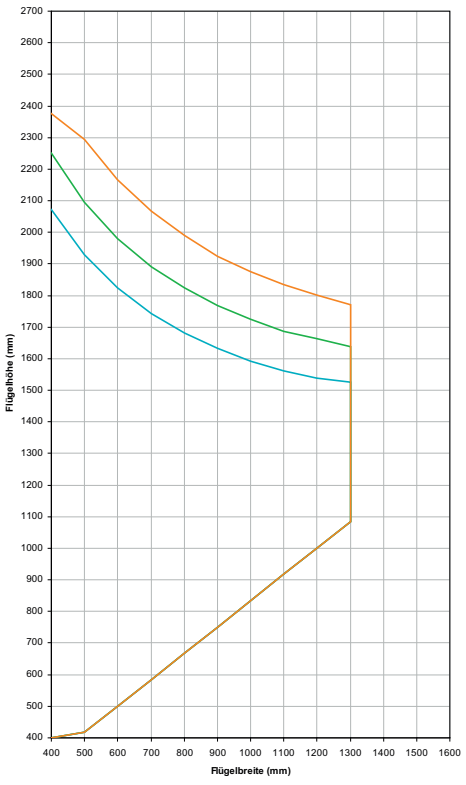


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

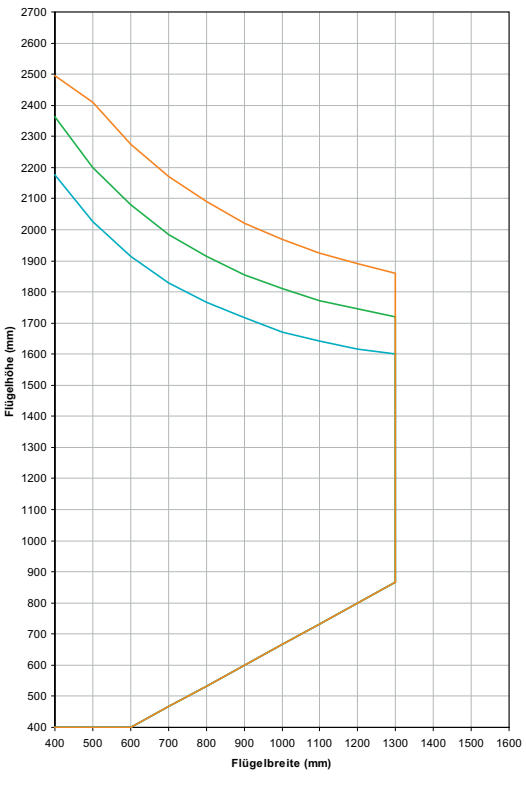


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • perfiles en color

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



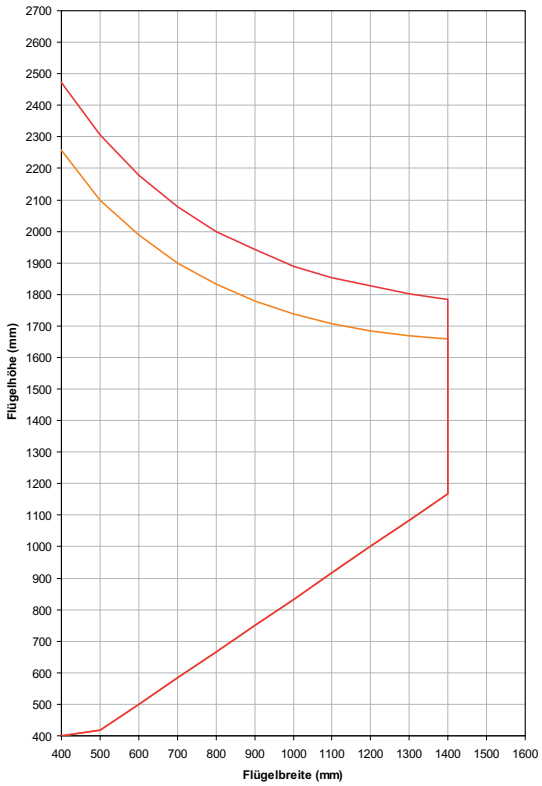
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



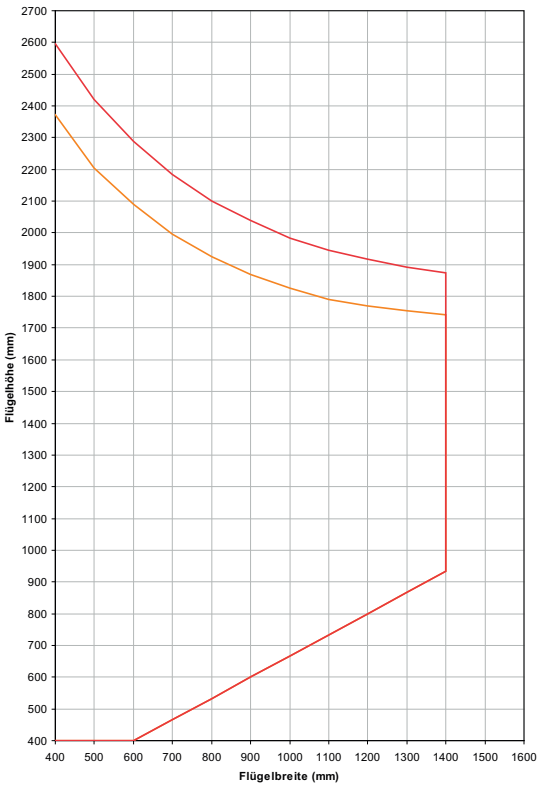
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • **Resistencia contra el empuje del viento**	**Klasse B5** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • **Anchura visual de la hoja**	**103 mm**
			SG 1

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • **perfiles blancos**

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

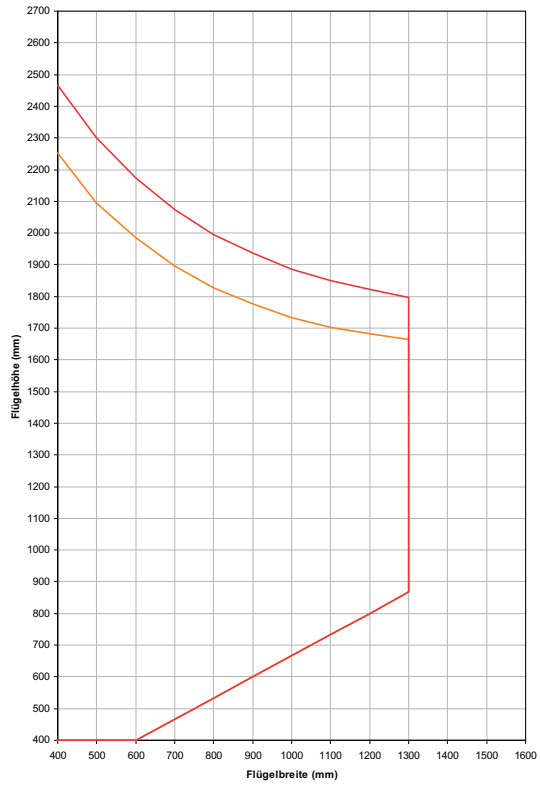


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • **perfiles en color**

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



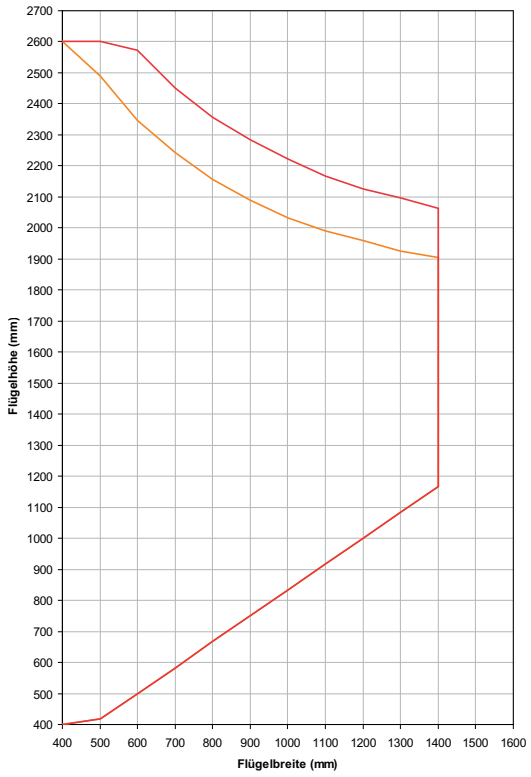
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



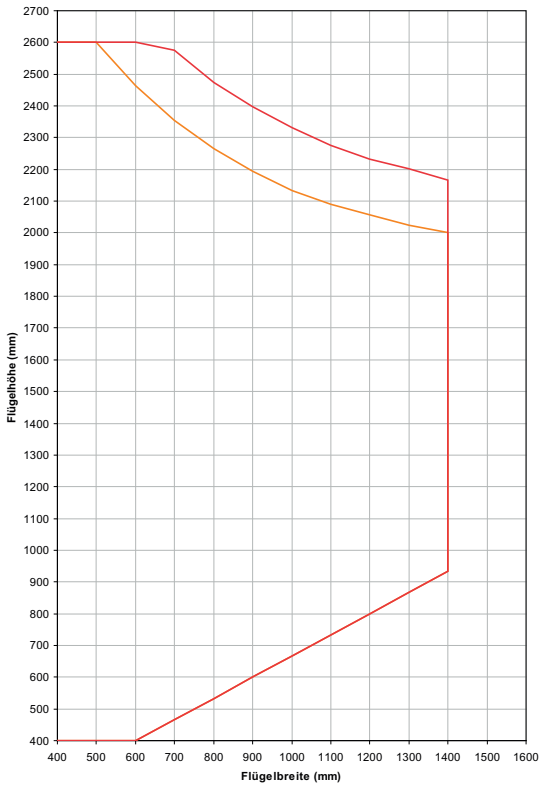
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • Resistencia contra el empuje del viento	**Klasse B3** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • **Anchura visual de la hoja**	**103 mm**
			SG 1

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • perfiles blancos

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

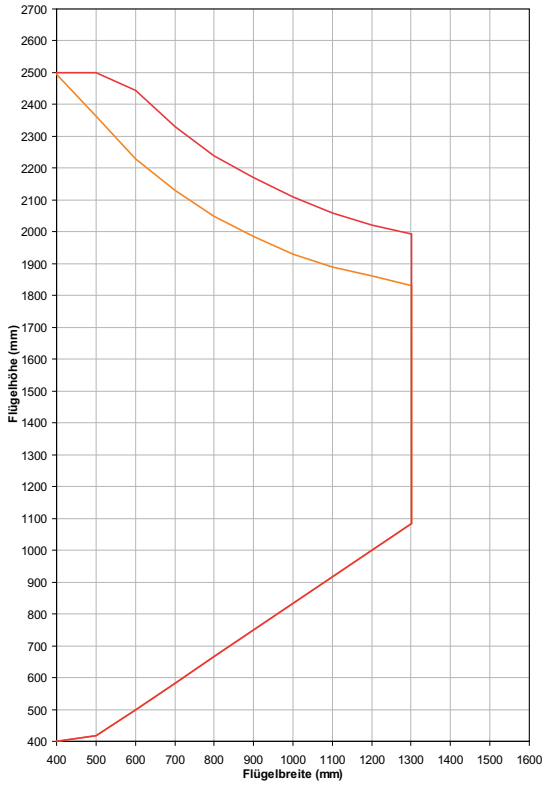


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • perfiles en color

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



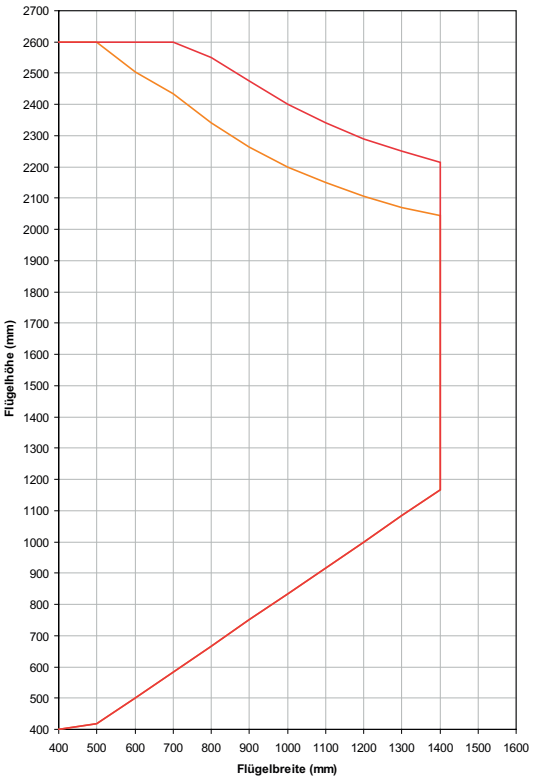
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



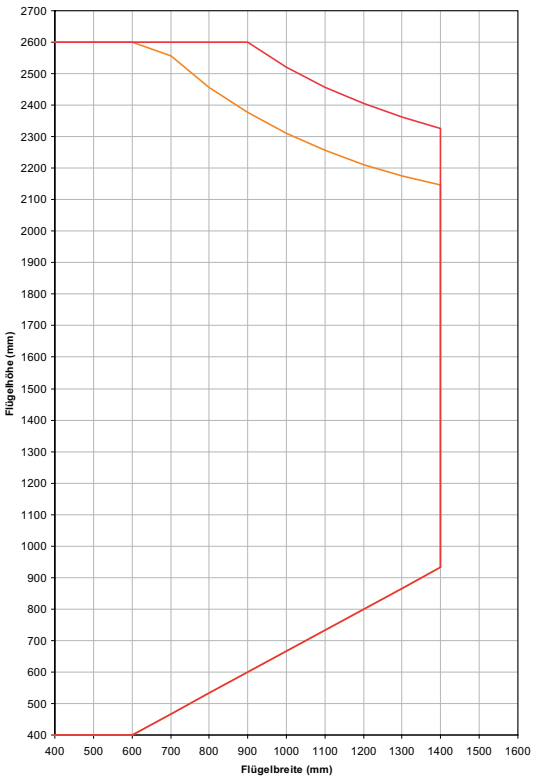
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • Resistencia contra el empuje del viento	**Klasse B2** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • Anchura visual de la hoja	**103 mm**
			SG 1

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • perfiles blancos

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

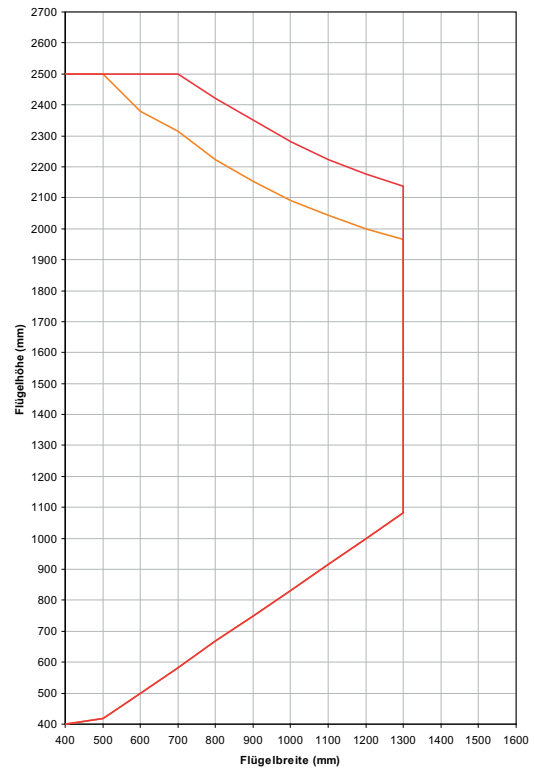


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

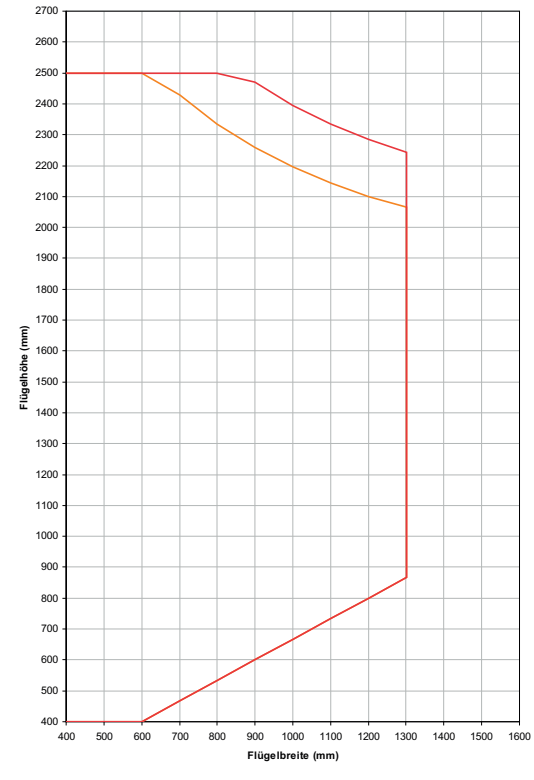


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • perfiles en color

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • **Resistencia contra el empuje del viento**	**Klasse B5** **(nach EN 12210)**	**Tabelle 8**
		SG 2

Wind-last	Stahl-Profil-gruppe	Flügelansichtsbreite / Farbe Ausführung	Flügelbreite in mm										
			- 400	- 500	- 600	- 700	- 800	- 900	- 1000	- 1100	- 1200	- 1300	- 1400
B5	PG1	71 / weiß	1880	1754	1664	1596	1544	1507	1475	1447	1325	1223	
		83 / weiß	1880	1754	1664	1596	1544	1507	1475	1460	1391	1270	
		71 / dekor	1786	1666	1581	1516	1466	1431	1401	1387	1322	1222	
		83 / dekor	1786	1666	1581	1516	1466	1431	1401	1387	1322	1222	
		71 / weiß geklebt	2067	1929	1831	1756	1698	1658	1623	1605	1523	1406	
		83 / weiß geklebt	2067	1929	1831	1756	1698	1658	1623	1605	1531	1415	
		71 / dekor geklebt	1965	1832	1739	1667	1613	1575	1541	1526	1454	1344	
		83 / dekor geklebt	1965	1832	1739	1667	1613	1575	1541	1526	1454	1344	
	PG2	71 / weiß	2000	1869	1769	1696	1638	1596	1559	1538	1523	1512	
		83 / weiß	2000	1869	1769	1696	1638	1596	1559	1538	1523	1512	1442
		71 / dekor	1900	1776	1681	1611	1556	1516	1481	1461	1446	1436	
		83 / dekor	1900	1776	1681	1611	1556	1516	1481	1461	1446	1436	
		71 / weiß geklebt	2201	2056	1947	1866	1802	1756	1716	1693	1675	1659	
		83 / weiß geklebt	2201	2056	1947	1866	1802	1756	1716	1693	1675	1663	1658
		71 / dekor geklebt	2091	1953	1849	1772	1712	1667	1630	1608	1591	1470	
		83 / dekor geklebt	2091	1953	1849	1772	1712	1667	1630	1608	1591	1580	
	PG3	83 / weiß	2153	2006	1895	1817	1754	1706	1664	1638	1617	1601	1596
		103 / weiß	2368	2205	2084	1995	1922	1864	1822	1785	1759	1738	1727
		83 / dekor	2045	1905	1800	1726	1666	1621	1581	1556	1536	1521	
		103 / dekor	2249	2095	1980	1895	1825	1771	1731	1696	1671	1651	
		83 / weiß geklebt	2368	2206	2085	1998	1929	1877	1831	1802	1779	1762	1756
		103 / weiß geklebt	2600	2426	2293	2195	2114	2051	2004	1964	1935	1912	1901
		83 / dekor geklebt	2249	2096	1980	1898	1832	1783	1739	1712	1689	1674	
		103 /dekor geklebt	2474	2305	2178	2085	2008	1948	1904	1866	1838	1815	
	PG4	103 / weiß	2567	2389	2258	2158	2074	2011	1958	1916	1885	1859	1843
		103 / dekor	2439	2269	2145	2050	1970	1910	1860	1820	1791	1766	
		103 / weiß geklebt	2600	2600	2483	2374	2282	2212	2155	2108	2074	2044	2028
		103 /dekor geklebt	2500	2496	2359	2254	2167	2101	2046	2002	1970	1943	

Windlast
Stahl-Profilgruppe
Flügelbreite in mm

Wind load
Steel profile group
Vent width in mm

Charge due au vent
Groupe de profilés en acier
Largeur d'ouvrant en mm

Carga del viento
Grupo de perfiles de acero
Anchura de la hoja en mm

Flügelansichtsbreite / Farbe Ausführung
- weiß
- dekor
- weiß geklebt
- dekor geklebt

Vent face width / Colour design
- White
- Foil
- White, bonded
- Foil, bonded

Masse de vue d'ouvrant / Couleur de modèle
- *blanc*
- *décor*
- *blanc collé*
- *décor collé*

Anchura visual de la hoja / Color Modelo
- blanco
- decoración
- blanco pegado
- decoración pegado

Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • **Resistencia contra el empuje del viento**	**Klasse B3** **(nach EN 12210)**	**Tabelle 9**
		SG 2

Wind-last	Stahl-Profil-gruppe	Flügelansichtsbreite / Farbe Ausführung	Flügelbreite in mm										
			- 400	- 500	- 600	- 700	- 800	- 900	- 1000	- 1100	- 1200	- 1300	- 1400
B3	PG1	71 / weiß	2205	2074	1964	1874	1811	1759	1717	1647	1525	1423	
		83 / weiß	2205	2074	1964	1874	1811	1759	1717	1685	1576	1470	
		71 / dekor	2095	1970	1865	1781	1721	1671	1631	1601	1521	1421	
		83 / dekor	2095	1970	1865	1781	1721	1671	1631	1601	1521	1421	
		71 / weiß geklebt	2426	2282	2160	2062	1993	1935	1889	1854	1753	1636	
		83 / weiß geklebt	2426	2282	2160	2062	1993	1935	1889	1854	1762	1646	
		71 / dekor geklebt	2305	2167	2052	1958	1893	1838	1794	1761	1674	1563	
		83 / dekor geklebt	2305	2167	2052	1958	1893	1838	1794	1761	1674	1563	
	PG2	71 / weiß	2373	2210	2090	1995	1922	1864	1822	1785	1755	1642	
		83 / weiß	2373	2210	2090	1995	1922	1864	1822	1785	1759	1738	1642
		71 / dekor	2254	2100	1985	1895	1825	1771	1731	1696	1586	1479	
		83 / dekor	2254	2100	1985	1895	1825	1771	1731	1696	1671	1642	
		71 / weiß geklebt	2600	2432	2298	2195	2114	2051	2004	1964	1935	1889	
		83 / weiß geklebt	2600	2432	2298	2195	2114	2051	2004	1964	1935	1912	1889
		71 / dekor geklebt	2480	2310	2184	2085	2008	1948	1904	1866	1824	1700	
		83 / dekor geklebt	2480	2310	2184	2085	2008	1948	1904	1866	1838	1815	
	PG3	83 / weiß	2546	2373	2242	2137	2063	1995	1948	1906	1874	1848	1832
		103 / weiß	2600	2600	2468	2357	2263	2189	2132	2084	2042	2011	1990
		83 / dekor	2419	2254	2130	2030	1960	1895	1850	1810	1781	1756	
		103 / dekor	2500	2479	2344	2239	2150	2080	2025	1980	1940	1910	
		83 / weiß geklebt	2600	2600	2466	2351	2270	2195	2143	2097	2062	2033	2016
		103 / weiß geklebt	2600	2600	2600	2594	2490	2409	2345	2293	2247	2212	2189
		83 / dekor geklebt	2500	2480	2343	2233	2156	2085	2035	1992	1958	1931	
		103 /dekor geklebt	2500	2500	2500	2463	2365	2288	2227	2178	2135	2101	
	PG4	103 / weiß	2600	2600	2600	2546	2447	2368	2300	2242	2200	2163	2109
		103 / dekor	2500	2500	2500	2419	2324	2249	2185	2130	2069	1919	
		103 / weiß geklebt	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2529	2466	2420	2379	2351
		103 /dekor geklebt	2500	2500	2500	2500	2500	2474	2403	2343	2298	2206	

Windlast
Stahl-Profilgruppe
Flügelbreite in mm

Wind load
Steel profile group
Vent width in mm

Charge due au vent
Groupe de profilés en acier
Largeur d'ouvrant en mm

Carga del viento
Grupo de perfiles de acero
Anchura de la hoja en mm

Flügelansichtsbreite / Farbe Ausführung
- weiß
- dekor
- weiß geklebt
- dekor geklebt

Vent face width / Colour design
- White
- Foil
- White, bonded
- Foil, bonded

Masse de vue d'ouvrant / Couleur de modèle
- *blanc*
- *décor*
- *blanc collé*
- *décor collé*

Anchura visual de la hoja / Color Modelo
- blanco
- decoración
- blanco pegado
- decoración pegado

Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • **Resistencia contra el empuje del viento**	**Klasse B2** **(nach EN 12210)**	**Tabelle 10**
		SG 2

Wind-last	Stahl-Profil-gruppe	Flügelansichtsbreite / Farbe Ausführung	Flügelbreite in mm										
			- 400	- 500	- 600	- 700	- 800	- 900	- 1000	- 1100	- 1200	- 1300	- 1400
B2	PG1	71 / weiß	2320	2160	2040	1950	1880	1820	1775	1740	1715	1623	
		83 / weiß	2320	2160	2040	1950	1880	1820	1775	1740	1715	1670	
		71 / dekor	2204	2052	1938	1853	1786	1729	1686	1653	1629	1610	
		83 / dekor	2204	2052	1938	1853	1786	1729	1686	1653	1629	1610	
		71 / weiß geklebt	2552	2376	2244	2145	2068	2002	1953	1914	1887	1830	
		83 / weiß geklebt	2552	2376	2244	2145	2068	2002	1953	1914	1887	1865	
		71 / dekor geklebt	2424	2257	2132	2038	1965	1902	1855	1818	1792	1771	
		83 / dekor geklebt	2424	2257	2132	2038	1965	1902	1855	1818	1792	1771	
	PG2	71 / weiß	2490	2320	2190	2090	2010	1950	1900	1860	1825	1775	
		83 / weiß	2490	2320	2190	2090	2010	1950	1900	1860	1825	1805	1785
		71 / dekor	2366	2204	2081	1986	1910	1853	1805	1767	1734	1679	
		83 / dekor	2366	2204	2081	1986	1910	1853	1805	1767	1734	1715	
		71 / weiß geklebt	2600	2552	2409	2299	2211	2145	2090	2046	2008	1900	
		83 / weiß geklebt	2600	2552	2409	2299	2211	2145	2090	2046	2008	1986	1964
		71 / dekor geklebt	2500	2424	2289	2184	2100	2038	1986	1944	1907	1886	
		83 / dekor geklebt	2500	2424	2289	2184	2100	2038	1986	1944	1907	1886	
	PG3	83 / weiß	2600	2510	2370	2260	2175	2105	2045	2000	1965	1935	1910
		103 / weiß	2600	2600	2600	2505	2405	2325	2260	2205	2160	2125	2095
		83 / dekor	2500	2385	2252	2147	2066	2000	1943	1900	1867	1838	
		103 / dekor	2500	2500	2494	2380	2285	2209	2147	2095	2052	2019	
		83 / weiß geklebt	2600	2600	2600	2486	2393	2316	2250	2200	2162	2129	2101
		103 / weiß geklebt	2600	2600	2600	2600	2600	2558	2486	2426	2376	2338	2289
		83 / dekor geklebt	2500	2500	2477	2362	2273	2200	2137	2090	2053	2022	
		103 /dekor geklebt	2500	2500	2500	2500	2500	2430	2362	2304	2257	2221	
	PG4	103 / weiß	2600	2600	2600	2600	2600	2525	2450	2390	2335	2295	2209
		103 / dekor	2500	2500	2500	2500	2484	2399	2328	2271	2218	2180	
		103 / weiß geklebt	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2566	2520	2479	2451
		103 /dekor geklebt	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2443	2398	2306	

Windlast
Stahl-Profilgruppe
Flügelbreite in mm

Wind load
Steel profile group
Vent width in mm

Charge due au vent
Groupe de profilés en acier
Largeur d'ouvrant en mm

Carga del viento
Grupo de perfiles de acero
Anchura de la hoja en mm

Flügelansichtsbreite / Farbe Ausführung
- weiß
- dekor
- weiß geklebt
- dekor geklebt

Vent face width / Colour design
- White
- Foil
- White, bonded
- Foil, bonded

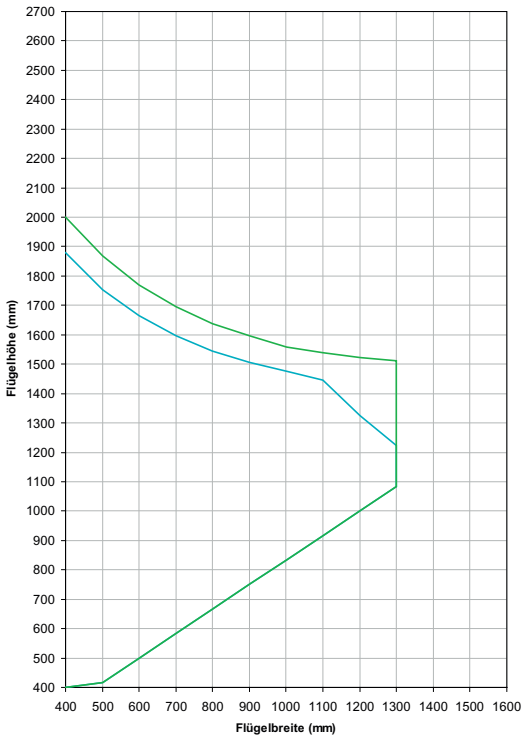
Masse de vue d'ouvrant / Couleur de modèle
- *blanc*
- *décor*
- *blanc collé*
- *décor collé*

Anchura visual de la hoja / Color Modelo
- blanco
- decoración
- blanco pegado
- decoración pegado

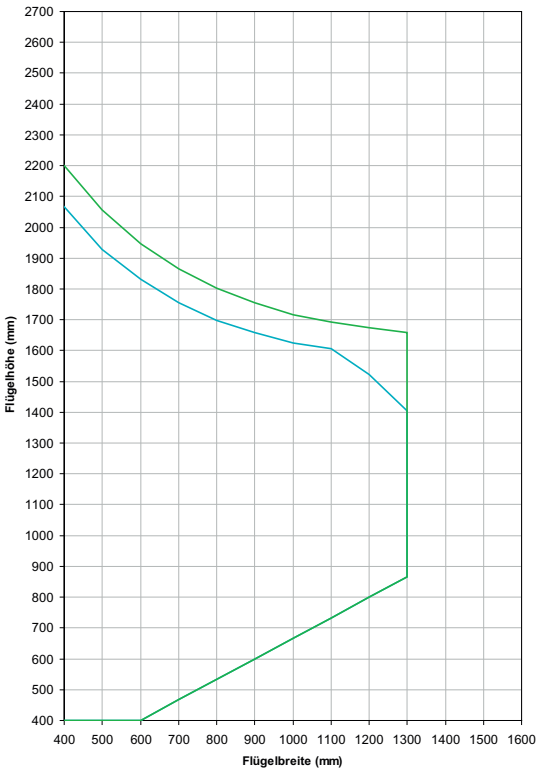
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • Resistencia contra el empuje del viento	**Klasse B5** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • Anchura visual de la hoja	**71 mm**
			SG 2

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • perfiles blancos

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

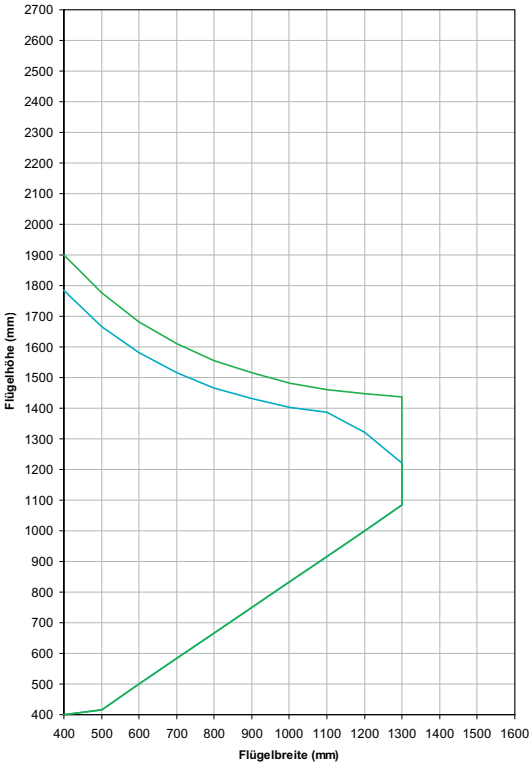


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

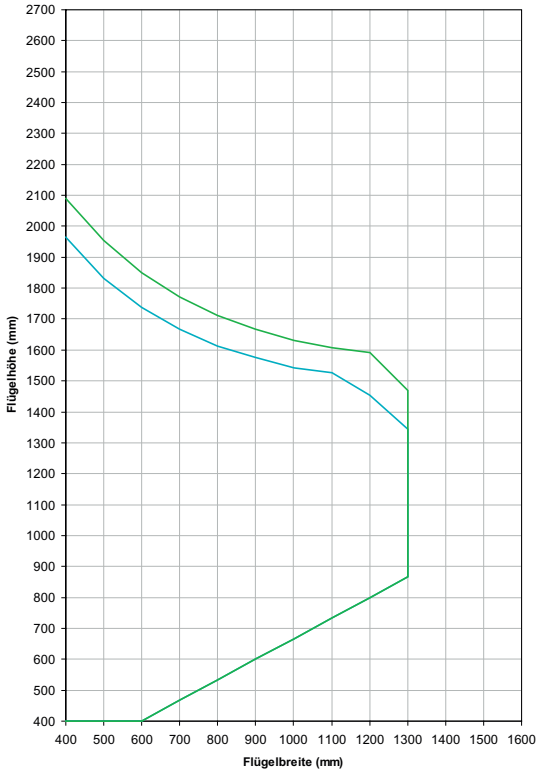


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • perfiles en color

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



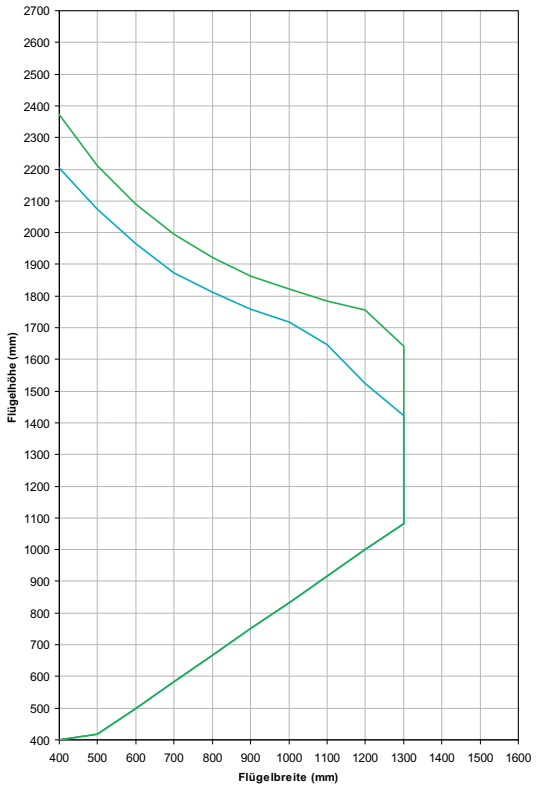
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



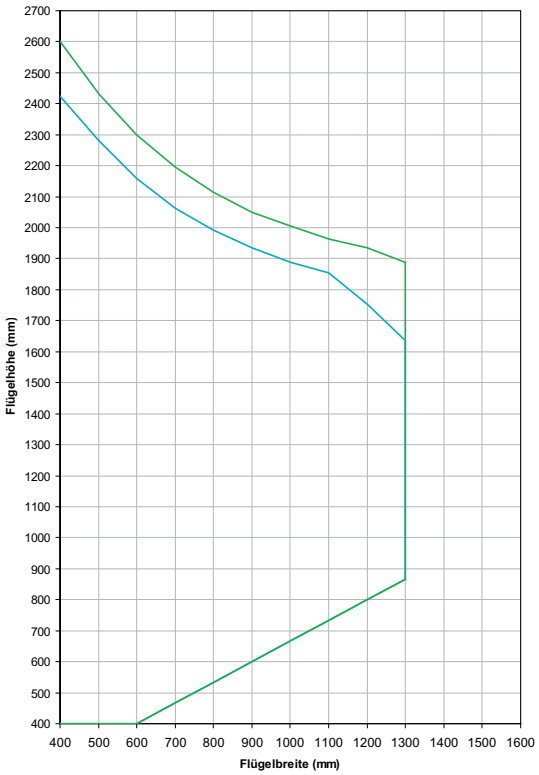
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • Resistencia contra el empuje del viento	**Klasse B3** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • **Anchura visual de la hoja**	**71 mm**
			SG 2

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • **perfiles blancos**

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

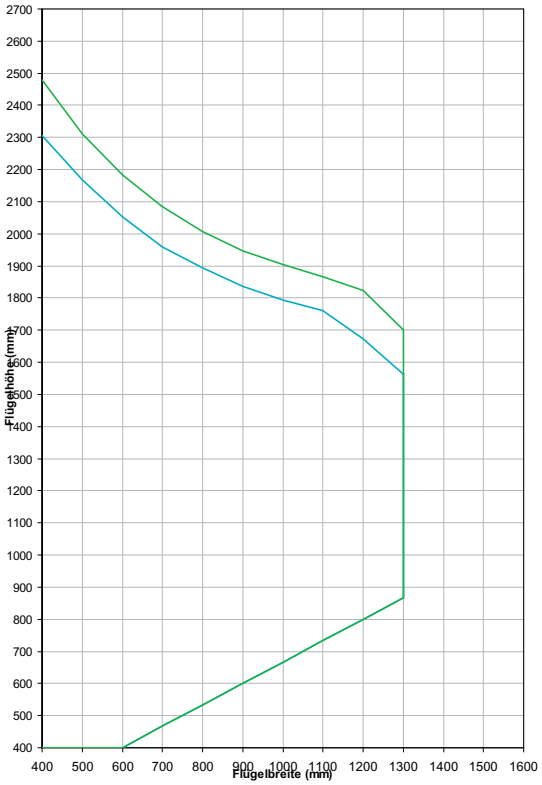


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • **perfiles en color**

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



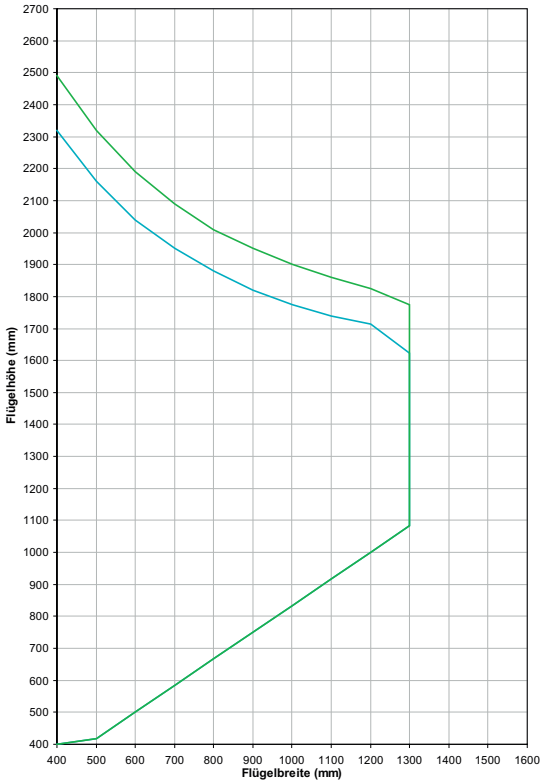
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



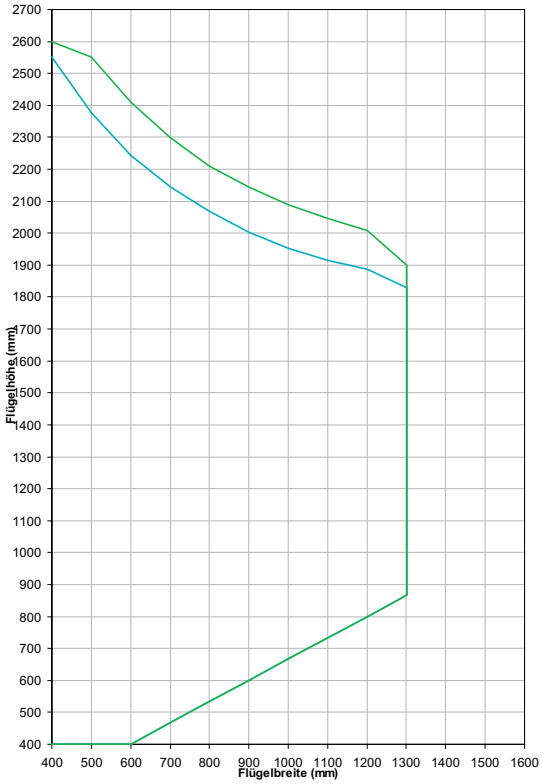
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • **Resistencia contra el empuje del viento**	**Klasse B2** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • **Anchura visual de la hoja**	**71 mm**
			SG 2

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • **perfiles blancos**

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

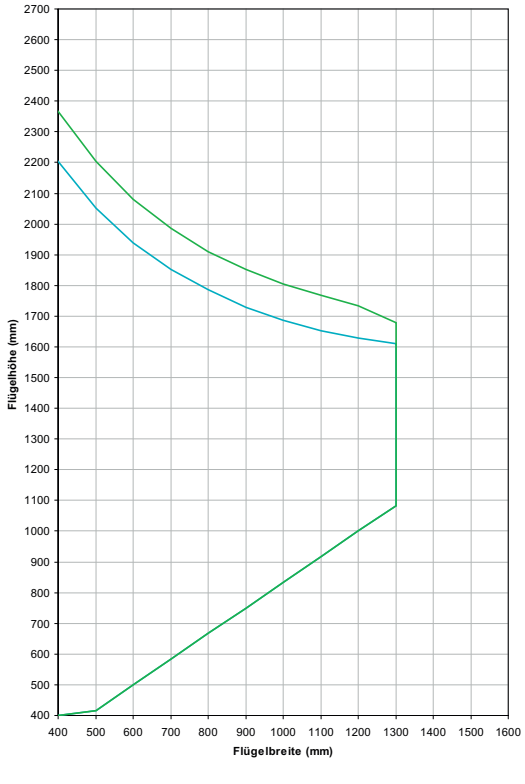


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

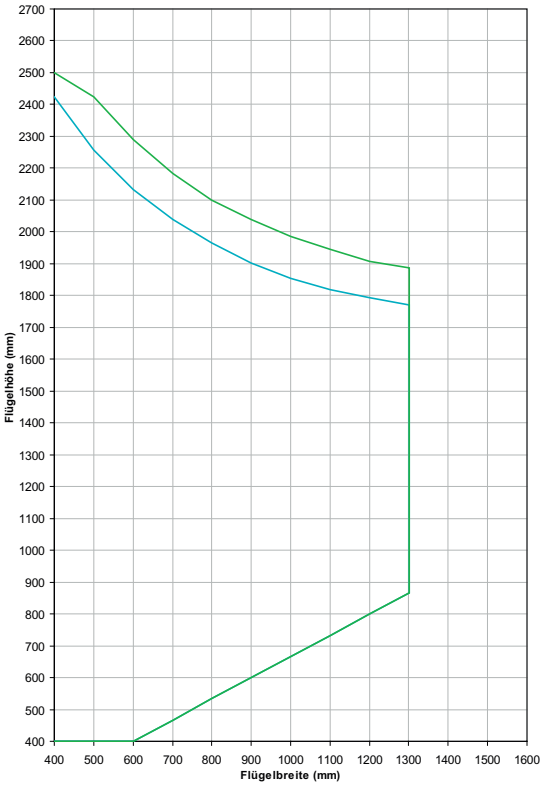


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • **perfiles en color**

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



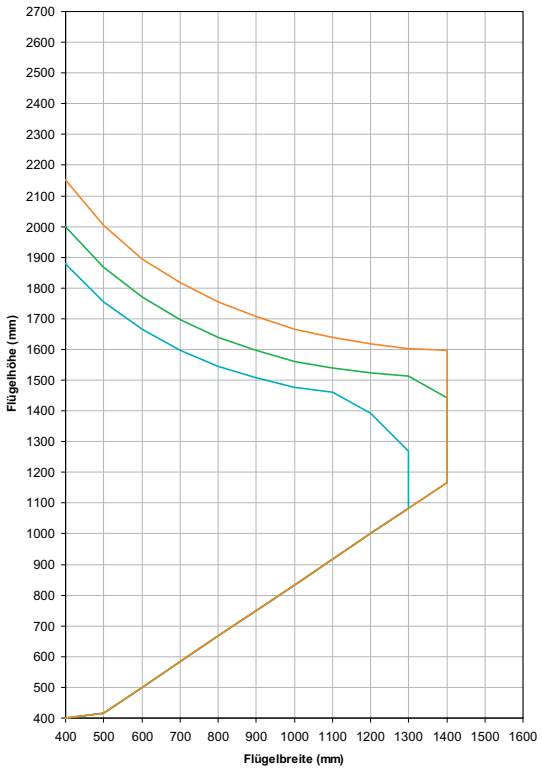
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



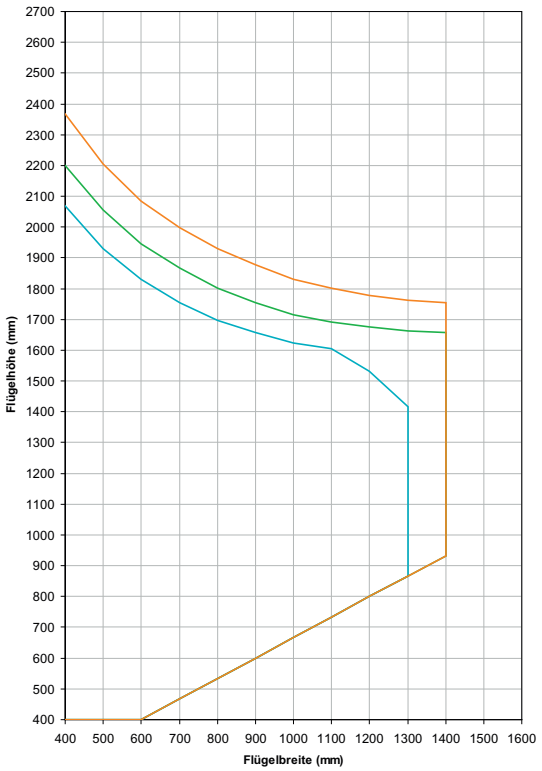
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • Resistencia contra el empuje del viento	**Klasse B5** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • **Anchura visual de la hoja**	**83 mm**
			SG 2

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • perfiles blancos

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

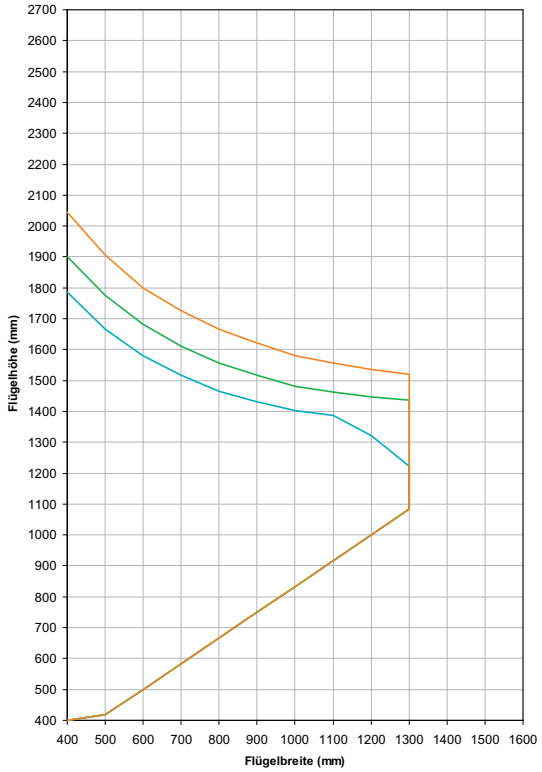


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

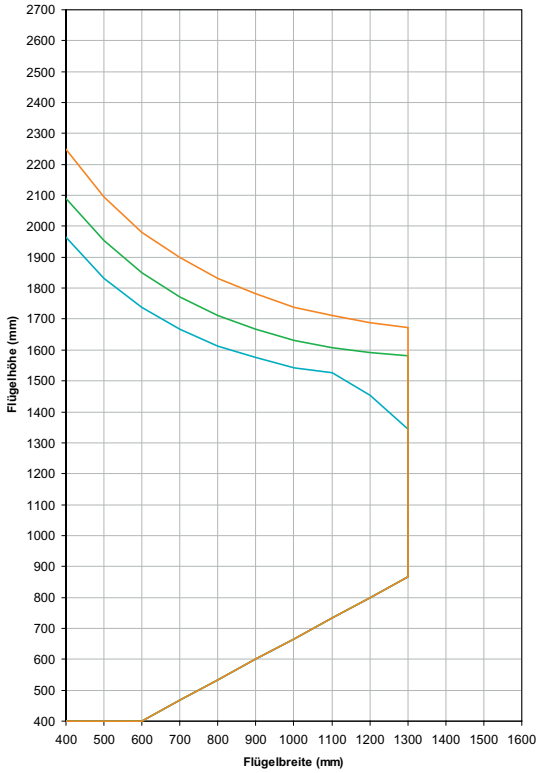


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • perfiles en color

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



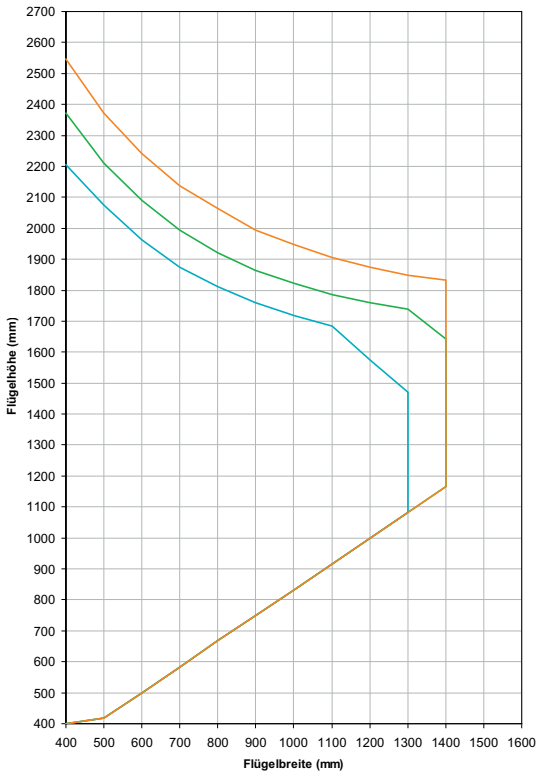
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



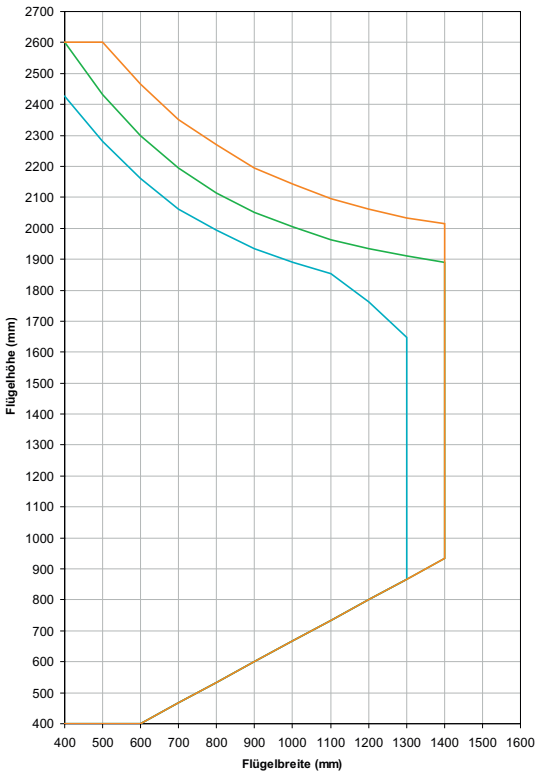
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • Resistencia contra el empuje del viento	**Klasse B3** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • Anchura visual de la hoja	**83 mm**
			SG 2

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • perfiles blancos

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

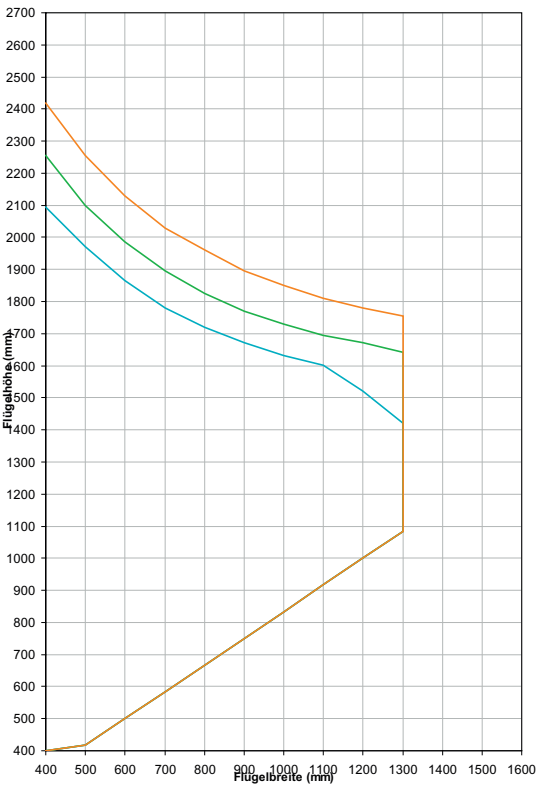


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

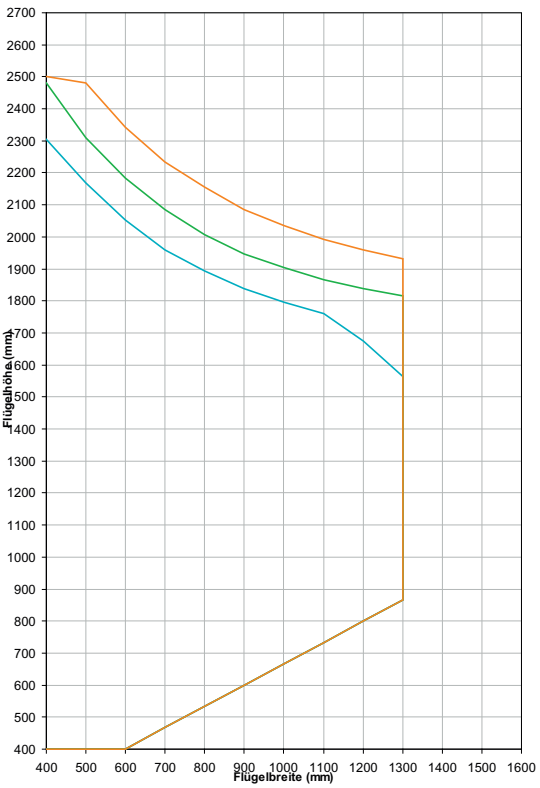


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • perfiles en color

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



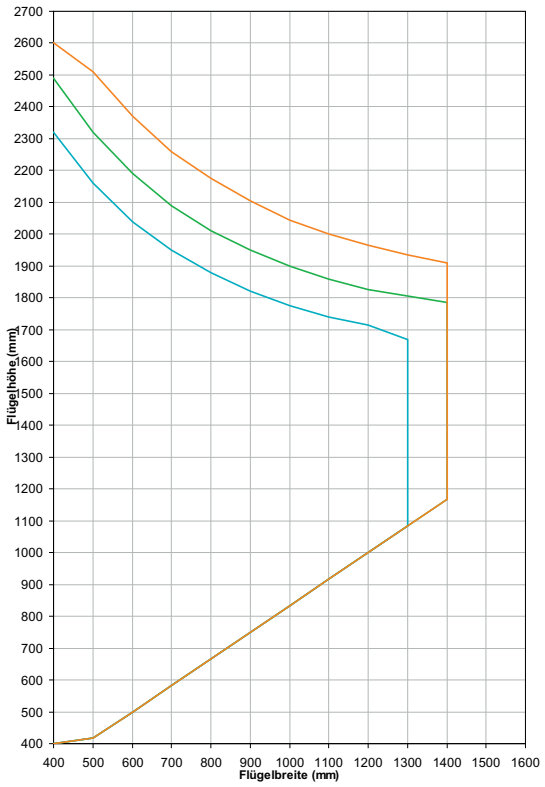
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



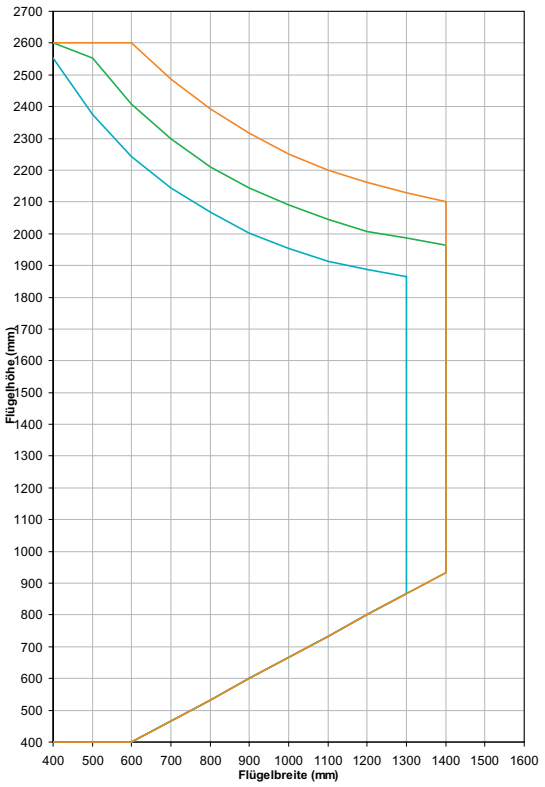
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • **Resistencia contra el empuje del viento**	**Klasse B2** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • **Anchura visual de la hoja**	**83 mm**
			SG 2

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • **perfiles blancos**

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

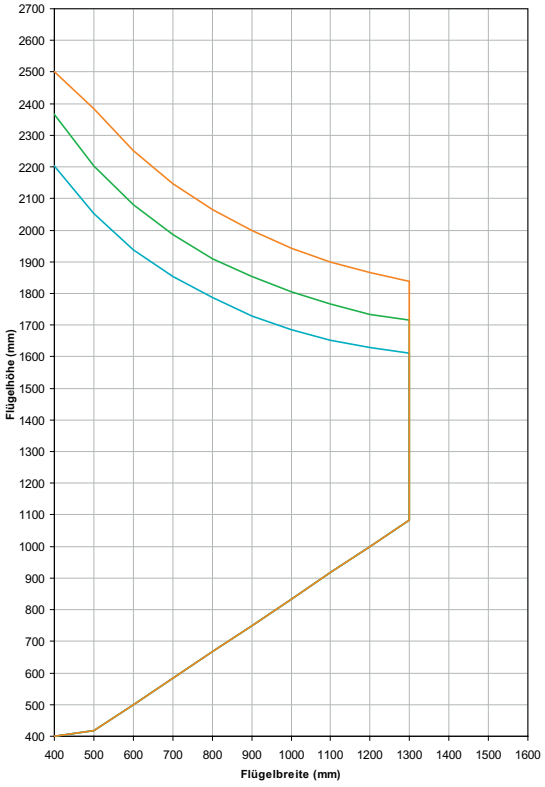


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

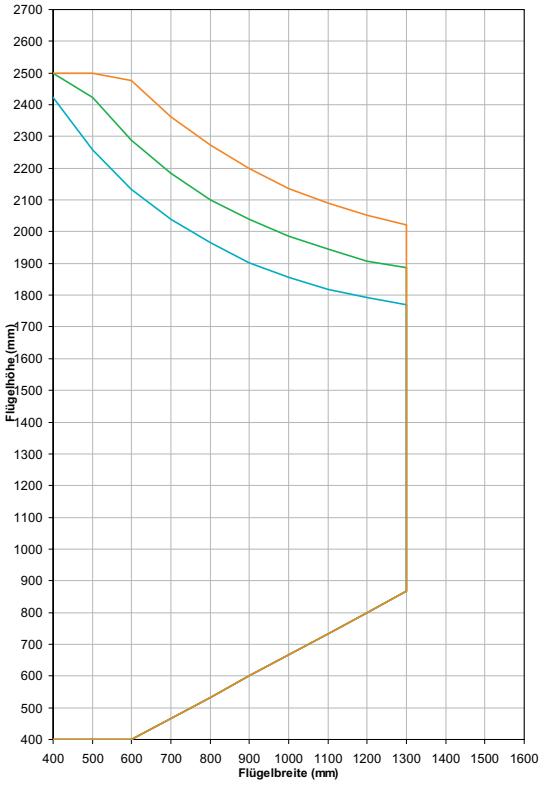


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • **perfiles en color**

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



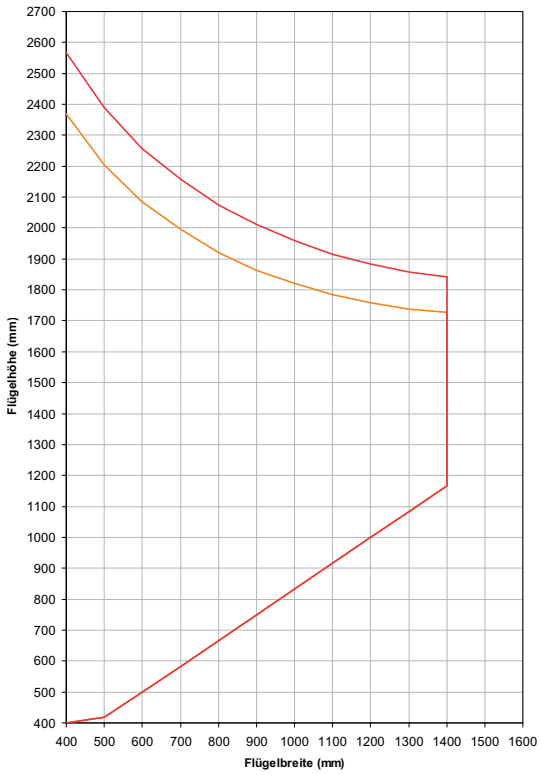
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • Resistencia contra el empuje del viento	**Klasse B5** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • Anchura visual de la hoja	**103 mm**
			SG 2

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • perfiles blancos

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

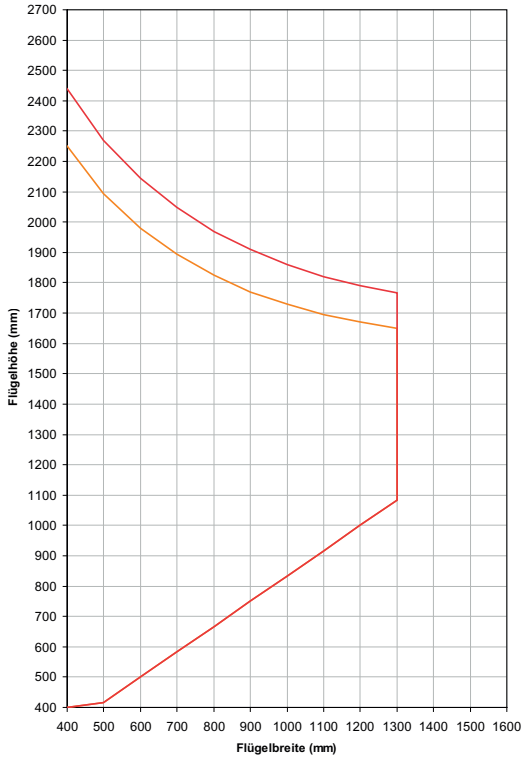


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

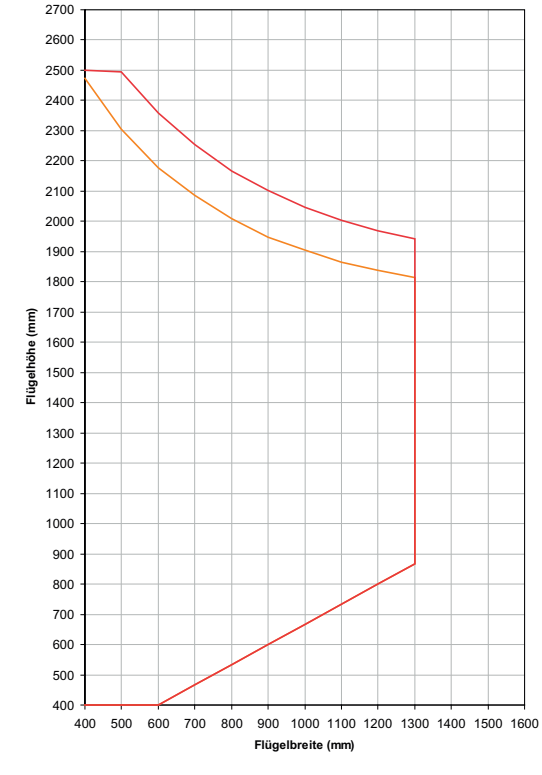


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • perfiles en color

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



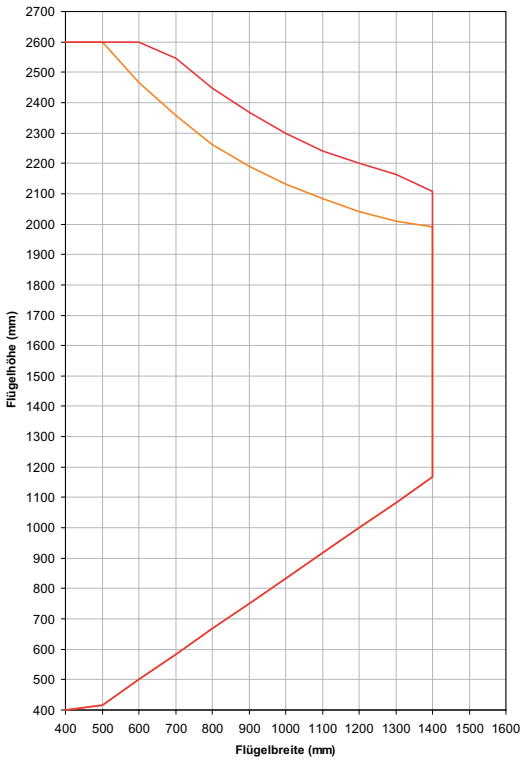
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



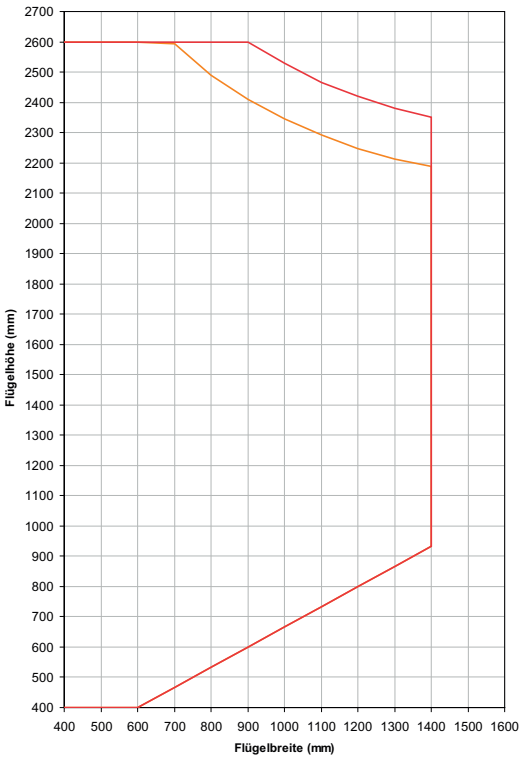
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • Resistencia contra el empuje del viento	**Klasse B3** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • **Anchura visual de la hoja**	**103 mm**
			SG 2

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • perfiles blancos

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

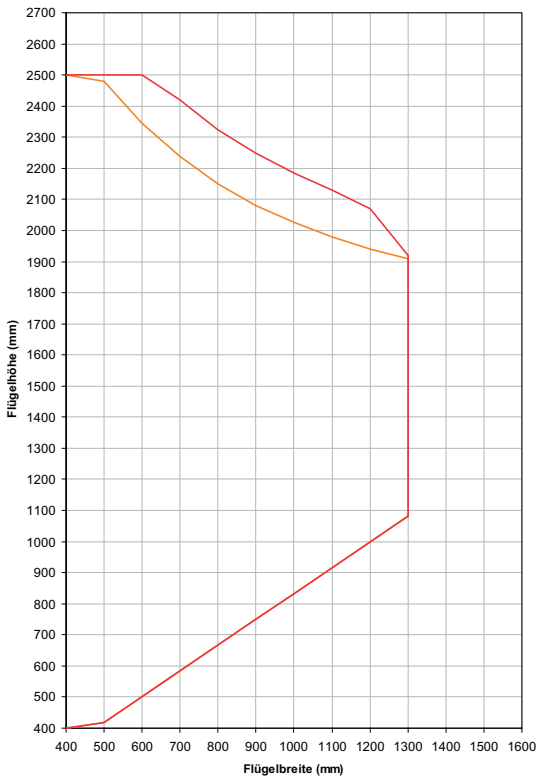


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

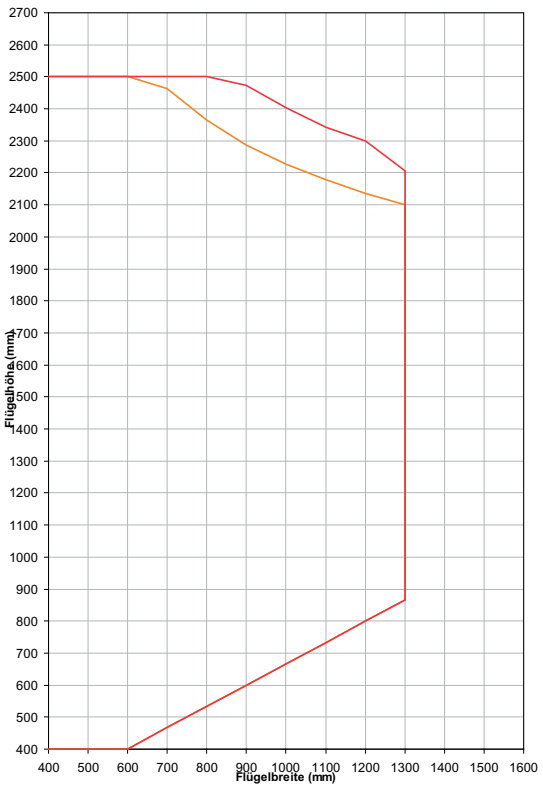


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • perfiles en color

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



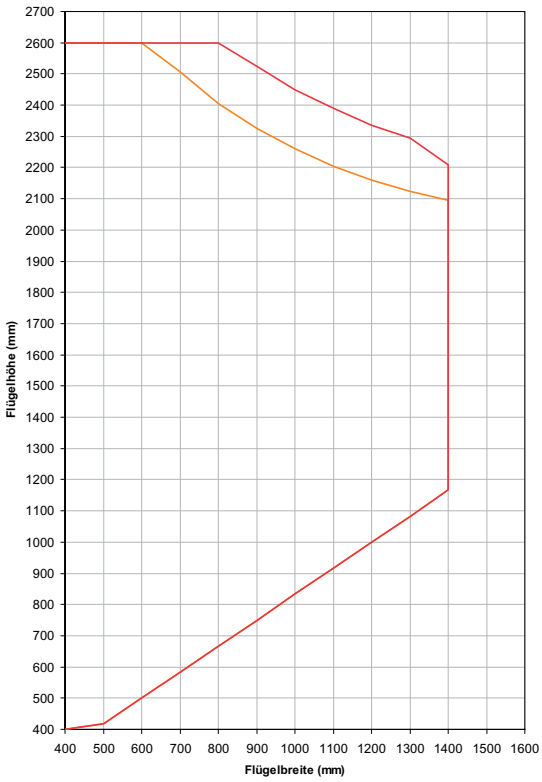
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



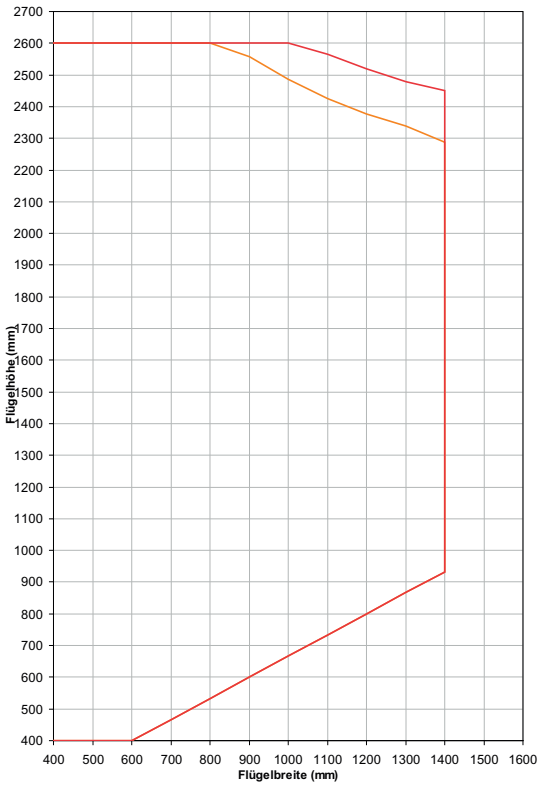
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • Resistencia contra el empuje del viento	**Klasse B2** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • Anchura visual de la hoja	**103 mm**
			SG 2

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • perfiles blancos

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

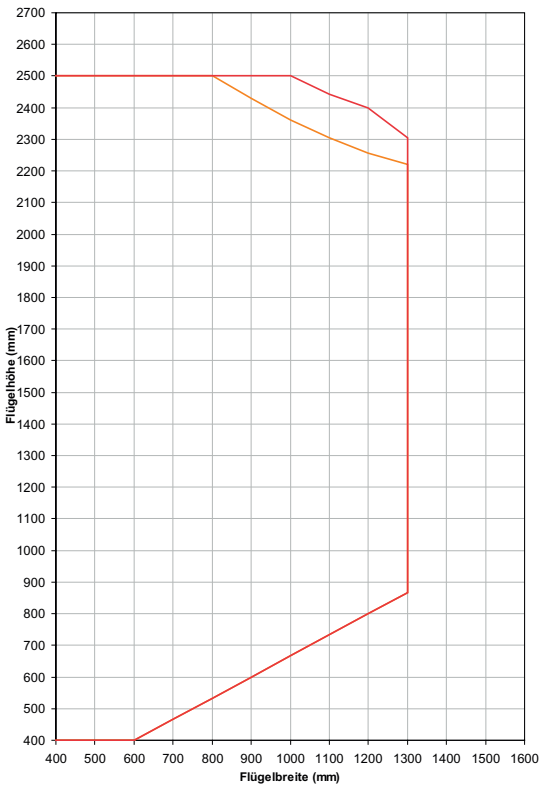


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • perfiles en color

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • **Resistencia contra el empuje del viento**	**Klasse B5** **(nach EN 12210)**	**Tabelle 11**
		SG 3

Wind-last	Stahl-Profil-gruppe	Flügelansichtsbreite / Farbe Ausführung	Flügelbreite in mm										
			- 400	- 500	- 600	- 700	- 800	- 900	- 1000	- 1100	- 1200	- 1300	- 1400
B5	PG1	71 / weiß	1995	1995	1932	1848	1780	1733	1597	1447	1325	1223	
		83 / weiß	1995	1995	1932	1848	1780	1733	1663	1505	1376	1270	
		71 / dekor	1895	1895	1835	1756	1691	1646	1591	1441	1322	1222	
		83 / dekor	1895	1895	1835	1756	1691	1646	1591	1441	1322	1222	
		71 / weiß geklebt	2195	2195	2125	2033	1958	1906	1837	1664	1523	1406	
		83 / weiß geklebt	2195	2195	2125	2033	1958	1906	1843	1670	1531	1415	
		71 / dekor geklebt	2085	2085	2019	1931	1860	1810	1750	1586	1454	1344	
		83 / dekor geklebt	2085	2085	2019	1931	1860	1810	1750	1586	1454	1344	
	PG2	71 / weiß	2205	2126	2011	1922	1853	1801	1759	1688	1555	1442	
		83 / weiß	2205	2126	2011	1922	1853	1801	1759	1727	1688	1555	1442
		71 / dekor	2095	2020	1910	1825	1761	1711	1671	1514	1386	1279	
		83 / dekor	2095	2020	1910	1825	1761	1711	1671	1641	1555	1442	
		71 / weiß geklebt	2426	2339	2212	2114	2039	1981	1935	1901	1788	1659	
		83 / weiß geklebt	2426	2339	2212	2114	2039	1981	1935	1901	1871	1788	1659
		71 / dekor geklebt	2305	2222	2101	2008	1936	1882	1838	1742	1594	1470	
		83 / dekor geklebt	2305	2222	2101	2008	1936	1882	1838	1805	1778	1659	
	PG3	83 / weiß	2399	2231	2111	2021	1948	1885	1843	1806	1780	1759	1705
		103 / weiß	2520	2399	2268	2168	2084	2021	1969	1927	1895	1869	1796
		83 / dekor	2279	2120	2005	1920	1850	1791	1751	1716	1688	1555	
		103 / dekor	2394	2279	2155	2060	1980	1920	1870	1830	1788	1645	
		83 / weiß geklebt	2600	2455	2322	2224	2143	2074	2028	1987	1958	1935	1917
		103 / weiß geklebt	2600	2600	2495	2386	2293	2224	2166	2120	2085	2056	2033
		83 / dekor geklebt	2500	2332	2205	2113	2035	1970	1926	1887	1860	1788	
		103 /dekor geklebt	2500	2500	2370	2266	2178	2113	2057	2014	1980	1892	
	PG4	103 / weiß	2600	2557	2415	2305	2216	2147	2090	2042	2006	1979	1909
		103 / dekor	2494	2429	2294	2190	2105	2040	1985	1940	1869	1719	
		103 / weiß geklebt	2600	2600	2600	2536	2437	2363	2298	2247	2206	2178	2148
		103 /dekor geklebt	2500	2500	2500	2409	2315	2244	2184	2135	2096	1976	

Windlast
Stahl-Profilgruppe
Flügelbreite in mm

Wind load
Steel profile group
Vent width in mm

Charge due au vent
Groupe de profilés en acier
Largeur d'ouvrant en mm

Carga del viento
Grupo de perfiles de acero
Anchura de la hoja en mm

Flügelansichtsbreite / Farbe Ausführung
- weiß
- dekor
- weiß geklebt
- dekor geklebt

Vent face width / Colour design
- White
- Foil
- White, bonded
- Foil, bonded

Masse de vue d'ouvrant / Couleur de modèle
- *blanc*
- *décor*
- *blanc collé*
- *décor collé*

Anchura visual de la hoja / Color Modelo
- blanco
- decoración
- blanco pegado
- decoración pegado

Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • **Resistencia contra el empuje del viento**	**Klasse B3** **(nach EN 12210)**	**Tabelle 12**
		SG 3

Wind-last	Stahl-Profil-gruppe	Flügelansichtsbreite / Farbe Ausführung	Flügelbreite in mm										
			- 400	- 500	- 600	- 700	- 800	- 900	- 1000	- 1100	- 1200	- 1300	- 1400
B3	PG1	71 / weiß	2205	2205	2205	2179	2095	2032	1797	1647	1525	1423	
		83 / weiß	2205	2205	2205	2179	2095	2032	1863	1705	1576	1470	
		71 / dekor	2095	2095	2095	2070	1990	1930	1791	1641	1521	1421	
		83 / dekor	2095	2095	2095	2070	1990	1930	1791	1641	1521	1421	
		71 / weiß geklebt	2426	2426	2426	2397	2305	2235	2067	1894	1753	1636	
		83 / weiß geklebt	2426	2426	2426	2397	2305	2235	2074	1901	1762	1646	
		71 / dekor geklebt	2305	2305	2305	2276	2189	2123	1970	1805	1674	1563	
		83 / dekor geklebt	2305	2305	2305	2276	2189	2123	1970	1805	1674	1563	
	PG2	71 / weiß	2415	2415	2378	2268	2179	2111	2048	1888	1755	1642	
		83 / weiß	2415	2415	2378	2268	2179	2111	2058	2011	1888	1755	1642
		71 / dekor	2294	2294	2259	2155	2070	2005	1920	1714	1586	1479	
		83 / dekor	2294	2294	2259	2155	2070	2005	1955	1888	1755	1642	
		71 / weiß geklebt	2600	2600	2600	2495	2397	2322	2264	2171	2018	1889	
		83 / weiß geklebt	2600	2600	2600	2495	2397	2322	2264	2212	2171	2018	1889
		71 / dekor geklebt	2500	2500	2485	2370	2276	2205	2150	1972	1824	1700	
		83 / dekor geklebt	2500	2500	2485	2370	2276	2205	2150	2101	2018	1889	
	PG3	83 / weiß	2600	2600	2494	2378	2289	2216	2153	2105	2069	2037	1905
		103 / weiß	2600	2600	2600	2557	2457	2378	2310	2252	2205	2140	1996
		83 / dekor	2494	2494	2369	2259	2175	2105	2045	2000	1888	1755	
		103 / dekor	2500	2500	2500	2429	2334	2259	2195	2140	1988	1845	
		83 / weiß geklebt	2600	2600	2600	2600	2518	2437	2368	2316	2275	2241	2191
		103 / weiß geklebt	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2541	2478	2426	2391	2295
		83 / dekor geklebt	2500	2500	2500	2485	2392	2315	2249	2200	2162	2018	
		103 /dekor geklebt	2500	2500	2500	2500	2500	2485	2414	2354	2286	2122	
	PG4	103 / weiß	2600	2600	2600	2600	2546	2525	2452	2394	2347	2260	2109
		103 / dekor	2500	2500	2500	2484	2419	2399	2329	2252	2069	1919	
		103 / weiß geklebt	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2582	2529	2426
		103 /dekor geklebt	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2379	2206	

Windlast
Stahl-Profilgruppe
Flügelbreite in mm

Wind load
Steel profile group
Vent width in mm

Charge due au vent
Groupe de profilés en acier
Largeur d'ouvrant en mm

Carga del viento
Grupo de perfiles de acero
Anchura de la hoja en mm

Flügelansichtsbreite / Farbe Ausführung
- weiß
- dekor
- weiß geklebt
- dekor geklebt

Vent face width / Colour design
- White
- Foil
- White, bonded
- Foil, bonded

Masse de vue d'ouvrant / Couleur de modèle
- *blanc*
- *décor*
- *blanc collé*
- *décor collé*

Anchura visual de la hoja / Color Modelo
- blanco
- decoración
- blanco pegado
- decoración pegado

Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • **Resistencia contra el empuje del viento**	**Klasse B2** **(nach EN 12210)**	**Tabelle 13**
		SG 3

Wind-last	Stahl-Profil-gruppe	Flügelansichtsbreite / Farbe Ausführung	Flügelbreite in mm										
			- 400	- 500	- 600	- 700	- 800	- 900	- 1000	- 1100	- 1200	- 1300	- 1400
B2	PG1	71 / weiß	2600	2600	2480	2365	2275	2200	1997	1847	1725	1623	
		83 / weiß	2600	2600	2480	2365	2275	2200	2057	1907	1785	1683	
		71 / dekor	2500	2500	2356	2247	2161	2090	2033	1986	1948	1914	
		83 / dekor	2500	2500	2356	2247	2161	2090	2033	1986	1948	1914	
		71 / weiß geklebt	2600	2600	2600	2600	2503	2420	2227	2077	1955	1853	
		83 / weiß geklebt	2600	2600	2600	2600	2503	2420	2287	2137	2015	1913	
		71 / dekor geklebt	2500	2500	2500	2471	2377	2299	2236	2184	2142	2106	
		83 / dekor geklebt	2500	2500	2500	2471	2377	2299	2236	2184	2142	2106	
	PG2	71 / weiß	2600	2600	2585	2465	2365	2290	2225	2088	1955	1842	
		83 / weiß	2600	2600	2585	2465	2365	2290	2225	2170	2088	1955	1842
		71 / dekor	2500	2500	2456	2342	2247	2176	2114	2050	1999	1966	
		83 / dekor	2500	2500	2456	2342	2247	2176	2114	2062	2019	1936	
		71 / weiß geklebt	2600	2600	2600	2600	2600	2519	2448	2371	2200	2089	
		83 / weiß geklebt	2600	2600	2600	2600	2600	2519	2448	2387	2300	2189	2089
		71 / dekor geklebt	2500	2500	2500	2500	2471	2393	2325	2268	2221	2184	
		83 / dekor geklebt	2500	2500	2500	2500	2471	2393	2325	2268	2221	2184	
	PG3	83 / weiß	2600	2600	2600	2590	2485	2400	2335	2275	2230	2190	2105
		103 / weiß	2600	2600	2600	2600	2600	2500	2400	2352	2305	2240	2196
		83 / dekor	2500	2500	2500	2461	2361	2280	2218	2161	2088	1955	
		103 / dekor	2500	2500	2500	2500	2500	2446	2375	2250	2158	2045	
		83 / weiß geklebt	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2500	2416	2375	2341	2291
		103 / weiß geklebt	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2578	2526	2491	2395
		83 / dekor geklebt	2500	2500	2500	2500	2500	2475	2440	2340	2260	2200	
		103 /dekor geklebt	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2454	2386	2222	
	PG4	103 / weiß	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2520	2494	2447	2360	2209
		103 / dekor	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2429	2352	2209	2088	
		103 / weiß geklebt	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2600	2544	2526
		103 /dekor geklebt	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2475	2306	

Windlast
Stahl-Profilgruppe
Flügelbreite in mm

Wind load
Steel profile group
Vent width in mm

Charge due au vent
Groupe de profilés en acier
Largeur d'ouvrant en mm

Carga del viento
Grupo de perfiles de acero
Anchura de la hoja en mm

Flügelansichtsbreite / Farbe Ausführung
- weiß
- dekor
- weiß geklebt
- dekor geklebt

Vent face width / Colour design
- White
- Foil
- White, bonded
- Foil, bonded

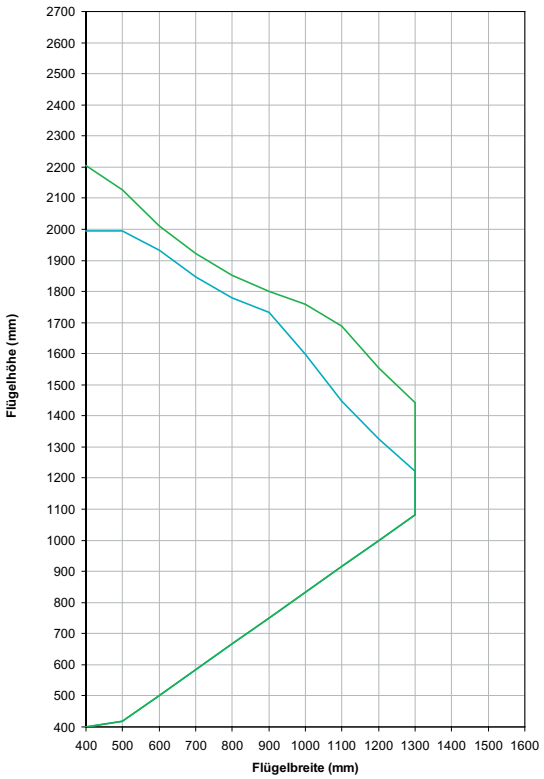
Masse de vue d'ouvrant / Couleur de modèle
- *blanc*
- *décor*
- *blanc collé*
- *décor collé*

Anchura visual de la hoja / Color Modelo
- blanco
- decoración
- blanco pegado
- decoración pegado

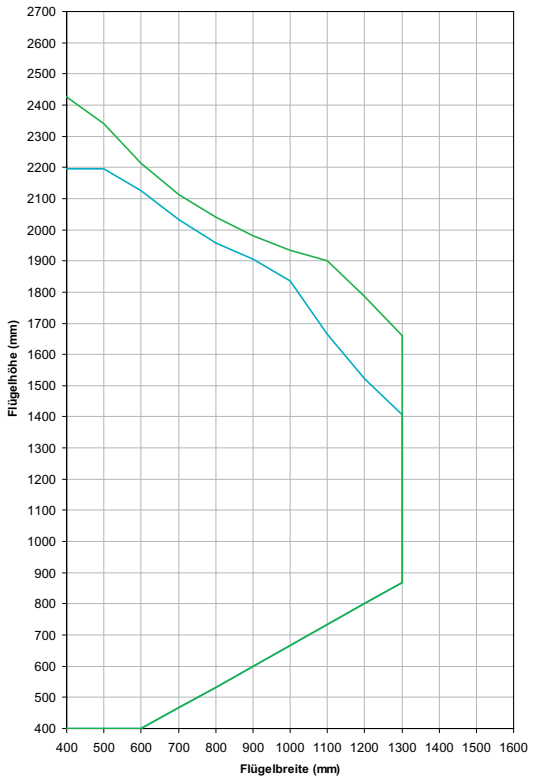
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • Resistencia contra el empuje del viento	**Klasse B5** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • Anchura visual de la hoja	**71 mm**
			SG 3

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • perfiles blancos

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

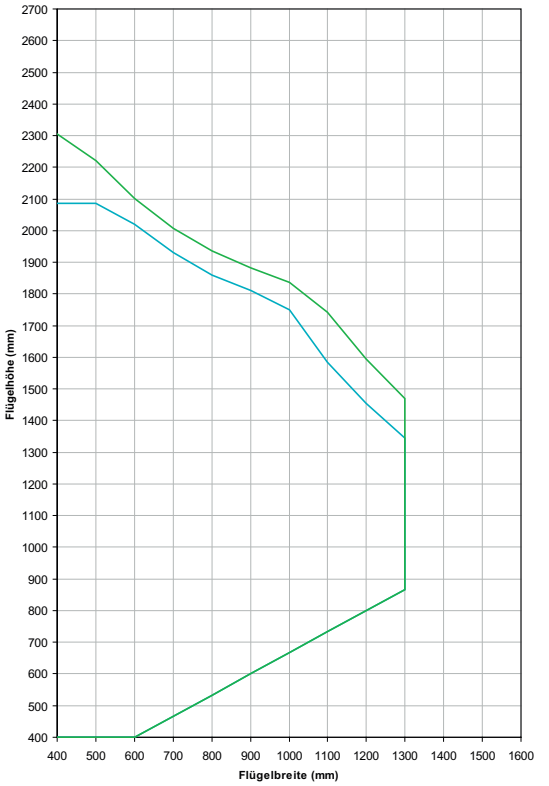


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • perfiles en color

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



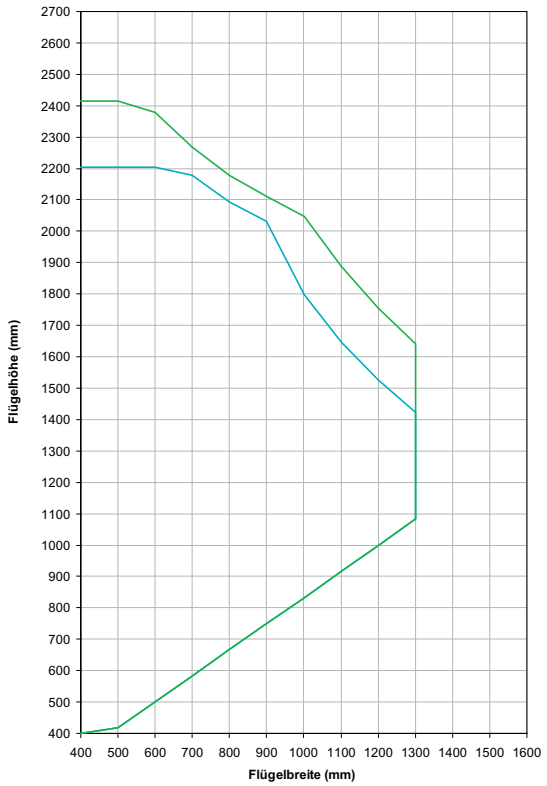
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



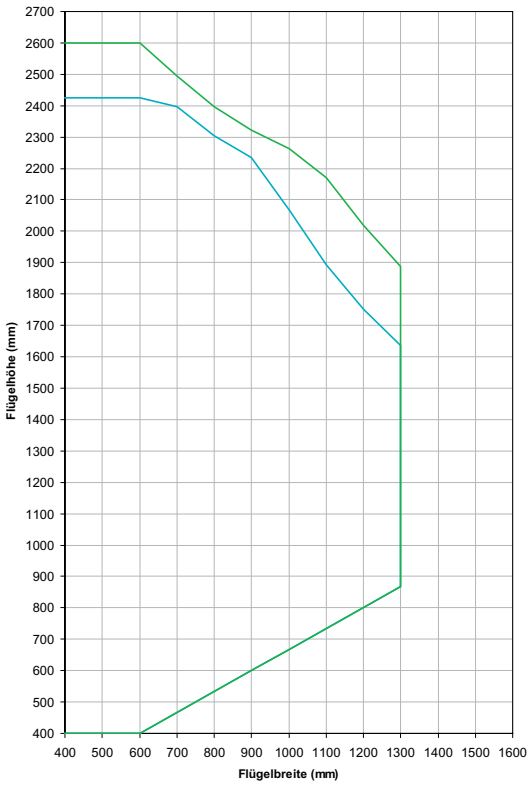
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • Resistencia contra el empuje del viento	**Klasse B3** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • **Anchura visual de la hoja**	**71 mm**
			SG 3

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • perfiles blancos

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

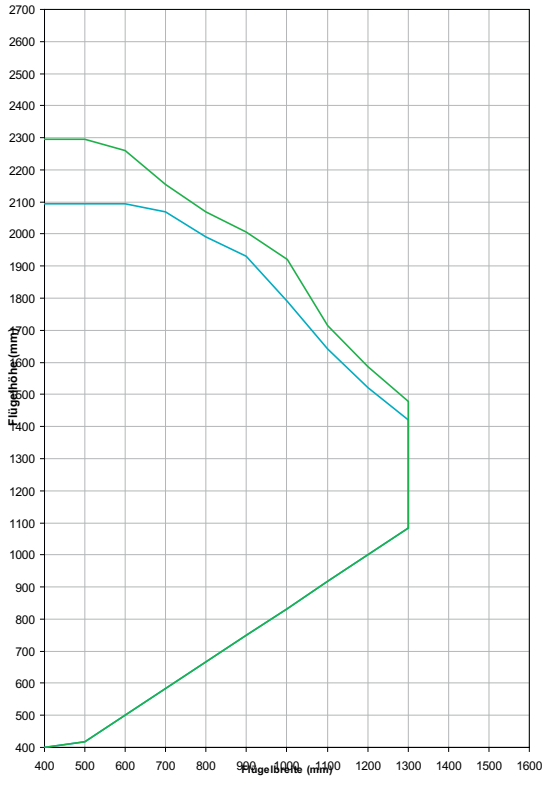


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

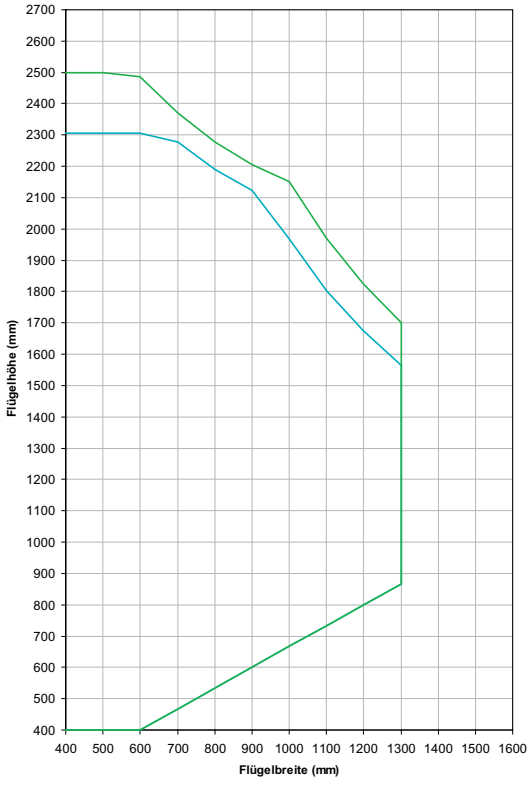


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • perfiles en color

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



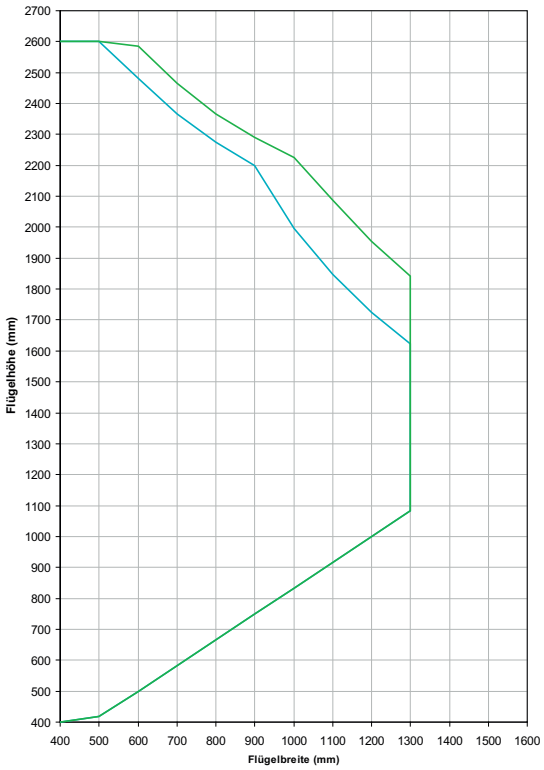
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



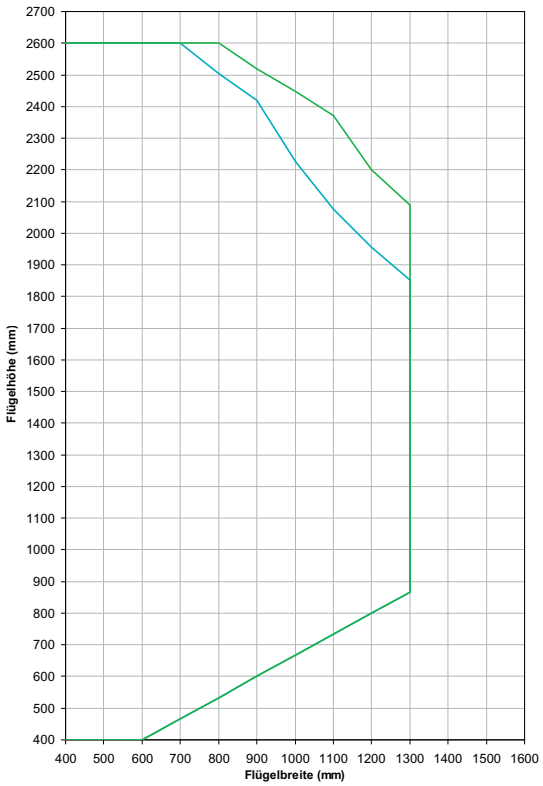
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • **Resistencia contra el empuje del viento**	**Klasse B2** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • **Anchura visual de la hoja**	**71 mm**
			SG 3

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • **perfiles blancos**

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

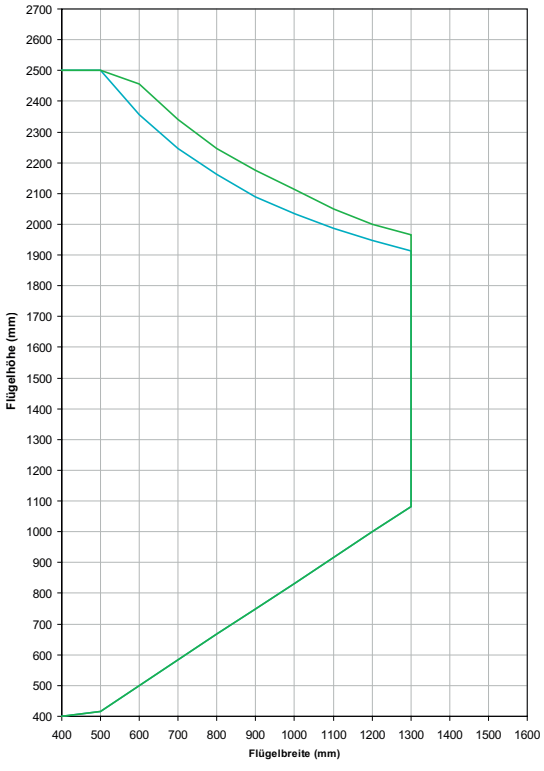


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

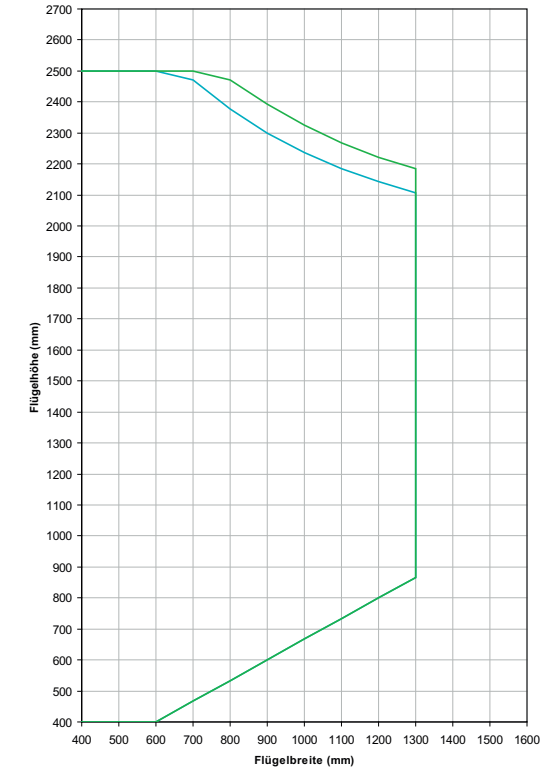


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • **perfiles en color**

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



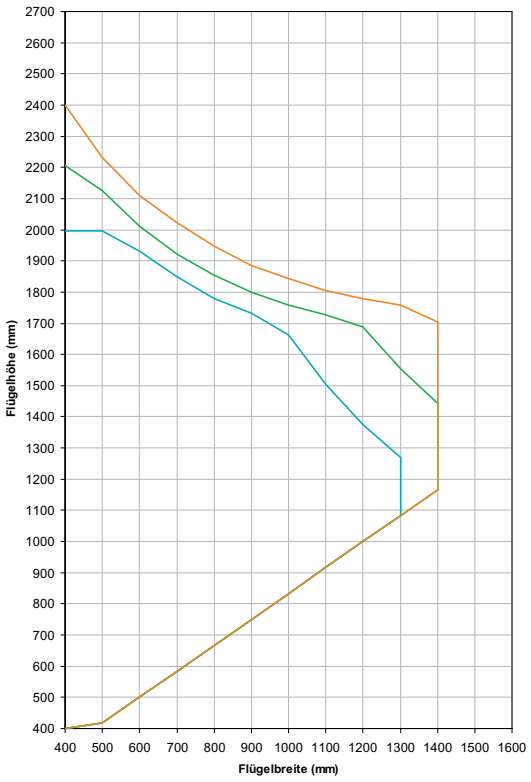
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



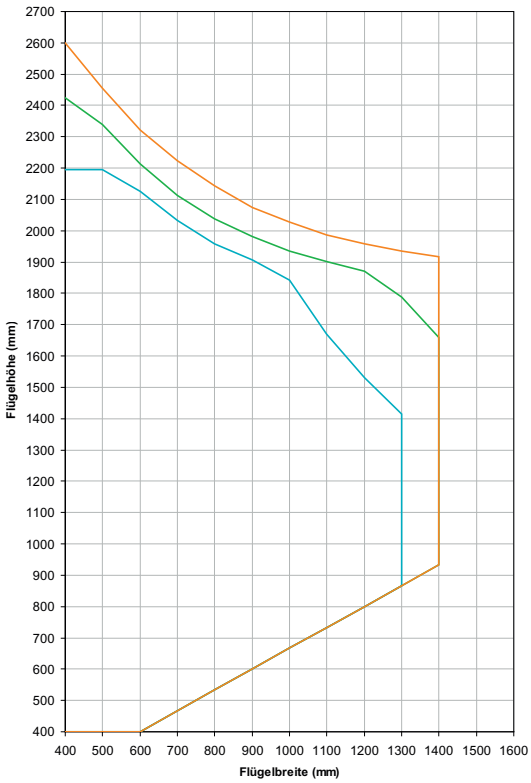
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • Resistencia contra el empuje del viento	**Klasse B5** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • **Anchura visual de la hoja**	**83 mm**
			SG 3

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • perfiles blancos

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

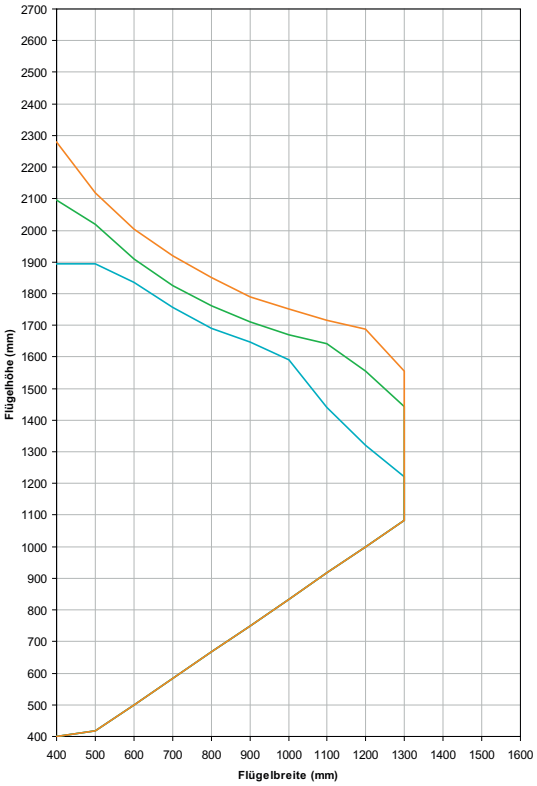


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

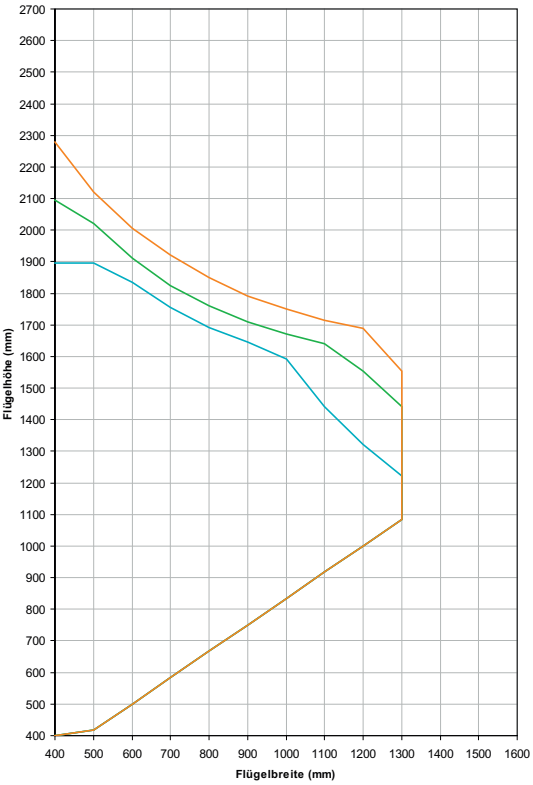


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • perfiles en color

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



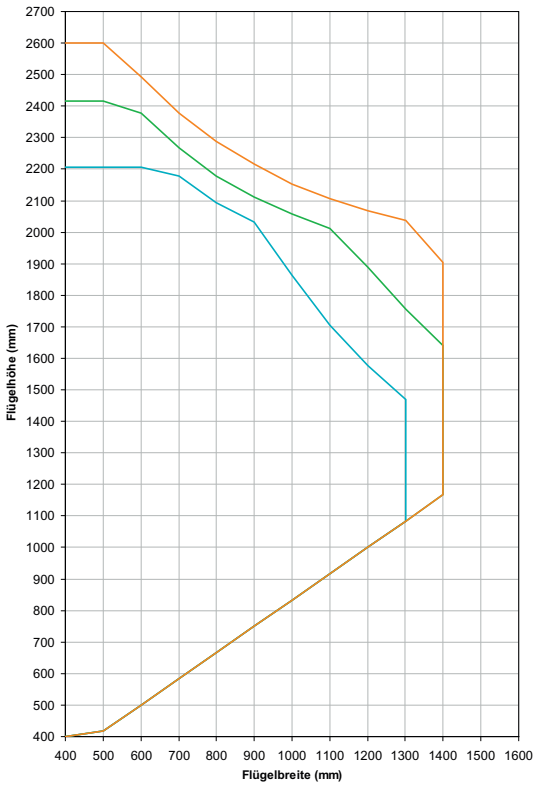
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



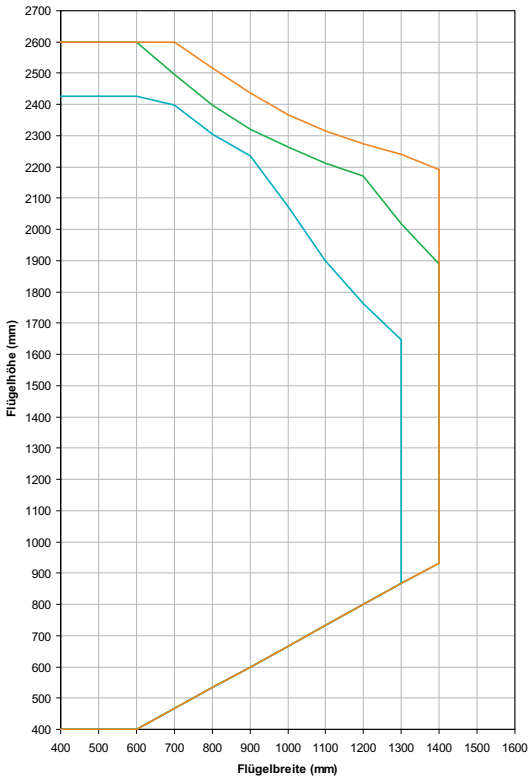
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • **Resistencia contra el empuje del viento**	**Klasse B3** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • **Anchura visual de la hoja**	**83 mm**
			SG 3

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • **perfiles blancos**

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

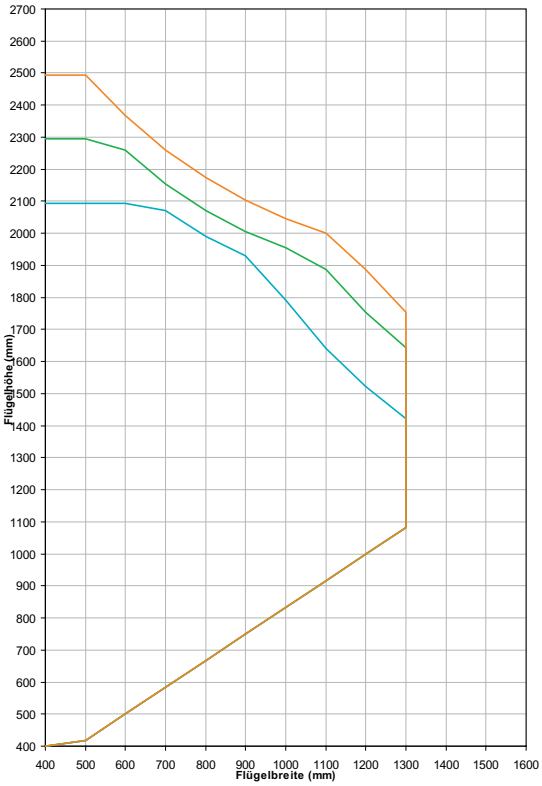


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

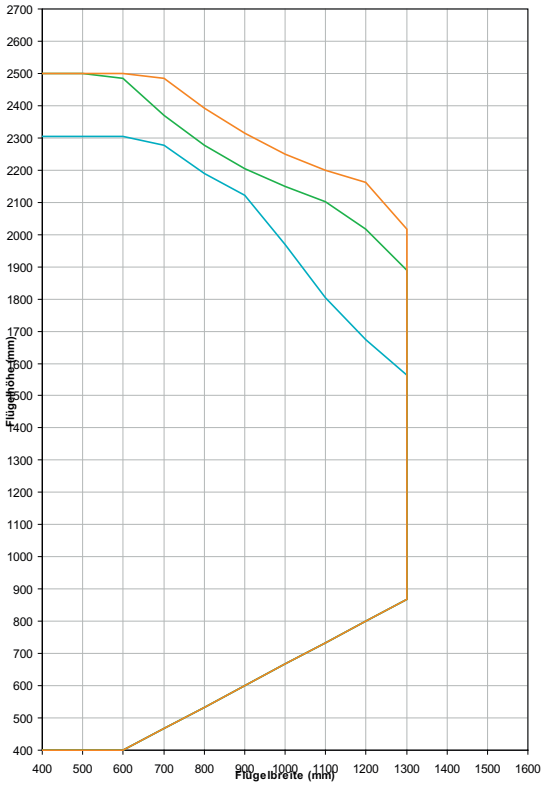


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • **perfiles en color**

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



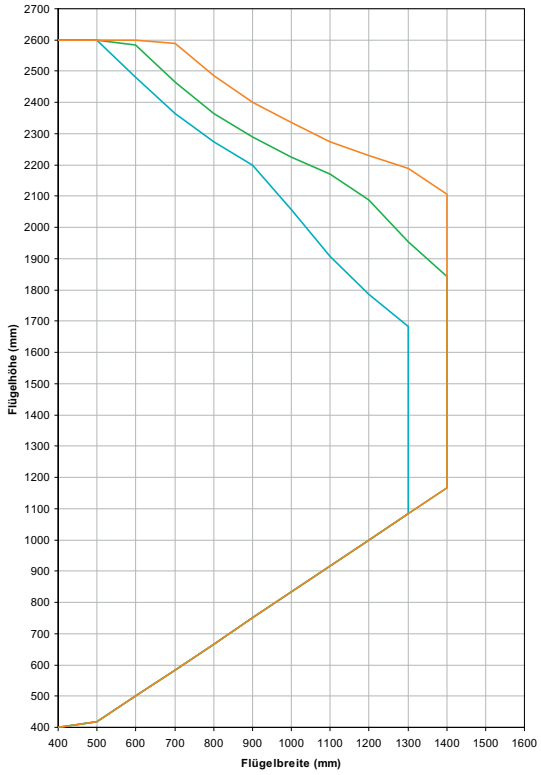
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



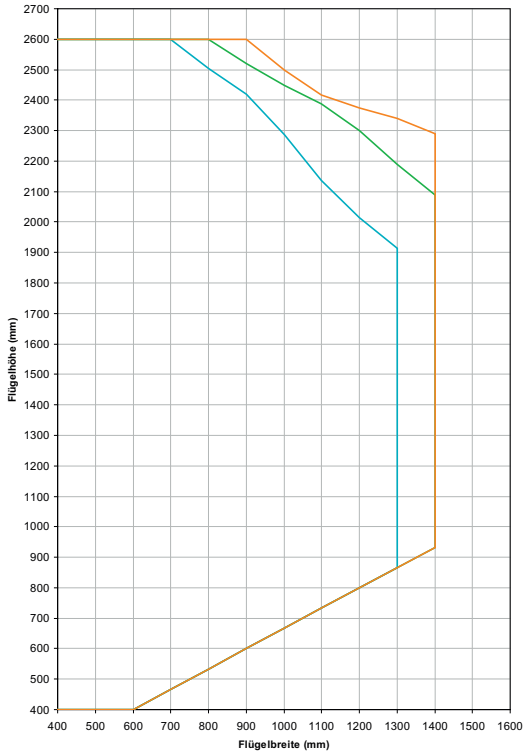
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • Resistencia contra el empuje del viento	**Klasse B2** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • **Anchura visual de la hoja**	**83 mm**
			SG 3

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • perfiles blancos

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

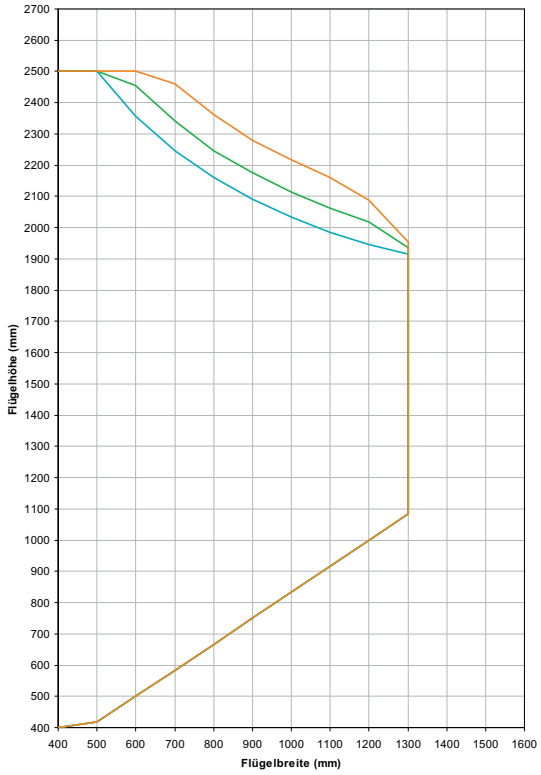


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

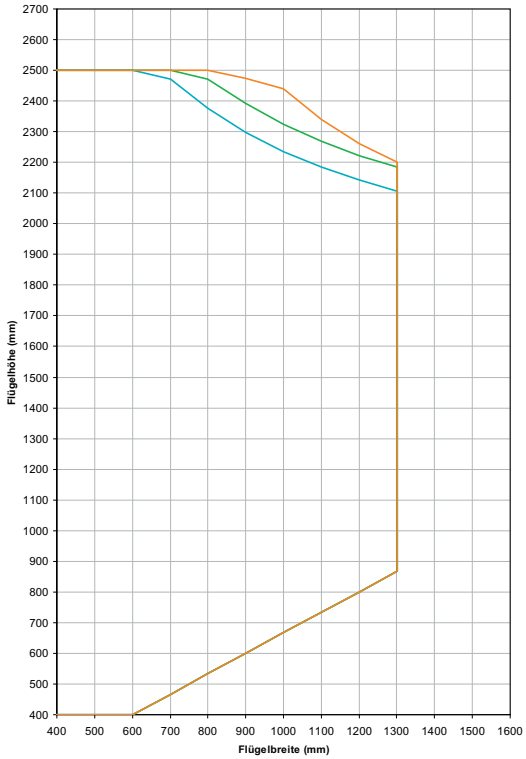


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • perfiles en color

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



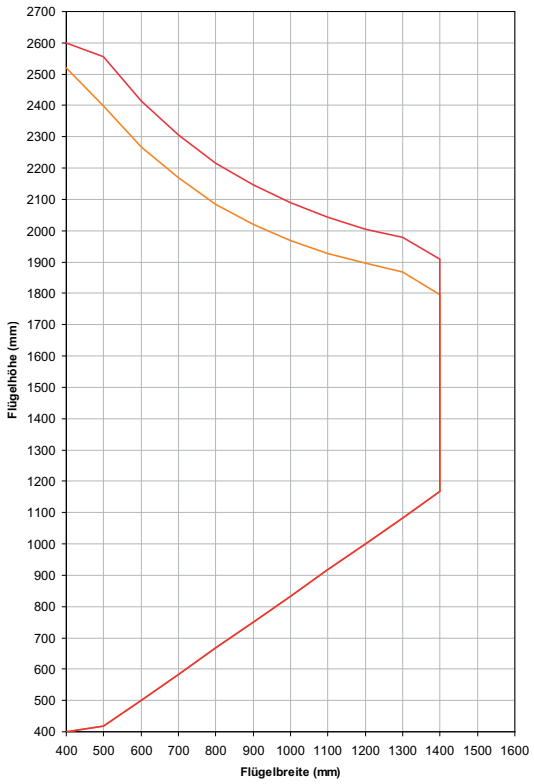
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



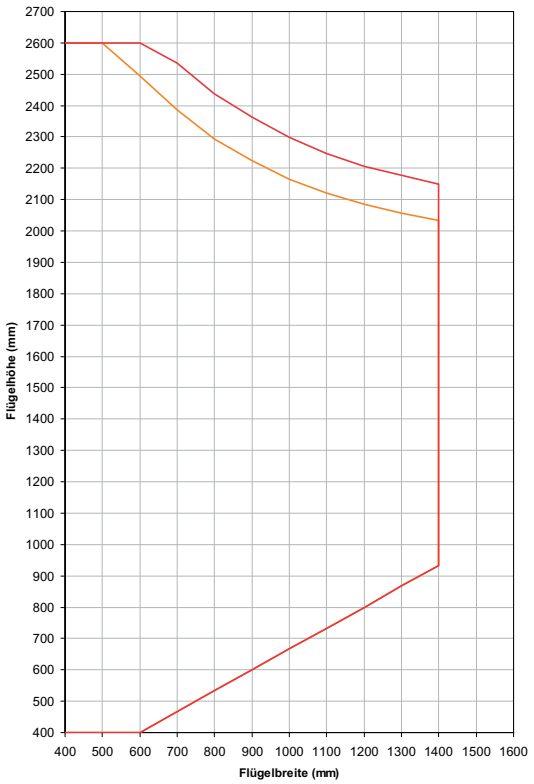
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • Resistencia contra el empuje del viento	**Klasse B5** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • Anchura visual de la hoja	**103 mm**
			SG 3

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • perfiles blancos

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

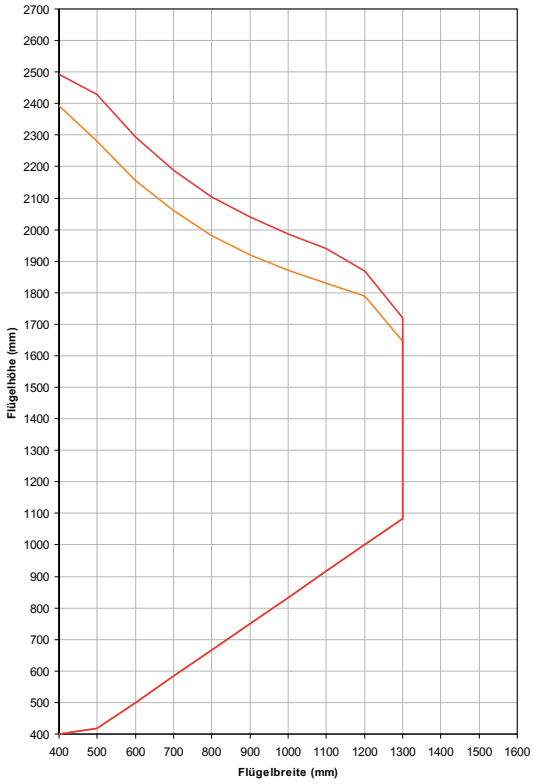


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • perfiles en color

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



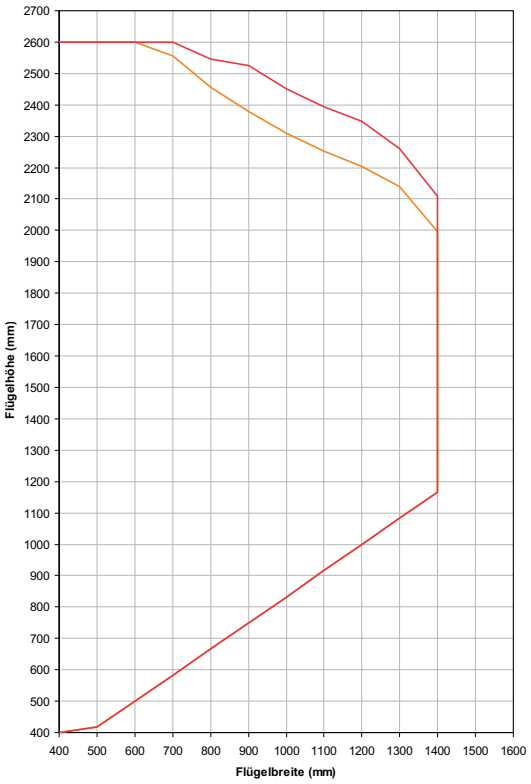
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



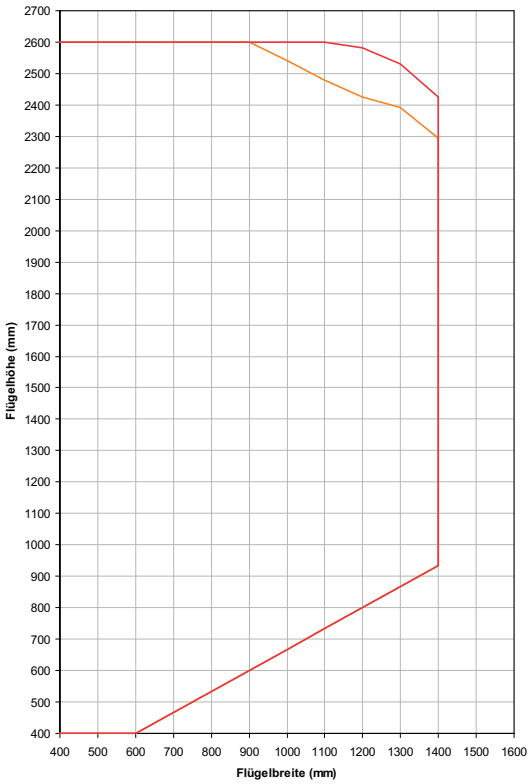
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • **Resistencia contra el empuje del viento**	**Klasse B3** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • **Anchura visual de la hoja**	**103 mm**
			SG 3

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • **perfiles blancos**

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

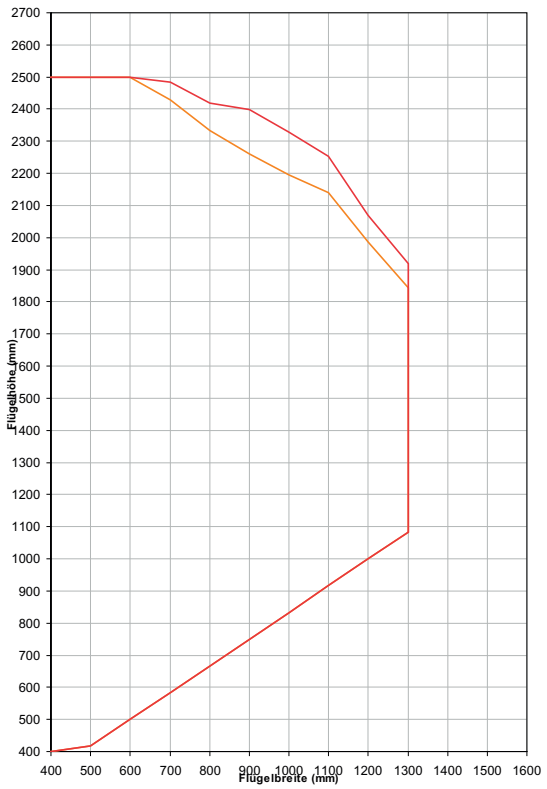


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • **perfiles en color**

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



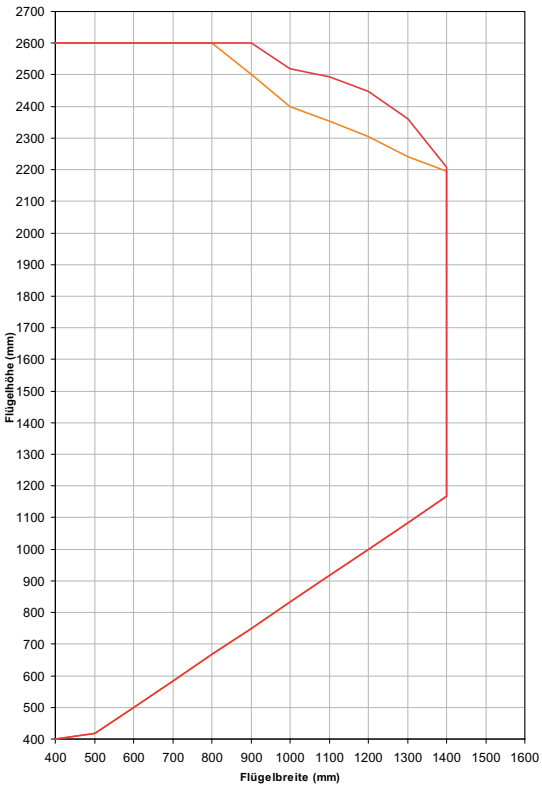
mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



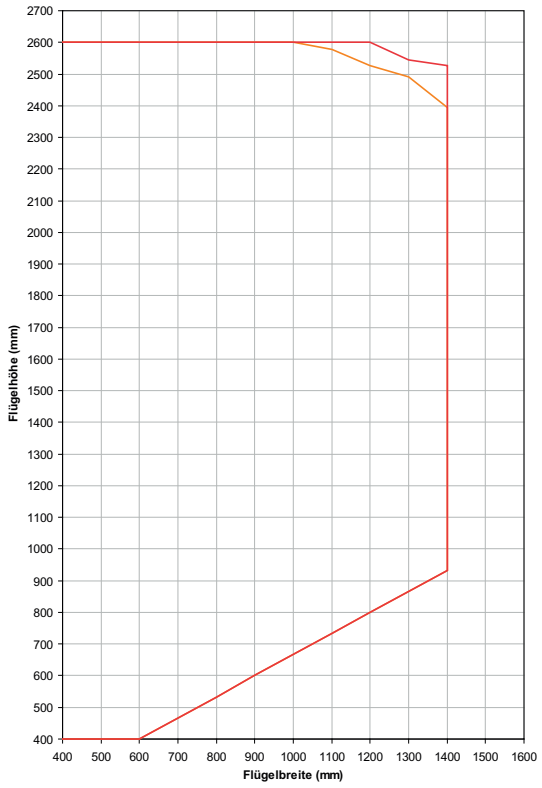
Widerstand gegen Windlast • Resistance to wind load *Résistance contre la charge due au vent* • **Resistencia contra el empuje del viento**	**Klasse B2** **(nach EN 12210)**	**Flügel Ansichtsbreite** • Vent face width *Masse de vue d'ouvrant* • **Anchura visual de la hoja**	**103 mm**
			SG 3

weiße Profile • White profiles • *Profilés blancs* • **perfiles blancos**

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado

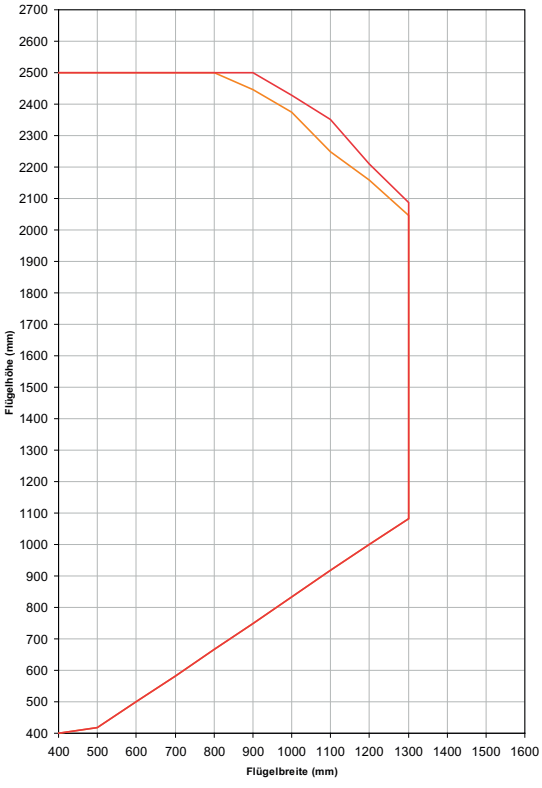


mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado

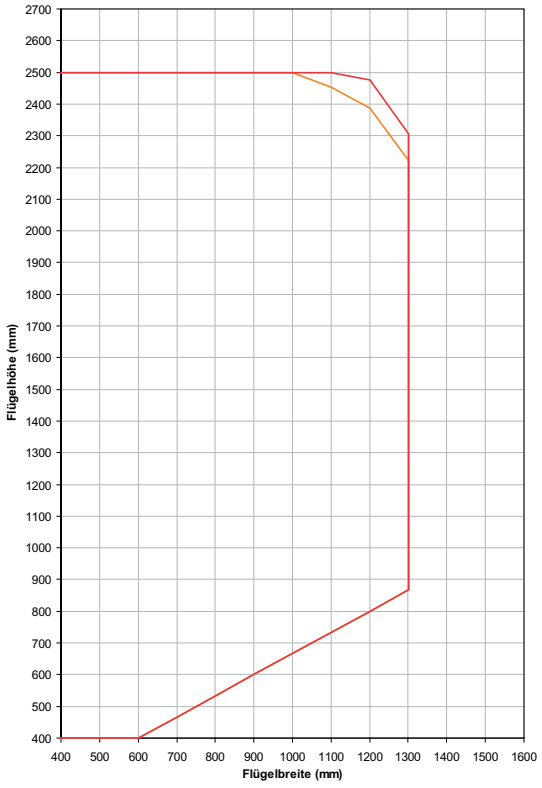


farbige Profile • Coloured profiles • *Profilés de couleur* • **perfiles en color**

ohne Additive Klebetechnik • Without additive adhesive technology
sans additifs de technique de collage • sin técnica aditiva de pegado



mit Additive Klebetechnik • With additive adhesive technology
avec additifs de technique de collage • con técnica aditiva de pegado



Corona CT 70

Allgemeine Planungs- und Verarbeitungshinweise
General design and fabrication instructions
Consignes de planification et d'usinage générales
Indicaciones Generales de planificación y fabricación

Technische Informationen
Technical information
Informations techniques
Información técnica
K9 I.

Allgemeine Verarbeitungsrichtlinien
General fabrication guidelines
Consignes d'usinage générales
Directrices generales de fabricación
K9 II.

Allgemeine Hinweise zur Bauphysik
General notes on building physics
Indications générales relatives à la physique de la construction
Indicaciones generales sobre la física de la construcción
K9 III.

Bemessungsgrundlagen
Dimensioning principles
Conditions de dimensionnement
Principios de dimensionamiento
K9 IV.

Allgemeine Montagehinweise
General instructions for installation
Consignes de montage générales
Instrucciones de montaje generales
K9 V.

Umwelt & Nachhaltigkeit
Environment and sustainability
Environnement et durabilité
Medio ambiente y sostenibilidad
K9 VI.

CE-Zeichen

CE mark

Konformitätsnachweis für Bauprodukte (CE-Kennzeichnung)

Certification of conformity for building products (CE marking)

1. Allgemein

Infolge der Verschiedenheit einzelstaatlicher Rechtsvorschriften bzw. nationaler Produktnormen, die die Anforderungen hinsichtlich der baulichen Sicherheit regeln, wird der Warenverkehr innerhalb der Europäischen Gemeinschaft eingeschränkt. Dazu zählen die deutschen Übereinstimmungsnachweisvorschriften (Ü-Zeichen) ebenfalls. Zum Abbau dieser Handelshemmnisse hat die Europäische Gemeinschaft EG-Richtlinien erlassen. Diese Richtlinien regeln die Eigenschaften und Maßnahmen für die einheitliche Konformitätsbewertung (Übereinstimmungsverfahren). Für Bauprodukte von Bedeutung sind vor allem die Bauproduktenrichtlinie, die Maschinenrichtlinie, die Niederspannungsrichtlinie und die Richtlinie zur elektromagnetischen Verträglichkeit. Wichtig ist, dass ein Produkt alle EG-Richtlinien erfüllen muss, damit es in Verkehr gebracht werden darf. Die Umsetzung einzelner Richtlinien erfolgt durch die Erlassung von harmonisierten Produkt-Normen. Wird eine solche Produktnorm erlassen, ist der Hersteller verpflichtet die darin beschriebenen Eigenschaften zu erfüllen. Als Zeichen der Übereinstimmung der Produkte mit der Produktnorm kennzeichnet der Hersteller das Produkt mit dem CE-Zeichen. Der Vorteil für Hersteller besteht darin, dass für jedes Produkt innerhalb der europäischen Union ein freier Warenverkehr gewährleistet ist und die Produkte anhand ihrer einheitlichen Klassifizierungen miteinander vergleichbar sind. Ein weiterer großer Vorteil ist, dass nun Prüfungen und Zulassungen nur einmal für die ganze Europäische Union erfolgen müssen. „Eine Prüfung für Europa“ heißt das zukünftige Stichwort für die Kennzeichnung mit CE.

Das Ziel, einen europäischen Binnenmarkt zu schaffen, hält nun auch im Bereich von Fenstern und Türen Einzug:
Seit dem 31.01.2010 ersetzt das CE-Zeichen das Ü-Zeichen, d.h. ab diesem Zeitpunkt muss eine CE-Kennzeichnung erfolgen!

Zusammengefasst hat die CE-Kennzeichnung vier Hauptziele:

- die Übereinstimmung eines Produkts mit den „wesentlichen Anforderungen“ der Richtlinien anzuzeigen
- zu ermöglichen, dass Produkte „auf den Markt gebracht“ werden
- den „freien Warenverkehr“ zu gewährleisten
- die „Ausmusterung nicht konformer Produkte“ durch den Zoll und Vollzugsbehörden

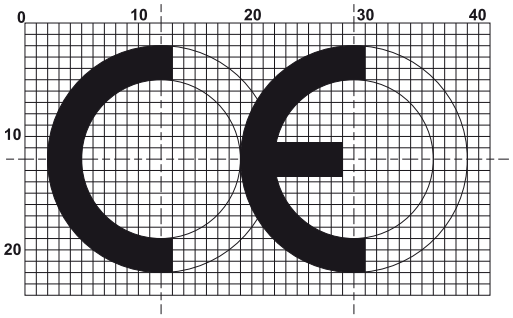
1. General

As a result of individual state regulations and national product standards, which regulate the requirements relating to building safety, the free movement of goods within the European Union is restricted. The German proof of conformity regulations (Ü sign) are included in this. EU guidelines have been introduced by the European Community in order to remove these barriers to trade. These guidelines regulate the properties and measures required for consistent evaluation of conformity (compliance procedure). The Construction Products Directive, the Machinery Directive, the Low Voltage Directive and the Directive on Electromagnetic Compatibility (EMC) are of particular significance for construction products. What is important is that a product must fulfil all EU guidelines before it can be put on the market. Individual guidelines are implemented as a result of the introduction of harmonised product standards. If a product standard such as this is introduced, the manufacturer is obliged to fulfil all the characteristics described therein. The product manufacturer labels the product with the CE-mark to indicate that products comply with the product standard. The advantage for the manufacturer is that every product is guaranteed free movement within the European Union and the products are comparable with one another due to the uniformity of their classification. Another major advantage is that test and approval procedures need only be conducted once for the whole European Union. The future catchphrase for CE marking is „One test for Europe“.

The aim of creating a European internal market is now also finding its way into the field of windows and doors.
The CE mark replaced the Ü sign on 31/01/2010. This means that CE marking has been compulsory since that date.

In summary the CE mark has four principle aims:

- To demonstrate a product conforms to the „essential requirements“ of the directives
- To allow products to be „put on the market“
- To guarantee „free movement of goods“
- The „withdrawal of non-conforming products“ by customs and law enforcement agencies



2. CE-Zeichen

Die CE-Konformitätskennzeichnung besteht aus den Buchstaben „CE“ mit folgendem Schriftbild:

CE steht als Abkürzung für Europäische Gemeinschaften (franz. „Communautés Européennes“). Die Mindesthöhe des CE-Zeichens beträgt 5 mm. Bei Verkleinerung oder Vergrößerung des CE-Kennzeichens müssen die sich aus dem oben abgebildeten Raster ergebenden Proportionen eingehalten werden. Die Art und Weise der Anbringung des CE-Zeichens sowie dessen Mindestangaben richten sich nach der jeweiligen EU-Produktnorm.

Auch wenn das CE-Zeichen den Zugang eines Produkts in die EU gestattet, so ist es weder ein Genehmigungs-, Zertifizierungs- oder Qualitätszeichen, noch ist es einfach als Vermarktungsinstrument gedacht. Das CE-Zeichen ist vielmehr eine Art Reisepass für den Markt Europa.

2. CE mark

The CE marking consists of the letters „CE“ in the following type face:

CE is an abbreviation for „Communautés Européennes“ (French for European Communities). The minimum height of the CE mark is 5 mm. For increases or reductions in the size of the CE mark, the proportions shown in the grid above must be adhered to. The way in which the CE mark is attached, and also its minimum details will comply with the relevant EU product standard.

Even if the CE mark allows a product entry into the EU, it is a mark neither of approval, certification nor of quality. Nor is it intended to be a marketing instrument. The CE mark is just a type of passport for the European market.

3. Der Weg zum CE-Zeichen

Um das CE-Zeichen an Ihren Produkten anbringen zu dürfen, müssen die Hersteller einheitliche Kriterien erfüllen, die die jeweilige Richtlinie voraussetzt. Folgende Elemente dienen der Kontrolle der Konformität:

- Ersttypprüfung (= ITT engl. Initial Type Testing) an einem zugelassenen Prüfinstitut (engl. Notified Body = notifiziertes Prüflabor)
- Werkseigene Produktionskontrolle (WPK = FPC Factory Production Control)
- CE-Zeichen
- CE-Konformitätserklärung / CE-Konformitätszertifikat

Fenster und Türen ohne Anforderungen an den Feuer- und/oder Rauchschutz unterliegen dem Konformitätsverfahren 3. Nach diesem Verfahren muss der Hersteller die Konformität seiner Produkte mit den Anforderungen der Norm durch folgende Maßnahmen nachweisen:

- Ersttypprüfung und
- Werkseigene Produktionskontrolle

Bei Fenstern und Türen mit Anforderungen bezüglich Feuer- und/oder Rauchschutz ist zusätzlich die Erstinspektion des Betriebes und der Produktionskontrolle sowie eine laufende Fremdüberwachung durch eine externe Stelle nötig, da hier Konformitätsverfahren 1 einschlägig ist.

In der folgenden Tabelle ist erläutert, welche Aufgaben für das jeweilige Verfahren erfüllt werden müssen und wer hierfür zuständig ist.

3. The path to CE certification

In order to be allowed to mark their products with the CE mark, manufacturers must fulfil uniform criteria, laid down as pre-requisites by the particular guideline. The following measures serve as a check of conformity:

- Initial Type Testing (ITT) at an approved test institute (notified body)
- Factory Production Control (FPC)
- CE mark
- CE Declaration of Conformity / CE Certificate of Conformity

Windows and doors without fire and/or smoke protection requirements are subject to conformity procedure 3. In accordance with this procedure, the manufacturer must demonstrate by means of the following measures that their products conform to the requirements of the standard:

- Initial Type Testing
- Factory Production Control

In the case of windows and doors with fire and/or smoke protection requirements an initial inspection of the factory and production monitoring as well as on-going external monitoring by an external body is also necessary, as conformity procedure 1 is pertinent here.

The following table defines the tasks to be fulfilled for each procedure and who is responsible for this.

Konformitätsverfahren Conformity procedure		1	2
Aufgabe des Herstellers Responsibility of the manufacturer	Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) Factory production control (FPC)	X	X
Aufgabe der notifizierten Stelle Responsibility of the notified body	Ersttypprüfung Initial type test	X	X
	Erstinspektion des Werkes und der WPK Initial inspection of the factory and the FPC	X	
	Laufende Fremdüberwachung On-going External Monitoring	X	

Die Prüfergebnisse der Ersttypprüfung werden von Schüco den Herstellern zur Verfügung gestellt. Durch eine werkseigene Produktionskontrolle soll sichergestellt werden, dass die bei der Erstprüfung (ITT) ermittelten Produktmerkmale bei der Herstellung von den Fassaden sowie der Fenster und Türen in der betrieblichen Praxis des Herstellers auch tatsächlich eingehalten werden. Schüco gibt den Kunden dazu einen Leitfaden an die Hand, der bei der Einführung und Durchführung eines WPK-Systems als Unterstützung herangezogen werden kann.

Verantwortlich für die CE-Kennzeichnung ist gemäß EG-Richtlinien derjenige, der das Endprodukt Fassade/Fenster/Haustür „in den Verkehr“ bringt (für Hersteller außerhalb der EU ist ein in der EU niedergelassener Bevollmächtigter erforderlich). Wichtig: Diese Kennzeichnungspflicht gilt auch für Unternehmen, die ausschließlich national, das heißt in ihrem Heimatland tätig sind.

Soweit der Hersteller außerhalb der EU seiner Pflicht nicht nachgekommen ist, geht diese Verpflichtung an dessen Beauftragten in der EU oder den Importeur oder letztlich an den Inverkehrbringer (umgangssprachlich „Verkäufer“) über.

Schüco will provide the manufacturers with the results of the initial type tests. Factory production control is designed to ensure that the product attributes determined as part of the Initial Type Test (ITT) are actually adhered to in practice by the manufacturer during production of façades, windows and doors. Schüco offers its customers a guide which can be accessed to help with the introduction and implementation of an FPC system.

According to EC directives, the body that places the finished façade/window/entrance door on the market is responsible for the CE marking (for manufacturers outside the EU, an authorised representative located within the EU is required). Important: the requirement for CE marking also applies to companies that are active only at national level, i.e. in their home country.

If the manufacturer outside the EU does not fulfil his obligation, this obligation is passed on to its authorised representative within the EU or the importer or ultimately the distributor (colloquially referred to as the „vendor“).

4. EG-Konformitätserklärung

Wenn das Bauprodukt die Anforderungen der Produktnorm erfüllt, muss der Hersteller eine sog. EG-Konformitätserklärung erstellen. Damit erklärt er, dass die von ihm hergestellte Fassade/Fenster/Haustür den Anforderungen der jeweiligen Produkt-Norm entspricht und er somit zur „Anbringung des CE-Zeichens“ berechtigt ist. Die EG-Konformitätserklärung verbleibt beim Hersteller.

5. Ausstellung der CE-Dokumente

Der Hersteller hat die Pflicht, sein Produkt auf Brauchbarkeit im Sinne der Bauproduktenrichtlinie zu untersuchen. Hierbei müssen je nach einschlägigen Konformitätsverfahren erforderliche Schritte unternommen werden. Erst dann darf das Produkt mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet und die EG-Konformitätsbescheinigung erstellt werden. Das CE-Zeichen wird in jedem Fall vom Hersteller erstellt. Die Ausstellung der EG-Konformitätsbescheinigung obliegt jedoch dem Hersteller auch dann, wenn das Produkt nicht den Anforderungen bzgl. Feuer- und/oder Rauchschutz unterliegt (Konformitätsverfahren 3). Wenn diese Anforderungen erfüllt werden müssen, Konformitätsverfahren 1 muss zusätzlich von einer notifizierten Prüfstelle ein EG-Konformitätszertifikat erstellt werden.

6. Weitere Informationen

Weitere detaillierte Informationen zum Thema CE-Kennzeichnung, sowie die Download-Dokumente finden Sie auf unserer Homepage im Partnerbereich - Services.

4. EC declaration of conformity

If the construction product meets the requirements of the product standard, the manufacturer must draw up an EC declaration of conformity. By doing this, the manufacturer declares that the façade/window/entrance door that it has manufactured complies with the requirements of the relevant product standard and that it is entitled to affix the CE mark. The EC declaration of conformity remains with the manufacturer.

5. Issuing of the CE documents

The manufacturer is under obligation to inspect his product for usability in line with the Construction Products Directive. For this, the necessary steps must be undertaken as per the relevant conformity procedure. Only then is the product allowed to be labelled with the CE mark, and have its EC Certificate of Conformity issued. The CE mark must always be issued by the manufacturer. It is incumbent on the manufacturer to issue the EC Certificate of Conformity even if the product is not subject to the fire and/or smoke protection requirements (Conformity Procedure 3). If these requirements must be fulfilled, conformity procedure 1, then an EC Certificate of Conformity must also be issued by a notified body.

6. Further information

More detailed information about CE marking, as well as downloadable documents, can be found on our homepage in the Partner area under Services.

GARANTIE - URKUNDE

Originalurkunde
über

- Kunststoff-Fensterprofile in der Farbe weiß -

Die Schüco International KG (nachfolgend Schüco) garantiert ihren Kunden für die Dauer von 10 Jahren für den Einsatz in der Ländergruppe 1* und 5 Jahren für Ländergruppe 2*

die Farbbeständigkeit und chemische Beständigkeit der von ihr gelieferten Profile unter folgender Maßgabe:

Farbbeständigkeit

Geprüft nach DIN EN 513 weisen die Oberflächen der Profile im üblichen Gebrauch gegenüber einem Neuprofil keine größeren Abweichungen als Stufe 3 des Graumaßstabes nach ISO 105-A03 auf und entsprechen damit den Anforderungen der RAL-GZ 716. Diese Garantie gilt für eine Sonneneinstrahlung von bis zu 1860 kWh/m² pro Jahr bis zu einer Höhe von 2000 m über NN, und einer Sonneneinstrahlung bis 1400 kWh/m² pro Jahr ab einer Höhe von 2000 m über NN.

Chemische Beständigkeit

Die Profile sind unempfindlich gegen Äthanol, Ammoniak 10%ig, Natriumchlorid 10%ig sowie Salzsäure 10%ig-35%ig, gegen haushaltsübliche, nicht scheuernde und nicht anlösende Reinigungsmittel.

* Es gilt die zum Zeitpunkt des jeweiligen Kaufvertrags gültige Fassung der Schüco-Ländergruppenbewertung. Diese können Sie direkt bei Schüco anfordern oder finden Sie unter:
http:\\www.schueco.com\ks-garantien

Garantiebedingungen

Diese Garantie gilt ausschließlich für bei Ablieferung nicht erkennbare Mängel. Die von Schüco festgelegten Herstell- und Verarbeitungsrichtlinien sind einzuhalten.

Die Garantie beginnt mit Ablieferung der Ware beim Kunden und endet automatisch mit Ablauf der Garantiezeit. Die Grantiefrist verlängert sich nicht und beginnt auch nicht von neuem zu laufen durch Reparatur oder Austausch von Teilen im Rahmen der Garantieleistungen.

Garantieansprüche sind unverzüglich - spätestens innerhalb von 7 Tagen - nach Bekanntwerden schriftlich unter Beifügung aller relevanten Unterlagen bei Schüco anzumelden.

Erkennt Schüco den Garantiefall nach Prüfung schriftlich an, wird Schüco nach eigener Wahl eine oder mehrere der folgenden möglichen Leistungen erbringen: Nachbesserung vor Ort, Neulieferung eines zumindest gleichwertigen Profils oder Kostenersatz bzw. -beteiligung.

Die Garantieleistungen sind auf einen Höchstbetrag von 50.000 € pro Garantiefall begrenzt. Weitergehende Ansprüche auf Grund dieser Garantie sind ausgeschlossen. Etwaige gesetzliche Ansprüche bleiben unberührt. Garantieansprüche sind nicht auf Dritte übertragbar.

Hinsichtlich anwendbarem Recht und Gerichtsstand gelten die Regelungen des zu Grunde liegenden Kaufvertrags entsprechend.

Weißenfels, 05.2013

Helmut Marzahn
(Geschäftsleitung KS-Systemtechnik)

Harald Müller
(Leiter Qualitätsmanagement KS-Systemtechnik)

Schüco International KG • Sparte Kunststoffprofile
Karolinenstraße 1-15 • D-33609 Bielefeld • Deutschland

Guarantee – Certificate

Translation of the original certificate
for
– white PVC-U window profiles –

Schüco International KG (referred to herein as "Schüco") guarantees its customers for a period of 10 years for use in country group 1* and 5 years for country group 2*

the colour fastness and chemical resistance of the profiles it supplies subject to the following:

Colour-fastness

Tested in accordance with DIN EN 513, the surfaces of the profiles do not exhibit deviations any greater than level three of the grey scale in accordance with ISO 105-A03 under normal conditions of use when compared to a new profile, and therefore meet the requirements of RAL-GZ 716. This guarantee applies up to a height of 2000 m above sea level for solar radiation of up to 1860 kWh/m² per year, and over a height of 2000 m above seal level for solar radiation of up to 1400 kWh/m² per year.

Chemical resistance

The profiles are resistant to ethanol, 10% ammonia, 10% sodium chloride and 10–35% hydrochloric acid, and domestic non-abrasive and non-etching cleaning agents.

* The Schüco country classification valid upon signing the specific sales contract applies. You can request this classification from Schüco. It is also available at http:\\www.schueco.com\ks-garantien

Guarantee conditions

This guarantee only applies to defects that cannot be detected on delivery. The manufacturing and fabrication guidelines stipulated by Schüco have to be observed.

The guarantee commences upon delivery of the goods to the customer and ends automatically upon expiry of the guarantee period. If parts are repaired or replaced under the guarantee, the guarantee period is not thereby extended and will not re-commence.

Claims under guarantee should be made immediately, however they must be made to Schüco within seven days of their discovery in writing. All relevant documents have to be enclosed.

If, after performing an inspection, Schüco accepts the guarantee claim in writing, Schüco can decide to carry out one or more of the following services: rectification on site, provision of a new profile of at least the same value, or part or full reimbursement of costs.

The guarantee covers costs up to a maximum of €50,000 per instance. Any further claims based on this guarantee are excluded. Any legal claims remain unaffected. Guarantee claims cannot be transferred to third parties.

The corresponding provisions of the underlying sales contract apply to the applicable law and place of jurisdiction.

Weißenfels, 05.2013

Schüco International KG • Sparte Kunststoffprofile
Karolinenstraße 1-15 • D-33609 Bielefeld • Deutschland

GARANTIE - URKUNDE

Originalurkunde
über

- Kunststoff-Fensterprofile in der Farbe cremeweiß -

Die Schüco International KG (nachfolgend Schüco) garantiert ihren Kunden für die Dauer von 5 Jahren für den Einsatz in der Ländergruppe 1*, 3 Jahren für Ländergruppe 2* und 2 Jahren für Ländergruppe 3*

die Farbbeständigkeit und chemische Beständigkeit der von ihr gelieferten Profile unter folgender Maßgabe:

Farbbeständigkeit

Geprüft nach DIN EN 513 weisen die Oberflächen der Profile im üblichen Gebrauch gegenüber einem Neuprofil keine größeren Abweichungen als Stufe 3 des Graumaßstabes nach ISO 105-A03 auf und entsprechen damit den Anforderungen der RAL-GZ 716. Diese Garantie gilt für eine Sonneneinstrahlung von bis zu 1400 kWh/m² pro Jahr bis zu einer Höhe von 2000 m über NN.

Chemische Beständigkeit

Die Profile sind unempfindlich gegen Äthanol, Ammoniak 10%ig, Natriumchlorid 10%ig sowie Salzsäure 10%ig-35%ig, gegen haushaltsübliche, nicht scheuernde und nicht anlösende Reinigungsmittel.

* Es gilt die zum Zeitpunkt des jeweiligen Kaufvertrags gültige Fassung der Schüco-Ländergruppenbewertung. Diese können Sie direkt bei Schüco anfordern oder finden Sie unter: http:\\www.schueco.com\ks-garantien

Garantiebedingungen

Diese Garantie gilt ausschließlich für bei Ablieferung nicht erkennbare Mängel. Die von Schüco festgelegten Herstell- und Verarbeitungsrichtlinien sind einzuhalten.

Die Garantie beginnt mit Ablieferung der Ware beim Kunden und endet automatisch mit Ablauf der Garantiezeit. Die Grantiefrist verlängert sich nicht und beginnt auch nicht von neuem zu laufen durch Reparatur oder Austausch von Teilen im Rahmen der Garantieleistungen.

Garantieansprüche sind unverzüglich - spätestens innerhalb von 7 Tagen - nach Bekanntwerden schriftlich unter Beifügung aller relevanten Unterlagen bei Schüco anzumelden.

Erkennt Schüco den Garantiefall nach Prüfung schriftlich an, wird Schüco nach eigener Wahl eine oder mehrere der folgenden möglichen Leistungen erbringen: Nachbesserung vor Ort, Neulieferung eines zumindest gleichwertigen Profils oder Kostenersatz bzw. -beteiligung.

Die Garantieleistungen sind auf einen Höchstbetrag von 50.000 € pro Garantiefall begrenzt. Weitergehende Ansprüche auf Grund dieser Garantie sind ausgeschlossen. Etwaige gesetzliche Ansprüche bleiben unberührt. Garantieansprüche sind nicht auf Dritte übertragbar.

Hinsichtlich anwendbarem Recht und Gerichtsstand gelten die Regelungen des zu Grunde liegenden Kaufvertrags entsprechend.

Weißenfels, 05.2013

Helmut Marzahn
(Geschäftsleitung KS-Systemtechnik)

Harald Müller
(Leiter Qualitätsmanagement KS-Systemtechnik)

Schüco International KG • Sparte Kunststoffprofile
Karolinenstraße 1-15 • D-33609 Bielefeld • Deutschland

Guarantee – Certificate

Translation of the original certificate
for
– cream-white PVC-U window profiles –

**Schüco International KG (referred to herein as "Schüco") guarantees its customers for a period of
5 years for use in country group 1*, 3 years for country group 2* and 2 years for country group 3***

the colour fastness and chemical resistance of the profiles it supplies subject to the following:

Colour-fastness

Tested in accordance with DIN EN 513, the surfaces of the profiles do not exhibit deviations any greater than level 3 of the grey scale in accordance with ISO 105-A03 under normal conditions of use in respect of a new profile, and therefore meet the requirements of RAL-GZ 716 in full. This guarantee applies up to a height of 2000 m above sea level for solar radiation of up to 1400 kWh/m² per year.

Chemical resistance

The profiles are resistant to ethanol, 10% ammonia, 10% sodium chloride and 10–35% hydrochloric acid, and domestic non-abrasive and non-etching cleaning agents.

* The Schüco country classification valid upon signing the specific sales contract applies. You can request this classification from Schüco. It is also available at
http:\\www.schueco.com\ks-garantien

Guarantee conditions

This guarantee only applies to defects that cannot be detected on delivery. The manufacturing and fabrication guidelines stipulated by Schüco have to be observed.

The guarantee commences upon delivery of the goods to the customer and ends automatically upon expiry of the guarantee period. If parts are repaired or replaced under the guarantee, the guarantee period is not thereby extended and will not re-commence.

Claims under guarantee should be made immediately, however they must be made to Schüco within seven days of their discovery in writing. All relevant documents have to be enclosed.

If, after performing an inspection, Schüco accepts the guarantee claim in writing, Schüco can decide to carry out one or more of the following services: rectification on site, provision of a new profile of at least the same value, or part or full reimbursement of costs.

The guarantee covers costs up to a maximum of €50,000 per instance. Any further claims based on this guarantee are excluded. Any legal claims remain unaffected. Guarantee claims cannot be transferred to third parties.

The corresponding provisions of the underlying sales contract apply to the applicable law and place of jurisdiction.

Weißenfels, 05.2013

Schüco International KG • Sparte Kunststoffprofile
Karolinenstraße 1-15 • D-33609 Bielefeld • Deutschland

GARANTIE - URKUNDE

Originalurkunde
über

- folienkaschierte Kunststoff-Fensterprofile -

Die Schüco International KG (nachfolgend Schüco) garantiert ihren Kunden für die Dauer von 5 Jahren für den Einsatz in der Ländergruppe 1* und 2 Jahren für Ländergruppe 2*

die Farbbeständigkeit und chemische Beständigkeit der von ihr gelieferten Profile unter folgender Maßgabe:

Farbbeständigkeit

Geprüft nach DIN EN 513 weisen die Oberflächen der Profile im üblichen Gebrauch gegenüber einem Neuprofil keine größeren Abweichungen als Stufe 3 des Graumaßstabes nach ISO 105-A03 auf und entsprechen damit den Anforderungen der RAL-GZ 716.

Chemische Beständigkeit

Die folienkaschierten Profile sind unempfindlich gegen aliphatische Benzine, wie bspw. Waschbenzin, sowie gegen haushaltsübliche, nicht scheuernde und nicht anlösende Reinigungsmittel.

* Es gilt die zum Zeitpunkt des jeweiligen Kaufvertrags gültige Fassung der Schüco-Ländergruppenbewertung. Diese können Sie direkt bei Schüco anfordern oder finden Sie unter: http:\\www.schueco.com\ks-garantien

Garantiebedingungen

Diese Garantie gilt ausschließlich für bei Ablieferung nicht erkennbare Mängel. Die von Schüco festgelegten Herstell- und Verarbeitungsrichtlinien sind einzuhalten.

Die Garantie beginnt mit Ablieferung der Ware beim Kunden und endet automatisch mit Ablauf der Garantiezeit. Die Grantiefrist verlängert sich nicht und beginnt auch nicht von neuem zu laufen durch Reparatur oder Austausch von Teilen im Rahmen der Garantieleistungen.

Garantieansprüche sind unverzüglich - spätestens innerhalb von 7 Tagen - nach Bekanntwerden schriftlich unter Beifügung aller relevanten Unterlagen bei Schüco anzumelden.

Erkennt Schüco den Garantiefall nach Prüfung schriftlich an, wird Schüco nach eigener Wahl eine oder mehrere der folgenden möglichen Leistungen erbringen: Nachbesserung vor Ort, Neulieferung eines zumindest gleichwertigen Profils oder Kostenersatz bzw. -beteiligung.

Die Garantieleistungen sind auf einen Höchstbetrag von 50.000 € pro Garantiefall begrenzt. Weitergehende Ansprüche auf Grund dieser Garantie sind ausgeschlossen. Etwaige gesetzliche Ansprüche bleiben unberührt. Garantieansprüche sind nicht auf Dritte übertragbar.

Hinsichtlich anwendbarem Recht und Gerichtsstand gelten die Regelungen des zu Grunde liegenden Kaufvertrags entsprechend.

Weißenfels, 05.2013

Helmut Marzahn
(Geschäftsleitung KS-Systemtechnik)

Harald Müller
(Leiter Qualitätsmanagement KS-Systemtechnik)

Schüco International KG • Sparte Kunststoffprofile
Karolinenstraße 1-15 • D-33609 Bielefeld • Deutschland

Guarantee – Certificate

Translation of the original certificate
for
– foiled PVC-U window profiles –

Schüco International KG (referred to herein as "Schüco") guarantees its customers for a period of 5 years for use in country group 1* and 2 years for country group 2*

the colour fastness and chemical resistance of the profiles it supplies subject to the following:

Colour-fastness
Tested in accordance with DIN EN 513, the surfaces of the profiles do not exhibit deviations any greater than level 3 of the grey scale in accordance with ISO 105-A03 under normal conditions of use in respect of a new profile, and therefore meet the requirements of RAL-GZ 716 in full.

Chemical resistance
The foiled profiles are resistant to aliphatic benzine, such as benzine used for cleaning, and domestic non-abrasive and non-etching cleaning agents.

* The Schüco country classification valid upon signing the specific sales contract applies. You can request this classification from Schüco. It is also available at http:\\www.schueco.com\ks-garantien

Guarantee conditions
This guarantee only applies to defects that cannot be detected on delivery. The manufacturing and fabrication guidelines stipulated by Schüco have to be observed.

The guarantee commences upon delivery of the goods to the customer and ends automatically upon expiry of the guarantee period. If parts are repaired or replaced under the guarantee, the guarantee period is not thereby extended and will not re-commence.

Claims under guarantee should be made immediately, however they must be made to Schüco within seven days of their discovery in writing. All relevant documents have to be enclosed.

If, after performing an inspection, Schüco accepts the guarantee claim in writing, Schüco can decide to carry out one or more of the following services: rectification on site, provision of a new profile of at least the same value, or part or full reimbursement of costs.

The guarantee covers costs up to a maximum of €50,000 per instance. Any further claims based on this guarantee are excluded. Any legal claims remain unaffected. Guarantee claims cannot be transferred to third parties.

The corresponding provisions of the underlying sales contract apply to the applicable law and place of jurisdiction.

Weißenfels, 05.2013

Schüco International KG • Sparte Kunststoffprofile
Karolinenstraße 1-15 • D-33609 Bielefeld • Deutschland

Normen

Die Profil- und Beschlagsysteme in diesem Katalog gehen konform mit allen EU-weit vereinheitlichten Normen, Regeln und technischen Zulassungen, insbesondere der DIN EN ISO 9001 und der EU-Bauprodukten-Richtlinie. Die erzielten Prüfergebnisse sind in vielen Fällen besser als die von den Qualitätssicherungsstellen vorgegebenen Werte.

Um einen einheitlichen Qualitätsstandard aller Anbieter im Fenster- und Türenbau zu gewährleisten und festzulegen, sind folgende DIN-Normen als Grundlage verbindlich:

Standards

The profile and fittings systems in this manual conform to all EU standards, regulations and technical approval certificates, in particular DIN EN ISO 9001 and the EU guidelines for building products. In many cases, the test results achieved are better than the values specified by the quality assurance bodies.

To guarantee and establish a uniform quality standard for all suppliers in window and door construction, the DIN standards below are a binding basis:

DIN EN 1990	**Grundlagen der Tragwerksplanung**
DIN EN 1991	**Einwirkungen auf Tragwerke**
DIN 573	**Aluminium und Aluminiumlegierungen -Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug**
DIN EN 755	**Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile**
DIN 4102	**Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen**
DIN 4108	**Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden**
DIN 4109	**Schallschutz im Hochbau**
DIN EN 1999	**Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken**
DIN 17611	**Anodisch oxidierte Erzeugnisse aus Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen**
DIN EN 12020	**Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063**
DIN 18055	**Fenster; Fugendurchlässigkeit, Schlagregendichtheit und mechanische Beanspruchung**
DIN V 18073	**Rollläden, Markisen, Rolltore und sonstige Abschlüsse im Bauwesen – Begriffe, Anforderungen**
DIN 18095	**Türen; Rauchschutztüren**
DIN 18202	**Toleranzen im Hochbau**
DIN 18263	**Schlösser und Baubeschläge, Türschließer mit hydraulischer Dämpfung**
DIN EN 1154	**Schlösser und Baubeschläge**
DIN EN 1155	**Schlösser und Baubeschläge - Elektrisch betriebene Feststellvorrichtungen für Drehflügeltüren**
DIN 18273	**Baubeschläge - Türdrückergarnituren für Feuerschutztüren und Rauchschutztüren**
DIN 18351 **DIN 18357** **DIN 18358** **DIN 18360** **DIN 18361**	**VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen** **VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen** **VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen** **VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen** **VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen**
DIN 18516	**Außenwandbekleidungen, hinterlüftet**
DIN 18545	**Abdichten von Verglasungen mit Dichtstoffen**
DIN 13123	**Fenster, Türen und Abschlüsse – Sprengwirkungshemmung – Anforderungen und Klassifizierung**
DIN 13541 **DIN EN 1063** **DIN EN 356**	**Glas im Bauwesen - Sicherheitssonderverglasung** **Glas im Bauwesen - Sicherheitssonderverglasung** **Glas im Bauwesen - Sicherheitssonderverglasung**
DIN EN 1627 **DIN EN 1628** **DIN EN 1629** **DIN EN 1630**	**Einbruchhemmende Bauprodukte (nicht für Betonfertigteile)** **Einbruchhemmende Bauprodukte (nicht für Betonfertigteile)** **Einbruchhemmende Bauprodukte (nicht für Betonfertigteile)** **Einbruchhemmende Bauprodukte (nicht für Betonfertigteile)**
DIN 18104	**Einbruchhemmende Nachrüstprodukte**
DIN EN 1522	**Fenster, Türen, Abschlüsse - Durchschußhemmung**
DIN EN 1523	**Fenster, Türen, Abschlüsse**
DIN EN 12207	**Fenster und Türen - Luftdurchlässigkeit -**
DIN EN 12208	**Fenster und Türen - Schlagregendichtheit**
DIN EN 12210	**Fenster und Türen - Widerstandsfähigkeit bei Windlast**
DIN EN ISO 10077	**Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten**
DIN EN 14351	**Fenster und Türen - Produktnorm, Leistungseigenschaften**
DIN 1946/6	**Lüftung von Wohnungen**

Der Werkstoff PVC

Aus der Vielzahl der heute am Markt bekannten Kunststoffe, die sich in ihren Eigenschaften sehr stark unterscheiden, hat sich als Fensterrahmenwerkstoff eindeutig das Polyvinylchlorid (PVC) durchgesetzt. PVC ist im Wesentlichen eine chemische Verbindung aus Ethylen (47%) und Chlor (53%). Ausgangsstoffe für die PVC-Produktion sind Kochsalz (Natriumchlorid) und Erdöl bzw. Erdgas. Dass PVC bei einer Betrachtung der Ökobilanzierung gegenüber anderen Werkstoffen deutlich besser abschneidet, verdankt es in erster Linie dem hohen Anteil von Salz als Ausgangsstoff, welches in den Weltmeeren nahezu unbegrenzt zur Verfügung steht. Der Werkstoff selbst wird unterschieden in PVC-hart (PVC-U, U = unplasticized) und PVC-weich (PVC-P, P = plasticized). Die Unterschiede liegen dabei in den Anforderungen bzw. den Eigenschaften des Endproduktes. PVC-U ist weichmacherfrei und dient als hochschlagzäher Werkstoff zur Fertigung von u.a. Rohren, Platten und eben auch (Fenster-) Profilen.

PVC-P hingegen findet Anwendung bei der Produktion von Fußbodenbelägen, Schuhsohlen, Kabel-Ummantelungen etc. Bei der Extrusion von PVC-Profilen für die Fensterfertigung wird PVC als Pulver oder Granulat eingesetzt. Das fertige PVC-Pulver ist chemisch stabil, gesundheitlich unbedenklich und kann gefahrlos gehandhabt werden. Der Aufbau der PVC-Moleküle ist kettenförmig (polymer), der Schmelzpunkt liegt bei ca. 200 Grad Celsius. Ähnlich wie bei einer Metall-Legierung müssen u.a. auch beim PVC einige Zusatzstoffe wie Calcium, Zink oder Blei beigefügt werden, um die Profile gegen Witterungseinflüsse resistent zu machen. Um die gewünschten Eigenschaften (z.B. Farbe, UV-Beständigkeit etc.) von Kunststoff-Fensterprofilen zu erreichen, werden dem PVC-Pulver weitere verschiedene Zusatzstoffe (wie z.B. Kreide, Farbpigmente, Stabilisatoren etc.) beigemengt (“Compoundierung”). So gelangt man zur eigentlichen PVC-Formmasse für die Extrusion von Fensterprofilen.

PVC-U as a material

Of the numerous plastics well-known on the market today and which vary greatly in terms of their properties, polyvinylchloride (PVC) has clearly asserted itself as the material for window frames. PVC is essentially a chemical compound consisting of ethylene (47%) and chlorine (53%). The raw materials for PVC production are salt (sodium chloride) and crude oil and natural gas. The fact that PVC performs considerably better than other materials in terms of its eco-balance is primarily thanks to the high proportion of salt as a raw material, which is available in the oceans of the world in almost unlimited quantities. The material itself is sub-divided into rigid PVC (PVC-U, U = unplasticized) and flexible PVC (PVC-P, P = plasticized). The differences lie in the requirements or properties of the end product. PVC-U is unplasticized and is used as a material of high impact strength to fabricate pipes, panels and also (window) profiles.

By contrast, PVC-P is used to produce floor coverings, soles of shoes, cable sheathing, etc. When extruding PVC profiles for fabricating windows, PVC is used as a powder or as granules. The finished PVC powder is chemically stable, not harmful to health and can be handled safely. The structure of the PVC molecules is chain-like (polymer), the melting point is approx. 200 degrees Celsius. Similar to a metal alloy, several additives, such as calcium, zinc or lead, must also be added to PVC to make the profiles resistant to weathering. To achieve the required properties (e.g. colour, UV-resistance, etc.) of PVC window profiles, other additives (such as chalk, colour pigments, stabilizers, etc.) are mixed in with the PVC powder („compounding“). This is how the actual PVC moulding compound for extruding window profiles is obtained.

Eigenschaften, die PVC als Werkstoff für Fenster besonders auszeichnen:

– langlebig und witterungsbeständig
– schlagzäh, auch bei Kälte
– gute Oberflächenqualität und Kratzfestigkeit
– temperatur- und formbeständig
– sehr gute Recyclierbarkeit
– schwer entflammbar und selbstverlöschend
– geringe Wärmeleitfähigkeit, d.h. gute Wärmedämmung
– gute Schweißbarkeit, hohe Eckfestigkeit
– hohe Chemikalienbeständigkeit
– sehr gutes Preis-Leistungs-Verhältnis
– geringer Wartungsaufwand
– nahezu keine Wasseraufnahme, <0,1%

Properties that make PVC a particularly suitable material for windows:

– Durable and weather-resistant
– Impact-resistant, even when cold
– Good surface quality and scratch-resistant
– Temperature-resistant and resistant to deformation
– Highly recyclable
– Extremely fire-resistant and self-extinguishing
– Low thermal conductivity, i.e. good thermal insulation
– Easy to weld, high corner stability
– Highly resistant to chemicals
– Excellent price/performance ratio
– Low maintenance
– Almost no water absorption, <0.1%

Nach DIN EN ISO 1163-1 setzt Schüco folgende PVC-Formmasse als Werkstoff für Corona-Profile ein:

In accordance with DIN EN ISO 1163-1, Schüco uses the following PVC moulding compound as the material for Corona profiles:

PVC – U – EDLP – 082 – 50 – T23

PVC = Polyvinylchlorid
PVC = Polyvinylchloride

U = weichmacherfrei
U = Unplasticized

EDLP:
E = Extrusion
D = Pulver (Dryblend)
L = licht- und witterungsstabil
P = schlagzäh modifiziert
EDLP:
E = Extrusion
D = Powder (dry-blend)
L = Light and weather-resistant
P = Impact-resistant, modified

Victat Erweichungstemperatur: 80 - 84 °C
Vicat softening temperature: 80 - 84°C

Kerbschlagzähigkeit: >40 kJ/m²
Impact strength: > 40 kJ/m²

Elastizitätsmodul: 2000-2500 N/mm²
Modulus of elasticity: 2000-2500 N/mm²

Diese Formmasse entspricht den Anforderungen aus der Gütesicherung für Kunststoff-Fensterprofile, die in den Vorschriften der RAL GZ 716/I festgelegt sind. Die Mindestanforderungen der RAL GZ 716/1 werden von Schüco in den Prüfungen deutlich übertroffen und garantieren damit den hohen Qualitätsstandard unserer Fenster. Die Einhaltung dieses Qualitätsniveaus wird ständig geprüft und überwacht.

Die eingesetzte Rezeptur ist Barium-, Cadmium- und Bleifrei. Sämtliche Schüco Profile aus der laufenden Produktion werden aus einer Calcium-Zink-Mischung gefertigt. Diese „ökologisch wertvollen“ Profile erfüllen uneingeschränkt alle bisherigen Qualitätsstandards.

Durch diese Technologie erfüllt Schüco schon heute die Maßgaben der freiwilligen Selbstverpflichtung „Vinyl 2010“ der PVC - Branche, wonach bis 2015 auf den Einsatz bleihaltiger Stoffe zu verzichten ist.

This moulding compound meets the quality assurance requirements for PVC window profiles, which are specified in the RAL GZ 716/1 guidelines. The minimum requirements of RAL GZ 716/1 are clearly exceeded by Schüco in the tests, thus guaranteeing the high quality standard of our windows. Maintenance of this quality level is constantly checked and monitored.

The composition used does not contain any barium, cadmium or lead. All Schüco profiles currently in production are fabricated from a mixture of calcium and zinc. These environmentally friendly profiles meet all the current quality standards in full.

With this technology, Schüco already fulfils the requirements of the “Vinyl 2010” voluntary commitment of the PVC industry to stop using materials containing lead by 2015.

Physikalische Eigenschaften der Calcium Zink stabilisierten PVC - Profile

VICAT-Erweichungstemperatur VST/B50 DIN EN ISO 306:	78°-82°C (Rezepturabhängig)
CHARPY-Kerbschlagzähigkeit DIN EN ISO 179-1:	≥ 40 kJ/m²
E-Modul Biegemodul E DIN EN ISO 178:	≥ 2200 N/mm
E-Modul Zugmodul E DIN EN ISO 179:	≥ 2200 N/mm
Dichte DIN EN ISO 845 DIN EN ISO 62 DIN 53495:	1,41-1,45 g/cm³ (Rezepturabhängig)
Längenausdehnungskoeffizient von −30 °C bis +50 °C DIN 53752:	7,0 x 10−5 1/K
Wärmeleitfähigkeit λ DIN 52612:	0,16 W/(mK)²
VICAT softening temperature VST/B50 DIN EN ISO 306:	78°-82°C (depending on the composition)
CHARPY impact strength DIN EN ISO 179-1:	≥ 40 kJ/m²
Modulus of elasticity Flexural modulus E DIN EN ISO 178:	≥ 2200 N/mm
Modulus of elasticity Tensile modulus E DIN EN ISO 179:	≥ 2200 N/mm
Density DIN EN ISO 845 DIN EN ISO 62 DIN 53495:	1.41-1.45 g/cm³ (depending on the composition)
Coefficient of linear expansion from −30°C to +50°C DIN 53752:	7.0 x 10−5 1/K
Thermal conductivity λ DIN 52612:	0.16 W/(mK)²

Kunststoff ASA

Acrylester-Styrol-Acrylnitril, (Kurzzeichen ASA) ist ein schlagzähes Terpolymer. Es hat ähnliche Eigenschaften wie ABS, ist jedoch viel witterungsbeständiger. ASA bildet hochwertige und kratzfeste Oberflächen. Es besitzt sehr gute chemische Beständigkeit gegenüber wässrigen Medien inkl. verdünnter Säuren/Alkalien sowie Waschlaugen und eine gute Beständigkeit gegenüber Ölen/Fetten, Alkoholen und aliphatischen Kohlenwasserstoffen.

ASA plastic

Acrylate Styrene Acrylonitrile (abbreviated to ASA) is an impact-resistant terpolymer. It has similar properties to ABS, but is much more weather-resistant. ASA creates high-quality and scratch-resistant surfaces. It has excellent chemical resistance to aqueous media, including dilute acids and alkalis, as well as lees, and a good level of resistance to oils/grease, alcohols and aliphatic hydrocarbons.

Kunststoff ABS

Acrylnitril-Butadien-Styrol-Copolymerisat (Kurzzeichen ABS) ist ein synthetisches Terpolymer. ABS besitzt eine hohe Oberflächenhärte, eine gute Schlagfestigkeit und eine gute Ölbeständigkeit. Bei sauberer Trennung kann ABS problemlos wieder eingeschmolzen und wiederverwendet werden. Zur Sortierung stehen maschinelle Verfahren zur Verfügung, die es aus üblichen Abfallmischungen zu einem Reinheitsgrad von über 99 % separieren können.

ABS plastic

Acrylonitrile butadiene styrene copolymer (abbreviated to ABS) is a synthetic terpolymer. ABS has a high surface strength, good impact resistance and a good level of oil resistance. If separated cleanly, ABS can be easily melted down and re-used. There are automated sorting processes which are able to separate it from normal waste mixtures up to a purity level of over 99%.

Kunststoff PP

Polypropylen (Kurzzeichen PP, gelegentlich auch Polypropen genannt) ist ein teilkristalliner Thermoplast. PP ist beständig gegenüber fast allen organischen Lösungsmitteln und Fetten, sowie den meisten Säuren und Laugen.

PP plastic

Polypropylene (abbreviated to PP, occasionally called polypropene) is a partially crystallized thermoplastic polymer. PP is resistant to almost all organic solvents and grease, as well as most acids and alkaline solutions.

Dichtungsmaterialien

Sealing materials

APTK - EPDM

Die Abkürzung APTK bedeutet: Äthylen-Propylen-Terpolymern-Kautschuk. Die internationale Bezeichnung lautet EPDM (Ethylen-Propylen-Dien Terpolymere).
Dieser Werkstoff zeichnet sich unter durch folgende Materialeigenschaften aus:

- Ausgezeichnete Widerstandsfähigkeit gegen atmosphärische Einflüsse wie UV-Strahlung - Feuchtigkeit - Wasserdampf - Wärme und hervorragende Ozonbeständigkeit
- Hohe Dauerelastizität im Bereich von -50°C bis +120°C.
- Druckverformungsrest und Stosselastizität noch besser als bei Polychloroprene.
- Weitgehende Beständigkeit gegen Säuren, Laugen und eine Vielzahl aggressiver Chemikalien

APTK - EPDM

The abbreviation EPDM stands for Ethylene Propylene Diene M-class rubber. This material has the following properties:

- Excellent resistance to atmospheric influences, such as UV radiation, humidity, water vapour and heat, and excellent ozone tolerance
- High degree of permanent elasticity ranging fom -50°C to +120°C
- Compression set and impact elasticity even better than for polychloroprene
- Extensive resistance to acids, alkaline solutions and a wide variety of aggressive chemicals

TPE

Die Abkürzung TPE bedeutet thermoplastische Elastomere. Dieser Werkstoff ist ein verschweissbares Dichtungsmaterial.

TPE

The abbreviation TPE stands for thermoplastic elastomere. This material is a sealing material which can be welded.

Marque CE

Attestation de conformité des produits de construction (Marquage CE)

1. Généralités

En raison des différences entre les dispositions et/ou les normes de produits par lesquelles les différents pays réglementent les exigences en matière de sécurité des constructions, la circulation des marchandises au sein de la Communauté Européenne est restreinte. Les prescriptions allemandes relatives à la démonstration de conformité („Ü-Zeichen“) en font partie. La Communauté Européenne a édicté des directives CE pour réduire ces entraves commerciales. Ces directives régulent les propriétés et mesures en faveur d‘une évaluation de la conformité homogène (procédure de conformité). Les produits de construction sont surtout concernés par la directive produits de construction, la directive machines, la directive basse tension et la directive compatibilité électromagnétique. Il est important de retenir qu‘un produit doit respecter toutes les directives CE pour pouvoir être mis en circulation. La mise en application des différentes directives individuelles est réalisée en édictant des normes de produits homogènes. Dès qu‘une telle norme de produits est émise, le fabricant sera tenu de respecter les caractéristiques qui y sont décrites. Pour signaler que son produit est conforme à la norme de produits, le producteur y apposera la marque CE. L‘avantage pour le producteur est de pouvoir proposer un produit autorisé à circuler librement à l‘intérieur de l‘Union Européenne et d‘avoir un produit qui peut être comparé à d‘autres grâce à leur classification homogène. Un autre avantage important est que les contrôles et homologations ne seront plus effectués qu‘une fois, pour toute l‘Union Européenne. A l‘avenir, le mot clé du marquage CE sera „Un contrôle pour l‘Europe“.

L‘objectif de la mise en place d‘un marché intérieur européen s‘exerce maintenant également sur le secteur des portes et fenêtres :
depuis le 31/01/2010, la marque CE remplace le „Ü-Zeichen“, donc cette date, un marquage CE est requis !

Le marquage CE a, en résumé, quatre objectifs majeurs :

- l‘indication du respect des „exigences essentielles“ d‘un produit
- la possibilité d‘“introduire des produits sur le marché“
- la garantie de la „libre circulation des marchandises“
- le „retrait des produits non-conformes“ par les autorités des douanes et des organes de gestion de l‘état.

Marcado CE

Certificación de conformidad para productos de construcción (marcado CE)

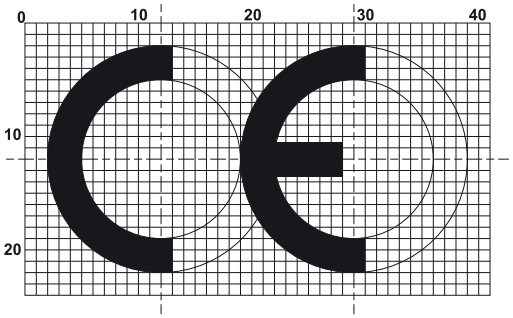
1. Consideraciones generales

Como consecuencia de la desigualdad de las disposiciones legales individuales de cada estado, así como de las normas nacionales de productos, que regulan los requisitos en relación con la seguridad constructiva, se ve restringido el tráfico de mercancías dentro de la Comunidad Europea. Incluyendo la prescripción alemana de la certificación de la conformidad (símbolo Ü). Para superar estas trabas comerciales, la Comunidad Europea ha promulgado directivas CE. Estas directivas regulan las propiedades y las medidas para la evaluación unitaria de la conformidad (procedimiento de conformidad). Los productos de la construcción están afectados sobre todo por la Directiva sobre Productos de Construcción, la Directiva de Maquinaria, la Directiva sobre Baja Tensión y la Directiva de Compatibilidad Electromagnética. Lo importante es que un producto debe cumplir con todas las directivas CE para que pueda ser puesto en circulación. La implementación de las diferentes directivas se lleva a cabo mediante la promulgación de normas armonizadas de productos. Si se promulga una norma de producto de este tipo, el fabricante está obligado a cumplir con las propiedades que se describen en ella. Como marca de la conformidad de los productos con la norma de producto, el fabricante identifica el producto con el símbolo CE. La ventaja para el fabricante consiste en que para cada producto dentro de la unión europea se garantiza una libre circulación de mercancías y que los productos son comparables entre sí gracias a sus clasificaciones normalizadas. Otra importante ventaja más es que ahora las inspecciones y autorizaciones únicamente deberán realizarse una vez para toda la Unión Europea. «Un examen para Europa» se llamará el futuro lema para el marcado CE.

El objetivo de crear un mercado interior europeo irrumpe ahora también en el sector de las ventanas y puertas:
¡Desde el 31-01-2010 el símbolo CE sustituye al símbolo Ü, es decir, desde este momento tendrá que llevarse a cabo el marcado CE!

En resumen el marcado CE tiene cuatro objetivos principales:

- señalar la conformidad de un producto con los «requisitos esenciales» de las directivas
- permitir que los productos se «comercialicen»
- garantizar la «libre circulación de mercancías»
- la «retirada de productos no conformes» por las aduanas y los organismos de ejecución



2. Marque CE

Le marquage de la conformité CE comporte les lettres „CE“ sous la forme suivante :

CE est l‘abréviation pour Communautés Européennes. La hauteur minimum du marquage CE est de 5 mm. Lorsque le marquage CE est rétréci ou agrandi, les proportions pouvant être déduites du quadrillage représenté ci-dessus doivent être respectées. Le mode de fixation du marquage CE ainsi que les indications minimum qu‘il doit mentionner dépendent de la norme de produits CE correspondante.

Tout en permettant aux produits l‘accès à la communauté européenne, le marquage CE n‘est pourtant ni un marquage d‘homologation, ni de certification, ni de qualité, ni assimilable à un simple outil de commercialisation. Le marquage CE est plutôt une sorte de passeport pour le marché Europe.

2. Marcado CE

El marcado de conformidad CE se compone de las letras «CE» con la siguiente croquis:

CE figura como la abreviatura de Comunidad Europea (franc. «Communautés Européennes»). La altura mínima del símbolo CE es de 5 mm. En caso de reducción o de ampliación del distintivo CE se tendrán que mantener las proporciones resultantes de la cuadrícula reproducida. La manera de colocar el símbolo CE, así como sus informaciones mínimas, se orientan en función de la norma de producto UE respectiva.

También aunque el símbolo CE permita el acceso de un producto a la UE, no está pensado como una marca de autorización, certificación o calidad, sino simplemente como instrumento de comercialización. El símbolo CE es, más bien, una especie de pasaporte para el mercado de Europa.

3. Les conditions d'obtention du marquage CE

Pour être autorisés à apposer le marquage CE sur leurs produits, les fabricants doivent remplir les critères que présuppose la directive applicable. Les éléments suivants permettent de contrôler la conformité :

- Essais de type initiaux (= en anglais ITT : Initial Type Testing) par un institut de contrôle homologué (= en anglais Notified Body, organisme notifié)
- Contrôle de la production en usine (= en anglais FPC, Factory Production Control)
- Marque CE
- Déclaration de conformité CE / Certificat de conformité CE

Pour les fenêtres et les portes n'étant soumises à aucune exigence de protection contre le feu et/ou la fumée, la procédure de conformité 3 est applicable. Cette procédure exige du producteur de prouver que ses produits sont conformes aux exigences de la norme par les mesures suivantes :

- Essais de type initiaux
- Contrôle de la production en usine

Pour les fenêtres et portes soumises aux exigences de protection contre le feu et/ou la fumée, une inspection initiale de l'usine et un contrôle de la production ainsi qu'une surveillance courante par un organisme extérieure sont également requises étant donné que la procédure de conformité 1 est applicable.

Le tableau suivant précise quelles tâches sont à remplir pour chaque procédure et qui doit exécuter ces tâches.

3. Obtención del marcado CE

Para tener permiso para colocar el símbolo CE en sus productos, los fabricantes deberán cumplir con los criterios normalizados que exige la directiva respectiva. Los siguientes elementos sirven para el control de la conformidad:

- Ensayo inicial de tipo (= ITT ingl. Initial Type Testing) en un laboratorio de ensayo autorizado (ingl. Notified Body = organismo notificado)
- Control de producción en fábrica (FPC Factory Production Control)
- Marcado CE
- Declaración de conformidad CE / Certificado de conformidad CE

Las ventanas y puertas sin requisitos respecto a la protección contra incendios y/o contra humos están sujetas al procedimiento de conformidad n.º 3. Según este procedimiento, el fabricante deberá demostrar la conformidad de sus productos con los requisitos de la norma a través de las siguientes medidas:

- Ensayo inicial de tipo y
- Control de producción en fábrica

En el caso de ventanas y puertas con requisitos en relación con la protección contra incendios y/o contra humos es necesario, adicionalmente, la inspección inicial de la fábrica y del control de producción, así como un control independiente permanente por parte de un organismo externo, ya que aquí es aplicable el procedimiento de conformidad n.º 1.

En la siguiente tabla se explica qué obligaciones tienen que cumplirse para el procedimiento respectivo y quién es el responsable para ello.

Konformitätsverfahren Conformity procedure		1	2
Aufgabe des Herstellers Responsibility of the manufacturer	Werkseigene Produktionskontrolle (WPK) Factory production control (FPC)	X	X
Aufgabe der notifizierten Stelle Responsibility of the notified body	Ersttypprüfung Initial type test	X	X
	Erstinspektion des Werkes und der WPK Initial inspection of the factory and the FPC	X	
	Laufende Fremdüberwachung On-going External Monitoring	X	

Schüco met les résultats des essais de type initiaux à la disposition des producteurs. Le contrôle de la production en usine doit garantir que les propriétés des produits constatées lors des essais initiaux (ITT) soient effectivement respectées quotidiennement lors de la production des façades de fenêtres et de portes. Pour cela, Schüco fournit aux clients un guide à consulter pour l'introduction et la mise en oeuvre d'un contrôle en usine (CU).

Suivant les Directives CE, celui qui met „en circulation" le produit final façade / fenêtre / porte est responsable du marquage CE (les producteurs hors de l'UE ont besoin d'un représentant implanté dans l'UE). Important : Cette obligation de marquage s'applique également aux entreprises commercialisant uniquement au niveau national, c'est-à-dire dans leur pays de résidence.

Si un producteur implanté hors de l'UE n'a pas respecté ses obligations, celles-ci sont délégués à son représentant dans l'UE ou à l'importateur ou, en fin de compte, à celui qui met les produits en circulation (en d'autres termes, au vendeur).

Los resultados de las pruebas del ensayo inicial de tipo son puestos a disposición de los fabricantes por parte de Schüco. Por medio de un control de producción interno debe asegurarse que las características de producto determinadas durante el ensayo inicial (ITT) en la fabricación de fachadas, así como de ventanas y puertas, también se cumplen realmente en la práctica empresarial del fabricante. Para ello Schüco le proporciona al cliente una guía que puede ser consultada como ayuda durante la introducción y ejecución de un sistema FPC.

El responsable del marcado CE es, según las directivas de la CE, aquel que ponga «en circulación» el producto final de la fachada/ventana/puerta de entrada (para fabricantes de fuera de la UE se requiere un representante autorizado domiciliado en la UE). Importante: esta obligación de etiquetar también se aplica para aquellas empresas que trabajan exclusivamente a nivel nacional, es decir, en su país de origen.

En la medida en que el fabricante de fuera de la UE no haya cumplido con su deber, dicha obligación se traslada a su representante en la UE o al importador o, en último término, al distribuidor («vendedor» en lenguaje coloquial).

4. Déclaration de conformité CE

Si le matériau de construction remplit les exigences de la norme de produits, le producteur doit établir une déclaration de conformité CE. Il déclare ainsi être autorisé à „apposer le marquage CE“, ce qui signifie que la façade / fenêtre / porte de sa production remplit les exigences de la norme de produits correspondante. La déclaration de conformité CE reste chez le producteur.

5. Délivrance des documents CE

Le producteur a l‘obligation de déterminer le caractère utile de son produit dans le sens de la directive produits de construction. Il doit pour cela prendre les mesures nécessaires conformément aux procédures de conformité concernées. Ce n‘est qu‘ensuite que le produit peut être signé du marquage CE et que le certificat de conformité CE peut être émis. Le marquage CE est toujours établi par le producteur. Par ailleurs, le producteur doit établir un certificat de conformité CE, même si le produit n‘est pas soumis aux exigences de protection coupe-feu et/ou coupe-fumée (procédure de conformité 3). Si ces exigences doivent être remplies - procédure de conformité 1 - un centre d‘essais notifié doit émettre également un certificat de conformité CE.

6. Informations supplémentaires

Pour plus d‘informations détaillées sur le thème du marquage CE et pour télécharger des documents, rendez-vous sur notre page d‘accueil, rubrique Services.

4. Declaración de conformidad de la CE

Si el producto de construcción cumple los requisitos de la norma de producto, el fabricante debe redactar la así llamada Declaración de conformidad CE. Con ello declara que la fachada/ventana/puerta de entrada fabricada por él satisface los requisitos de la norma de producto respectiva y que él está autorizado para la «colocación del símbolo CE». La Declaración de conformidad CE se queda en la sede del fabricante.

5. Expedición de los documentos CE

El fabricante tiene el deber de analizar la utilidad de su producto a tenor de la Directiva sobre Productos de Construcción. A este respecto tendrán que emprenderse los pasos necesarios en función de los procedimientos de conformidad pertinentes. Sólo entonces estará permitido identificar el producto con el símbolo CE y redactar la Certificación de conformidad CE. En cualquier caso, el símbolo CE es elaborado por parte del fabricante. La expedición de la Certificación de conformidad CE le incumbe, al fabricante incluso en los casos en los que el producto no esté sujeto a los requisitos en relación con la protección contra incendios y/o contra humos (procedimiento de conformidad n.º 3). Cuando tengan que cumplirse dichos requisitos, conforme al procedimiento de conformidad n.º 1 tendrá que elaborarse adicionalmente un Certificado de conformidad CE por parte de un organismo de control notificado.

6. Otras informaciones

En nuestra página web, en el área de socios comerciales - servicios, encontrará información más detallada sobre el tema del marcado CE, así como los documentos para descargar.

Attestation de garantie

Traduction de l'acte original
concernant

- des profilés de fenêtres en PVC de couleur blanche -

La Société Schüco International KG (ci-après Schüco) garantit à ses clients pour une durée de 10 ans d'utilisation dans le groupe de pays 1* et 5 ans dans le groupe de pays 2*

la stabilité de la couleur et la résistance aux produits chimiques des profilés qu'elle fournit dans les conditions suivantes :

Stabilité de la couleur

Avec une utilisation normale, les surfaces des profilés testées suivant DIN EN 513 montreront un écart maximum de niveau 3 de l'échelle des gris selon ISO 105-A03 par rapport au profilé neuf. Elles respectent donc les exigences de RAL-GZ 716. Cette garantie est valable, jusqu'à une hauteur de 2000 m au-dessus du niveau de la mer, pour un rayonnement solaire maximum de 1860 kWh/m² par an, et à partir d'une hauteur de 2000 m au-dessus du niveau de la mer, pour un rayonnement solaire maximum de 1400 kWh/m² par an.

Résistance aux produits chimiques

Les profilés résistent à l'éthanol, à l'ammoniaque à 10%, au chlorure de sodium à 10% ainsi qu'à l'acide chlorhydrique à 10 - 35%, aux détergents ménagers non abrasifs et non dissolvants.

* La version de l'évaluation du groupe de pays élaborée par Schüco applicable sera celle qui est en vigueur le jour du contrat de vente. Vous pouvez la demander directement à Schüco ou la consulter sous :
http:\\www.schueco.com\ks-garantien

Conditions de garantie

Cette garantie couvre exclusivement les défauts indétectables à la livraison. Les directives de production et d'usinage fixées par Schüco doivent être respectées.

La période de garantie commence le jour de la livraison de la marchandise chez le client et se termine automatiquement une fois que la période de garantie s'est écoulée. La période de garantie ne peut pas être renouvelée et ne recommence pas non plus à courir après une réparation ou un remplacement de parties dans le cadre des prestations de garantie.

Les réclamations dans le cadre de la garantie doivent être adressées à Schüco par écrit dans un délai maximum de 7 jours après avoir constaté le problème en annexant tous les documents nécessaires.

Si, après vérification, Schüco accepte par écrit de traiter le problème dans le cadre de la garantie, Schüco fournira, à son libre choix, une ou plusieurs des prestations suivantes : réparation sur place, remplacement par un profilé de valeur au moins identique, remboursement ou participation aux frais.

Les prestations de garantie sont limitées à un montant maximum de 50.000 € par sinistre. Aucune réclamation dépassant ce montant ne sera acceptée dans le cadre de cette garantie. Sans préjudice des droits légaux éventuels. Les droits de garanties ne sont pas transmissibles à des tiers.

Le droit applicable et le tribunal compétent sont ceux définis dans le contrat de vente.

Weißenfels, 05.2013

Schüco International KG • Sparte Kunststoffprofile
Karolinenstraße 1-15 • D-33609 Bielefeld • Deutschland

Documento de garantía

Traducción del documento original
sobre

- perfiles de ventanas de PVC en color blanco -

La empresa Schüco International KG (en adelante, Schüco) garantiza a sus clientes por un período de
10 años para la utilización en el grupo de países 1* y de 5 años para el grupo de países 2*

la estabilidad del color y la resistencia química de los perfiles suministrados por ella bajo las siguientes condiciones:

Estabilidad del color

Las superficies de los perfiles, blancos y foliados, no presentan según DIN EN 513 mayores divergencias respecto a un perfil nuevo en el uso habitual que el nivel 3 de la escala de grises conforme a ISO 105-A03, cumpliendo por tanto los requisitos de la norma RAL-GZ 716. La presente garantía es válida para una radiación solar de hasta 1.860 kWh/m² por año, para una altura de hasta 2.000 m sobre el nivel del mar, y una radiación solar de hasta 1.400 kWh/m² por año para una altura a partir de 2.000 m sobre el nivel del mar.

Resistencia química

Los perfiles son insensibles al etanol, al amoniaco al 10%, al cloruro sódico al 10%, así como al ácido clorhídrico al 10%-35%, a los productos de limpieza domésticos habituales no abrasivos y no disolventes.

* Se aplica la versión válida en el momento del contrato de compraventa respectivo de la evaluación de los grupos de países de Schüco. Puede pedirla directamente a Schüco o encontrarla en: http:\\www.schueco.com\ks-garantien

Condiciones de garantía

Esta garantía se aplica exclusivamente para defectos no perceptibles a la entrega. Han de cumplirse las directrices de fabricación y de ejecución fijadas por Schüco.

La garantía empieza a la entrega de la mercancía al cliente y termina automáticamente con la expiración del período de garantía. El plazo de garantía no se prorroga y tampoco empieza a contar de nuevo por la reparación o la sustitución de piezas en el marco de las prestaciones de garantía.

Las reclamaciones por garantía han de comunicarse por escrito a Schüco de inmediato, como muy tarde en el plazo de 7 días tras su conocimiento, adjuntando toda la documentación relevante.

Si Schüco reconoce por escrito el caso de garantía tras la comprobación pertinente, proporcionará conforme a su propia elección una o varias de las prestaciones siguientes: reparación in situ, nuevo suministro de un perfil del mismo valor como mínimo o restitución o participación de costes.

Las prestaciones de garantía están limitadas a un importe máximo de 50.000 € por cada caso de garantía. Quedan excluidos los derechos ampliados en base a esta garantía. Quedan intactos los posibles derechos legales. Los derechos de garantía no son transferibles a terceros.

En relación con el derecho aplicable y el lugar de jurisdicción se aplican las regulaciones correspondientes del contrato de compraventa que sirven de base.

Weißenfels, 05.2013

Schüco International KG • Sparte Kunststoffprofile
Karolinenstraße 1-15 • D-33609 Bielefeld • Deutschland

Attestation de garantie

Traduction de l'acte original
concernant

- Profilés de fenêtres en PVC de couleur blanc crème -

La Société Schüco International KG (ci-après Schüco) garantit à ses clients pour une durée de 5 ans pour l'utilisation dans le groupe de pays 1*, 3 ans dans le groupe de pays 2* et 2 ans dans le groupe de pays 3*

la stabilité de la couleur et la résistance aux produits chimiques des profilés qu'elle fournit dans les conditions suivantes :

Stabilité de la couleur

Avec une utilisation normale, les surfaces des profilés testées suivant DIN EN 513 montreront un écart maximum de niveau 3 de l'échelle des gris selon ISO 105-A03 par rapport au profilé neuf. Elles respectent donc les exigences de RAL-GZ 716. Cette garantie est valable, jusqu'à une hauteur de 2000 m au-dessus du niveau de la mer, pour un rayonnement solaire maximum de 1400 kWh/m² par an.

Résistance aux produits chimiques

Les profilés résistent à l'éthanol, à l'ammoniaque à 10%, au chlorure de sodium à 10% ainsi qu'à l'acide chlorhydrique à 10 - 35%, aux détergents ménagers non abrasifs et non dissolvants.

* La version de l'évaluation du groupe de pays élaborée par Schüco applicable sera celle qui est en vigueur le jour du contrat de vente. Vous pouvez la demander directement à Schüco ou la consulter sous :
http:\\www.schueco.com\ks-garantien

Conditions de garantie

Cette garantie couvre exclusivement les défauts indétectables à la livraison. Les directives de production et d'usinage fixées par Schüco doivent être respectées.

La période de garantie commence le jour de la livraison de la marchandise chez le client et se termine automatiquement une fois que la période de garantie s'est écoulée. La période de garantie ne peut pas être renouvelée et ne recommence pas non plus à courir après une réparation ou un remplacement de parties dans le cadre des prestations de garantie.

Les réclamations dans le cadre de la garantie doivent être adressées à Schüco par écrit dans un délai maximum de 7 jours après avoir constaté le problème en annexant tous les documents nécessaires.

Si, après vérification, Schüco accepte par écrit de traiter le problème dans le cadre de la garantie, Schüco fournira, à son libre choix, une ou plusieurs des prestations suivantes : réparation sur place, remplacement par un profilé de valeur au moins identique, remboursement ou participation aux frais.

Les prestations de garantie sont limitées à un montant maximum de 50.000 € par sinistre. Aucune réclamation dépassant ce montant ne sera acceptée dans le cadre de cette garantie. Sans préjudice des droits légaux éventuels. Les droits de garanties ne sont pas transmissibles à des tiers.

Le droit applicable et le tribunal compétent sont ceux définis dans le contrat de vente.

Weißenfels, 05.2013

Schüco International KG • Sparte Kunststoffprofile
Karolinenstraße 1-15 • D-33609 Bielefeld • Deutschland

Documento de garantía

Traducción del documento original
sobre

- perfiles de ventanas de PVC en color blanco-crema -

La empresa Schüco International KG (en adelante, Schüco) garantiza a sus clientes por un período de
5 años para la utilización en el grupo de países 1*, 3 años para el grupo de países 2* y 2 años para el grupo de países 3*

la estabilidad del color y la resistencia química de los perfiles suministrados por ella bajo las siguientes condiciones:

Estabilidad del color

Las superficies de los perfiles, blancos y foliados, no presentan según DIN EN 513 mayores divergencias respecto a un perfil nuevo en el uso habitual que el nivel 3 de la escala de grises conforme a ISO 105-A03, cumpliendo por tanto los requisitos de la norma RAL-GZ 716. La presente garantía es válida para una radiación solar de hasta 1.400 kWh/m² por año para una altura de hasta 2.000 m sobre el nivel del mar.

Resistencia química

Los perfiles son insensibles al etanol, al amoniaco al 10%, al cloruro sódico al 10%, así como al ácido clorhídrico al 10%-35%, a los productos de limpieza domésticos habituales no abrasivos y no disolventes.

* Se aplica la versión válida en el momento del contrato de compraventa respectivo de la evaluación de los grupos de países de Schüco. Puede pedirla directamente a Schüco o encontrarla en: http:\\www.schueco.com\ks-garantien

Condiciones de garantía

Esta garantía se aplica exclusivamente para defectos no perceptibles a la entrega. Han de cumplirse las directrices de fabricación y de ejecución fijadas por Schüco.

La garantía empieza a la entrega de la mercancía al cliente y termina automáticamente con la expiración del período de garantía. El plazo de garantía no se prorroga y tampoco empieza a contar de nuevo por la reparación o la sustitución de piezas en el marco de las prestaciones de garantía.

Las reclamaciones por garantía han de comunicarse por escrito a Schüco de inmediato, como muy tarde en el plazo de 7 días tras su conocimiento, adjuntando toda la documentación relevante.

Si Schüco reconoce por escrito el caso de garantía tras la comprobación pertinente, proporcionará conforme a su propia elección una o varias de las prestaciones siguientes: reparación in situ, nuevo suministro de un perfil del mismo valor como mínimo o restitución o participación de costes.

Las prestaciones de garantía están limitadas a un importe máximo de 50.000 € por cada caso de garantía. Quedan excluidos los derechos ampliados en base a esta garantía. Quedan intactos los posibles derechos legales. Los derechos de garantía no son transferibles a terceros.

En relación con el derecho aplicable y el lugar de jurisdicción se aplican las regulaciones correspondientes del contrato de compraventa que sirven de base.

Weißenfels, 05.2013

Schüco International KG • Sparte Kunststoffprofile
Karolinenstraße 1-15 • D-33609 Bielefeld • Deutschland

Attestation de garantie

Traduction de l'acte original
concernant

- profilés de fenêtres plaxés en PVC -

La Société Schüco International KG (ci-après Schüco) garantit à ses clients pour une durée de 5 ans pour l'utilisation dans le groupe de pays 1 et 2 ans dans le groupe de pays 2*

la stabilité de la couleur et la résistance aux produits chimiques des profilés qu'elle fournit dans les conditions suivantes :

Stabilité de la couleur

Avec une utilisation normale, les surfaces des profilés testées suivant DIN EN 513 montreront un écart maximum de niveau 3 de l'échelle des gris selon ISO 105-A03 par rapport au profilé neuf. Elles respectent donc les exigences de RAL-GZ 716.

Résistance aux produits chimiques

Les profilés plaxés ne sont pas sensibles aux essences aliphatiques telles que l'essence de lavage ainsi qu'aux produits de nettoyage ménagers courants non abrasifs et non dissolvants.

* La version de l'évaluation du groupe de pays élaborée par Schüco applicable sera celle qui est en vigueur le jour du contrat de vente. Vous pouvez la demander directement à Schüco ou la consulter sous :
http:\\www.schueco.com\ks-garantien

Conditions de garantie

Cette garantie couvre exclusivement les défauts indétectables à la livraison. Les directives de production et d'usinage fixées par Schüco doivent être respectées.

La période de garantie commence le jour de la livraison de la marchandise chez le client et se termine automatiquement une fois que la période de garantie s'est écoulée. La période de garantie ne peut pas être renouvelée et ne recommence pas non plus à courir après une réparation ou un remplacement de parties dans le cadre des prestations de garantie.

Les réclamations dans le cadre de la garantie doivent être adressées à Schüco par écrit dans un délai maximum de 7 jours après avoir constaté le problème en annexant tous les documents nécessaires.

Si, après vérification, Schüco accepte par écrit de traiter le problème dans le cadre de la garantie, Schüco fournira, à son libre choix, une ou plusieurs des prestations suivantes : réparation sur place, remplacement par un profilé de valeur au moins identique, remboursement ou participation aux frais.

Les prestations de garantie sont limitées à un montant maximum de 50.000 € par sinistre. Aucune réclamation dépassant ce montant ne sera acceptée dans le cadre de cette garantie. Sans préjudice des droits légaux éventuels. Les droits de garanties ne sont pas transmissibles à des tiers.

Le droit applicable et le tribunal compétent sont ceux définis dans le contrat de vente.

Weißenfels, 05.2013

Schüco International KG • Sparte Kunststoffprofile
Karolinenstraße 1-15 • D-33609 Bielefeld • Deutschland

Documento de garantía

Traducción del documento original
sobre

- perfiles de ventanas de PVC recubiertos con film -

La empresa Schüco International KG (en adelante, Schüco) garantiza a sus clientes por un período de
5 años para la utilización en el grupo de países 1* y de 2 años para el grupo de países 2*

la estabilidad del color y la resistencia química de los perfiles suministrados por ella bajo las siguientes condiciones:

Estabilidad del color

Las superficies de los perfiles, blancos y foliados, no presentan según DIN EN 513 mayores divergencias respecto a un perfil nuevo en el uso habitual que el nivel 3 de la escala de grises conforme a ISO 105-A03, cumpliendo por tanto los requisitos de la norma RAL-GZ 716.

Resistencia química

Los perfiles recubiertos con film son insensibles a las bencinas alifáticas como, por ejemplo, a la gasolina de lavado, así como a los productos de limpieza domésticos habituales no abrasivos y no disolventes.

* Se aplica la versión válida en el momento del contrato de compraventa respectivo de la evaluación de los grupos de países de Schüco. Puede pedirla directamente a Schüco o encontrarla en: http:\\www.schueco.com\ks-garantien

Condiciones de garantía

Esta garantía se aplica exclusivamente para defectos no perceptibles a la entrega. Han de cumplirse las directrices de fabricación y de ejecución fijadas por Schüco.

La garantía empieza a la entrega de la mercancía al cliente y termina automáticamente con la expiración del período de garantía. El plazo de garantía no se prorroga y tampoco empieza a contar de nuevo por la reparación o la sustitución de piezas en el marco de las prestaciones de garantía.

Las reclamaciones por garantía han de comunicarse por escrito a Schüco de inmediato, como muy tarde en el plazo de 7 días tras su conocimiento, adjuntando toda la documentación relevante.

Si Schüco reconoce por escrito el caso de garantía tras la comprobación pertinente, proporcionará conforme a su propia elección una o varias de las prestaciones siguientes: reparación in situ, nuevo suministro de un perfil del mismo valor como mínimo o restitución o participación de costes.

Las prestaciones de garantía están limitadas a un importe máximo de 50.000 € por cada caso de garantía. Quedan excluidos los derechos ampliados en base a esta garantía. Quedan intactos los posibles derechos legales. Los derechos de garantía no son transferibles a terceros.

En relación con el derecho aplicable y el lugar de jurisdicción se aplican las regulaciones correspondientes del contrato de compraventa que sirven de base.

Weißenfels, 05.2013

Schüco International KG • Sparte Kunststoffprofile
Karolinenstraße 1-15 • D-33609 Bielefeld • Deutschland

Normen

Die Profil- und Beschlagsysteme in diesem Katalog gehen konform mit allen EU-weit vereinheitlichten Normen, Regeln und technischen Zulassungen, insbesondere der DIN EN ISO 9001 und der EU-Bauprodukten-Richtlinie. Die erzielten Prüfergebnisse sind in vielen Fällen besser als die von den Qualitätssicherungsstellen vorgegebenen Werte.

Um einen einheitlichen Qualitätsstandard aller Anbieter im Fenster- und Türenbau zu gewährleisten und festzulegen, sind folgende DIN-Normen als Grundlage verbindlich:

Standards

The profile and fittings systems in this manual conform to all EU standards, regulations and technical approval certificates, in particular DIN EN ISO 9001 and the EU guidelines for building products. In many cases, the test results achieved are better than the values specified by the quality assurance bodies.

To guarantee and establish a uniform quality standard for all suppliers in window and door construction, the DIN standards below are a binding basis:

DIN EN 1990	**Grundlagen der Tragwerksplanung**
DIN EN 1991	**Einwirkungen auf Tragwerke**
DIN 573	**Aluminium und Aluminiumlegierungen -Chemische Zusammensetzung und Form von Halbzeug**
DIN EN 755	**Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile**
DIN 4102	**Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen**
DIN 4108	**Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden**
DIN 4109	**Schallschutz im Hochbau**
DIN EN 1999	**Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken**
DIN 17611	**Anodisch oxidierte Erzeugnisse aus Aluminium und Aluminium-Knetlegierungen**
DIN EN 12020	**Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Präzisionsprofile aus Legierungen EN AW-6060 und EN AW-6063**
DIN 18055	**Fenster; Fugendurchlässigkeit, Schlagregendichtheit und mechanische Beanspruchung**
DIN V 18073	**Rollläden, Markisen, Rolltore und sonstige Abschlüsse im Bauwesen – Begriffe, Anforderungen**
DIN 18095	**Türen; Rauchschutztüren**
DIN 18202	**Toleranzen im Hochbau**
DIN 18263	**Schlösser und Baubeschläge, Türschließer mit hydraulischer Dämpfung**
DIN EN 1154	**Schlösser und Baubeschläge**
DIN EN 1155	**Schlösser und Baubeschläge - Elektrisch betriebene Feststellvorrichtungen für Drehflügeltüren**
DIN 18273	**Baubeschläge - Türdrückergarnituren für Feuerschutztüren und Rauchschutztüren**
DIN 18351 **DIN 18357** **DIN 18358** **DIN 18360** **DIN 18361**	**VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen** **VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen** **VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen** **VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen** **VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen**
DIN 18516	**Außenwandbekleidungen, hinterlüftet**
DIN 18545	**Abdichten von Verglasungen mit Dichtstoffen**
DIN 13123	**Fenster, Türen und Abschlüsse – Sprengwirkungshemmung – Anforderungen und Klassifizierung**
DIN 13541 **DIN EN 1063** **DIN EN 356**	**Glas im Bauwesen - Sicherheitssonderverglasung** **Glas im Bauwesen - Sicherheitssonderverglasung** **Glas im Bauwesen - Sicherheitssonderverglasung**
DIN EN 1627 **DIN EN 1628** **DIN EN 1629** **DIN EN 1630**	**Einbruchhemmende Bauprodukte (nicht für Betonfertigteile)** **Einbruchhemmende Bauprodukte (nicht für Betonfertigteile)** **Einbruchhemmende Bauprodukte (nicht für Betonfertigteile)** **Einbruchhemmende Bauprodukte (nicht für Betonfertigteile)**
DIN 18104	**Einbruchhemmende Nachrüstprodukte**
DIN EN 1522	**Fenster, Türen, Abschlüsse - Durchschußhemmung**
DIN EN 1523	**Fenster, Türen, Abschlüsse**
DIN EN 12207	**Fenster und Türen - Luftdurchlässigkeit -**
DIN EN 12208	**Fenster und Türen - Schlagregendichtheit**
DIN EN 12210	**Fenster und Türen - Widerstandsfähigkeit bei Windlast**
DIN EN ISO 10077	**Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten**
DIN EN 14351	**Fenster und Türen - Produktnorm, Leistungseigenschaften**
DIN 1946/6	**Lüftung von Wohnungen**

Le matériau PVC

Parmi la multitude de plastiques actuellement connus sur le marché, qui se différencient très fortement par leurs propriétés, le polychlorure de vinyle (PVC) s'est imposé comme matériau de cadre de fenêtre. Le PVC est essentiellement composé chimiquement d'éthylène (47 %) et de chlore (53 %). Les matières premières pour la production de PVC sont le gros sel (chlorure de sodium) et le pétrole ou gaz naturel. Si le PVC se démarque significativement des autres matériaux en termes d'éco-bilan, ceci est en premier lieu dû au pourcentage élevé de sel comme matière première, qui est disponible de manière quasi-illimitée dans les mers du monde entier. Le matériau lui-même est divisé en PVC du (PVC-U, U = non plastifié) et PVC mou (PVC-P, P = plastifié). Les différences résident dans les exigences ou propriétés du produit final. Le PVC-U est sans plastifiant et sert de matériau hautement résistant aux chocs pour la fabrication, entre autres, de tubes, plaques et voire de profilés (de fenêtre).

Le PVC-P, en revanche, est utilisé pour la production de revêtements de sol, semelles de chaussures, gaines de câbles, etc. Lors de l'extrusion de profilés en PVC pour la fabrication de fenêtres, le PVC est utilisé sous forme de poudre ou de granulés. La poudre PVC finie est chimiquement stable, inoffensive pour la santé et peut être manipulée sans danger. La formation des molécules de PVC est sous forme de chaînes (polymère), le point de fusion est à env. 200 degrés Celsius. Tout comme pour un alliage en métal, quelques additifs comme le calcium, le zinc ou le plomb doivent également être ajoutés pour le PVC, pour rendre les profilés plus résistants aux intempéries. Pour atteindre les propriétés souhaitées (ex. : couleur, résistance aux U.V., etc.) des profilés de fenêtre en plastique, d'autres additifs différents (ex. : craie, pigments de couleur, stabilisateurs, etc.) sont ajoutés à la poudre de PVC (« composition »). On obtient ainsi une poudre à mouler en PVC pour l'extrusion de profilés de fenêtre.

Propriétés qui caractérisent particulièrement le PVC comme matériau pour fenêtres :

– durable et résistant aux intempéries
– résistant aux chocs, et également au froid
– bonne qualité de surface et résistance aux rayures
– résistant à la température et aux déformations
– excellente capacité de recyclage
– difficilement inflammable et auto-extincteur
– faible conductibilité thermique, à savoir bonne isolation thermique
– bonne aptitude au soudage, résistance d'angle élevée
– résistance élevée aux produits chimiques
– très bon rapport qualité-prix
– frais d'entretien réduits
– quasiment aucune infiltration d'eau, <0,1 %

Selon la norme DIN EN ISO 1163-1, la poudre à mouler en PVC suivante de Schüco est utilisée comme matériau pour les profilés Corona :

El material de PVC

Entre la multitud de los plásticos conocidos hoy en día en el mercado, los cuales se diferencian de manera muy notable por sus propiedades, se ha impuesto claramente el cloruro de polivinilo (PVC) como el material de trabajo para los perfiles de ventanas. El PVC es esencialmente una combinación química de etileno (47%) y cloro (53%). Las sustancias de partida para la producción de PVC son la sal común (cloruro de sodio) y el petróleo o el gas natural. El hecho de que el PVC obtenga un éxito claramente mayor al considerar el balance ecológico frente a otros materiales se debe en primer lugar al elevado porcentaje de sal como material de partida, el cual se encuentra disponible en los mares del mundo de forma prácticamente ilimitada. El material propiamente dicho se diferencia entre PVC-duro (PVC-U, U = rígido) y PVC-blando (PVC-P, P = plastificado). Las diferencias se sitúan en este caso en los requisitos o en las propiedades del producto final. El PVC-U está libre de plastificantes y sirve como material de alta resistencia a los golpes para la fabricación, entre otros, de tubos, placas e incluso también perfiles (de ventanas).

Por el contrario, el PVC-P encuentra su aplicación en la producción de revestimientos de suelos, suelas para calzado, revestimientos de cables, etc. Durante la extrusión de los perfiles de PVC para la fabricación de ventanas, se utiliza el PVC en forma de polvo o de granulado. El polvo de PVC elaborado es químicamente estable, inofensivo para la salud y se puede manejar sin peligro. La estructura de la molécula de PVC posee forma de cadena (polímero); el punto de fusión se sitúa a aprox. 200 grados centígrados. De forma similar a lo que sucede en una aleación de metal, en el caso del PVC se tienen que añadir, entre otros, también algunos aditivos como calcio, zinc o plomo, con el objeto de hacer resistentes los perfiles contra las influencias meteorológicas. Para alcanzar las propiedades deseadas de los perfiles de ventana de PVC (por ejemplo, color, resistencia a UV, etc.) se añaden al polvo de PVC («compuesto») otros aditivos diferentes (como, por ejemplo, creta, pigmentos colorantes, estabilizadores, etc.) De este modo se alcanza la materia de moldeo propia del PVC para la extrusión de los perfiles de ventana.

Propiedades que distinguen especialmente al PVC como material para las ventanas:

– duradero y resistente a la intemperie
– resistente a los impactos, incluso con frío
– buena calidad superficial y resistencia al rayado
– resistente a altas temperaturas y a la deformación
– excelente capacidad de reciclado
– difícilmente inflamable y autoextinguible
– escasa conductividad térmica, es decir, buen aislamiento térmico
– buena soldabilidad, alta resistencia en las esquinas
– elevada resistencia a los productos químicos
– excelente relación precio-prestaciones
– escasos costes de mantenimiento
– prácticamente ninguna absorción de agua, < 0,1%

Conforme a DIN EN ISO 1163-1, Schüco utiliza la siguiente materia de moldeo de PVC para los perfiles Corona:

PVC – U – EDLP – 082 – 50 – T23

PVC = Polychlorure de vinyle
PVC = cloruro de polivinilo

U = sans plastifiant
U = libre de plastificantes

EDLP :
E = Extrusion
D = Poudre (mélange sec)
L = stable à la lumière et aux intempéries
P = modifié pour résister aux chocs
EDLP:
E = extrusión
D = polvo (Dryblend)
L = estable a la luz y a la intemperie
P = modificado para ser resistente a los impactos

Température de ramollissement Victat : 80 - 84°C
Temperatura de reblandecimiento Vicat: 80 - 84 °C

Résilience : > 40 kJ/m²
Resistencia a la flexión por choque: > 40 kJ/m²

Module d'élasticité : 2000-2500 N/mm²
Módulo de elasticidad: 2.000-2.500 N/mm²

Cette poudre à mouler est conforme aux exigences d'assurance-qualité pour profilés de fenêtre en plastique, qui ont été définies dans les directives dur RAL GZ 716/I. Les exigences minimales du RAL GZ 716/1 ont été largement dépassées par Schüco dans les essais et garantissent ainsi le niveau de qualité élevé de nos fenêtres. Le respect de ce niveau de qualité est vérifié et surveillé en permanence.

La recette utilisée est exempte de barium, cadmium et plomb. Tous les profilés Schüco issus de la production actuelle sont fabriqués à partir d'un mélange de calcium-zinc. Ces profilés « écologiques » remplissent de manière illimitée toutes les normes de qualité existantes jusqu'à présent.

Grâce à cette technologie, Schüco remplit déjà les modalités de l'engagement volontaire « Vinyl 2010 » de la branche PVC, selon laquelle il faudra renoncer à l'utilisation de matériaux à base de plomb à compter de 2015.

Esta materia de moldeo cumple los requisitos que aseguran la calidad en perfiles de ventanas de PVC, que se encuentran fijados en las prescripciones de RAL GZ 716/I. Los requisitos mínimos de la RAL GZ 716/1 son superados claramente por parte de Schüco en los ensayos, garantizando así el elevado estándar de calidad en nuestras ventanas. El cumplimiento de este nivel de calidad se verifica y se controla de manera permanente.

La fórmula utilizada es libre de bario, cadmio y plomo. La totalidad de perfiles Schüco de la producción actual se fabrican a partir de una mezcla de calcio y zinc. Estos perfiles «ecológicamente valiosos» satisfacen sin restricciones todos los estándares de calidad precedentes.

Gracias a esta tecnología, Schüco cumple ya hoy las condiciones del compromiso voluntario «Vinilo 2010» del sector del PVC, según el cual hasta el año 2015 se puede renunciar al uso de sustancias que contengan plomo.

Propriétés physiques des profilés en PVC stabilisés à base de calcium-zinc

Température de ramollissement VICAT VST/B50 DIN EN ISO 306 :	78°-82°C (en fonction de la recette)
Résilience CHARPY DIN EN ISO 179-1 :	≥ 40 kJ/m²
Module d'élasticité Module de flexion E DIN EN ISO 178 :	≥ 2200 N/mm
Module d'élasticité Module de traction E DIN EN ISO 179 :	≥ 2200 N/mm
Densité DIN EN ISO 845 DIN EN ISO 62 DIN 53495 :	1,41-1,45 g/cm³ (en fonction de la recette)
Coefficient de dilatation longitudinale de −30°C à +50°C DIN 53752 :	7,0 x 10−5 1/K
Conductibilité thermique λ DIN 52612 :	0,16 W/(mK)²

Propiedades físicas de los perfiles de PVC estabilizados con calcio y zinc

Temperatura de reblandecimiento VICAT VST/B50 DIN EN ISO 306:	78°- 82 °C (en función de la fórmula)
Resistencia a la flexión por choque CHARPY DIN EN ISO 179-1:	≥ 40 kJ/m²
Módulo de elasticidad Módulo de flexión E DIN EN ISO 178:	≥ 2.200 N/mm
Módulo de elasticidad Módulo de tracción E DIN EN ISO 179:	≥ 2.200 N/mm
Densidad DIN EN ISO 845 DIN EN ISO 62 DIN 53495:	1,41-1,45 g/cm³ (en función de la fórmula)
Coeficiente de dilatación longitudinal de −30 °C hasta +50 °C DIN 53752:	7,0 x 10−5 1/K
Conductividad térmica λ DIN 52612:	0,16 W/(mK)²

Plastique ASA

L'Acrylonitrile-Styrène-Acrylate, (abréviation ASA) est un terpolymère résistant aux chocs. Il a des propriétés similaires à l'ABS, mais il est beaucoup plus résistant aux intempéries. L'ASA permet d'obtenir des surfaces de grande qualité et résistantes aux rayures. Il possède une très bonne résistance chimique contre les agents aqueux, y compris les acides/alcalins dilués et les lessives et une bonne résistance aux huiles/graisses, alcools et hydrocarbures aliphatiques.

Plástico ASA

El éster acrílico-estireno-acrilonitrilo (símbolo abreviado ASA) es un terpolímero resistente a los impactos. Tiene propiedades similares al ABS, sin embargo tiene mucha mayor resistencia a la intemperie. El ASA forman superficies de alta calidad y resistentes al rayado. Posee muy buena resistencia química frente a medios acuosos, incluyendo ácidos/álcalis diluidos, así como lejías, y una buena resistencia frente a aceites/grasas, alcoholes e hidrocarburos alifáticos.

Plastique ABS

Le copolymérisat acrylonitrile-butadiène-styrène (abréviation ABS) est un terpolymère synthétique. L'ABS possède une dureté de surface élevée, une bonne résistance aux chocs et une bonne résistance à l'huile. En cas de séparation propre, l'ABS peut sans problème être refusionné et réutilisé. Pour le tri, il existe des procédures mécaniques qui permettent de séparer les mélanges de déchets traditionnels selon un degré de pureté supérieur à 99 %.

Plástico ABS

El copolímero de acrilonitrilo-butadieno-estireno (símbolo abreviado ABS) es un terpolímero sintético. El ABS posee una elevada dureza superficial, una buena resistencia a los golpes y una buena resistencia a los aceites. En caso de separación limpia se puede volver a fundir el ABS sin problemas y reutilizarlo. Para el cribado se dispone de procedimientos mecánicos, capaces de separar de mezclas de residuos habituales obteniendo un grado de pureza de más del 99%.

Plastique PP

Le polypropylène (abréviation PP, également appelé occasionnellement polypropène) est un thermoplastique semi-cristallin. Le PP résiste à presque tous les solvants organiques et graisses, ainsi qu'à la plupart des acides et lessives.

Plástico PP

El polipropileno (símbolo abreviado PP, ocasionalmente también llamado polipropeno) es un termoplástico parcialmente cristalino. El PP es resistente frente a casi todos los disolventes orgánicos y grasas, así como frente a la mayoría de ácidos y soluciones alcalinas.

Matériaux d'étanchéité

APTK - EPDM

L'abréviation APTK signifie : Caoutchouc éthylène-propylène-terpolymère. La désignation internationale est EPDM (terpolymère éthylène-propylène-diène).
Ce matériau se caractérise par les propriétés suivantes :

- Résistance exceptionnelle aux influences atmosphériques comme les rayons U.V., l'humidité, la vapeur d'eau, la chaleur et résistance extraordinaire à l'ozone
- Elasticité durable élevée dans la plage de -50°C à +120°C.
- Ecart permanent et résilience d'impact améliorés par rapport au polychloroprène.
- Grande résistance aux acides, lessives et à une multitude de produits chimiques agressifs

TPE

L'abréviation TPE désigne les élastomères thermoplastiques. Ce matériau est un matériau d'étanchéité soudable.

Materiales de sellado

APTK - EPDM

La abreviatura alemana APTK significa: caucho de terpolímeros de etileno-propileno. La denominación internacional dice EPDM (Ethylen-Propylen-Dien Terpolymere).
Este material destaca por las siguientes propiedades:

- Excelente capacidad de resistencia contra influencias atmosféricas como la radiación UV - humedad - vapor de agua - calor y una extraordinaria resistencia al ozono
- Elevada elasticidad permanente en el margen de -50 °C hasta +120 °C
- Deformación permanente y resiliencia de choque aún mejor que en los policloroprenos
- Resistencia más amplia contra ácidos, soluciones alcalinas y una gran cantidad de sustancias químicas agresivas

TPE

La abreviatura TPE significa elastómeros termoplásticos. Este material es un material de sellado soldable.

Allgemeine Verarbeitungsrichtlinien für Schüco-Kunststoff-Fensterprofile 01/2012

1. Geltungsbereich

Diese allgemeinen Verarbeitungsrichtlinien gelten für die Be- und Verarbeitung von Kunststoff-Fensterprofilen aus PVC-U. Ihre Befolgung ist Grundlage und Voraussetzung für qualitativ hochwertige Kunststoff-Fenster.

2. Lagerung und Transport

2.1 Profile

Die Profile sind so ineinander zu legen, dass eine Verformung vermieden wird. Die Verpackung muss so beschaffen sein, dass bei fachgerechtem Transport keine Beeinträchtigung der Qualität hervorgerufen wird. Sind die Profile in Folie verpackt, so sind zur Belüftung der Profile und zur Vermeidung von Kondensat die Stirnseiten des Profilpaketes zu öffnen. Alternativ kann eine auf der Unterseite gelochte Verpackungsfolie verwendet werden. Profilbunde müssen auf ganzer Länge aufliegend transportiert und gelagert werden. Die Stapelhöhe von max. 1m darf nicht überschritten werden. Bei unsachgemäßer Lagerung besteht die Gefahr einer Verformung der Profile. Unterlagen, die mit Imprägnierungsmitteln oder anderen Chemikalien behaftet sind, sind nicht zulässig, da sonst Verfärbungen an den Profilen entstehen können. Eine Lagerung im Freien bzw. direkter Kontakt mit Wasser ist zu vermeiden, um Verarbeitungsschwierigkeiten durch Feuchtigkeit und Schmutz zu verhindern. Die Lagerung der Profile vor Heizkörpern, Wärmestrahlern, Lufterhitzern oder hinter großflächigen Verglasungswänden ist ebenfalls zu umgehen. Die Entnahme der Profile zur Verarbeitung sollte über die Längsseiten erfolgen um Kratzspuren und Oberflächenbeschädigungen zu vermeiden. Keinesfalls sollten die Profile über die Stirnseite gezogen oder geschoben werden.

Bei farbigen Profilen zu beachten

An farbigen Profilen treten Oberflächenbeschädigungen (z.B. Kratzer, Schleifspuren) deutlicher in Erscheinung als an weißen. Bei Lagerung, Transport und Weiterverarbeitung ist daher besondere Sorgfalt geboten. Fensterprofile (d.h. noch nicht verarbeitete Profile) mit farbigen Oberflächen dürfen nicht im Freien gelagert werden.

2.2 Zugeschnittene Profile

Zuschnitte müssen so gelagert werden, dass die Gehrungen nicht beschädigt werden. Starkes Staubaufkommen und Feuchtigkeit sind zu vermeiden. Verschmutzte Schweißflächen dürfen nur mit einer Ziehklinge gereinigt werden. Zuschnitte sollten kurzfristig verschweißt werden, um eine zwischenzeitliche Verschmutzung der Schnittflächen zu vermeiden.

2.3 Stahlverstärkungen

Zur Vorbeugung einer Weißrostbildung ist grundsätzlich eine Lagerung der Stahlverstärkungen in geschlossenen Räumen anzustreben.
Ist eine Lagerung im Freien unumgänglich, so ist eine regendichte, Abdeckung erforderlich.

3. Verarbeitung

Vor der Verarbeitung ist sicherzustellen, dass die PVC- Profile eine Eigentemperatur von mindestens 15°C haben müssen.

Hinweis:
PVC-Fensterprofile erwärmen sich bei einer Umgebungstemperatur von ca. 18 - 20°C (Werkstatt-Temperatur) stündlich um ca. 1°C.
Bei Vollpaletten können im Palettenkern Minusabweichungen zur Temperatur der Außenseiten auftreten.

Fabrication guidelines for Schüco PVC-U window profiles 01/2012

1. Scope of application

These general fabrication guidelines apply to the fabrication of PVC-U window profiles. Adherence to these guidelines is the basis and the prerequisite of high-quality PVC-U window production.

2 Storage and transportation

2.1 Profiles

The profiles must be laid together in such a way as to avoid deformation. The packaging must be configured in such a way that there is no likelihood that the quality could be impaired when transported correctly. If the profiles are packed in plastic film, the ends of the profile packs must be opened in order to keep the profiles ventilated and to avoid condensation. Alternatively, a perforated packing film can be used on the underside. Packs of profiles must be transported and stored lying down and supported over their whole length. They must not be stacked more than 1 m high. If they are not stored correctly, there is a danger of deformation. Liners which are impregnated or coated with solvents or chemicals must not be used, as this could lead to discolouration of the profiles. In order to prevent fabrication difficulties due to damp and dirt, profiles should not be stored outside and direct contact with water must be avoided. Do not store the profiles in front of radiators, heater, hot air vents or behind large-area glazed walls. The profiles should be removed from the side lengthwise, in order to avoid scratches and damage to the surface finish. The profiles must never be pulled or pushed from the ends.

Note on coloured pro-

Any surface damage (e.g. scratches, abrasions) will show up more on coloured profiles than on white ones. Particular care is therefore required regarding storage, transportation and further processing.
Window profiles (i.e. profiles which have not yet been fabricated) with coloured surface finishes must not be stored in the open air.

2.2 Cut profiles

Cut profiles must be stored in such a way that the mitre cuts do not become damaged. Very dusty and damp atmospheres must be avoided. Dirty welding surfaces must only be cleaned using a scraper. Cut profiles should be welded without delay in order to avoid the cut surfaces becoming dirty.

2.3 Steel reinforcement

In order to avoid the formation of white rust, steel reinforcing profiles should be stored in closed rooms.
If storage in the open air is unavoidable, a waterproof cover must be used.

3. Fabrication

Before fabrication it is important to ensure that the PVC-U profiles themselves are at a temperature of at least 15°C.

Note:
At an ambient temperature of approx. 18-20°C (workshop temperature), PVC-U window profiles warm up by approx. 1°C per hour.
In the case of a full pallet, the temperature at the centre of the pallet may be at a much lower temperature than the outside.

3.1 Zuschnitt

Das Zuschneiden von Kunststoff- und Metallprofilen muss auf getrennten Sägeeinrichtungen erfolgen. Auf diese Weise wird verhindert, dass Metallspäne in das Kunststoffprofil eindringen (schlechte Qualität der Schweißnaht, Beschädigung des Schweißspiegels) und die Oberfläche beschädigen.

3.1.1 PVC-Profile

Eine saubere Schnittfläche ist entscheidend für die Qualität der Schweißnaht. Der Zuschnitt der zu verschweißenden Profile ist ausschließlich mit Sägen, die für die PVC-Bearbeitung geeignet sind, auszuführen. Bewährt haben sich Doppelgehrungssägen, die ein Höchstmaß an Zuschnittgenauigkeit erlauben. Für Klinkschnitte werden spezielle Klinkschnittsägen angeboten. Bei allen Zuschnitten ist auf winkelgerechtes Einspannen und Schneiden zu achten. Verkanten vermindert die Qualität der Verschweißung und erhöht den Arbeitsaufwand für das Nachbearbeiten. Beim Zuschneiden und beim Schweißen sollten die Spannflächen dieselben sein. Es empfiehlt sich, als Auflage die breiteste Profilfläche zu wählen. Die Auflage- und Spannflächen müssen sauber und frei von Spänen sein. Beim Schneiden der PVC-Profile darf keinerlei Schmierung erfolgen, damit nicht durch Rückstände von Öl, Fett, Wasser o.ä. die Schweißbarkeit beeinträchtigt wird. Der Vorschub des Sägeaggregates muss so eingestellt sein, dass sich eine saubere Schnittfläche ergibt. Die einzelnen Zuschnittmaße sind System- bzw. Profilabhängig. Für das Schweißen selbst, ist eine Zugabe von 2,5 bis 3 mm pro Ecke vorzusehen. Die notwendige Schweißzugabe muss für jede Maschine im Versuch festgestellt werden. Bei Zuschnitt von Profilen mit voreingezogener Dichtung ist auf eine exakt geschnittene Gehrung der Dichtung zu achten. Fehlstellen in diesem Bereich wirken sich negativ auf die Dichtheit der Fertigelemente aus. Entsprechende Vorrichtungen für einen exakten Dichtungsschnitt und die Auswahl des Sägeblattes sind mit dem Maschinenhersteller abzustimmen.

Das fertig zugeschnittene Profil ist von Spänen (auch im Innenkern) zu säubern!

3.1.2 Metall

Das Ablängen der Aussteifungen aus Metall erfolgt mit Sägen oder Stanzen nach den Richtlinien der Maschinenhersteller.

3.2 Fräsen

Einsatzmöglichkeiten und Eignung sind zweckmäßig gemeinsam abzustimmen. Bewährt haben sich Fräser mit großer Zahnung, die eine gute Spanabführung gewährleisten. Mit Hartmetall bestückte Fräswerkzeuge gewährleisten auch für die Kunststoffbearbeitung hohe Standzeiten. Das fertig bearbeitete Profil ist von Spänen zu säubern!

3.3 Belüftung der Vorkammern bei farbigen Elementen

Die Oberflächentemperatur ist bei farbigen Kunststoffprofilen, aufgrund von Sonneneinstrahlung, in der Regel höher als bei weißen Profilen.
Diese höhere Oberflächentemperatur führt zu einem Überdruck in den Profilvorkammern. Deshalb müssen diese Vorkammern durch Druckausgleichsbohrungen von 6−8 mm ausreichend belüftet werden.

Die untere Entwässerungsebene im Blendrahmen darf von diesen Bohrungen nicht gestört werden.
(Details sind in den jeweiligen Bestell- und Fertigungskatalogen zu entnehmen)

Auch bei Wetterschenkeln mit farbigen Oberflächen, deren Enden mit Endkappen geschlossen werden ist ein ausreichender Druckausgleich erforderlich.

3.4 Verstärkungen

Die Verwendung der Verstärkungen richtet sich nach der Rahmengröße, dem Baukörperanschluss, den Befestigungsabständen und der Befestigungsart, sowie den Flügelabmaßen und dem Flügelgewicht.

Verstärkungsprofile müssen mit dem PVC-Profil in geeigneter Weise verbunden werden, um eine gute Krafteinleitung vom Rahmen in die Verstärkung zu gewährleisten. Das zum Einschieben erforderliche Spiel zwischen Verstärkungsprofil und Hohlkammer wird auf diese Weise kompensiert. Zugelassene Befestigungsmittel sind korrosionsgeschützte Schrauben mit feinflankigen Metallgewinden. Empfohlen wird der Einsatz von Senkkopf- oder Bohrschrauben, deren Kopf sich selbstständig zur PVC-Wandung abdichtet. Beim Einsatz der Verstärkung im Profil ist darauf zu achten, dass das Ende ca. 20 bis 50 mm vor der Innenkante der Gehrung liegt.

3.1 Cutting:

PVC-U and metal profiles must be cut on different types of saw. This prevents metal swarf from penetrating the PVC-U profiles (poor quality weld seam, damage to the welding plate) and damaging the surface.

3.1.1 PVC-U profiles

A clean cut surface is essential for the quality of the weld seam
The profiles to be welded must only be cut using saws suitable for PVC-U processing. Double-headed mitre saws are preferable, as they allow a high degree of cutting accuracy. Special notching saws are available for notch cuts. It is important to ensure accuracy in the clamping and cutting angle on all cuts. Misalignment impairs the quality of the weld and increases the amount of remedial work. The clamping surfaces should be the same for cutting and for welding. It is to be recommended that the widest profile face be selected as the support surface. The support face and clamping faces must be clean and free from swarf. No lubrication should be used when cutting PVC-U profiles, so that welding is not impaired by oil, grease, water etc. residues. The forward feed of the saw head must be set so that it produces a clean cut surface. The individual cutting dimensions will depend on the system and the particular profile. For the actual welding, 2.5 to 3 mm must be added to each corner. The necessary welding addition for each machine must be determined from a test. When cutting profiles with pre-inserted gasket, it is important to ensure that the mitre of the gasket is accurately cut. Blemishes in this area have a negative effect on the watertightness of the finished units. The correct equipment for accurate gasket cutting and the selection of saw blade must be agreed with the saw manufacturer.

Once cut, the profile must be cleaned of all swarf (also in the inner core).

3.1.2 Metal

The metal reinforcing is cut to length using saws or punches in accordance with the machine manufacturers guidelines.

3.2 Milling

Installation options and suitability must be agreed according to purpose. It is better to use milling cutters with large teeth which ensure good removal of swarf. Carbide-tipped milling tools ensure long tool life, even for PVC-U fabrication. Once cut, the profile must be cleaned of all swarf.

3.3 Ventilating the front chamber on coloured units

The sun shining on coloured PVC-U profiles results in surface temperatures which are generally higher than is the case with white profiles.
This higher surface temperature leads to a build-up of pressure in the profile front chambers. For this reason, these front chambers need to be sufficiently ventilated by means of 6-8 mm pressure equalisation holes.

These hole must not interfere with the bottom drainage level in the outer frame.
(Details may be found in the relevant order and fabrication manuals)

Sufficient pressure equalisation is also required in the case of drip bars with coloured surfaces where the ends are closed by end caps.

3.4 Reinforcing

The use of reinforcing is determined by the size of the frame, the attachment to building structure, the fixing intervals and type of fixing, as well as by the vent size and the vent weight.

In order to guarantee appropriate transfer of force from the frame into the reinforcing, the reinforcing profiles must be connected to the PVC-U profile in a suitable way. This compensates for the play between the reinforcing profile and hollow chamber which is necessary for insertion. The approved fixing materials are corrosion-resistant screws with fine-edged metal threads. The use of countersunk or self-drilling screws with heads which seal themselves to the PVC-U walls is recommended. When inserting the reinforcing profile, it is important to ensure that the end of it lies approx. 20 to 50 mm away from the inner edge of the mitre.

3.4.1 Blendrahmen

Blendrahmen können bis 1000 mm Breite und 1300 mm Höhe ohne Verstärkungen hergestellt werden
Die Bandseite der Blendrahmen muss immer mit einer Verstärkung versehen werden, damit die tragenden Beschlagsteile im Stahl verschraubt werden können.
Farbige Blendrahmenprofile sind unabhängig von der Elementgröße immer zu verstärken.

3.4.2 Flügelprofile

Flügelrahmen können bis max. 800 mm Flügelbreite und 1000 mm Flügelhöhe ohne Verstärkungen hergestellt werden.
Für die Dimensionierung der Verstärkung im Flügelprofil gelten die jeweiligen Flügeldiagramme aus dem Kompendium „Maximale Flügelabmessungen“.

3.4.3 Pfosten und Riegelprofile

Pfosten bzw. Riegel sind generell zu verstärken. Die Auswahl des Verstärkungsprofils ergibt sich aus den Längen der Stützweiten, der Größe der Feldbreiten und dem Einbauort der Elemente. Siehe dazu im Kompendium „Bemessungsgrundlagen Rahmen und T-Profile“.

Bei farbigen Profilen zu beachten

Farbige Fensterprofile (Flügel, Rahmen, Pfosten) müssen unabhängig von der Elementgröße grundsätzlich verstärkt werden. Diese Regel gilt auch für Verbreiterungs- und Kopplungsprofile.

3.4.4 Befestigungsabstände der Stahlverstärkungen

Die Verschraubung der Stahlverstärkungen mit dem PVC-Profil darf max. 100 mm aus der Innenecke beginnen, und im Abstand von ca. 400 mm bei weißen Profilen bzw. max. 250 mm bei farbigen Profilen ausgeführt werden. Bei einer etwaigen Kollision mit Dübellöchern oder Getriebeausfräsungen kann der Abstand max. 50 mm größer gewählt werden.

3.5 Schweißen von Kunststoff-Fensterprofilen

Die fachgerechte Verschweißung erfolgt nach der Richtlinie DVS 2207, Teil 25, des Deutschen Verbandes für Schweißtechnik e.V. Die Einstellung der Schweißmaschine wird durch eine Probeschweißung überprüft. Gegenstand der Prüfung sind Schweißzugabe und Eckenfestigkeit sowie Winkelgenauigkeit. Probeschweißungen sind stets vor der Aufnahme der Fertigung durchzuführen. Eine gute Schweißung zeichnet sich durch eine sahnig blanke bis leicht raue Schweißwulst aus.

Es gibt folgende Einflussfaktoren, die die Qualität der Schweißnaht bestimmen:

- Temperatur der Profile bei der Verarbeitung
- Maßhaltigkeit und Sauberkeit der Fügeflächen
- Funktionstauglichkeit der Schweißmaschine
- Art und Sauberkeit der Schweißfolie
- Schweißtemperatur am Schweißspiegel (≈ 245 - 255 °C)
- Schweißzeit- (≈ 32 sec)
- Fügezeiten (≈ 37 sec)
- Anschmelzdruck (3,8 bar)
- Fügedruck (5-6 bar)
- Winkelgerechtes Einspannen der Profile
- passende Schweißzulagen
- Schweißraupenbegrenzung (optimale Eckfestigkeitswerte werden bei einer Begrenzung von 2 mm erreicht)
- Zugluft, die die Schweißspiegeltemperatur negativ beeinflusst

Die Schweißspiegel sind generell von Rückständen vorangegangener Schweißungen frei zu halten. Die ermittelten optimalen Schweißparameter sind im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle festzuschreiben und zu prüfen. Eine beschleunigte Kühlung über Druckluft beeinflusst die Eckfestigkeit negativ.

3.4 Outer frame

Outer frames up to 1000 mm wide and 1300 mm high can be manufactured without reinforcing profiles.
The hinge side of the outer frame must always have a reinforcing profile so that the load-bearing fittings components can be screwed into the steel.
Coloured outer frame profiles must always be reinforced, regardless of unit size.

3.4.2 Vent profiles

Vent frames up to max. 800 mm wide and 1000 mm high can be manufactured without reinforcing profiles.
The relevant vent frame diagrams from the „Maximum vent sizes“ section apply when working out the correct reinforcement for the vent profile.

3.4.3 Mullion and transom profiles

Generally, mullions and transoms require reinforcing profiles. The selection of reinforcing profile will depend on the length of span, the size of the field width and where on the building the unit is to be installed. See „Dimensioning principles for frame and T-profiles“ section for further information.

Note on coloured profiles:

Coloured window profiles (vents, frames, mullions) must always be reinforced, regardless of the unit size. These rules also apply to extension profiles and coupling profiles.

3.4.4 Maximum fixing distances for steel reinforcing.

Screwing the steel reinforcing to the PVC-U profile must begin at a maximum distance of 100 mm from the inner corner, and at 400 mm intervals on white profiles and at a maximum of 250 mm on coloured profiles. In the event of potential collision with the anchor holes, or for gearbox recesses, the interval can be selected at max. 50 mm greater.

3.5 Welding PVC-U window profiles

Technically correct welding will be in accordance with the DVS 2207 guidelines, section 25, of the Deutschen Verbandes für Schweißtechnik e.V. The welding machine settings are checked using test welds. Weld additions, corner stability and angle accuracy are all covered by this test. Test welds must always be carried out before going into production. A good weld is characterised by a creamy-white to light rough weld bead.

The following factors can have an impact on the quality of the weld seam:

- Profile temperature during fabrication
- Dimensional accuracy and cleanness of the surfaces to be joined
- Correct functioning of the welding machine
- Type and cleanliness of welding foil
- Welding temperature at the heated flat plate (≈ 245 - 255 °C)
- Welding time- (≈ 32 sec)
- Joining time (≈ 37 sec)
- Melting pressure (3.8 bar)
- Joining pressure (5-6 bar)
- Correct angled clamping of the profiles
- Appropriate weld additions
- Weld bead restriction (ideally, corner stability values are reached at a limit of 2 mm)
- Draught which has a negative impact on the temperature of the heated plate

In principle, the heated welding plate must be kept free of all residues from previous welding operations. The ideal welding parameters should be defined within the framework of the company‘s own production control and then tested. Accelerated cooling using compressed air will have a negative effect on corner stability.

Bei farbigen Profilen zu beachten

Der Klebestoff bzw. Primer benötigt, bei einer Raumtemperatur (von mindestens 15°C) fünf Tage zum Aushärten, bis die Endfestigkeit der aufkaschierten Folien mit dem Profil erreicht wird. Vor Ablauf dieser Wartezeit würde der noch nicht ausgehärtete Klebstoff beim Schweißvorgang durch die Hitzeeinwirkung kurzzeitig in einen anderen Zustand gebracht, was eine kurzfristige Erweichung der Verbindung zur Folge hat. Bei Profilen, die mindestens 5 Tage ausgehärtet sind, tritt dieser Effekt nicht auf.

Bis zum Schweißen der Profile kann die Verarbeitung analog zum normalen, abgelagerten Material erfolgen. Nach dem Schweißen sollten die Rahmen mindestens 2 Minuten auskühlen, bevor die Ecken verputzt werden. Beim Verputzen sollte in diesen Fällen auch unbedingt darauf geachtet werden, dass scharfe Werkzeuge verwendet werden.

Um ein besseres optisches Schweiß- und Verputzergebnis zu erzielen, können Schweißmaschinen und Schweißzulagen mit 0,2 mm Schweißraupenbegrenzung eingesetzt werden. Bei Einsatz dieser Schweißmaschinen und -zulagen, kann die Schweißraupe der Sichtfläche bündig abgestochen werden, was eine Nacharbeit mit einem Dekorstift unnötig macht. Nahe der Schweißnaht wird die Folie örtlich über 120°C erwärmt und verliert in diesem Bereich geringfügig ihre Prägung.

Hinweis:
Die Eckenfestigkeit verringert sich bei dem Verfahren mit Schweißraupenbegrenzung von 0,2 mm um bis zu 30 %.

Hinweis zu den EPDM-Dichtungen:

Für eine optisch und technisch einwandfreie Profilecke ist ein präziser Zuschnitt von großer Bedeutung.
Die EPDM-Dichtung selbst ist nicht schweißbar. Um eine gutes Schweißbild zu erhalten, ist es erforderlich die Dichtung beim Schweißvorgang zu halten bzw. zu führen.
Spezielle Schweißzulagen und Vorrichtungen entnehmen Sie dem Maschinenkatalog!

3.6 Verputzen

Die Schweißraupe muss bei Raumtemperatur soweit abgekühlt sein, dass es bei der Entfernung nicht zu Einfallstellen oder Ausbrüchen in der Schweißnaht kommt. Daher ist der Rahmen ohne Belastung der Ecken Zwischenzulagern. Eine Beschleunigung der Abkühlung durch besondere Maßnahmen (wie Druckluft) ist zu unterlassen, da sonst Spannungen im Profil entstehen. Die Entfernung der Schweißraupen erfolgt vorwiegend mit Putzautomaten. Dabei ist auf geringe Nuttiefe zu achten. Zusätzliche Kerben in den Innenecken sind zu vermeiden, da Sollbruchstellen entstehen können.

Das Grobabtragen der Raupe kann auch mit einem geeigneten Stecheisen oder einer Handfräse erfolgen. Dabei ist darauf zu achten, dass die Sichtflächen nicht verletzt werden. Funktionsflächen, wie Beschlagnut und Dichtungsanlageflächen, sind sauber zu verputzen um die Funktion der Bauteile nicht zu beeinträchtigen.

Bei farbigen Profilen zu beachten

Bei mechanischen Eckenputzern ist das Messer für den Überschlag leicht zurück zu nehmen, um eine Beschädigung der Folie zu vermeiden.
Bei CNC-Eckenputzern müssen für die Verarbeitung von folienkaschierten Profilen angepasste Programme verwendet werden. Um optisch bessere Ansichten der geschweißten Ecken zu erzielen, sollten genutete Schweißzonen mit speziellen Farbstiften nachgearbeitet werden.
Beim Verputzen der Schweißnähte ist darauf zu achten dass die Dekorfolie nicht beschädigt wird

Note on coloured pro-

The adhesive/primer requires five days at room temperature (min. 15°C) to cure until final adhesive strength between the laminated foil and the profile is achieved. Until this waiting period has expired, the state of the, as yet uncured, adhesive would be temporarily changed during the welding process, leading to a short term softening of the joint. On profiles which have been left to cure for at least 5 days do not show this effect.

Until the profiles are welded, fabrication can be carried out as with normal stored materials. After welding, the frames should be left to cool for at leassst 2 minutes before the corners are cleaned. When cleaning the corners in such cases, it is also important to note that sharp tools must be used.

Welding machines and weld additions can be set with a 0.2 mm weld bead restriction to achieve a better weld and corner cleaning finish. When such welding machines and additions are used, the weld bead can be removed flush with the exposed face making any touching up with a touch-up stick unnecessary. Around the weld seam, the foil is heated locally to 120°C and in this area it slightly loses its finish.

Note:
The corner stability is reduced during this process with a weld bead restriction of 0.2 mm by up to 30 %.

Note on the EPDM gaskets:

Accurate cutting is of great importance for a technically perfect profile corner which also looks good.
The EPDM gasket itself cannot be welded. In order to achieve a good weld, it is necessary to hold and guide the gasket during welding.
Special weld additions and equipment may be found in the machinery manual.

3.6 Corner cleaning

The weld bead must be cooled at room temperature to such an extent that when it is removed, it does not result in indentations or breaks in the weld seam. For this reason the frame must be stored in between times without any loading on the corners. Accelerating cooling using special aids (e.g. compressed air) is not recommended, otherwise tensions will build up in the profiles. Removal of the weld bead should ideally be done using a corner cleaning machine. It is important to ensure that the depth of the groove is kept to a minimum. Avoid additional notches in the inner corners, as these could be create break-off points.

The weld bead can also be roughly removed using a moon knife or hand milling tool. It is important to ensure, however, that this does not damage the visible surfaces. Functional surfaces such as the fittings groove and the gasket rebate surfaces must be cleaned thoroughly so that the function of the component is not impaired.

Note on coloured pro-

In the case of mechanical corner cleaners, the blade must be taken back lightly for the turn, in order to avoid damage to the foil.
In the case of CNC corner cleaning machines, appropriate programs for the fabrication of foiled profiles must be used. In order to achieve a better appearance on welded corners, grooved weld areas should be touched up with special touch-up sticks.
It is important to ensure that the decorative foil is not damaged when cleaning the weld seams.

4. Beschlag

Die Beschläge müssen konstruktiv und materialmäßig so ausgelegt sein, dass die maximalen Flügelgewichte (vgl. technische Unterlagen der Beschlaghersteller) aufgenommen werden. Das gleiche gilt für Schwing- und Wendelager, sowie für Scheren und Laufrollen. Die maximalen Flügelgrößen und Gewichtsangaben sind zu beachten.

4.1 Beschlageinbau

Die Befestigung der Beschlagteile muss mit den von den jeweiligen Beschlagherstellern angegebenen Schrauben erfolgen. Die Verschraubung ist so auszuführen, dass die auftretenden Lasten sicher aufgenommen werden. Sie ist bei tragenden Teilen mindestens durch zwei Profilwandungen, bzw. durch eine Profilwandung und einem Stahlverstärkungsprofil hindurch vorzunehmen. Beim Vorbohren zur Verschraubung durch Kunststoff-Profilwandungen ist darauf zu achten, dass der Bohrerdurchmesser nicht größer als der Kerndurchmesser der verwendeten Schraube gewählt wird. Bei allen Schrauben die nur in Kunststoff befestigt werden, ist darauf zu achten, dass diese nicht überdrehen. Die Verriegelungsabstände sind den Angaben der jeweiligen Beschlaghersteller zu entnehmen, sollten jedoch das Maß von 800 mm nicht überschreiten.

Bei farbigen Profilen zu beachten

Aufliegende Beschlagsteile z.B. Türbänder nicht übermäßig fest anbringen (kann zu Folienverschiebungen führen).

4 Fittings

The fittings must be laid out constructively and in terms of material, so that they take up the maximum vent weight (see technical documenation from the fittings manufacturer). The same applies to horizontal and vertical pivots, and also for stays and rollers. The maximum vent sizes and weights must be observed.

4.1 Fittings installation

The fittings components must be fixed using the screws specified by the particular fittings manufacturer. The screw fixing must be configured in such a way that any loading which occurs can be carried. The screw fixing on load-bearing components must pass through at least two profile walls/ through a profile wall and a reinforcing profile. When pre-drilling for screwing through PVC-U profile walls, it is important to ensure that the diameter of the drill bit chosen is not larger than the core diameter of the screws used. It is important to ensure with all screws which are fixed only in PVC-U, that they are not overtightened. The distances between locking points can be found in the details from the particular fittings manufacturer, but must not exceed a measurement of 800 mm.

Note on coloured pro-

Surface-mounted fittings, e.g. door hinges, must not be mounted excessively tightly (as this can cause the foils to be displaced)

5. Fertigungstoleranzen Blend-/Flügelrahmen

Die Außenmaße der Fenster ergeben sich aus der Baukörper-Anschlusssituation und der vorzusehenden Dehnungsfuge zwischen Blendrahmen und Baukörper. Angaben zur vorzusehenden Fugenbreite können den einschlägigen Montagerichtlinien entnommen werden. Um eine ordnungsgemäße Funktion der fertigen Fenster zu gewährleisten, muss der Abstand zwischen Blend- und Flügelrahmen, das sog. „Kammermaß“, von nominal 12 mm bis auf ± 1mm eingehalten werden. Das Aufdeckmaß des Fensterflügels zum Blendrahmen muss im unbelasteten, drucklosen Zustand auf -0,5 mm bis +1 mm eingehalten werden, um eine sichere Funktion der Dichtungen zu gewährleisten.

5. Outer/vent frame fabrication tolerances

The external dimensions of the window are derived from the building structure attachment conditions and the required expansion gap between the outer frame and the building structure. Details of the required vent width can be found in the latest installation instructions. In order to guarantee that the windows function properly, a distance between the outer frame and vent frame, called the „chamber size“, of nominally 12 mm up to ± 1mm must be adhered to. In order to guarantee that the gaskets function correctly, the tolerance between the vent frame and the outer frame must be kept of -0.5 mm to +1 mm with no loading or pressure exerted.

6. Austausch- und Reparaturdichtungen

Grundsätzlich dürfen nur solche Dichtungen eingesetzt werden, die für das System vorgesehen und freigegeben sind. Die Dichtung muss sauber sein und der Querschnitt darf keine Verformungen aufweisen. Die EPDM- bzw. TPE-Dichtungen werden im Blend- und Flügelrahmen in die dafür vorgesehenen Nuten eingedrückt bzw. gerollt. Die Dichtung darf beim Einbau nicht gestreckt werden. Die Längenzugabe beträgt ca. 1% der Länge. Die Reparaturdichtungen werden in den Ecken auf Gehrung geschnitten und verklebt. Bei den umlaufend einziehbaren Dichtungen ist durch das Überstrecken oder Einschneiden des Dichtungsfußes eine Verdickung in der Stauchzone zu vermeiden. Die Glasanlagedichtungen sind gegebenenfalls mit geeigneten Mitteln vor dem Verglasen im Eckbereich zu versiegeln. Die Profilenden der umlaufenden Dichtungen werden in der Mitte des oberen Querstückes stumpf zusammengestoßen und verklebt.

6. Changing and repairing the gaskets

Only gaskets which have been designated and approved for the system may be used. The gasket must be clean and it must not have any deformation in its cross section The EPDM and TPE gaskets must be inserted or rolled into the grooves designed for the purpose in the outer and vent frames. The gasket must not be stretched during insertion. The additional length represents approx. 1% of the length. The repair gaskets are mitre cut in the corners and the ends bonded. In the case of continuously inserted gaskets, a thickening in the compression area can be avoided by overstretching or cutting into the gasket lip The glazing rebate gaskets must also be sealed in the corner area, as required using suitable means, before glazing. The ends of the continuous gaskets must be butt joined and bonded in the centre of the top horizontal member.

7. Verglasung

Für die Planung und Durchführung von Verglasungsarbeiten sind die gültigen Normen und Technischen Richtlinien maßgebend.

Abweichende Angaben des Systemgebers haben Vorrang!

7.1 Verklotzung von Isolierverglasung

Um eine ebene Auflagefläche für die Glasklötze zu schaffen, müssen für das Fenstersystem geeignete Klotzbrücken eingesetzt werden. Die Glasklötze werden auf die Klotzbrücken aufgelegt und gegen Verrutschen gesichert. Es ist darauf zu achten, dass die Verglasung vollständig auf den Glasklötzen aufsteht.
Es werden ausdrücklich Schüco- Klotzbrücken und Distanzklötze empfohlen. Hiermit sind alle Anforderungen erfüllt, die mit dem CE-Zeichen verknüpft sind.
Weitergehende Prüfungen sind daher nicht erforderlich

Die Verklotzung ist nach den aktuellen technischen Richtlinien des Glaserhandwerkes durchzuführen.

7.2 Verarbeitung von Glasleisten

Die Glasleisten dürfen nicht mit zu großem Übermaß in die Profilaufnahmenuten eingesetzt werden, damit die Schweißnaht nicht übermäßig belastet wird. Bei Glasleisten unter 600 mm kann der Klemmfuß von unten eingesägt werden, um die Eigensteifigkeit des Profils beim Einsetzen in den Rahmen zu reduzieren. Um Beschädigungen an den Glasleisten, den Profilaufnahmenuten und den geschweißten Ecken zu vermeiden, muss das Verglasen bei Temperaturen über 5°C erfolgen.

8. Klebeverbindungen

Für die unterschiedlichen Einsatzfälle sind die jeweiligen Verarbeitungshinweise des Klebestoffes zu beachten.
Die Klebeflächen müssen vor der Verklebung schmutz- und staubfrei sein.
Die PVC-hart Teile sind mit PVC-Reiniger leichtanlösend zu säubern. Hierfür wird Zellstoff verwendet, der nach jedem Reinigungsvorgang erneuert werden muss.
Es ist darauf zu achten, dass nur die zu verklebenden Stellen und nicht großflächig die Profiloberflächen gereinigt werden, da es unter Witterungseinflüssen - durch PVC -Schädigungen - zu Farbveränderungen kommen kann.

Hervorgequollenen Klebstoff nicht abwischen, sondern nach dem Ablüften/ Erkalten abstechen.

Bei farbigen Profilen zu beachten

Um Zusatzprofile auf farbige Profile aufzukleben, sind in der Regel speziell abgestimmte Klebersysteme und Oberflächenvorbehandlungen erforderlich. Spezielle Klebstoffe für die Verklebung auf Dekorfolien sind im freien Handel erhältlich. Bei anders beschichteten Oberflächen sind auf jeden Fall entsprechende Vorversuche erforderlich, um ein geeignetes Klebersystem zu testen.

9. Schutzfolien

Auf den Profilen angebrachte Schutzfolien sind vom Montagebetrieb schnellstmöglich, spätestens jedoch 3 Monate nach Montage der Fenster zu entfernen. Sie bieten keinen wirksamen Schutz vor mechanischen Beschädigungen während der Bauphase. Bei Arbeiten an der Fassade, sowie beim Innenausbau ist es ggf. ratsam die Fensterfugen abzukleben, um das Eindringen von Verunreinigungen in die mechanischen Bauteile des Beschlages zu verhindern.

7. Glazing

The latest standards and technical guidelines apply to the design and implemention of the glazing work

Where the details of the system provider differ, these have priority.

7.1 Blocking insulating glazing

In order to create a support surface for the glazing blocks, blocking bridges suitable for the window system must be used. The glazing blocks are laid on the blocking bridges and secured against slipping. It is important to ensure that the glazing sits completely over the glazing blocks.
Schüco blocking bridges and spacer pads are expressly recommended. This fulfils all requirements in connection with the CE marking.
More extensive testing is therefore not required.

Blocking must be carried out in line with the latest technical guidelines from the glass industry.

7.2 Fabricating the glazing beads

Glazing beads which are over-long must not be inserted into the profile locating groove, otherwise this will put too much tension on the weld seam. In the case of glazing beads under 600 mm, the clamping foot can be cut into from underneath to reduce the rigidity of the profile when it is inserted into the frame. In order to avoid damage to the glazing beads, the profile locating groove and the welded corners, the temperature when glazing must be above 5°C.

8. Adhesive joints

In varied individual cases, the specific instructions relating to the adhesive must be noted.
The surfaces to be bonded must be free of dirt and dust before bonding. The hard PVC components must be cleaned using PVC cleaner to slightly etch the surface. Use cellulose for this and change it after every cleaning process. It is important that only the parts to be bonded are cleaned in this way and not the whole profile surface, otherwise weathering will cause damage to the PVC-U and could lead to colour changes in the profiles.

Do not wipe off adhesive which has oozed out, remove after it has set.

Note on coloured pro-

When bonding supplementary profiles to coloured profiles, specially suited adhesive systems and surface treatment are generally required.
Special adhesives for bonding decorative foils can be obtained on the open market. In the case of other types of surface finish, it is always necessary to carry out appropriate preliminary checks in order to test a suitable adhesive system.

9. Protective foils

All protective foil applied to profiles must be removed by the installation company as quickly as possible and at the latest 3 months after the windows are installed. They do not offer any effective protection against mechanical damage during the building phase. When working on the façade and when carrying out internal works, it is advisable where necessary to tape up the gaps in the windows to prevent dirt penetrating into the mechanical components of the fittings.

10. Biegen von Profilen

Profile mit eingezogener Dichtung dürfen nicht gebogen werden.
Bei gebogenen Elementen muss die Dichtung manuell eingezogen werden.

Als Anhaltspunkt für die minimalen Biegeradien gilt die
Profilansichtsbreite * 10 = min. Biegeradius.

Die Angaben des Rundbogenherstellers sind zu beachten!

Bei farbigen Profilen zu beachten

Damit der Klebstoff bei folienkaschierten Profilen vollständig durchhärten kann, sind Biegevorgänge grundsätzlich erst nach einer Lagerzeit von 4-5 Wochen auszuführen.
Unter günstigen Umständen wie erhöhter Temperatur und gleich bleibender hoher Luftfeuchtigkeit kann auch eine frühere Verarbeitung möglich sein. Dieses ist jedoch durch Verarbeitungsversuche vorher zu prüfen.
Nach dem Biegevorgang können durch Temperatureinwirkung Glanzgradunterschiede und Unterschiede in der Prägung gegenüber nicht gebogenen, kaschierten Profilen sichtbar sein. Dieser Effekt ist fertigungsbedingt und stellt keinen Mangel dar.
Glanzgradunterschiede können durch Polieren der Profiloberfläche mit geeigneten Schleifpads, die im Fachhandel (z.B. Fa. König) erhältlich sind, angeglichen werden.

10 Bending profiles

Profiles with inserted gaskets must not be shaped.
On curved units, the gaskets must be inserted by hand.

The point of reference for minimum bending radii is the
profile face width * 10 = min. bending radius.

The instructions from the arched window manufacturer must be taken into account.

Note on coloured profiles:

In order that the adhesive on foiled profiles can cure completely, bending should not be carried out until a storage period of 4-5 weeks has elapsed. Under favourable conditions such as increased temperature and consistently high humidity, earlier fabrication might be possible. However, this must be checked beforehand using fabrication tests.
After the bending process, the effects of temperature may cause differences to be visible in degree of gloss and differences in the finish when compared with foiled profiles. This effect is fabrication-specific and does not represent any kind of fault.
Differences in the degree of gloss can be compensated by polishing the profile surface with suitable polishing pads available from specialist suppliers (e.g. König).

11. Anbringen von Zusatzprofilen

Die Klipsfüße an Zusatzprofilen dienen lediglich als Montagehilfe. Um einen einwandfreien und festen Sitz zu gewährleisten muss eine Verschraubung mit einem Abstand von ca. 400 mm erfolgen.
Bei Profilen ohne anextrudierte Dichtung im Falzbereich sind geeignete Dichtbänder oder Fugendichtmassen vor dem Verschrauben in die Profile einzubringen.

Wenn Lasten aus dem Fensterelement z.B. über eine Verbreiterung übertragen werden sollen, müssen die Zusatzprofile entsprechend den statischen Anforderungen befestigt und verstärkt werden.
Beim Verschrauben, muss vorgebohrt werden, so das die Befestigung in nur einer Stahlwandung erfolgt.

Durch Ausschöpfung der Profiltoleranzen kann es bei der Aufeinanderklipsung mehrerer Verbreiterungen zu einem einseitigen Flächenversatz kommen.
Daher sollte, wenn notwendig, immer die nächst größere Verbreiterung verwendet werden.
Damit die Wärmedämmeigenschaften der Profile erreicht werden, müssen offene Profilquerschnitte im eingebauten Zustand an den Stirnseiten luftdicht verschlossen sein.
Eine ausreichende Be- und Entlüftung von Zusatzprofilen ist zu gewährleisten, um Deformierungen durch Wärmeeinwirkung zu vermeiden.

Bei farbigen Profilen zu beachten

Für das Aufklipsen von farbigen Zusatzprofilen (Rollladenführungen, Wetterschenkel) auf Profilen mit farbigen Oberflächen, ist eine durchgehende Klipsleiste zu verwenden. Somit werden Profilverformungen in Folge von Wärmeeinwirkung weitestgehend vermieden.

11. Attaching supplementary profiles

The upstands on the supplementary profiles are only an installation aid. To ensure a correct and secure fit, there must be a screw fixing at a distance of approximately 400 mm.
For profiles without co-extruded gaskets in the rebate area, suitable sealing tapes or joint sealing tapes must be inserted into the profile before screw fixing.

If loads from the window unit are to be transferred, e.g. via an extension profile, the supplementary profiles must be affixed and reinforced to suit structural requirements.
For screw fixing, pre-drill to ensure that the fixing only goes through one steel profile wall.

By exhausting the profile tolerances, if several extension profiles are clipped on top of each other, surface displacement may occur on one side.
For this reason, where necessary, the next largest extension must always be used.
In order to achieve the thermal insulation properties of the profiles, open profile cross sections must have an airtight seal on the ends when installed.
Adequate ventilation of supplementary profiles must be guaranteed in order to avoid deformation due to the effects of heat.

Note on coloured profiles:

A continuous clip bar is used to clip coloured supplementary profiles (roller shutter guides, drip bars) onto profiles with coloured surfaces. This largely avoids profile deformations resulting from the effects of heat.

12. Montage

Alle für die Montage wichtigen Informationen sind detailliert und auf dem Stand der Technik im

- „Montagehandbuch Kunststoff-Fenster und -Türen“ von der Gütegemeinschaft Kunststoff-Fenstersysteme,
- „Leitfaden zur Planung und Ausführung der Montage von Fenstern und Haustüren“ von der RAL Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V.

beschrieben.

Bei farbigen Profilen zu beachten

Der Abstand der Befestigungen von der Innenecke der Rahmen sollte bei farbigen Fenstern mindestens 150 bis 200 mm betragen. Der Abstand der Befestigungen untereinander darf nicht größer als 600 mm gewählt werden. Da bei farbigen Oberflächen selbst kleine Kratzer und Schadstellen sichtbar werden, muss beim Einputzen der Fenster eine sorgfältige Abdeckung aller Kunststoffrahmen gewährtleistet sein.

Bei der Abdichtung möglichst auf Silikon verzichten (kann zu Folienverschiebungen führen). Möglichst Kompribänder oder Abdichtungsfolien verwenden.

12. Installation

All the important information relating to installation is described in detail to the latest technical standards in

- „Installation handbook on PVC-U windows and doors“ by the Gütegemeinschaft Kunststoff-Fenstersystem (Quality association of PVC-U window systems)
- „Guide to design and implementation - installing windows and residential doors“ by the RAL Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V (Quality association for windows and doors

Note on coloured profiles:

The distance between fixing points from the inner corner of the frame on coloured windows, must be at least 150 to 200 mm. The distance from one fixing point to another, must not be more than 600 mm. As coloured surfaces show up even small scratches and abrasions, when plastering/rendering around the windows, it is essential that all PVC-U frames are carefully covered up.

When sealing the windows, if at all possible, do not use silicone (can lead to foil becoming displaced). Wherever possible, use compression tape or sealing membrane.

13. Reinigung und Pflege

Verschmutzungen die sich bei der Fensterfertigung üblicherweise einstellen, z.B. bei der Beschlagmontage (Fette) oder durch Fertigungsmarkierungen (Bleistift), lassen sich mit Wasser und handelsüblichen flüssigen Haushaltsreinigungsmitteln, die keine scheuernden Bestandteile enthalten, entfernen. Scheuermittel oder Reinigungsmittel, die PVC anlösen können, dürfen nicht angewendet werden. Filzschreiber hinterlassen z.T. hartnäckige Flecken, die nur mechanisch zu entfernen sind und werden deshalb zur Kennzeichnung nicht empfohlen. Leichte Oberflächenbeschädigungen und Kratzer lassen sich durch Schleifen und anschließendes Polieren beseitigen. Polier- und Reinigungsmittel, die PVC anlösen können, dürfen nicht angewendet werden! Die durch das Polieren und Schwabbeln entstehende elektrostatische Aufladung, kann mit einer Seifenlauge oder einem Antistatikum für PVC-Profile beseitigt werden.
Die Reinigung darf nur mit einem nichtanlösendem Mittel erfolgen, da ansonsten Vergilbungen an den Profilen auftreten könnten.

Bei farbigen Profilen zu beachten

Die Profile dürfen keinesfalls trocken oder mit kratzenden Hilfsmitteln gereinigt werden, da sonst die Oberfläche beschädigt wird. Trockenes Reinigen fördert überdies die Staubanziehung. Auch grobe Scheuermittel oder scheuernde Hilfsmittel dürfen nicht verwendet werden. Auf keinen Fall dürfen Benzin, Nitroverdünnung oder PVC-anlösende Mittel benutzt werden, da sie die Profiloberfläche angreifen!

Es sind nicht scheuernde, und nicht anlösende Haushaltsreiniger zu verwenden. Bei hartnäckiger Verschmutzung ist eine mehrfache Reinigung möglich.

Dichtungen

Aggressive Reinigungsmittel, die die Dichtungen anlösen oder Angreifen können, dürfen nicht vergewendet werden!
Dichtungen regelmäßig mit Fettstift oder Vaseline einreiben. Dadurch werden diese geschmeidig gehalten und ein ankleben verhindert.

13. Care and cleaning

Any of the usual dirt associated with window fabrication, such as from installing the fittings (grease) or from fabrication markings (pencil), can be removed using water and standard liquid household cleaners which contain no abrasives. Abrasives or cleaning agents that might etch the surface of the PVC-U must not be used. Felt pens sometimes leave stubborn stains which can only be removed mechanically and are therefore not recommended for marking. Slight surface damage and scratches can be removed by abrading and then polishing. Polishing or cleaning agents that might etch the surface of the PVC-U must not be used. Electrostatic charges which arise as a result of polishing and buffing can be eliminated using soap suds or an antistatic agent for PVC-U profiles.
Products which etch the surface must not be used for cleaning, otherwise this could lead to yellowing of the profiles.

Note on coloured profiles:

The profiles must under no circumstances be cleaned dry or using abrasive aids, as otherwise the surface will be damaged. Besides, dry cleaning promoted the attraction of dust. Rough abrasives or abrasive aids must not be used either. On no account must petrol, cellulose thinner or PVC-U-etching agents be used, as they will attack the profile surface.

Do not use abrasive or etching household cleaners. For stubborn stains, clean several times.

Gaskets

Corrosive cleaning agents which might etch or attack the surface of the gaskets must not be used!
Lubricate the gaskets regularly using a grease stick or vaseline. This will maintain suppleness and prevent sticking.

14. Zusätzliche Informationen für foliierte Profile

Je dunkler ein Farbton ist, umso höher ist die zu erwartende Erwärmung bei Sonneneinstrahlung. So können sich weiße Flächen (die die Strahlen fast vollständig reflektieren) bei direkter Bestrahlung im Mitteleuropäischen Klima auf ca. 50°C erwärmen, dunkel eingefärbte Profiloberflächen unter gleichen Bedingungen auf ca. 75°C. Bei Sonneneinstrahlung entwickelt sich an der Hausfassade eine natürliche Thermik, die zur Kühlung der Rahmenoberfläche beiträgt. Im Bereich tiefer Außenleibungen, bei Rücksprüngen in der Fassade oder bei Vorbauten wird diese Thermik gestört. Das kann insbesondere bei untenliegenden Blend- und Flügelrahmen in unbeschatteten Süd- bzw. Westlagen zu einer unzulässigen Erwärmung führen, wenn die Profile dunkel foliiert oder beschichtet sind. Spiegelnde Fensterbänke, z.B. aus Aluminium, können diesen Effekt verstärken. Bei kritischen Einbaulagen von Fenstern und Türen ist eine rechtzeitige Rücksprache erforderlich.

Aus technischen Gründen kann es bei farbigen Fensterprofilen zu leichten optischen Farbunterschieden kommen, da auch Dekorfolien in festgelegten Farbtoleranzen gefertigt werden. Daher sind die Fenster für einen Auftrag möglichst immer aus einer Profillieferung zu fertigen. Bei Holzdekornachbildungen sind eine sichtbare Brettstruktur, Astlöcher und Maserungsverläufe beabsichtigt und kein Beanstandungsgrund.

Beim Verarbeiten von farbigen Fensterprofilen ist darauf zu achten, dass die Haftung im Anfangs- bzw. Endbereich (ca. 1 cm) eines Profils nicht konstant gegeben ist. Es ist bei der Verarbeitung sicherzustellen, dass dieser Bereich entsprechend abgeschnitten wird.

Glatte Folien

Aus technischen Gründen ist bei “glatten” Folien die Empfindlichkeit gegenüber mechanischen Beschädigungen (z.B. Kratzer) höher als bei herkömmlich geprägten Folienoberflächen. Es sollte deswegen bei Lagerung, Transport und Verarbeitung auf besonders sorgsamen Umgang mit diesen Profilen geachtet werden.
Durch die „glatten“ Folien werden geringfügig vorhandene Stegabzeichnungen und Unregelmäßigkeiten auf der Profiloberfläche ggf. etwas deutlicher wahrnehmbar. Diese Abweichungen sind produktionstechnisch bedingt und stellen daher keinen Mangel (Reklamationsgrund) dar.

14. Additional information for foiled profiles

The darker the colour, the higher the level of heat to be anticipated in direct sunlight. In this way, white surfaces (which reflect the sun‘s rays almost entirely) in direct sunlight in a central European climate will heat up to 50°C ; dark solid cololoured profile surfaces under the same conditions will heat up to 75°C. In direct sun, the façade of the house develops natural thermals which contribute to the cooling of the frame. Where there are external reveals, recesses in the façade or porches, these thermals are interrupted. Then, in particular where there are outer and vent frames below in unshaded southerly and westerly positions, these can heat up to inadmissible levels, if the profiles are dark foiled or colour coated. Reflective window sills, e.g. made from aluminium, can magnify this effect. In the case of critical installation situations of windows and doors, a timely discussion is required.

For technical reasons, slight optical colour differences may develop with coloured window profiles, as decorative foils are also fabricated to specified colour tolerances. For this reason windows for one order, should always, as far as possible, be fabricated from one profile foiling process. In the case of wood effect foils, the intention is to produce a visible board structure, knot holes and grain lines, this is not grounds for a claim.

When fabricating coloured profiles, it is important to note that adhesion in the start and end areas (approx.1 cm) of a profile is not constantly a given. It is important to ensure during fabrication that this area is cut appropriately.

Smooth foils

For technical reasons, on „smooth“ foils, the susceptibility to mechanical damage (e.g. scratches) is greater than with the traditional, textured foil surfaces. It is therefore important that these profiles are treated with great care during storage, transportation and fabrication.
The „smooth“ foils may make any web ridges and irregularities on the profile surface more clearly perceptible. These deviations are production-specific and do not represent faults (grounds for complaint).

Allgemeine Verarbeitungsrichtlinien für Aluminium Profile

1. Oberflächenbehandlung Aluminium

Alle Bauteile müssen gegen typischerweise zu erwartende Einwirkungen oberflächengeschützt sein. Der Verarbeitungsbetrieb hat eigenverantwortlich die geeignete Oberflächenbehandlung festzulegen. Ihm obliegt weiterhin sicherzustellen, dass besondere bauliche Gegebenheiten wie Kombinationen mit der elektro-chemischen Spannungsreihe höherwertiger Metalle (Cu, Sn, Pb usw.) sowie besondere standortbezogene Emissionen inkl. der Seewasserbeaufschlagung Berücksichtigung finden. Werden Profile, Beschläge und Zubehörteile nicht von Schüco eloxiert oder farbbeschichtet, übernimmt Schüco für Sachmängel keine Haftung. Dies gilt im besonderen für den Verbund von wärmegedämmten Profilen.

1.1 Anodische Oxidation

Die Oberflächenbehandlung von Aluminium-Bauteilen hat nach DIN 17 611 zu erfolgen. Das Oberflächenaussehen in Bezug auf Glanz, Struktur, Farbton und seine Gleichmäßigkeit sowie die erforderliche Oberflächenbehandlung (E0−E6) sind der Ausschreibung zu entnehmen oder besonders zu vereinbaren. Zur Farbtönung sind nur Verfahren zugelassen, die ausnahmslos farb- und lichtbeständige Oxidationsschichten erzeugen. Zur Beurteilung des Aussehens und der Farbschwankungen ist eine Bewertung mit Durchschnitts- oder Grenzmuster zu vereinbaren.

Hinweis:

Das Verfahren E0 ist nur anzuwenden, wenn keinerlei Anforderungen an eine gleichmäßige und dekorative Oberfläche gestellt werden. Das Verfahren E6 ist nur unter der Voraussetzung anzuwenden, wenn sichergestellt ist, dass werkseitig verpacktes Aluminium in kurzer Zeit vom Hersteller zur Eloxal-Anstalt befördert wird. Dabei dürfen die Profile nicht feucht und/oder durch z.B. Handschweiß oder dgl. beeinträchtigt werden.
Wird dies nicht beachtet, stehen dem Verarbeiter keine Mängelrechte gegen Schüco zu. Grobe Verunreinigungen werden bei der Vorbehandlung nicht entfernt und führen zwangsläufig zu Qualitätsmängeln. Die saubere Anlieferung der Profile liegt im Verantwortungsbereich der Verarbeiter. Sämtliche Schnittkanten, Ausfräsungen und Bohrlöcher sind vor dem Beschichten zu entgraten.

1.2 Beschichtung

Die Oberflächen-Farbbeschichtung für Aluminium-Bauteile ist nicht genormt. Wegen der unterschiedlichen Verfahren sind Einzelheiten der Ausschreibung zu entnehmen bzw. mit dem Auftraggeber und Schüco, soweit Schüco beschichtete Profile liefert, abzustimmen. Bei küstennahen Standorten sowie bei Hallenbädern mit Sole- bzw. Meerwasser kann Filiform-Korrosionsbefall auftreten. In diesen Fällen sollten Profile mit Voranodisation verwendet werden. Siehe Merkblatt “Filiformkorrosion” des Verbandes für Fenster- und Fassadenhersteller.

2. Lagerung und Anlieferungsbedingungen von Fixlängen vor dem Beschichten

Bei Fixlängen (Stäben) ist darauf zu achten, dass die Profile nach der mechanischen Bearbeitung frei von Fett, Schneid-, Bohröl und ähnlichen Substanzen sind. Werden die zugeschnittenen Stäbe nach der Bearbeitung abgelegt, ist darauf zu achten, dass keine Späne oder Bearbeitungsrückstände auf der Oberfläche der Profile zurückbleiben. Die Verunreinigungen drücken sich durch das Gewicht der Profile in deren Oberfläche ein und sind nur durch mechanische Nacharbeit wieder zu entfernen. Ebenso ist darauf zu achten, dass keine Kratzer und Beulen in der Profiloberfläche sind, da man diese Beschädigungen nicht wieder beseitigen kann.

General fabrication guidelines for aluminium profiles

1. Surface finishing for aluminium

All components must be surface treated to provide protection against the usual environmental effects. The fabrication company is responsible for specifying the most suitable surface finish. It is also the fabricator‘s responsibility to ensure that special structural conditions such as combinations with metals, which are of higher valency in the electrochemical stress series (Cu, Sn, Pb, etc.), as well as special site-related emissions, including seawater, are taken into account. Schüco accepts no responsibility for material defects on profiles, fittings and accessories not anodised or colour coated through Schüco. This applies in particular to the rolling together of thermally insulated profiles.

1.1 Anodising

Surface treatment of aluminium components must be carried out in accordance with DIN 611. The appearance of the surface finish in terms of gloss, structure, colour tone and its evenness, as well as the necessary surface treatment (E0-E6) must be taken from the specification or specially agreed. The only procedures approved for colouring are those which produce colourfast and light-resistant oxidation layers. An evaluation using average or control samples must be agreed for assessing appearance and colour variations.

Note:

The E0 process should only be used if no requirements for a uniform, decorative surface finish are imposed. The E6 process should only be used if it is possible to ensure that the aluminium packed in the works will be sent from the manufacturer to the coating works within a short period of time. The profiles must not be damaged by moisture e.g. sweat from hands or similar. If these instructions are not observed, the fabricator will not be entitled to claim warranty against Schüco. Dirty marks will not be removed by pre-treatment and may lead to quality impairment. It is the fabricator‘s responsibility to deliver the profiles in a clean condition. All cut edges, milled out recesses and drilled holes must be deburred before coating.

1.2 Colour coating

The colour-coated surface finishing of aluminium components is not standardised. On account of the wide variety of processes, details must be taken from the specification and agreed between the client and Schüco, if Schüco is supplying the colour-coated profiles. If the site is near the coast, or houses a swimming pool with brine or sea water, filiform corrosion may attack the components. In such cases, profiles which have been pre-anodised should be used. See information sheet on „Filiform corrosion from the Association of window and façade manufacturers.

2. Storage and delivery instructions for fixed profile lengths before coating

It is important to ensure that the fixed profile lengths (bars) are free from grease, cutting oil, drilling oil and similar substances after machining is completed. If the profiles are to be stored after they have been cut to size, there must be no swarf or machining debris on the surface of the profiles. This debris will be pressed into their surface by the weight of the profiles and can only be removed again by mechanical refinishing. It is also important to ensure that there are no scratches or dents in the profile surface, as these defects cannot be rectified.

3. Mechanische Bearbeitung beschichteter Profile

Bei sämtlichen mechanischen Arbeitsgängen (Sägen, Fräsen, Bohren, Stanzen usw.) ist darauf zu achten, dass nur scharfe Werkzeuge verwendet werden. Profilauflagen müssen frei von Spänen und Verunreinigungen sein, um die beschichteten Oberflächen nicht zu beschädigen.

3.1 Sägen

Es sollten nur hartmetallbestückte Sägeblätter, neu geschliffen (max. 20 Betriebsstunden), verwendet werden. Das Sägeblatt mit hoher Schnittgeschwindigkeit VC 50 - 60 m/min (1500/min. − 3000/min.) und geringem Vorschub betreiben.

3.2 Stanzen

Beim Stanzen nur frisch geschliffene Werkzeuge verwenden Die Profilauflage und die Niederhalter müssen vollkommen frei von Verunreinigungen sein. Die Werkzeuge sind mit Maschinenöl zu schmieren, um ein vorzeitiges abstumpfen zu vermeiden. Bei allen Arbeitsgängen muss reichlich gekühlt und geschmiert werden. Es ist darauf zu achten, dass nur Bohr- und Schneidöl verwendet wird, welches die Beschichtung nicht angreift

3.3 Lagern beschichteter Profile

Die beschichten Profile dürfen nach Bearbeitung nicht direkt aufeinander gestapelt werden. Es muss auf jede Lage eine Zwischenlage aus weichem Holz (Pappel) oder fester Pappe in gleicher Dicke und ausreichender Anzahl, min. 4 Stück auf ein 6 m Profil, erfolgen. Zwischenlagen aus Kunst- oder Schaumstoff dürfen, um eine negative Beeinflussung der Beschichtung - durch das Ausgasen von Weichmachern oder anderen flüchtigen Bestandteilen - zu vermeiden, nicht verwendet werden. Vor dem Ablegen ist die Oberfläche der Profile von Verarbeitungsrückständen (Spänen, Kleberreste usw.) sorgfältig zu reinigen.

Machining of coated profiles

During all mechanical work processes (cutting, drilling, punching etc.), it is important to ensure that only sharp tools are used.Profile supports must be free from swarf and dirt so as not to damage the coated surface.

3.1 Cutting

Newly sharpened (max. 20 operating hours), carbide-tipped saw blades must be used. Operate the saw blade at high speed VC 50 - 60 m/min (1500 rpm - 3000 rpm) and low feed-rate.

3.2 Punching

Use only newly sharpened tools for punching purposes. The profile support and the pressure pads must be completely free from dirt. Lubricate the tools with machine oil to prevent them becoming prematurely blunt. During all operations there must be plenty of lubrication and cooling. It is important to ensure that any drilling and cutting oil used does not attack the surface finish.

3.3 Storage of coated profiles

After coating, the coated profiles must not be stacked directly on top of one another. Between each layer there must be a packing layer of soft wood (poplar) or stiff cardboard of the same thickness, in sufficient quantity, at least 4 pieces for a 6 m length. Intermediate layers of plastic or foam must not be used, in order to prevent undesirable effects on the coating due to evaporation of plasticisers or other volatile components. Before storing, the surface of the profiles must be carefully cleaned to remove processing residues (swarf, adhesive residues, etc.).

4. Entfetten, Kleben und Reinigen

4.1 Entfetten

Zum Entfetten muss der Schüco-Reiniger verwendet werden. Die Profile sollen nicht länger als 3 Minuten dem Reiniger ausgesetzt werden (Tauchverfahren).

4.2 Kleben

Zum Kleben der Eck- und T-Verbindungen nur geeigneten und durch Schüco freigegebenen Kleber verwenden.

4.3 Reinigen nach dem Kleben

Das Entfernen der Kleberreste sollte mit einem weichem Tuch und geeignetem Reiniger (leichter Druck) erfolgen. Der Kleber muss im unausgehärteten Zustand entfernt werden.

Die Eignung des Reinigers, durch eine Musterreinigung an einem nicht einsehbaren Bereich, prüfen.

4.4 Nachbesserung

Kratzer und kleine Stellen, die nicht bis auf den Grund gehen, können mit einem speziellen Lack ausgebessert werden. Dieser Lack sollte von Schüco bezogen werden, um Rohstoffunverträglichkeiten zu vermeiden und um eine gute Haftung und einen gleichmäßigen Farbton zu erhalten.

4.5 Ausbesserung größerer Stellen und Beschädigungen

Größere Stellen und Beschädigungen, die bis auf den Grund gehen, sollen immer durch den Beschichter ausgebessert werden, weil der Untergrund speziell vorbehandelt werden muss, um eine gute Haftung zu erzielen.

4.6 Oberflächenschutz am Bau

Die beschichtete Oberfläche muss am Bau mit entsprechender Schutz-Folie geschützt werden.

4 Degreasing, bonding and cleaning

4.1 Degreasing

Schüco cleaning agent must be used for degreasing. The profiles must not be exposed to the cleaner for more than 3 minutes (dip procedure).

4.2 Bonding

Use Schüco-approved adhesive for bonding the corner and T-joints.

4.3 Cleaning after bonding

Adhesive residues should be removed using a soft cloth and cleaning agent, exerting gentle pressure. The adhesive must be removed before it cures.

The cleaning agent should first be tested on a non-visible area for its suitability.

4.4 Touching up

Scratches and small areas which do not penetrate down to the metal surface can be touched up with a special paint. This paint should be obtained from Schüco to avoid raw material incompatability and to obtain proper adhesion and an even colour-match.

4.5 Repairing larger areas and damage

Larger areas and damage which penetrates down to the metal surface should always be touched up by the coater, because the surface must be specially pre-treated to achieve proper adhesion.

4.6 Surface finish protection on site

The coated surface must be protected on site with appropriate protective foil.

Entwässerung, Belüftung, Druckausgleich von Schüco KS Elementen

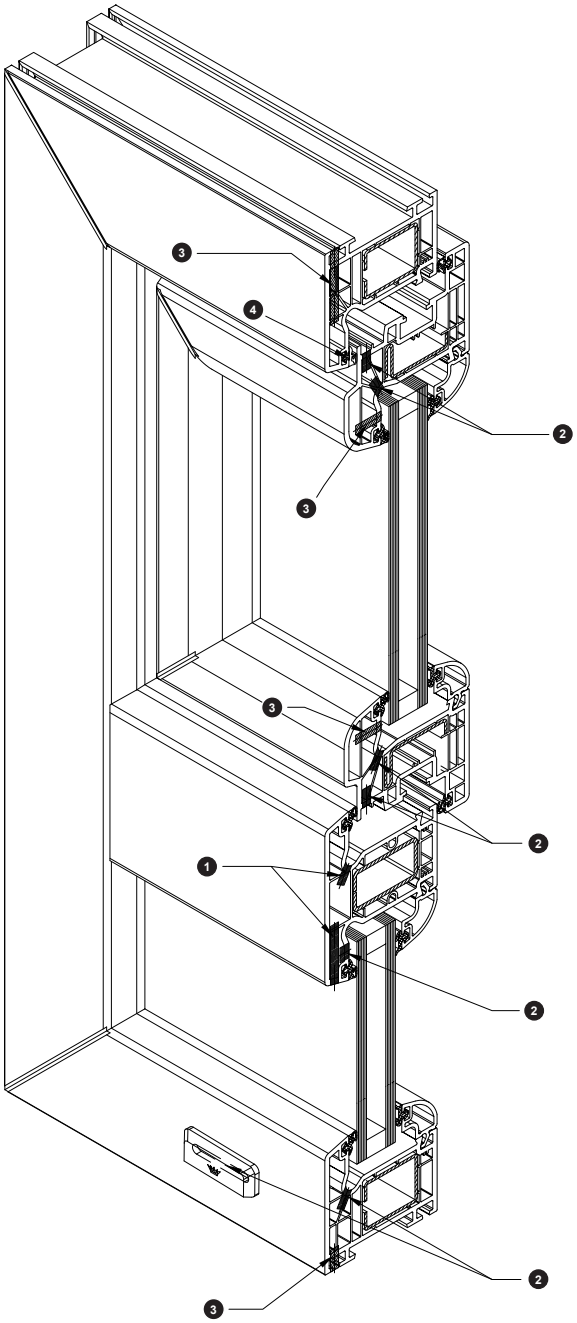
Zur kontrollierten Abführung des evtl. anfallenden Wassers (im Blendrahmenfalz) müssen Entwässerungsöffnungen, sowie Öffnungen für den Druckausgleich (Belüftung), vorhanden sein.

Alle eingebrachten Öffnungen dürfen nicht, z.B. durch Klotzbrücken, verdeckt werden!

Drainage, ventilation, pressure equalisation of Schüco PVC-U units.

There must be drainage holes and openings for pressure equalisation (ventilation) to control the drainage of any water from the outer frame rebate.

Drainage holes must not be covered, e.g. by blocking bridges.



1. Entwässerung
   Drainage
2. Dampfdruckausgleich
   Pressure equalisation
3. Vorkammerbelüftung
   Front chamber ventilation
4. Druckausgleich
   Pressure equalisation

1. Entwässerungsöffnungen

Im unteren horizontalen Bereich eines Feldes wird nach außen je Feld min. 2 mal entwässert. Dabei sind die Öffnungen 20 mm aus der Innenecke und mit einem maximalen Abstand von 600 mm untereinander anzuordnen. Bei einem Abstand kleiner als 100 mm, wird nach außen 1mal mittig entwässert.

Im unteren Falzbereich eines Feldes müssen mindestens 2 Öffnungen nach außen ca. 50 mm versetzt zu den Außenseitigen Öffnungen vorgesehen werden. Der Abstand untereinander darf 600 mm nicht überschreiten.

Bei Elementen mit zwei oder mehr Flügeln und zwischenliegendem Riegel, Kämpfer bzw. Pfosten oder Stulpelementen muß jedes Feld wie ein einzelnes Feld betrachtet werden.

Abmessung der Öffnungen: 5x35 mm

Details zur Herstellung der Öffnungen sind den Verarbeitungshinweisen der jeweiligen Profile zu entnehmen.

1. Drainage holes

In the bottom horizontal area of a field, 2 holes in each field drain to the outside. The holes must be located 20 mm from the inner corner and thereafter at 600 mm intervals. If the distance is less than 100 mm, one hole drains to the outside.

In the bottom rebate area of a field, there must be at least 2 holes to the outside, offset at approx. 50 mm to the outside holes. The distance between these holes must not exceed 600 mm.

On units with two or more vents and with transoms, mullions or meeting rails, each field must be viewed as an individual field.

Slot dimensions: 5 x 35 mm

Details on the fabrication of the slots will be found in the fabrication instructions of the particular profile.

2. Dampfdruckausgleichsöffnungen (Belüftung)

Dampfdruckausgleichsöffnungen werden am Glasfalzgrund bei Verglasungssystemen mit dichtstofffreiem Falzraum eingebracht, um die im Fensterbau verwendeten Materialien, z.B. den Randverbund des Isolierglases oder den Rahmen vor Schäden (durch Feuchtigkeit) zu schützen. Sie dienen nicht der Abführung von - über Undichtigkeit eingedrungenem - Wasser.

Im unteren horizontalen Bereich eines Festfeldes oder Flügels wird min. 2 mal belüftet (je Feld).
Dabei sind die Öffnungen 20 mm aus der Innenecke und mit einem maximalen Abstand von 600 mm untereinander anzuordnen.
Bei einem Abstand kleiner als 100 mm, wird nach außen 1x mittig belüftet.

Im unteren Falzbereich eines Feldes müssen mindestens 2 innenseitige Öffnungen, ca. 50 mm versetzt zu den außenseitigen Öffnungen, vorgesehen werden. Der Abstand untereinander darf 600 mm nicht überschreiten.

Im unteren Falzbereich des Flügels müssen mindestens 2 Öffnungen für den Dampfdruckausgleich vorgesehen werden. Der Abstand aus der Ecke darf 100 mm nicht überschreiten.

Im oberen Falzbereich des Flügels sind mindestens 2 Öffnungen für den Dampfdruckausgleich vorzusehen. Bei erhöhten Anforderungen können die oberen Fräsungen für den Dampfdruckausgleich alternativ in die seitlichen Flügelrahmenholme eingebracht werden. Der Abstand von der oberen Innenecke beträgt hier 40 mm.

Abmessung der Öffnungen: 5x35 mm, alternativ sind auch Bohrungen mit einem Durchmesser d = 6-8 mm möglich.

Bei Elementen mit zwei oder mehr Flügeln und zwischenliegendem Riegel, Kämpfer / Pfosten oder Stulpelementen muß jedes Feld wie ein einzelnes Feld betrachtet werden.

2. Vapour pressure equalisation (Ventilation)

Vapour pressure equalisation holes are made in the glazing rebate base for glazing systems with sealant-free rebate space, in order to protect the materials used in window construction, e.g. the edge seal of the insulating glass unit or the frames from damage (due to damp). These are not designed to drain away water that has penetrated due to leakage.

In the bottom horizontal area of a fixed field or vent, there must be 2 holes (per field)
The holes must be located 20 mm from the inner corner and thereafter at 600 mm intervals.
If the distance is less than 100 mm, one hole ventilates to the outside.

In the bottom rebate area of a field, there must be at least 2 holes to the inside, offset at approx. 50 mm to the outside holes. The distance between these holes must not exceed 600 mm.

There must be at least 2 holes in the bottom rebate base of the vent for vapour pressure equalisation. The distance from the corner must not exceed 100 mm.

There must be at least 2 holes in the top rebate base of the vent for vapour pressure equalisation. Where requirements are higher, the top holes for vapour pressure equalisation can, alternatively, be made in the side vent frame transoms. The distance from the top inner corner measures 40 mm.

Slot dimensions: 5x35mm, alternatively, holes with a diameter of d = 6-8 mm are possible.

On units with two or more vents and with transoms, mullions or meeting rails, each field must be viewed as an individual field.

3. Vorkammerbelüftung

Bei farbigen Profilen müssen die Profilvorkammern immer mittels Bohrungen belüftet werden. Die Bohrungen zur Vorkammerbelüftung sind so anzuordnen, daß alle Kammern im Element geöffnet werden bzw. offen bleiben, und nicht durch den Baukörperanschluß verschlossen werden. Die Mindestanzahl von Bohrungen (oben und unten) beträgt zwei je Element.

Abmessung der Öffnungen: Bohrungen d = 6-8 mm

Details zur Herstellung der Öffnungen sind den Verarbeitungshinweisen der jeweiligen Profile zu entnehmen.

3. Front chamber ventilation

On coloured profiles, the profile chambers must always be ventilated by means of drilled holes. The holes for ventilation of the front profile chamber must be positioned so that all profile chambers in the unit are or remain open and are not blocked by any building structure attachment. The minimum number of holes (top and bottom) is two per unit.

Dimensions of holes: holes d = 6-8 mm

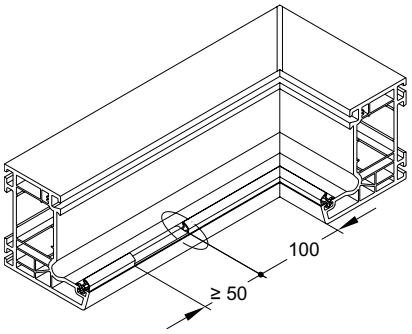
Details on the fabrication of the slots will be found in the fabrication instructions of the particular profile.

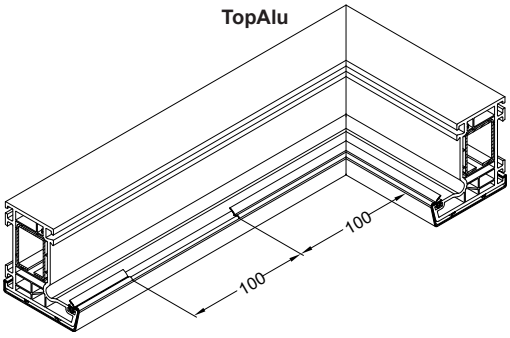
4. Druckausgleich

Der Druckausgleich wird vorgenommen, um zu verhindern, dass bei großen außenseitigen Drücken, die Druckdifferenz zwischen dem Falzraum und der Elementaußenseite so groß wird, dass Wasser in den Fensterfalz hineingesogen wird und aufgrund der herrschenden Druckdifferenz nicht durch die Entwässerungsöffnungen nach außen abfließen kann.

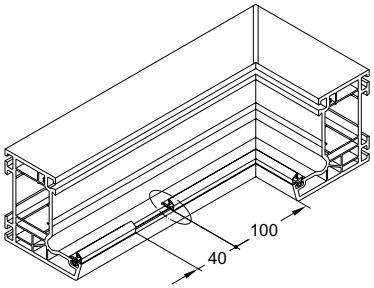
Die Maßnahmen stellen einen gleichmäßigen Druck zwischen Außenseite und Falzraum sicher.

Variante 1:
Der Dichtungsschlauch der äußeren Anschlagdichtung wird zweimal pro Feld (links und rechts) am oberen waagerechten Holm, auf einer Breite von ≥ 50 mm mit Hilfe einer Dichtungsschere oder einem Cuttermesser, ausgeklinkt. Alternativ kann die Dichtung auch auf der Breite von ≥ 50 mm komplett entfernt werden und durch eine flache Dichtung ersetzt werden.
Bei TopAlu Elementen beträgt die Breite der Ausklinkung min ≥ 100 mm.

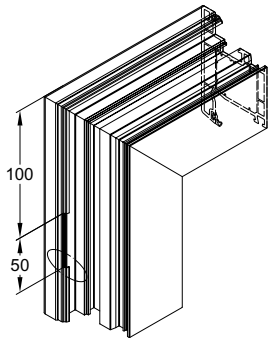




Variante 2:
Der komplett freiliegende Dichtungsquerschnitt der äußeren Anschlagdichtung wird bis auf die Profiloberfläche ausgestanzt. Dabei ist darauf zu achten, dass zweimal pro Feld (links und rechts) am oberen waagerechten Holm und auf einer Breite von 40 mm - mit Hilfe der pneumatischen Handstanze (Ausklinkbreite 38 mm) - gestanzt wird.



Nach Außen öffnende Elemente:
Bei nach außen öffnenden Elementen muß, für den Druckausgleich, die Lippe der Anschlagdichtung in beiden Ecken seitlich (auf einer Länge von 50 mm) ausgeschnitten werden.



4. Pressure equalisation

Pressure equalisation is used to prevent any pressure difference between the rebate space and the outside of the unit becoming so great, when there is great pressure from the outside, that water is sucked into the window rebate and, as a result of the prevailing pressure difference cannot flow out through the drainage holes.

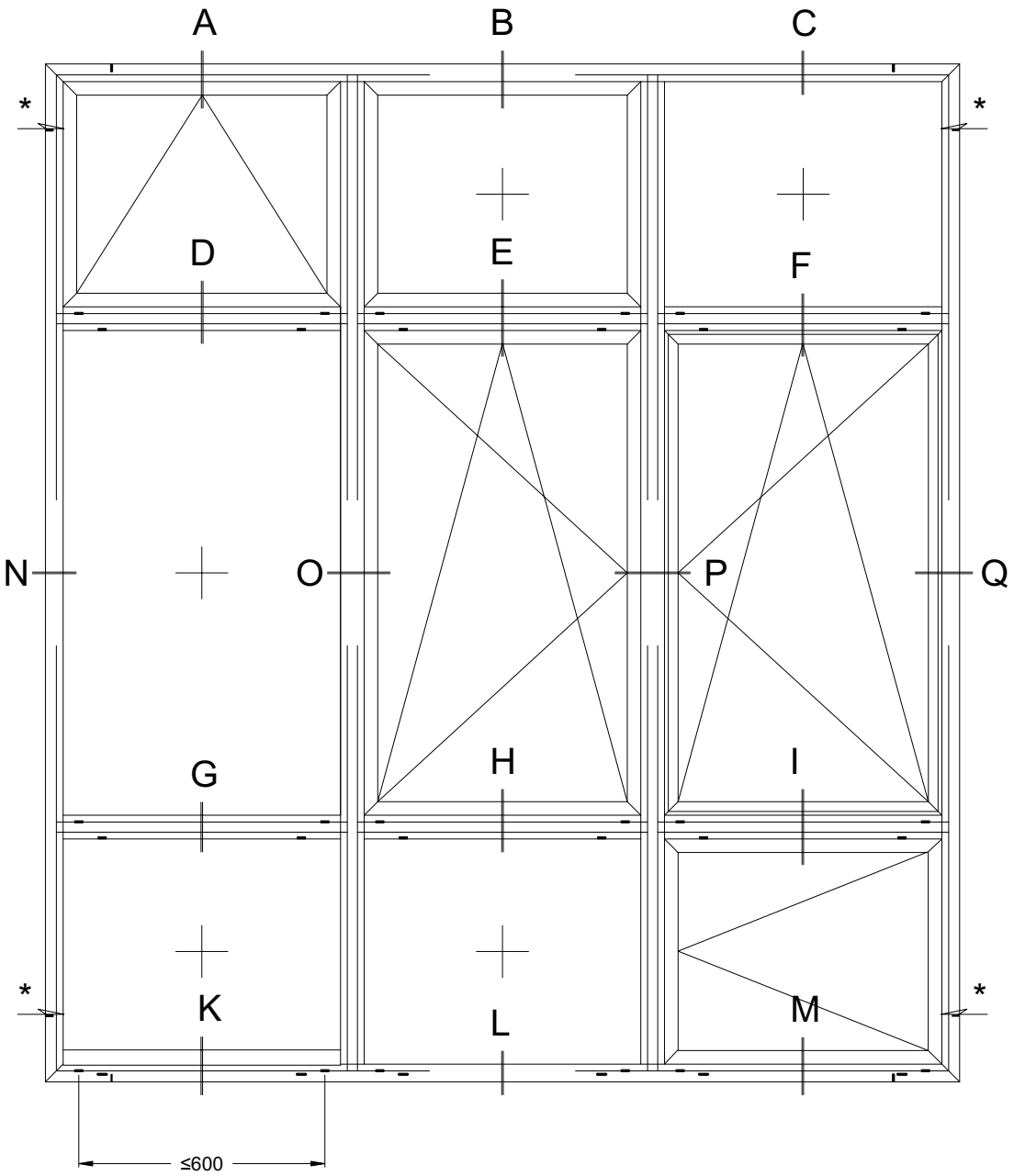
The measures ensure equal pressure between the outside and the rebate space.

Type 1:
The bubble gasket of the outer rebate gasket is notched twice per field (left and right) at the top horizontal transom, ≥ 50 mm wide, using gasket shears or a cutting knife.
Alternatively, the gasket can be completely removed to a width of ≥ 50 mm and replaced by a flat gasket.
On TopAlu units, the width of the notch must be min. ≥ 100 mm.

Type 2:
The complete free-standing gasket cross section of the outer rebate gasket is notched right up to the profile surface. It is important to ensure that twice per field (left and right) it is punched at the top transom and to a width of 40 mm, using a pneumatic hand punch (notch width 38 mm).

Outward-opening units
On outward-opening units, the lips of the rebate gasket must be cut out in both corners at the side (to a length of 50 mm) for pressure equalisation.

Anordnung der Öffnungen bei verschiedenen Öffnungsarten der Fenster • Locating the openings on different opening types on windows



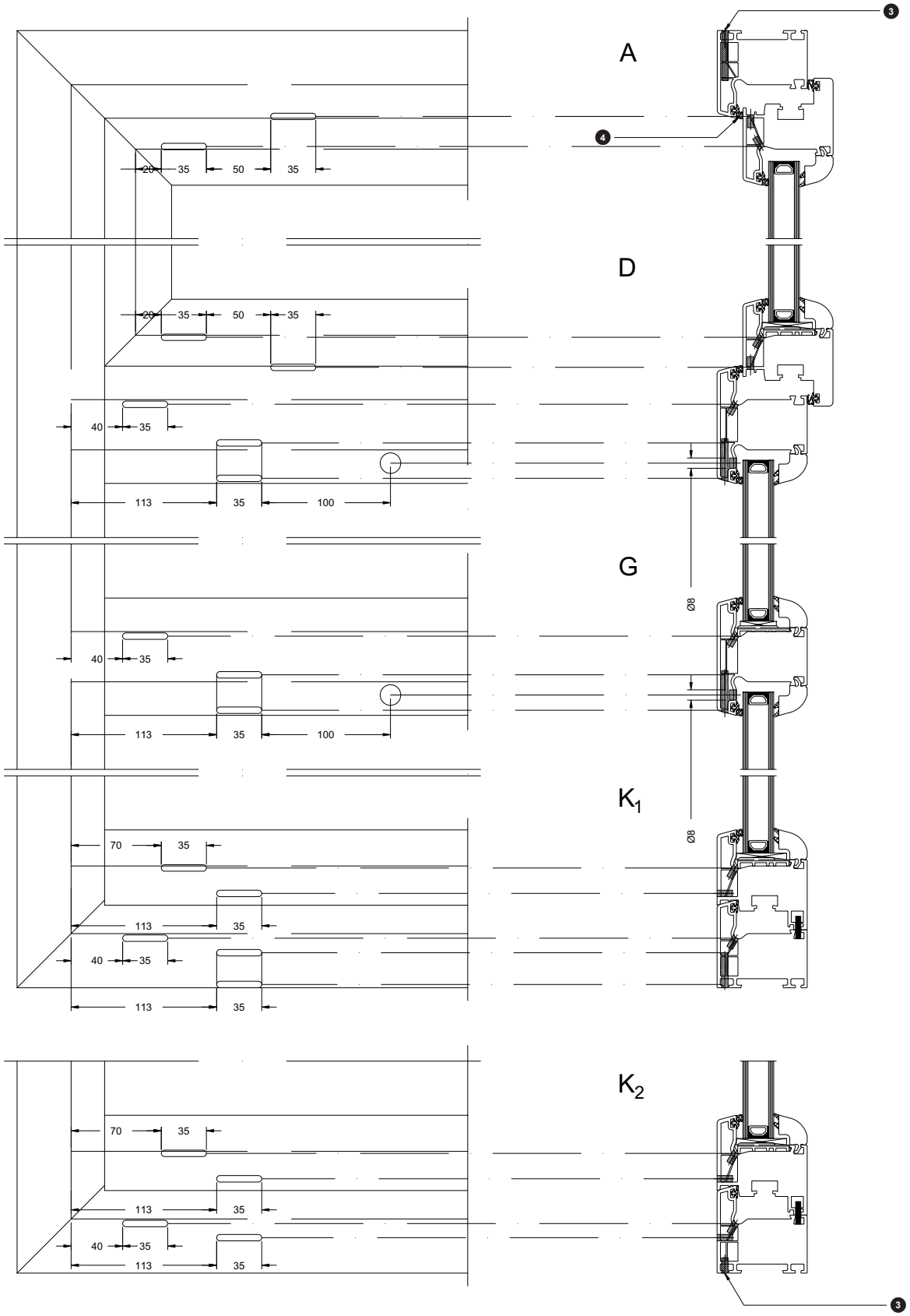
❶ Entwässerung
Drainage

❷ Dampfdruckausgleich
Pressure equalisation

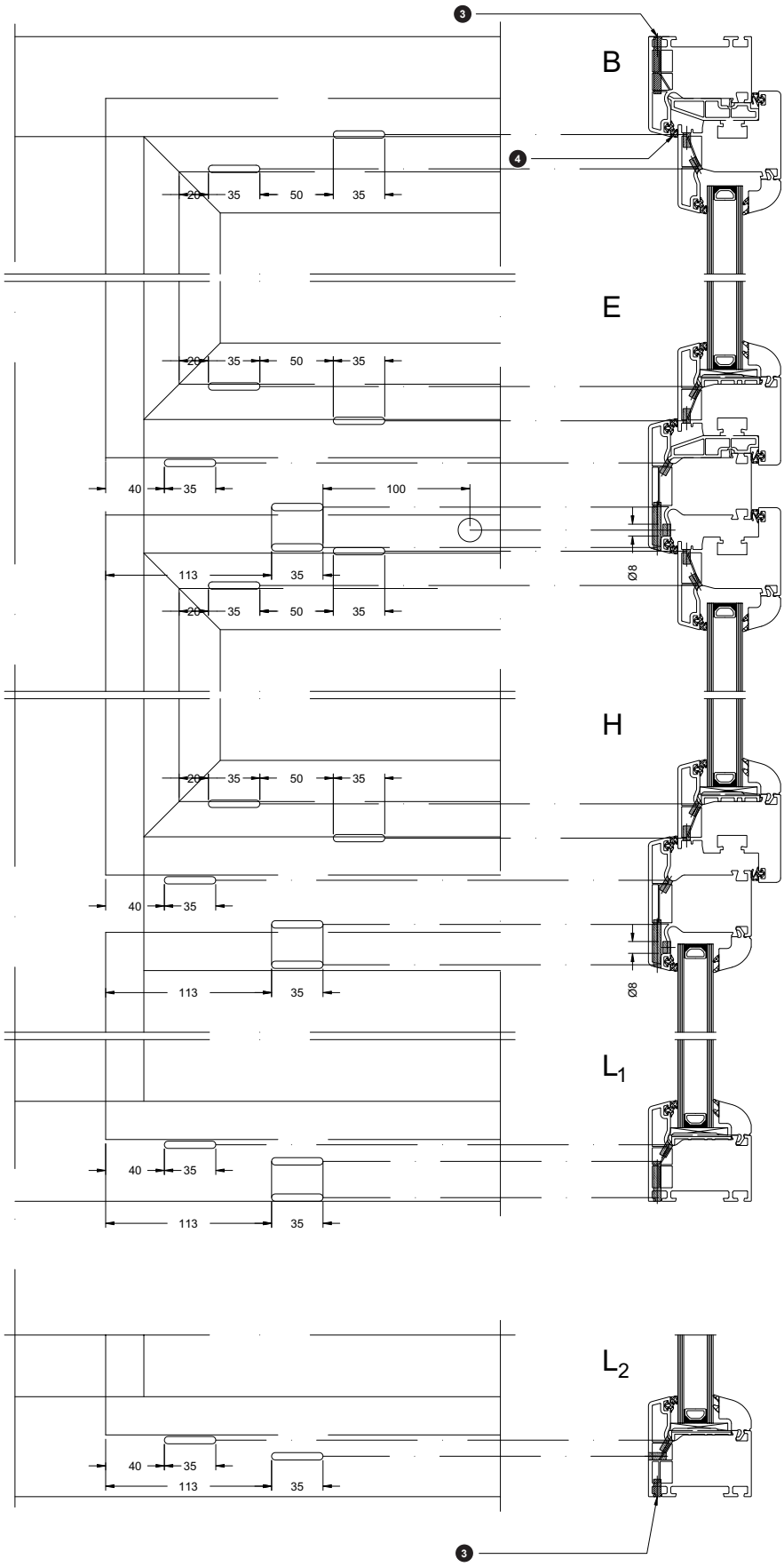
❸ Vorkammerbelüftung
Front chamber ventilation

❹ Druckausgleich
Pressure equalisation

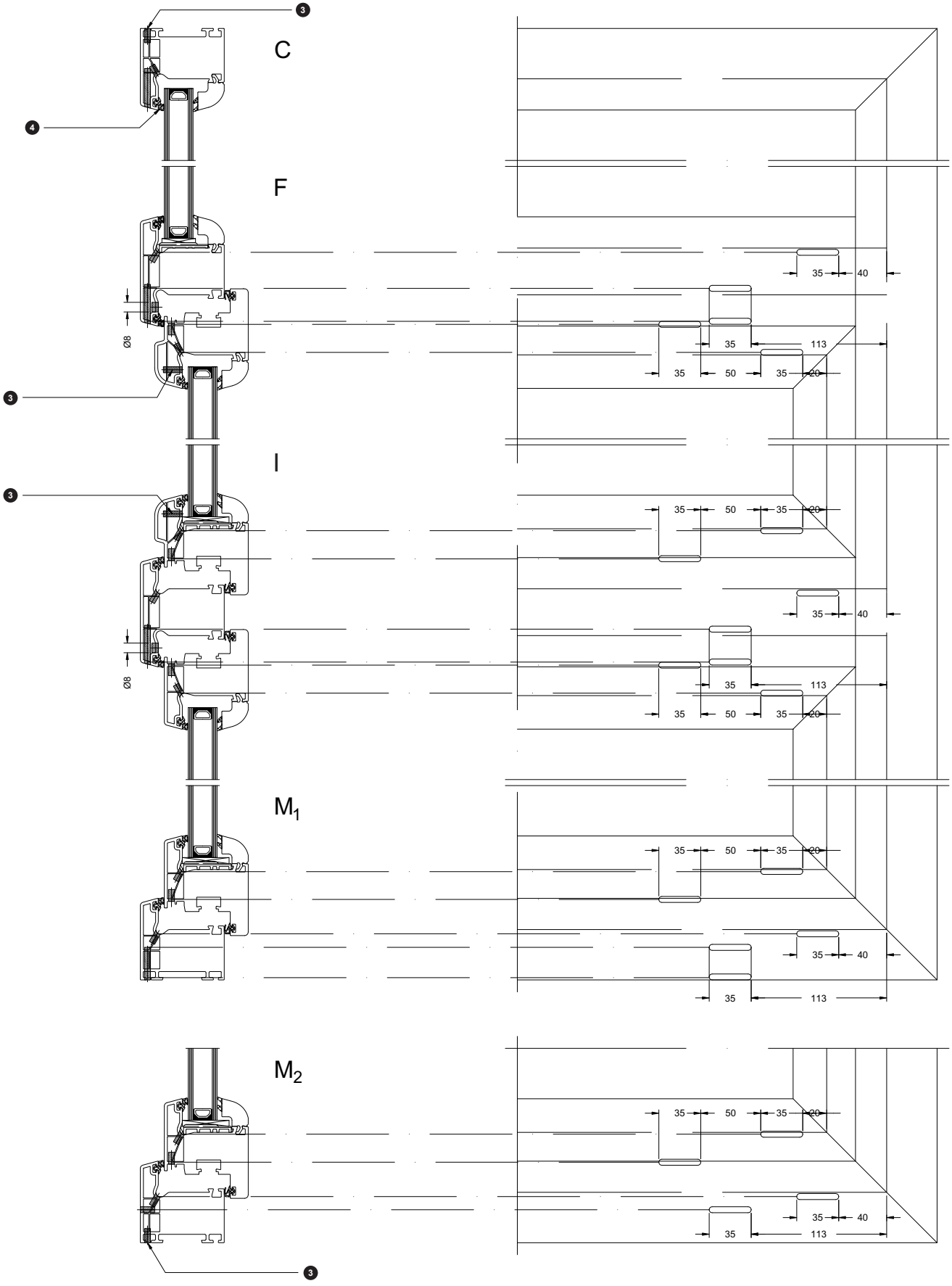
A - D - G - K



B - E - H - L

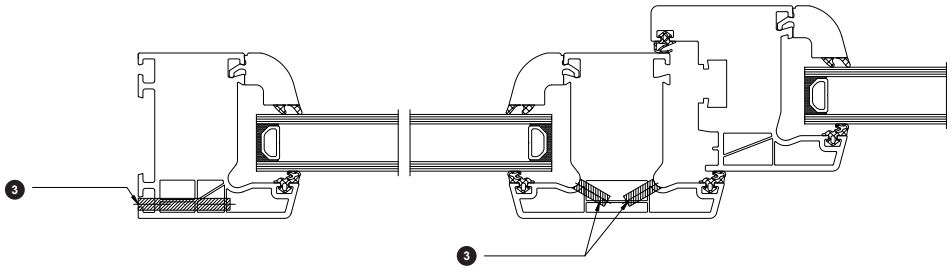


C - F - I - M

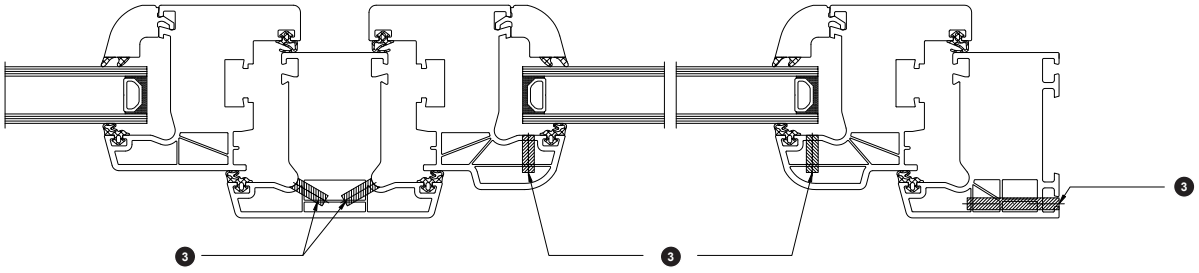


N - O - P - Q

N O



P Q



Consignes d'usinage générales pour profilés de fenêtre PVC Schüco 01/2012

1. Domaine d'application

Ces consignes d'usinage générales s'appliquent au traitement et à l'usinage de profilés de fenêtre en plastique en PVC. Leur respect est le vecteur et la condition de base pour obtenir des fenêtres de grande qualité.

2. Stockage et transport

2.1 Profilés

Les profilés doivent être posés de manière intercalée pour éviter toute déformation. L'emballage doit être fourni de manière à ne pas altérer la qualité dans un cas de transport correct. Si les profilés sont emballés dans un sachet, celui doit être ouvert de sorte à ventiler les profilés et à éviter les condensations. En alternative, un film d'emballage percé sur la partie inférieure peut être utilisé. Les liasses de profilés doivent être supportées sur toute la longueur lors du transport. Une pile ne doit pas excéder 1m de hauteur. En cas de stockage incorrect, il existe un risque de déformation des profilés. Les supports revêtus d'agents d'imprégnation ou d'autres produits chimiques, ne sont pas autorisés, car des décolorations sur les profilés peuvent survenir. Le stockage à l'air libre ou le contact direct avec l'eau doit être évité, pour éliminer les difficultés d'usinage liées à l'humidité et aux impuretés. Le stockage des profilés devant des chauffages, sources de chaleur, réchauffeurs d'air ou derrière de grandes parois vitrées doit également être évité. Le retrait des profilés pour l'usinage doit avoir lieu sur les longueurs pour éviter les traces de rayures et défauts de surface. Les profilés ne doivent en aucun cas être tirés ou poussés par la face avant.

Cas de profilés de couleur

Les défauts de surface (ex. : rayures, traces d'abrasion) sont beaucoup plus apparents sur les profilés de couleur que sur les profilés blancs. Une attention particulière est en outre de mise lors du stockage, transport et réusinage. Les profilés de fenêtre (à savoir les profilés pas encore usinés) avec des surfaces de couleur ne doivent pas être stockés à l'air libre.

2.2 Profilés découpés

Les profilés débités doivent être stockées de manière à ne pas endommager les onglets. Poussières et humidité importantes doivent être évitées. Les surfaces soudées encrassées doivent uniquement être nettoyées avec un racloir. Les barres doivent être soudées rapidement pour éviter un encrassement intermédiaire des coupes.

2.3 Renforts métalliques

Pour éviter la formation d'oxydation blanche, les renforts métalliques doivent être stockés de préférence dans des locaux fermés.
Si un stockage à l'air libre est inévitable, une protection étanche à la pluie est requise.

3. Usinage

Avant l'usinage, il faut garantir que les profilés PVC aient une température de minimum 15°C.

Note :
Les profilés de fenêtre en PVC se réchauffent à une température ambiante d'env. 18 - 20°C (température d'atelier) d'env. 1°C toutes les heures.
En cas de civières pleines, des écarts négatifs par rapport à la température des faces extérieures peuvent survenir au cœur de la civière.

Directrices generales de fabricación para perfiles de ventanas de PVC Schüco 01/2012

1. Ámbito de validez

Estas directrices generales de fabricación son válidas para la elaboración y la confección de perfiles de ventanas de plástico de PVC-U. Su cumplimiento supone el fundamento y la condición previa para obtener ventanas de PVC de alta calidad.

2. Almacenamiento y transporte

2.1 Perfiles

Los perfiles deben colocarse intercalados para evitar deformaciones. El embalaje debe estar hecho de modo que no se provoque ningún menoscabo de la calidad con un transporte competente. Si los perfiles se encuentran embalados en lámina plastificada, entonces tendrán que abrirse las caras frontales del paquete para permitir la ventilación de los perfiles y para evitar que se forme líquido de condensación. Alternativamente se puede utilizar una lámina plastificada de embalaje agujereada por la cara inferior. Los paquetes de perfiles deberán ser transportados y almacenados situándolos en toda su longitud. No está permitido superar la altura de apilado máxima de 1 m. En caso de almacenamiento indebido existe el peligro de una deformación de los perfiles. No se admiten bases que tengan agentes de impregnación u otros productos químicos, ya que en tal caso podrían originarse decoloraciones en los perfiles. Debe evitarse un almacenamiento al aire libre o en contacto directo con el agua, con el fin de evitar dificultades de fabricación a causa de la humedad y la suciedad. Asimismo hay que evitar el almacenamiento de los perfiles delante de cuerpos calefactores, emisores de calor, calentadores de aire o detrás de paredes de acristalamiento de gran superficie. La toma de los perfiles para la fabricación debe realizarse por los costados, con el fin de evitar huellas de arañazos y deterioros de la superficie. En ningún caso debe tirarse de o empujar de los perfiles por la cara frontal.

A tener en cuenta en los perfiles de color

En los perfiles de color se manifiestan los deterioros superficiales (por ejemplo, arañazos, marcas de roce) de manera más evidente que en los blancos. Por ello hay que poner un especial cuidado durante el almacenamiento, el transporte y el tratamiento posterior.
Los perfiles de ventanas (es decir, perfiles que aún no han sido elaborados) con superficies de color no está permitido almacenarlos al aire libre.

2.2 Perfiles cortados

Los perfiles cortados deberán ser almacenados de modo que no resulten dañados los ingletes. Hay que evitar una formación excesiva de polvo y de humedad. Las superficies a soldar sucias únicamente se pueden limpiar con un cepillo raspador. Los perfiles cortados deben soldarse a corto plazo, con el fin de evitar un ensuciamiento de las superficies de corte.

2.3 Refuerzos de acero

Para prevenir la formación de óxido blanco hay que intentar, por principio, almacenar los refuerzos de acero en espacios cerrados.
Si resulta indispensable un almacenamiento al aire libre, será necesaria una cubierta estanca a la lluvia.

3. Fabricación

Antes de proceder a la fabricación hay que asegurarse de que los perfiles de PVC tengan una temperatura propia de 15 °C como mínimo.

Nota:
Los perfiles de ventana de PVC se calientan en torno a 1 °C cada hora con una temperatura ambiente de aprox. 18 - 20 °C (temperatura de taller).
En el caso de palets completos pueden originarse en el núcleo de los palets desviaciones negativas respecto a la temperatura de las capas exteriores.

3.1 Découpe

La découpe de profilés en plastique et métalliques doit avoir lieu sur des dispositifs de sciage séparés. Il est ainsi évité que les copeaux métalliques pénètrent dans le profilé en plastique (mauvaise qualité du cordon de soudure, endommagement du miroir à souder) et endommagent la surface.

3.1.1 Profilés en PVC

Une surface de coupe propre est décisive pour la qualité du cordon de soudure.
La découpe des profilés à souder doit exclusivement avoir lieu avec des tronçonneuses adaptées à l'usinage du PVC. Les tronçonneuses double-têtes qui permettent une grande précision de découpe ont fait leurs preuves. Pour les coupes en onglets, des tronçonneuses spéciales sont proposées. Pour toutes les découpes, il convient de veiller à un serrage et une découpe angulaire. L'inclinaison diminue la qualité de la soudure et augmente le travail de réusinage. Lors de la découpe et du soudage, les surfaces de serrage doivent être les mêmes. Il est recommandé de sélectionner la surface de profilé la plus large comme support. Les surfaces d'appui et de serrage doivent être propres et exemptes de copeaux. Lors de la découpe des profilés PVC, aucune lubrification ne doit avoir lieu afin de ne pas altérer la soudabilité en raison de résidus d'huile, de graisse, d'eau, etc. L'avance de l'unité de sciage doit être réglée de manière à fournir une surface de coupe propre. Les différentes sections de coupe dépendent du système ou profilé. Pour la soudure elle-même, une sur-longueur de 2,5 à 3 mm par angle doit être prévue. La sur-longueur utile doit être défini préalablement pour chaque machine. Lors de la découpe de profilés avec un joint pré-monté, il faut veiller à une découpe parfaite du joint. Les défauts dans ce domaine ont une influence négative sur l'étanchéité des éléments finis. Les dispositifs permettant une découpe de joint propre et la sélection de la lame doivent être convenus avec le fabricant de machines.

Les copeaux doivent être retiré du profilé une fois la découpe opérée (également dans le noyau intérieur) !

3.1.2 Métal

Le tronçonnage des renforts métalliques s'opèrent selon les instructions du fabricant de machines.

3.2 Fraisage

Le cahier des charges doit être convenu ensemble de manière ciblée. Les fraises à grosses dentures qui garantissent une bonne évacuation des copeaux ont fait leurs preuves. Les outils de fraisage revêtus de carbure garantissent également de longues durées d'utilisation pour l'usinage du plastique. Les copeaux doivent être éliminés sur le profilé fini !

3.3 Ventilation des chambres de décompression pour les éléments de couleur

La température de surface est généralement plus élevée pour les profilés en plastique que pour les profilés blancs en raison de l'absorption solaire.
Cette température de surface plus élevée entraîne une surpression dans les chambres de décompression des profilés. C'est pourquoi ces chambres de décompression doivent être suffisamment ventilées au moyen de trous d'équilibrage de pression (6−8 mm).

Le niveau de drainage inférieur dans le profilé de dormant ne doit pas être perturbé par ces alésages.
(Les détails figurent dans les catalogues de fabrication correspondants)

Même pour les jets d'eau avec des surfaces de couleur, dont les extrémités sont fermées avec des caches, une compensation de pression suffisante est requise.

3.4 Renforts

L'utilisation de renforts dépend de la taille de cadre, du raccordement au corps du bâtiment, des distances de fixation et du type de fixation, ainsi que des dimensions et du poids d'ouvrant.

Les profilés de renfort doivent être fixés de manière appropriée au profilé en PVC pour garantir une bonne répartition statique dans le cadre. Le jeu nécessaire à l'insertion du profilé de renfort dans la chambre est ainsi compensé. Les moyens de fixation autorisés sont des vis protégées contre la corrosion avec filets métalliques fins. L'utilisation de vis auto-perceuses à tête fraisée, dont la tête est automatiquement étanchée sur la paroi en PVC, est recommandée. Lors de l'utilisation de renforts, veiller à ce que l'extrémité soit située entre 20 et 50 mm env. avant l'arête intérieure de l'onglet.

3.1 Corte

El corte de perfiles de PVC y de metal debe efectuarse en dispositivos de corte separados. De esta manera se impide que las virutas de metal penetren en el perfil de PVC (mala calidad de la soldadura, deterioro del espejo de soldadura) y dañar la superficie.

3.1.1 Perfiles de PVC

Una superficie de corte limpia resulta decisiva para la calidad de la soldadura.
El corte de los perfiles a soldar se realiza exclusivamente con sierras que sean apropiadas para el mecanizado del PVC. De probada eficacia han resultado las sierras dobles de inglete, puesto que permiten un grado máximo en precisión de corte. Para los cortes de cajeados se ofrecen sierras especiales para realizarlos. En todos los cortes hay que prestar atención para fijar y cortar según el ángulo adecuado. Un ladeo disminuye la calidad de la soldadura y aumenta el esfuerzo de trabajo para el procesado posterior. Las superficies de sujeción deberían ser las mismas para cortar y para soldar. Se recomienda elegir como soporte la superficie más ancha del perfil. Las superficies de soporte y de sujeción deben estar limpias y libres de virutas. Durante el corte de los perfiles de PVC no se permite realizar ningún tipo de engrasado, para que el trabajo de soldadura no se vea afectado por residuos de aceite, grasa, agua o similares. El avance de la sierra debe estar ajustado de modo que resulte una superficie de corte limpia. Las medidas de corte respectivas dependerán del sistema o del perfil. Para la soldadura hay que prever un suplemento de 2,5 hasta 3 mm por esquina. El suplemento de soldadura necesario deberá ser fijado para cada máquina en una prueba. En el corte de perfiles con junta coextrusionada habrá que prestar atención al inglete de la junta exactamente cortado. Los puntos defectuosos en esta zona repercuten negativamente sobre la estanqueidad de los elementos acabados. Tanto los dispositivos correspondientes para un corte preciso de la junta, como la selección de la hoja de sierra, tendrá que acordarse con el fabricante de la maquinaria.

¡Hay que limpiar de virutas el perfil acabado de cortar (también en el interior)!

3.1.2 Metal

El corte de los refuerzos y pletinas de metal se efectúa con sierras o punzonadoras según las directrices del fabricante de maquinaria.

3.2 Fresado

Es necesario acordar con el proveedor las aplicaciones e idoneidad técnica de las fresas. Las fresadoras con gran dentado han resultado de eficacia probada garantizando una buena evacuación de virutas. Las herramientas de fresado equipadas con metal duro garantizan también tiempos de exposición elevados para el procesamiento del plástico. ¡Hay que limpiar de virutas el perfil acabado de procesar!

3.3 Ventilación de las precámaras en elementos de color

La temperatura superficial es, por lo general, más alta en los perfiles de PVC de color que en los perfiles blancos, debido a la radiación solar.
Esta temperatura superficial más alta provoca una sobrepresión en las precámaras de los perfiles. Por ello dichas precámaras deberán estar suficientemente ventiladas mediante perforaciones de compensación de presión de 6 a 8 mm.

El nivel de desagüe inferior en el marco no puede verse perturbado por dichas perforaciones.
(Puede consultar los detalles en el catálogo de pedidos y de fabricación respectivo).

También en el caso de los vierteaguas con acabado de color, cuyos extremos estén cerrados con tapas de remate, se requiere de una compensación de presión suficiente.

3.4 Refuerzos

El empleo de los refuerzos depende del tamaño del marco, la conexión a la edificación, las distancias de fijación y el tipo de fijación, así como las medidas de la hoja y el peso de la hoja.

Los perfiles de refuerzo deberán unirse con el perfil de PVC de un modo adecuado, con el fin de garantizar una buena transmisión de fuerzas desde el marco hasta el refuerzo. La holgura necesaria para la introducción entre el perfil de refuerzo y la cámara hueca se compensa de este modo. Los medios de fijación autorizados son tornillos protegidos contra la corrosión con roscas de metal de flancos finos. Se recomienda el empleo de tornillos de cabeza avellanada o tornillos perforadores, cuya cabeza se aísle independientemente de la pared de PVC. En caso de utilizar el refuerzo en el perfil hay que prestar atención a que el extremo se sitúe aprox. de 20 a 50 mm delante del borde interior del inglete.

3.4.1 Profilé de dormant

Les profilés de dormant peuvent être fabriqués sans renforts jusqu‘à 1 000 mm de largeur et 1 300 mm de hauteur
Le côté paumelle du profilé dormant doit toujours être pourvu d‘un renfort afin de pouvoir visser les ferrures porteuses dans l‘acier.
Les profilés de dormant de couleur doivent toujours être renforcés indépendamment de la taille de l‘élément.

3.4.2 Profilés d‘ouvrant

Les profilés d‘ouvrant peuvent être fabriqués sans renforts jusqu‘à max. 800 mm de largeur et 1 000 mm de hauteur.
Pour la définition exacte des renforcements, se référer au tableau de renforcement correspondant.

3.4.3 Montants et profilés de traverse

Les montants et traverses doivent généralement être renforcés. La sélection du profilé de renfort résulte des distances entre appuis, des largeurs et du lieu de pose des éléments. Voir à cet effet dans la rubrique « Conditions de dimensionnement des cadres et profilés en T ».

Cas de profilés de couleur

Les profilés de fenêtre en couleur (ouvrants, cadres, montants) doivent généralement être renforcés indépendamment de la taille des éléments. Cette règle s‘applique également pour les profilés d‘élargissement et de finition.

3.4.4 Distances de fixation des renforts métalliques

Le vissage des renforts métalliques avec le profilé en PVC doit commencer à max. 100 mm de l‘angle intérieur, et être espacé d‘env. 400 mm pour les profilés blancs ou de max. 250 mm pour les profilés de couleur. En cas d‘éventuelle chevauchement avec des trous de chevilles ou des entailles de crémone, une tolérance de max. 50 mm peut être envisagée.

3.5 Soudage des profilés de fenêtre en plastique

Un soudage correct est décrit par la directive DVS 2207, Partie 25, de la Deutschen Verbandes für Schweißtechnik e.V. Le réglage de la la soudeuse est vérifié par un soudage d‘essai. Le contrôle porte sur la définition de la sur-longueur, la résistance dans les angles ainsi que la précision angulaire. Les soudures d‘essai doivent toujours précéder le lancement de la fabrication. Une bonne soudure se caractérise par un bourrelet blanc crème à légèrement brut.

Les facteurs d‘influence suivants déterminent la qualité du cordon de soudure :

- Température des profilés lors de l‘usinage
- Précision dimensionnelle et propreté des surfaces
- Bon fonctionnement de la soudeuse
- Type et propreté de la feuille de soudage
- Température sur le miroir à souder (≈ 245 - 255°C)
- Temps de chauffe (≈ 32 sec)
- Temps de refroidissement (≈ 37 sec)
- Pression de fusion (3,8 bar)
- Pression de refroidissement (5-6 bar)
- Serrage angulaire des profilés
- Sur-longueur appropriés
- Largeur du rainurage (Les valeurs de résistance optimale dans les angles sont atteintes pour une limitation de 2 mm)
- Courant d‘air qui influence négativement la température du miroir à souder

Les miroirs à souder doivent généralement être exempts de résidus de soudures précédentes. Les paramètres optimaux mesurés doivent être consignés et vérifiés dans le cadre du contrôle de production en usine. Un refroidissement accéléré par air comprimé influence négativement la résistance des angles.

3.4.1 Marco

Se pueden elaborar marcos sin refuerzos hasta 1.000 mm de anchura y 1.300 mm de altura.
El lado de las bisagras de los marcos deberá estar siempre provisto de un refuerzo, para que las piezas de herrajes portantes puedan atornillarse en el acero.
Los perfiles marcos de color se tendrán que reforzar siempre independientemente del tamaño del elemento.

3.4.2 Perfiles de hoja

Se pueden elaborar hojas sin refuerzos hasta 800 mm de anchura de hoja y 1.000 mm de altura de hoja.
Para el dimensionamiento del refuerzo en el perfil de hoja tienen validez los diagramas de hoja respectivos del compendio «Dimensiones máximas de hoja».

3.4.3 Montantes y perfiles de travesaño

En general, se tienen que reforzar los montantes o travesaños. La selección del perfil de refuerzo resulta de las distancias entre los apoyos, del ancho de carga y del lugar de instalación de los elementos. Véase al respecto en el compendio «Fundamentos de dimensionamiento de marcos y perfiles en T».

A tener en cuenta en los perfiles de color

Los perfiles de color de las ventanas (hoja, marco, montante) se tendrán que reforzar en principio independientemente del tamaño del elemento. Esta regla también se aplica para perfiles prolongadores y perfiles de unión.

3.4.4 Distancias de fijación de los refuerzos de acero

El atornillado de los refuerzos de acero con el perfil de PVC está permitido que empiece como máximo a 100 mm desde la esquina interior, y se realizará a una distancia de aprox. 400 mm en el caso de perfiles blancos o de 250 mm máx. en el caso de perfiles de color. En caso de una coincidencia eventual con agujeros de tacos de expansión o cajeados de mecanismo se puede incrementar la distancia en 50 mm, como máximo.

3.5 Soldadura de perfiles de ventana de PVC

La soldadura correcta se realiza según la directiva DVS 2207, parte 25, de la Asociación Alemana de Técnica de Soldadura. El ajuste de la máquina de soldar se verifica mediante una soldadura de prueba. El objeto de la prueba son la aportación de soldadura y la solidez de las esquinas, así como la precisión de los ángulos. Las soldaduras de prueba se realizarán siempre antes del comienzo de la fabricación. Una buena soldadura se caracteriza por un cordón brillante cremoso hasta ligeramente áspero.

Se pueden dar los siguientes factores de influencia, que determinan la calidad del cordón de soldadura:

- Temperatura de los perfiles durante la fabricación
- Exactitud de dimensiones y limpieza de las superficies de ensamblaje
- Aptitud de funcionamiento de la máquina de soldar
- Tipo y limpieza de la lámina de soldar
- Temperatura de soldadura en el espejo (≈ 245 - 255 °C)
- Tiempo de soldado (≈ 32 seg)
- Tiempos de ensamblaje (≈ 37 seg)
- Presión de fusión (3,8 bar)
- Presión de ensamblaje (5-6 bar)
- Fijación de los perfiles según el ángulo adecuado
- Plantillas de soldadura apropiadas
- Limitación del cordón de soldadura (los valores de resistencia de las esquinas se alcanzan con una limitación de 2 mm)
- Corriente de aire que afecta negativamente a la temperatura del espejo de soldadura

Los espejos de soldadura hay que mantenerlos, en general, libres de residuos de las soldaduras precedentes. Los parámetros de soldadura óptimos calculados se tienen que fijar y revisar según el control de producción interno. Un enfriamiento acelerado por medio de aire comprimido influye negativamente en la resistencia de las esquinas.

Cas de profilés de couleur

La colle ou l‘apprêt nécessite, à température ambiante (au minimum 15°C), cinq jours pour sécher, afin que la résistance finale des feuilles contrecollées s‘opère avec le profilé. Avant ce délai, la colle qui n‘a pas encore durci passe rapidement dans un autre état lors de la soudure sous l‘effet de la chaleur. Ceci entraîne un ramollissement rapide de l‘assemblage. Pour les profilés qui ont séché pendant minimum 5 jours, ce phénomènee n‘apparaît pas.

Jusqu‘au soudage des profilés, l‘usinage peut s‘opérer comme pour le teinté masse. Après la soudure, les cadres doivent refroidir pendant aux moins 2 minutes avant d‘ébavurer les angles. En cas d‘ébavurage, il faut également veiller à ne pas utiliser d‘outils tranchants.

Pour obtenir un meilleur fini optique, les soudeuses peuvent être réglé de sorte à limiter à 0,2 mm la base du cordon de soudure. Lors de l‘ébavurage, ce cordon sera alors simplement retiré et affiné,
rendant alors inutile l‘emploi d‘un feutre de retouche. A proximité du cordon de soudure, la feuille est réchauffée localement à plus de 120°C et perd légèrement son relief.

Note :
La résistance aux angles diminue jusqu‘à 30 % lors de la méthode avec limitation de la chenille de soudure de 0,2 mm.

Remarque relative aux joints EPDM :

Pour obtenir un angle techniquement et esthétiquement parfait, une découpe précise joue un rôle important.
Le joint EPDM lui-même ne peut pas être soudé. Pour obtenir une bonne soudure, il est nécessaire de tenir ou guider le joint lors du soudage.
Les compléments et dispositifs spéciaux figurent dans le catalogue machine !

3.6 Ebavurage

Le cordon de soudure doit être refroidi à température ambiante de manière à ce qu‘il n‘y ait pas de dépressions en surface ou creux dans le cordon de soudure lors du retrait. Le cadre doit en outre être stocké provisoirement sans charge des angles. Une accélération du refroidissement au moyen de techniques spéciales (ex. : air comprimé) est interdite car peuvent donner lieu à des tensions dans le profilé. Le retrait des chenilles de soudure a principalement lieu avec des ébarbeuses. Il faut en outre veiller à une faible profondeur d‘ébavurage. Les entailles supplémentaires dans les angles intérieurs doivent être évitées car des points de rupture théoriques peuvent survenir.

Le retrait grossier du cordon de soudure peut également être réaliser à la serpette ou à l‘aide d‘une fraise manuelle. Il faut en outre veiller à ce que les surfaces visibles ne soient pas endommagées. Les surfaces fonctionnelles comme les gorges de ferrure et surfaces d‘étanchéité, doivent être proprement ébavurées pour ne pas altérer le fonctionnement des composants.

Cas de profilés de couleur

Pour les ébavureuses d‘angle mécaniques, le couteau doit légèrement se retirer pour la décharge, afin de ne pas endommager le film.
Pour les ébavureuses d‘angle CNC, des programmes adaptés à l‘usinage de profilés plaxés doivent être utilisés. Afin d‘obtenir un meilleur aspect optique des angles soudés, les zones de soudure entaillées doivent être retouchées au moyen du feutre dédié.
Lors de l‘ébavurage des cordons de soudure, il faut veiller à ce que la feuille de décor ne soit pas endommagée

A tener en cuenta en los perfiles de color

El adhesivo o capa de imprimación necesita, a una temperatura ambiente (de 15 °C como mínimo), cinco días para endurecerse hasta que se alcance la resistencia final del foliado sobre el perfil. Antes de que transcurra este tiempo de espera, el adhesivo que aún no se ha endurecido durante el proceso de soldadura por el efecto del calor sería llevado a otro estado por poco tiempo, lo que provocaría un reblandecimiento de la unión a corto plazo. En los perfiles que se han endurecido durante cinco días como mínimo, no parece este efecto.

Hasta el momento de la soldadura de los perfiles se puede efectuar la fabricación de manera análoga al material normal almacenado. Después de la soldadura se deberían enfriar los bastidores al menos 2 minutos, antes de limpiar las esquinas. Durante la limpieza se debe tener especial precaución por el uso de herramientas afiladas.

Con el fin de lograr un mejor resultado de la soldadura y limpieza, se pueden utilizar máquinas de soldadura y plantillas de soldadura con limitación del cordón de soldadura de 0,2 mm. Con la utilización de estas máquinas y plantillas de soldadura se puede cortar a ras el cordón de soldadura de la superficie visible, cosa que hará innecesario el trabajo de repaso con un rotulador de retoque. Cerca del cordón de soldadura, el folio se calienta localmente a más de 120 °C, perdiendo en esta zona su impresión ligeramente.

Nota:
La soldadura de las esquinas se reduce durante el proceso con la limitación del cordón de soldadura de 0,2 mm hasta en un 30%.

Notas sobre las juntas de EPDM:

Para obtener una esquina óptica y técnicamente impecable resulta de gran importancia realizar un corte preciso.
La junta de EPDM no es soldable por sí sola. Con el fin de lograr una buena imagen de soldadura es necesario sostener o guiar la junta durante el proceso de soldadura.
En el catálogo de máquinas encontrará dispositivos y complementos de soldadura especiales.

3.6 Limpieza

El cordón de soldadura deberá haberse enfriado a la temperatura ambiente, de forma que al quitarlo no se produzcan depresiones superficiales o desconchados en el cordón de soldadura. Por este motivo hay que almacenar temporalmente el bastidor sin la carga de las esquinas. Debe omitirse una aceleración del enfriamiento mediante medidas especiales (como aire comprimido), ya que en tal caso podrían generarse tensiones en el perfil. La eliminación de los cordones de soldadura se efectúa sobre todo con máquinas de limpieza. En esto hay que prestar atención a la escasa profundidad de ranura. Deben evitarse las muescas adicionales en las esquinas interiores, ya que se podrían originar puntos de rotura controlada.

La limpieza manual del cordón también puede realizarse con un formón de carpintero apropiado o una fresa manual. Al hacerlo hay que prestar atención para no dañar las superficies vistas. Las superficies funcionales, como la ranura de herraje y las superficies de contacto de la junta, deben limpiarse de forma pulcra con el fin de no restringir el funcionamiento de los componentes constructivos.

A tener en cuenta en los perfiles de color

En el caso de limpiadoras mecánicas de esquinas hay que llevar hacia atrás la cuchilla para el solape, con el fin de evitar un deterioro del folio.
En el caso de limpiadoras CNC de esquinas se tendrán que utilizar programas adecuados para la fabricación de perfiles foliados. Con el fin de conseguir un mejor acabado visual de las esquinas soldadas, se deberían repasar las zonas de soldadura acanaladas con rotuladores de retoque.
Al limpiar los cordones de soldadura hay que fijarse en no dañar el folio.

4. Ferrure

Les ferrures doivent être conçues et être produites dans matériaux compatibles avec les poids d‘ouvrant maximum (voir documents techniques du fabricant de ferrures). Ceci s‘applique aux pivots et compas d‘oscillo-battants et les galets de coulissant. Les tailles d‘ouvrant et poids maximum doivent être respectés.

4.1 Montage des ferrures

La fixation des ferrures doit être réalisée au moyen des vis indiquées par les fabricants de ferrures. Le vissage doit être conçu de manière à absorber les charges qui s‘exercent. Pour les pièces porteuses, il doit traverser deux parois profilées ou une paroi profilée et une paroi de renfort métallique. Lors du pré-perçage de parois PVC, il faut veiller à ce que le diamètre de foret ne soit pas supérieur au diamètre de l‘âme de la vis utilisée. Pour toutes les vis qui sont uniquement fixées dans le plastique, il faut veiller à ne pas serrer excessivement. Les distances entre verrouillages figurent dans les instructions des fabricants de ferrures, mais la dimension de 800 mm ne doit pas être dépassée.

Cas de profilés de couleur

Les ferrures supportées, ex. : paumelles de porte, ne doivent pas être trop serrées (peut entraîner des décalages de films).

4. Herraje

Los herrajes deberán estar colocados estructuralmente y en cuanto al material de forma que se acojan los pesos de hoja máximos (compárese la documentación técnica de los fabricantes de los herrajes). Lo mismo se aplica para bisagras pivotantes y practicables, así como para compases y rodillos. Deberá prestarse atención a los tamaños de hoja máximos y a las indicaciones de los pesos.

4.1 Montaje de los herrajes

La fijación de las piezas de los herrajes debe realizarse con los tornillos indicados por el fabricante de herrajes respectivo. El atornillado se efectuará de modo que las cargas originadas se asuman de forma segura. Para las piezas portantes se efectuará el atornillado a dos paredes del perfil ó una pared del perfil y al refuerzo de acero. En el pretaladrado de las paredes hay que elegir un diámetro de la broca que no sea mayor que el diámetro del núcleo del tornillo utilizado. Con todos los tornillos que solamente se fijen en el plástico, hay que observar que estos no se pasen de rosca. Las distancias de atornillado se tienen que consultar en los datos de los fabricantes de herrajes respectivos; sin embargo, no deberían superar la medida de 800 mm.

A tener en cuenta en los perfiles de color

Los herrajes apoyados encima, por ejemplo bisagras de puertas, no deben colocarse con excesiva firmeza (podrían causar desplazamientos de la lámina).

5. Tolérances de fabrication des profilés de dormant/ d‘ouvrant

Les dimensions extérieures de la fenêtre dépendent de la situation de raccordement au bâtiment et des joints de dilation prévus entre le profilé de dormant et le bâti. Les indications sur la largeur de joint à prévoir peuvent être consultées dans les instructions de mise en oeuvre. Afin de garantir le bon fonctionnement de la fenêtre finie, la distance entre le profilé de dormant et d‘ouvrant, appelée « dimension de chambre », doit être maintenue entre 12 mm et ± 1 mm. Le recouvrement de l‘ouvrant de fenêtre sur le profilé de dormant doit être maintenu à l‘état déchargé et hors pression entre -0,5 mm et +1 mm pour garantir le bon fonctionnement des joints.

5. Tolerancias de fabricación de marcos/de hojas

Las dimensiones exteriores de las ventanas resultan de la ubicación del empalme entre la edificación y la junta de dilatación prevista entre el marco y la edificación. Los datos sobre la anchura de junta pueden consultarse en las directrices de montaje correspondientes. Con el objeto de garantizar un funcionamiento como es debido de las ventanas acabadas, la distancia entre el marco y la hoja deberá cumplir la llamada «medida de cámara» de 12 mm nominales hasta ± 1 mm. La dimensión del solape de la hoja de la ventana hasta el marco deberá mantenerse descargado y sin presión a -0,5 mm hasta +1 mm, con el fin de garantizar un funcionamiento seguro de las juntas.

6. Joints de rechange et de réparation

En principe, il ne faut utiliser que des joints qui sont prévus et autorisés pour le système. Le joint doit être propre et la section ne doit pas présenter de déformations. Les joints EPDM ou TPE sont installés dans le profilé de dormant et d‘ouvrant dans les rainures prévues à cet effet. Le joint ne doit pas être étiré lors du montage. Le supplément de longueur est d‘env. 1 % de la longueur. Les joints de réparation sont découpés et collés dans les angles. Pour les joints tournants, l‘épaississement né de l‘accumulation de joint à l‘angle peut être évitée en l‘étirant à l‘extrême ou en retirant le pied de joint. Les joints de vitrage doivent être scellés avec des moyens appropriés avant le vitrage dans la zone d‘angle. Les extrémités des joints sont aboutées et collées au milieu de la traverse supérieure.

6. Juntas de sustitución y de reparación

En principio, solamente está permitido utilizar aquellas juntas que estén previstas y autorizadas para el sistema. La junta debe estar limpia y la sección transversal no puede presentar deformaciones. Las juntas de EPDM o de TPE se introducen a presión en los marcos y hoja, en las ranuras previstas para ello. La junta no se puede estirar durante el montaje. La tolerancia es aproximadamente un 1% de la longitud. Las juntas de reparación se cortan y se pegan a inglete en las esquinas. En el caso de las juntas perimetralmente retráctiles hay que evitar un engrosamiento en la zona de compresión mediante el sobreestiramiento o el corte del pie de la junta. Las juntas de acristalamiento deberán sellarse, en caso necesario, con medios adecuados antes del acristalamiento en la zona de la esquina. Los extremos de los perfiles de las juntas perimetrales entran en colisión y son pegados al ras en el centro de la pieza transversal superior.

7. Vitrage

Pour la planification et l'exécution des travaux de vitrage, les normes et instructions techniques en vigueur sont importantes.

Les autres indications du fournisseur de système sont prioritaires !

7.1 Calage du vitrage isolant

Afin d'obtenir une surface d'appui plane pour les cales de vitrage, des supports appropriés au système de fenêtre doivent être utilisés. Les cales de vitrage sont placées sur les supports de cales de vitrage et parées contre tout glissement. Il faut veiller à ce que le vitrage repose totalement sur les cales de vitrage.
Les supports de cales de vitrage et cales support Schüco sont expressément recommandés. Toutes les exigences liées au marquage CE sont ainsi remplies.
Aucun autre contrôle n'est requis

Le calage doit être réalisé selon les instructions techniques actuelles du fabricant de vitrages.

7.2 Usinage des parcloses

Les parcloses ne doivent pas être de trop grande dimension afin de ne pas contraindre excessivement le cordon de soudure. Pour les parcloses inférieures à 600 mm, le pied de parclose peut être raccourci, afin de réduire la résistance intrinsèque profilé lors de son installation dans le dormant. Pour éviter les dommages des parcloses, des gorges à parcloses et des angles soudés, l'opération de vitrage doit s'effectuer à une température supérieure à 5°C.

8. Assemblages collés

Selon les cas d'emploi, les consignes d'utilisation de la colle doivent être respectées.
Les surfaces collées doivent être exemptes de saletés et de poussières avant le collage. Les pièces en PVC dur doivent être nettoyées légèrement avec un produit nettoyant pour PVC. La cellulose utilisée à cet effet doit être remplacée après chaque opération de nettoyage.
Veiller à nettoyer les seules sections à coller et non toutes les surfaces de profilés, car cela peut provoquer en cas d'intempéries des décolorations liées à l'endommagement du PVC.

Ne pas essuyer l'excès de colle, mais racler après séchagee.

Cas de profilés de couleur

Afin de coller des profilés complémentaires sur les profilés de couleur, des principes de collage et prétraitements de surface spéciaux sont généralement nécessaires.
Les colles spéciales pour films décors sont disponibles dans le commerce. Dans les cas d'associations de revêtements différents, des essais préliminaires sont nécessaires pour identifier un principe de collage approprié.

9. Films de protection

Les films de protection placées sur les profilés doivent être retirées le plus rapidement possible, mais au plus tard 3 mois après le montage de la fenêtre. Elles n'offrent aucune protection efficace contre les dommages mécaniques pendant la phase de construction. Pour les travaux sur la façade ainsi que pour le démontage intérieur, il est conseillé de coller les joints de fenêtre pour éviter l'infiltration d'impuretés dans les composants mécaniques de la ferrure.

7. Acristalamiento

Para la planificación y ejecución de los trabajos de acristalamiento son determinantes las normas y directivas técnicas vigentes.

¡Las normas técnicas del proveedor del vidrio tienen preferencia!

7.1 Calzado de las unidades de vidrio aislante

Con el fin de crear una superficie de apoyo para los calzos de acristalamiento, se tienen que utilizar las cunas de acristalar apropiadas para el sistema de ventana. Los calzos de acristalamiento se ponen sobre las cunas de acristalar y se aseguran para que no resbalen. Hay que prestar atención a que el acristalamiento quede completamente apoyado sobre los calzos de acristalar.
Se recomiendan expresamente las cunas de acristalar y los calzos distanciadores Schüco. Con ello se cumplen todos requisitos relacionados con el marcado CE.
Por tanto, no son necesarias otras pruebas más amplias

La instalación con calzo se realiza según las directrices técnicas vigentes del fabricante del vidrio.

7.2 Mecanizado de los junquillos

Los junquillos deben cortarse a la longitud correcta, para que el cordón de soldadura no se sobrecargue excesivamente. En el caso de junquillos por debajo de 600 mm se puede serrar el pie de sujeción desde abajo, con el fin de reducir la rigidez propia del perfil al colocarlo en el marco. Para evitar daños a los listones para cristales, a las ranuras de alojamiento de los perfiles y a las esquinas soldadas, el acristalamiento deberá efectuarse a temperaturas superiores a 5 °C.

8. Uniones pegadas

Para los diferentes casos de utilización se tienen que tener en cuenta las indicaciones de uso respectivas del pegamento.
Las superficies a pegar deberán estar libres de polvo y de suciedad antes de proceder al pegado. Las piezas de PVC rígido se tienen que limpiar con limpiador de PVC de fácil disolución. Para ello se utiliza celulosa, que deberá ser renovada tras cada proceso de limpieza.
Al hacerlo habrá que prestar atención a limpiar únicamente las zonas a pegar y no las grandes superficies de los perfiles, ya que podrían producirse modificaciones del color bajo las influencias meteorológicas, debido a los daños al PVC.

No frotar el exceso de pegamento hacia fuera, sino cortarlo tras la ventilación/enfriamiento.

A tener en cuenta en los perfiles de color

Para pegar perfiles adicionales sobre perfiles de color se requieren, por lo general, sistemas de pegamentos y pretratamientos superficiales especialmente adaptados.
En el mercado se pueden conseguir pegamentos especiales para el pegado sobre láminas de decoración. En el caso de superficies cubiertas de otro modo serán necesarios, en todo caso, intentos previos correspondientes, con el fin de probar un sistema de pegamento adecuado.

9. Folio de protección

El folio de protección aplicado sobre los perfiles deberán retirarse lo más rápidamente posible por parte de la empresa de montaje, pero como muy tarde a los 3 meses tras el montaje de las ventanas. No ofrecen ninguna protección efectiva ante los deterioros mecánicos durante la fase de construcción. En el caso de trabajos en la fachada, así como en las obras interiores, es aconsejable pegar cintas protectoras en las juntas de la ventana, con el objeto de impedir la penetración de suciedad en los componentes constructivos mecánicos del herraje.

10. Cintrage des profilés

Les profilés avec joint pré monté ne doivent pas être cintrés.
En cas d‘éléments pliés, le joint doit être inséré manuellement.

Pour les rayons de courbure minimum, la largeur de profilé * 10 = rayure de courbure min. s‘applique comme point de référence.

Les instructions du fabricant de cintreuses doivent être observées !

Cas de profilés de couleur

Pour permettre à la colle de sécher complètement sur les profilés plaxés, les opérations de cintrage doivent être effectuées après une période de stockage de 4-5 semaines.
Dans de bonnes conditions, à savoir température accrue et humidité de l‘air plus élevée et uniforme, un cintrage anticipé est également possible. Ceci doit cependant être vérifié au préalable avec des essais de cintrage.
Après l'opération de cintrage, sous l'effet de la température, des différences de brillance et de relief peuvent être observés par rapport aux même profilés non cintrés. Cet effet est lié à la fabrication et ne constitue pas un défaut.
Les différences de brillance peuvent être compensées en polissant la surface du profilé avec des toiles émeri appropriées disponibles dans le commerce (ex. société König).

10. Curvado de perfiles

No está permitido curvar los perfiles con junta incorporada.
En el caso de elementos curvados, la junta deberá ser introducida manualmente.

Como punto de referencia para los radios de curvado mínimos se aplica el ancho visto de perfil * 10 = radio de curvado mínimo.

Deberá prestarse atención a los datos del fabricante del arco de medio punto.

A tener en cuenta en los perfiles de color

Para que el pegamento se seque completamente en los perfiles cubiertos con lámina, los procesos de curvado tendrán que realizarse, en principio, al cabo de un tiempo de almacenamiento de 4-5 semanas.
Bajo circunstancias favorables, como una temperatura más alta y una humedad del aire elevada y constante, también puede ser posible un procesamiento más temprano. No obstante, esto habrá que verificarlo previamente mediante pruebas.
Tras el proceso de curvado pueden resultar diferencias visibles en el grado de brillo y diferencias en la acuñación respecto a perfiles no doblados ni cubiertos, a causa del efecto de la temperatura. Este efecto está condicionado por la fabricación y no representa ningún defecto.
Las diferencias en el grado de brillo se pueden igualar a través del pulido la superficie del perfil con almohadillas abrasivas adecuadas, que se pueden conseguir en el mercado (p. ej. marca König).

11. Pose de profilés complémentaires

Les pieds clipsables sur les profilés complémentaires servent uniquement d‘aide au montage. Afin de garantir une fixation correcte, un vissage à fréquence de 400 mm doit avoir lieu.
Pour les profilés sans joint extrudé en feuillure, des cordons ou produits d'étanchéité doivent être appliqués dans les profilés avant le vissage.

Lorsque les charges de la fenêtre doivent être transmises sur un élargisseur important par exemple, les profilés complémentaires doivent être fixés et renforcés conformément aux exigences statiques.
Lors du vissage, il convient d‘effectuer un pré-perçage de manière à ce que la fixation s‘opère uniquement dans une paroi métallique.

L‘addition de plusieurs élargisseurs et de leurs tolérances peut générer un décalage.
Le cas échéant privilégier l‘emploi du profilé le plus large approchant.
De sorte à proposer les meilleures performances thermiques, les cavités ouvertes doivent êtres étanchées à l‘air lors de la mise en oeuvre.
Une aération des chambres et ventilation suffisante des profilés complémentaires doivent être réaliser pour parer aux déformations liées à l'effet de la chaleur.

Cas de profilés de couleur

Pour le clipsage de profilés complémentaires de couleur (coulisses de volet roulant, jets d‘eau) sur les profilés plaxés, une baguette clipsable continue doit être utilisée. Les déformations de profilés liées à l‘effet de la chaleur sont ainsi évitées.

11. Colocación de perfiles suplementarios

Las patillas de anclaje en los perfiles suplementarios sirven únicamente como ayuda de montaje. Para garantizar un alojamiento impecable y firme tendrá que realizarse un atornillamiento con la distancia de aprox. 400 mm.
En el caso de perfiles sin junta coextrusionada en la zona de la acanaladura hay que poner en los perfiles cintas aislantes adecuadas o masa obturadora para juntas antes del atornillamiento.

Si desde el elemento de la ventana se deben transmitir cargas a través de un ensanchamiento, por ejemplo, tendrán que fijarse y reforzarse los perfiles adicionales en concordancia con los requisitos estáticos.
Durante el atornillamiento se tendrá que pretaladrar, de modo que la fijación se efectúe únicamente en una pared de acero.

Debido al agotamiento de las tolerancias de los perfiles puede producirse un desalineamiento superficial por un lado durante el ensamblado de varias ampliaciones unas encima de las otras.
Por este motivo se debería, cuando sea necesario, utilizar siempre el perfil de mayor tamaño siguiente.
Para poder alcanzar las propiedades de aislamiento térmico de los perfiles, tendrán que estar cerradas herméticamente las secciones transversales del perfil abiertas en el estado montado en las caras frontales.
Hay que garantizar una aireación y ventilación suficientes de los perfiles adicionales con el fin de evitar deformaciones por el efecto del calor.

A tener en cuenta en los perfiles de color

Para encajar perfiles adicionales de color (guías de persiana, vierteaguas) sobre los perfiles con superficies de color, hay que utilizar un listón grapa continuo. De este modo se evitan ampliamente las deformaciones de los perfiles como consecuencia del efecto del calor.

12. Montage

Toutes les informations importantes relatives au montage sont détaillés et décrites selon l'état actuel de la technique dans

- le « manuel de montage des fenêtres et portes en plastique » de l'association de qualité des systèmes de fenêtres en plastique,
- le « guide relatif à la planification et à l'exécution du montage de fenêtres et de portes de maison » de la RAL Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V.

Cas de profilés de couleur

La distance des fixations de l'angle intérieur du cadre doit être comprise au minimum entre 150 et 200 mm pour les fenêtres de couleur. La fréquence des fixations ne doit pas excéder les 600 mm. Les petites rayures et petits défauts étant extrêmement visibles sur des surfaces filmées, il est recommandé de protéger soigneusement les cadres lors de l'ébavurage.

Lors de l'étanchéité, renoncer si possible au silicone (peut entraîner des décalages des feuilles). Utiliser si possible des bandes de compression ou films d'étanchéité.

12. Montaje

Todas las informaciones importantes para el montaje se describen con detalle y según el estado de la técnica en

- «Manual de montaje de puertas y ventanas de PVC» de la Asociación de calidad para sistemas de ventana de PVC,
- «Guía para la planificación y ejecución del montaje de ventanas y puertas de entrada» de la Asociación de calidad para ventanas y puertas de entrada RAL

A tener en cuenta en los perfiles de color

La distancia de las fijaciones desde la esquina interior de los marcos debería ser al menos de 150 a 200 mm en el caso de las ventanas de color. No esta permitido elegir una distancia de las fijaciones entre sí mayor de 600 mm. Como en el caso de las superficies de color se hacen visibles incluso los pequeños arañazos y zonas dañadas, tendrá que garantizarse un recubrimiento minucioso de todos los marcos de PVC al enlucir las ventanas.

Para el sellado intentar evitar al máximo la silicona (puede provocar desplazamientos de la lámina). Utilizar en lo posible cintas de compresión o láminas de impermeabilización.

13. Nettoyage et entretien

Les impuretés qui apparaissent généralement lors de la fabrication de la fenêtre, ex. : lors du montage des ferrures (graisse) ou au repérage lors de la fabrication (crayon), peuvent être éliminées avec de l'eau et des produits de nettoyage domestiques liquides traditionnels, qui ne contiennent pas de composants abrasifs. Les produits abrasifs ou produits de nettoyage susceptibles d'attaquer le PVC, doivent être proscrits. Les feutres de retouches laissent des tâches persistantes, qui ne peuvent être retirées que mécaniquement et ne sont donc pas recommandés pour le marquage. Les petits défauts de surface et rayures peuvent être éliminés en meulant puis en polissant la surface incriminée. Les produits de polissage et de nettoyage qui peuvent attaquer le PVC, ne doivent pas être utilisés ! La décharge électrostatique provoquée par le polissage et le lustrage, peut être éliminée avec une solution savonneuse ou un produit antistatique pour profilés en PVC.
Le nettoyage doit uniquement avoir lieu avec un produit non abrasif, car des jaunissements peuvent apparaître dans le cas contraire.

Cas de profilés de couleur

Les profilés ne doivent en aucun cas être nettoyés à sec ou avec des outils abrasifs, car ceci peut endommager la surface. Le nettoyage à sec favorise la formation de poussières. Même les produits abrasifs grossiers ou accessoires abrasifs ne doivent pas être utilisés. Il ne faut en aucun cas utiliser d'essence, de diluant ou tout autre produit corrosif pour le PVC, car ceci attaquera la surface des profilés !

Il convient d'utiliser des produits de nettoyage domestiques non abrasifs et non corrosifs. En cas d'encrassement persistant, un nettoyage multiple est possible.

Joints d'étanchéité

Les produits de nettoyage agressifs qui attaquent les joints, ne doivent pas être utilisés !
Frotter régulièrement les joints avec un crayon gras ou de la vaseline. Ces traitement maintiennent la souplesse du joint, et évite toute adhérence.

13. Limpieza y mantenimiento

Las suciedades que aparecen habitualmente durante la fabricación de las ventanas, por ejemplo en el montaje de los herrajes (grasas) o por las marcas de fabricación (lápiz), se pueden quitar con agua y productos de limpieza domésticos líquidos de uso corriente en el comercio, que no contengan componentes abrasivos. No esta permitido aplicar fregasuelos o productos de limpieza que puedan disolver el PVC. Los rotuladores dejan manchas parcialmente persistentes, que solamente se pueden quitar mecánicamente y, por ello, no se recomiendan para la marcación. Los ligeros deterioros superficiales y arañazos se pueden eliminar lijando y puliendo, a continuación. No esta permitido aplicar abrillantadores y productos de limpieza que puedan disolver el PVC. La carga electrostática originada por el pulido y el bruñido se puede eliminar con una solución jabonosa o un agente antiestático para perfiles de PVC.
La limpieza únicamente está permitido realizarla con un agente no disolvente, ya que de lo contrario podrían surgir amarilleamientos en los perfiles.

A tener en cuenta en los perfiles de color

De ningún modo se pueden limpiar los perfiles secos o con medios auxiliares que produzcan arañazos, ya que en caso contrario se dañará la superficie. La limpieza en seco favorece, además, la atracción de polvo. Tampoco está permitido utilizar productos de limpieza ásperos o medios auxiliares abrasivos. Bajo ningún concepto está permitido utilizar gasolina, diluyente para barnices nitrocelulósicos o sustancias disolventes del PVC, ya que atacan a la superficie del perfil.

Hay que utilizar limpiadores domésticos no abrasivos y no disolventes. En el caso de un ensuciamiento persistente es posible repetir la limpieza.

Juntas

No está permitido emplear productos de limpieza agresivos que puedan disolver o atacar las juntas.
Frotar regularmente las juntas con un lápiz graso o vaselina. De este modo se mantendrán elásticas, evitando que se peguen.

14. Informations supplémentaires pour profilés plaxés

Plus une teinte est sombre, plus le réchauffement à attendre en cas de rayonnement solaire est élevé. Ainsi, les surfaces blanches (qui reflètent quasiment complètement les rayons) atteignent env. 50°C en cas de rayonnement direct dans un climat d‘Europe centrale, quand les surfaces de profilés de couleur foncée atteignent env. 75°C. En cas de rayonnement solaire sur la façade d‘une maison, il se développe une thermique naturelle qui contribue au refroidissement de la surface de cadre. Au niveau des huisseries extérieures plus profondes, en cas de renfoncements dans la façade ou de constructions en saillie, cette thermique est perturbée. Ceci peut entraîner, notamment pour les profilés de dormant et d‘ouvrant inférieurs orientés Sud ou Ouest et non ombragés, un réchauffement incompatible avec des profilés plaxés ou revêtus de couleur foncée. Les bavettes réfléchissantes, ex. : aluminium, peuvent renforcer cet effet. En cas mises en oeuvre risquées des fenêtres et des portes, il est nécessaire de demander conseil.

Pour des raisons techniques, ceci peut, pour les profilés de fenêtre de couleur, entraîner de légères différences de couleur car les films sont également fabriquées dans des plages de tolérances de couleur définies. Les fenêtres pour une commande sont en outre toujours fabriquées, si possible, dans une même livraison de profilés. Pour les imitations bois, une structure lamellée visible, des nœuds et des veinures sont prévus et ne représentent pas un motif de réclamation.

Lors de la production de profilés de fenêtres de couleur, l‘adhésion dans la zone de début et de fin (env. 1 cm) d‘un profilé n‘est pas exploitable. Il faut s‘assurer lors de la fabrication que cette zone soit découpée et non utilisée.

Films lisses

Pour des raisons techniques, et concernant les films lisses, la sensibilité aux défauts mécaniques (ex. : rayures) est plus élevée que les surfaces de films traditionnellement nervurées. Lors du stockage, du transport et de l‘usinage, il faut ainsi veiller à manipuler avec le plus grand soin ces profilés.
Avec les films lisses, les légers méplats et irrégularités sur la surface du profilé sont beaucoup plus perceptibles. Ces écarts sont conditionnés par la production et ne représentent pas un défaut (motif de réclamation).

14. Informaciones adicionales para perfiles foliados

Cuanto más oscuro es un tono de color, tanto mayor será el calentamiento esperado por la radiación solar. Así, las superficies blancas (las que reflejan los rayos casi por completo) se pueden calentar a unos 50 °C en caso de radiación directa en un clima centroeuropeo, mientras que las superficies de perfiles pintadas con colores oscuros lo hacen a aprox. 75 °C bajo las mismas condiciones. Con la radiación solar se desarrolla en la fachada de la casa una corriente térmica natural que contribuye a la refrigeración de la superficie de los marcos. Esta corriente térmica se ve perturbada en el área de extradoses profundos, en el caso de entrantes en la fachada o antecuerpos. Esto puede conducir a un calentamiento inadmisible particularmente en marcos y hojas inferiores, en posiciones a la sombra que dan al sur o al oeste, si los perfiles están foliados en color oscuro o están recubiertos. Las repisas de ventana reflejantes, por ejemplo de aluminio, pueden reforzar dicho efecto. En caso de posiciones de montaje críticas de ventanas y puertas se requiere una consulta con la debida antelación.

Por motivos técnicos pueden producirse ligeras variaciones ópticas del color en el caso de perfiles de ventanas de color, puesto que las láminas de decoración también se fabrican en tolerancias de color establecidas. Por esta razón, hay que fabricar las ventanas para un encargo a ser posible siempre de un único suministro de perfiles. En el caso de imitaciones de decoraciones de madera se producen repeticiones de nudos y vetas, sobre todo en perfiles con mucha superficie vista, pero ello no es motivo de reclamación.

En la confección de perfiles de ventana de color hay que prestar atención a que la adherencia en el área del principio o del final (aprox. 1 cm) de un perfil no se da de forma constante. Durante la fabricación habrá que asegurarse de que dicha zona sea cortada adecuadamente.

Foliados „lisos“

Por motivos técnicos, en el caso de las foliados „lisos“ la sensibilidad frente a deterioros mecánicos (por ejemplo, arañazos) es mayor que con las superficies de folios habituales con textura. Por tanto debería prestarse especial atención a un manejo particularmente cuidadoso en el almacenamiento, transporte y procesamiento de estos perfiles.
Cuando se utilizan folios „lisos“ se hacen perceptibles con algo más de notoriedad los insignificantes estampados de las piezas de unión existentes y las irregularidades sobre la superficie del perfil, en caso necesario. Estas anomalías están condicionadas por la propia técnica de la producción y no representan, por tanto, ningún defecto (motivo de reclamación).

Consignes d‘usinage générales pour profilés en aluminium

1. Traitement de surface de l‘aluminium

Tous les composants doivent être protégés des agent nocifs. L‘entreprise doit définir le traitement de surface approprié. Elle doit s‘assurer que les conditions structurelles particulières comme les combinaisons avec des métaux à fort couple de tension électro-chimique (Cu, Sn, Pb, etc.), ainsi que les agressions particulières liées au site, notamment l‘eau de mer, sont prises en considération. Si les profilés, ferrures, accessoires ne sont pas anodisés ou laqués par Schüco, Schüco ne peut être tenu pour des défauts. Ceci s‘applique en particulier concernant la liaison de profilés à rupture de pont-thermique.

1.1 Oxydation anodique

Le laquage des profilés en aluminium doit respecter la norme DIN 17 611. L‘aspect de surface en termes de brillance, structure, teinte et uniformité ainsi que la qualité d‘anodisation nécessaire (E0−E6) figurent dans le cahier des charges et sont précisément définis. Concernant la teinte, seules sont retenu les process qui génèrent des couches d‘oxydation résistantes à la couleur et à la lumière. Pour évaluer l‘aspect et les variations de couleur, une évaluation avec échantillon moyen doit être effectuée.

Note :

La méthode E0 doit uniquement être appliquée lorsqu‘aucune exigence de surface uniforme et décorative n‘est exigée. La méthode E6 s‘applique uniquement lorsqu‘il est garanti que l‘aluminium conditionné en usine est transporté dans de brefs délais par le fabricant chez l‘anodiseur. Les profilés ne doivent pas être altérés par l‘humidité et/ou le contact manuel ou équivalent, par exemple.
Si cela n‘est pas contrôlé, le transformateur ne peut faire valoir aucun droit de défaut à l‘encontre de Schüco. Les grosses saletés ne sont pas éliminées par le prétraitement et entraînent obligatoirement des défauts de qualité.
La livraison propre des profilés incombe au transformateur. Les arêtes coupantes, entailles et trous forés doivent être ébavurés avant le revêtement.

1.2 Laquage

Le laquage des profilés en aluminium n‘est pas normalisé. En raison des différentes méthodes, les détails figurent dans l‘appel d‘offres ou doivent être convenus avec le donneur d‘ordre et Schüco, dans la mesure où Schüco livre des profilés revêtus. Pour les sites proches du littoral ainsi que pour les piscines couvertes avec eau de saumure ou eau de mer, une corrosion filiforme peut apparaître. Dans ces cas, les profilés doivent être utilisés avec pré-anodisation. Voir fiche technique « Corrosion filiforme » de l‘association des fabricants de fenêtres et de façades.

2. Conditions de stockage et de livraison des longueurs fixes avant le revêtement

Pour les longueurs fixes (barres), il faut veiller à ce que les profilés soient exempts de graisse, huile de coupe, huile de forage et substances équivalentes après usinage. Si les barres découpées sont déposées après usinage, veiller à ce qu‘aucun copeau ou résidu d‘usinage ne reste sur la surface des profilés. Les impuretés s‘enfoncent dans la surface en raison du poids des profilés et peuvent uniquement être éliminées au moyen d‘un ébavurage. Il faut également veiller à ce qu‘aucune rayure et bosse ne soit présente dans la surface du profilé car elles ne peuvent plus être éliminées.

Directivas generales de fabricación para los perfiles de aluminio

1. Tratamiento de las superficies de aluminio

La totalidad de componentes constructivos tienen que estar protegidos superficialmente contra las influencias típicas esperables. La empresa encargada de la fabricación deberá determinar bajo su propia responsabilidad el tratamiento superficial apropiado. Además, le incumbe asegurar que se toman en consideración todas las circunstancias constructivas especiales, como combinaciones con la serie de potenciales electroquímicos de los metales de peso más elevado (Cu, Sn, Pb, etc.), así como emisiones especiales relacionadas con el emplazamiento incluyendo la carga por agua de mar. En caso de que los perfiles, herrajes y accesorios no sean anodizados o lacados por Schüco, Schüco no asumirá ninguna responsabilidad por los daños materiales. Esto es especialmente válido para el ensamblaje de perfiles con aislamiento térmico.

1.1 Oxidación anódica

El tratamiento superficial de los componentes constructivos de aluminio debe efectuarse según DIN 17 611. El aspecto superficial en relación con el brillo, estructura, tono de color y su uniformidad, así como el tratamiento superficial necesario (E0−E6) se tiene que consultar en la licitación o acordar de forma particular. En relación con la tonalidad únicamente se admiten aquellos procedimientos que generen sin excepción capas de oxidación sólidas a la luz y el color. Para evaluar el aspecto y las variaciones de color hay que acordar una valoración con patrón promedio y patrón límite.

Nota:

El procedimiento E0 únicamente se aplicará si no se plantea ningún tipo de exigencia respecto de una superficie homogénea y decorativa. El procedimiento E6 únicamente se aplicará bajo la condición, cuando esté asegurado, de que el aluminio empaquetado en la fábrica se transporte en un breve espacio de tiempo desde el fabricante hasta el establecimiento para el anodizado. Para ello no se permite dañar los perfiles por la humedad y/o por el sudor de las manos, por ejemplo, o similares.
Si esto no se tiene en cuenta, al confeccionador no le corresponderá respecto a Schüco ningún derecho debido a los defectos. Las suciedades vastas no se eliminan en el tratamiento previo y conllevan inevitablemente a deficiencias de calidad. La entrega limpia de los perfiles se encuentra en el ámbito de responsabilidad del confeccionador. La totalidad de cantos de corte, entalladuras y orificios de perforación se tienen que desbarbar antes del recubrimiento.

1.2 Recubrimiento

El recubrimiento con pintura de las superficies para los componentes constructivos de aluminio no está normalizado. Debido a los diferentes procedimientos existentes hay que consultar las particularidades en la licitación o acordarlas con la empresa contratante y Schüco, en la medida en que Schüco suministre perfiles recubiertos. En el caso de emplazamientos cercanos a la costa, así como en piscinas cubiertas con agua salobre o agua de mar se puede originar una plaga de corrosión filiforme. En estos casos se deberían emplear perfiles con anodización previa. Véase la hoja informativa «Corrosión filiforme» de la Asociación de Fabricantes de Ventanas y Fachadas.

2. Almacenamiento y condiciones de suministro de longitudes fijas antes del recubrimiento

En el caso de longitudes fijas (barras) hay que prestar atención a que los perfiles estén libres de grasa, aceite de corte o de taladrado y sustancias similares tras el procesamiento mecánico. Si las barras cortadas se colocan tras el procesamiento, hay que poner atención para que no se queden virutas o residuos del procesamiento sobre la superficie de los perfiles. Las suciedades se estampan por el peso de los perfiles en su superficie y solamente podrán volver a quitarse mediante un trabajo mecánico adicional. Igualmente hay que fijarse en que no haya ningún arañazo o abolladura en la superficie del perfil, puesto que dichos deterioros ya no se podrán eliminar.

3. Usinage mécanique des profilés revêtus

Pour toutes les étapes de travail mécaniques (tronçonnage, fraisage, perçage, poinçonnage, etc.), il faut veiller à ce que seuls des outils aiguisés soient utilisés. Les surfaces de profilés doivent être exemptes de copeaux et d‘impuretés pour ne pas endommager les surfaces revêtues.

3.1 Tronçonnage

Seules des lames de scie au carbure, aiguisées (max. 20 heures de service), peuvent être utilisées. Utiliser une lame de scie à grande vitesse de coupe VC 50 - 60 m/min (1500/min. − 3000/min.) et une faible avance.

3.2 Poinçonnage

Lors de la perforation, utiliser uniquement des outils qui viennent d‘être aiguisés. La surface de profilé et les matrices doivent être complètement exempts d‘impuretés. Les outils doivent être lubrifiés avec de l‘huile pour machines afin d‘éviter un émoussage prématuré. Pour toutes les étapes de travail, il faut veiller à un refroidissement et graissage suffisants. Il faut veiller à n‘utiliser que de l‘huile de coupe qui n‘attaque pas le revêtement

3.3 Stockage des profilés traitéss

Les profilés traités ne doivent pas être empilés après usinage. Il doit y avoir entre les profilés, une une cale de protection intermédiaire en bois tendre (peuplier) ou carton rigide et en nombre suffisant (min. 4 pièces sur un profilé de 6 m). Les cales en plastique ou mousse ne doivent pas être utilisées pour éviter toute influence négative du traitement de surface, comme le dégazage de plastifiants ou autres composés volatils. Avant la dépose, la surface des profilés doit être soigneusement nettoyée pour éliminer les résidus d‘usinage (copeaux, résidus de colle, etc.).

4. Décapage, collage et nettoyage

4.1 Décapage

Pour le décapage, le nettoyant Schüco doit être utilisé. Les profilés ne doivent pas être exposés plus de 3 minutes au nettoyant (méthode d‘immersion).

4.2 Collage

Pour coller les raccords d‘angle et en T, utiliser uniquement des colles appropriées et autorisées par Schüco.

4.3 Nettoyage après le collage

Le retrait des résidus de colle doit se faire avec un chiffon doux et un nettoyant approprié (légère pression). La colle doit être retirée avant son séchage.

Vérifier l‘aptitude du nettoyant, en opérant un essai sur une zone non visible.

4.4 Réfection

Les rayures et petits défauts qui ne sont pas en profondeur, peuvent être retouchés avec un vernis spécial. Ce vernis doit être recommandé par Schüco pour éviter les incompatibilités entre matières premières, pour obtenir une bonne adhésion et une teinte uniforme.

4.5 Retouche des défauts et dommages plus importants

Les défauts et dommages plus importants qui sont en profondeur, doivent toujours être retouchés par le fournisseur du traitement de surface car le support doit être spécialement prétraité pour obtenir une bonne adhésion.

4.6 Protection des surfaces sur chantier

La surface revêtue doit être protégée sur chantier au moyen d‘ un film de protection approprié.

3. Procesamiento mecánico de los perfiles recubiertos

En la totalidad de procesos de trabajo mecánicos (cortar, fresar, taladrar, estampar, etc.) hay que prestar atención para utilizar únicamente herramientas afiladas. Los soportes de los perfiles deben estar libres de virutas y ensuciamientos, con el fin de no dañar las superficies recubiertas.

3.1 Cortar

Únicamente se deberían emplear hojas de sierra equipadas con metal duro y recién afiladas (como máximo, 20 horas de servicio). Accionar la hoja de sierra con una elevada velocidad de corte VC 50 - 60 m/min (1.500/min. − 3.000/min.) y un avance pequeño.

3.2 Estampar

Para el estampado emplear solamente herramientas recién afiladas. El soporte del perfil y los pisadores deben estar completamente libres de ensuciamientos. Las herramientas se tienen que lubricar con aceite para máquinas, con el fin de evitar un embotamiento prematuro. En todas las fases de trabajo hay que refrigerar y lubricar de manera abundante. Prestar atención para usar únicamente aceite de taladrado y de corte que no ataque al recubrimiento.

3.3 Almacenamiento de los perfiles recubiertos

No se permite apilar los perfiles recubiertos directamente unos sobre otros después del procesamiento. Sobre cada capa se deberá situar una capa intermedia de madera blanda (chopo) o cartón firme del mismo grosor y en cantidad suficiente, como mínimo 4 unidades sobre un perfil de 6 m. No se deben utilizar capas intermedias de gomaespuma o plástico, con el objeto de evitar una acción negativa al recubrimiento (debido a la desgasificación de los plastificantes o de otros componentes volátiles). Antes de la colocación se tiene que limpiar minuciosamente la superficie de los perfiles de los residuos de la confección (virutas, restos de pegamento, etc.).

4. Desengrasar, pegar y limpiar

4.1 Desengrasar

Para desengrasar hay que utilizar el limpiador Schüco. Los perfiles no deberían exponerse al limpiador durante más de tres minutos (procedimiento de inmersión).

4.2 Pegar

Para pegar las uniones angulares y uniones en T hay que usar únicamente pegamentos apropiados y autorizados por Schüco.

4.3 Limpieza después del pegado

La eliminación de los restos de pegamento debería realizarse con un paño suave y un limpiador adecuado (ligera presión). El pegamento ha de ser retirado en un estado no endurecido.

Comprobar la idoneidad del limpiador mediante una limpieza de prueba en una zona no visible.

4.4 Retoque

Los arañazos y pequeños puntos que no alcancen hasta la base se pueden arreglar con un barniz especial. Este barniz debería ser surtido por Schüco, con el fin de evitar intolerancias de la materia prima y para mantener una buena adherencia y un tono de color uniforme.

4.5 Reparación de zonas y daños mayores

Las zonas mayores y los daños que alcancen hasta la base deberán ser reparados siempre por el recubridor, porque la capa base debe ser pretratada de forma especial, con el objeto de lograr una buena adherencia.

4.6 Protección superficial en la construcción

La superficie recubierta tiene que ser protegida en la construcción con la correspondiente lámina de protección.

Drainage, ventilation, compensation de pression des éléments Schüco KS

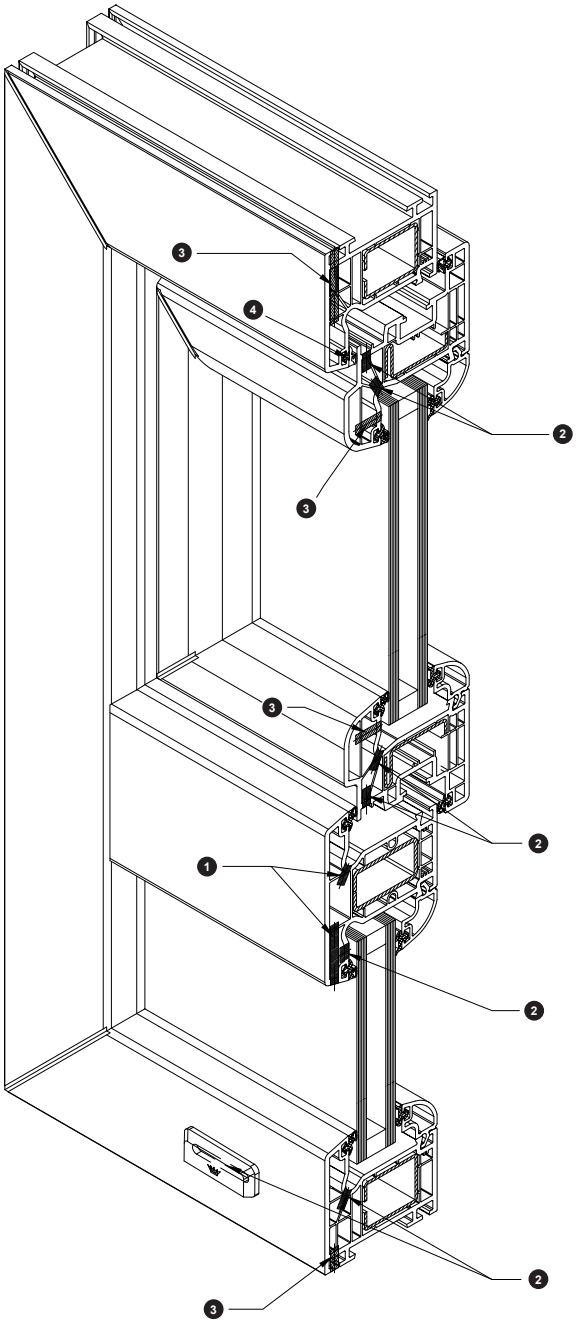
Pour une évacuation contrôlée de toute eau éventuelle (dans la feuillure du profilé de dormant), des trous de drainage et d'équilibrage de pression (ventilation) sont indispensables.

Toutes ces usinages ne doivent pas être recouvertes par des supports de vitrage, par exemple !

Desagüe, ventilación, compensación de presión de las carpinterías de PVC Schüco

Para una evacuación controlada del agua que pudiera acumularse eventualmente (en la acanaladura del marco empotrado) se deberá disponer de orificios de desagüe, así como aberturas para la compensación de presión (ventilación).

¡Ninguno de los orificios de desagüe debe quedar taponado por elemento alguno, como cunas de acristalar!



1. Drainage
   Desagüe
2. Équilibrage de pression
   Compensación de la presión del vapor
3. Ventilation des chambres
   Ventilación de las precámaras
4. Décompression
   Compensación de la presión

1. Drainage

Deux drainages extérieurs au minimum par châssis sont nécessaires en traverse basse. Les oblongs sont positionnés à 20 mm de l‘intérieur d‘onglet et distant au maximum de 600 mm. Dans la cas d‘une trame de moins 100 mm, l‘unique drainage sera disposé au centre.

En feuillure de traverse basse, prévoir la réalisation de deux oblongs en quinconce de 50 mm avec les drainages extérieurs. Les oblongs ne doivent pas être distant de plus de 600 mm.

Pour les châssis deux vantaux ou plus, à montant/traverse intermédiaire, chaque élément ainsi composé constituera une trame à drainer.

Dimensions des oblongs: 5x35 mm

Les détails relatifs à la réalisation des trous figurent dans les consignes d‘usinage des profilés correspondants.

2. Équilibrage de pression (ventilation)

Les ouvertures d‘égalisation de pression sont positionnées sur le support en feuillure de verre pour les systèmes de vitrage avec espace de feuillure sans mastic, pour protéger les matériaux utilisés dans la construction de la fenêtre, ex. : jonction du vitrage isolant ou profilé contre les dommages (liés à l‘humidité). Elles ne servent pas à évacuer l‘eau infiltrée en raison d‘un défaut d‘étanchéité.

Deux usinages minimum, positionnés à 20 mm de l‘intérieur d‘onglet et distants de 600 mm au plus,
doivent être éalisé sur la traverse basse des trames ouvrantes ou fixes.
Dans la cas d‘une trame de moins 100 mm, l‘unique drainage sera disposé au centre.

En feuillure de traverse basse, prévoir la réalisation de deux usinages en quinconce de 50 mm avec les usinages extérieurs, et ne devant pas être distant de plus de 600 mm.

Dans la feuillure de la traverse basse de l‘ouvrant, prévoir au minimum deux usinages pour l‘équilibrage de pression. La distance à l‘onglet ne doit pas excéder 100 mm.

Prévoir en traverse haute de l‘ouvrant un minimum de deux usinages d‘équilibrage de pression. Dans les cas d‘exigences plus importante, cette opération peut être aussi réalisé sur les profilés d‘ouvrant latéraux. La distance à l‘onglet supérieur sera alors de 40 mm.

Dimensions des oblongs : 5x35 mm, des trous de diamètre d = 6-8 mm sont également envisageables.

Pour les châssis deux vantaux ou plus, à montant/traverse intermédiaire, chaque élément ainsi composé constituera une trame à drainer.

3. Ventilation des chambres

Dans le cas de profilés plaxés, les chambres des profilés doivent être ventilées au moyen de trous, lesquels doivent être positionnées de sorte à ce que toutes chambres des profilés soient et restent ouvertes lors de l‘installation du châssis sur chantier. Un minimum de deux trous en traverse basse et haute est nécessaire sur un cadre.

Dimensions des trous : d = 6-8 mm

Les détails relatifs à la réalisation des trous figurent dans les consignes d‘usinage des profilés correspondants.

1. Aberturas de desagüe

En el área inferior horizontal de un campo se desagua hacia el exterior como mínimo dos veces por campo. Para ello se tienen que disponer las aberturas a 20 mm desde la esquina interior y con una distancia máxima de 600 mm entre sí. Para una distancia menor de 100 mm, se desagua centralmente una vez hacia el exterior.

En la zona del galce de un campo deben existir al menos 2 aberturas hacia el exterior aprox. desplazadas 50 mm respecto a las aberturas del lado exterior. La distancia entre sí no debe superar los 600 mm.

En el caso de elementos con dos o más hojas y travesaño, entrefuerte o montante intercalado o elementos de solapo, se tendrá que considerar cada campo como un campo individual.

Dimensión de las aberturas: 5x35 mm

Podrá consultar detalles sobre la elaboración de las aberturas en las indicaciones de fabricación de los respectivos perfiles.

2. Aberturas de compensación de la presión del vapor (ventilación)

Las aberturas de compensación de la presión del vapor se añaden a la base del galce del cristal en el caso de sistemas de acristalamiento con espacio de galce sin material sellante, con el fin de proteger de daños a los materiales empleados en la construcción de la ventana, por ejemplo, la unión de bordes del vidrio aislante o el marco (por la humedad). No sirven para la evacuación de agua que haya penetrado debido la falta de estanqueidad.

En el área inferior horizontal de un campo fijo u hoja se ventila como mínimo dos veces (por campo).
Para ello se tienen que disponer las aberturas a 20 mm desde la esquina interior y con una distancia máxima de 600 mm entre sí.
Para una distancia menor de 100 mm, se ventila centralmente una vez hacia el exterior.

En la zona del galce de un campo deben existir al menos 2 aberturas por la cara interior, desplazadas aprox. 50 mm respecto a las aberturas del lado exterior. La distancia entre sí no debe superar los 600 mm.

En la zona ddel galce inferior de la hoja deben preverse al menos 2 aberturas para la compensación de la presión del vapor. La distancia desde la esquina no debe superar los 100 mm.

En la zona del galce superior de la hoja deben preverse al menos 2 aberturas para la compensación de la presión del vapor. En caso de exigencias más elevadas se pueden añadir los fresados superiores para la compensación de la presión del vapor de forma alternativa en los largueros laterales del marco de la hoja. La distancia desde la esquina interior superior es aquí de 40 mm.

Dimensión de las aberturas: 5x35 mm, alternativamente también son posibles perforaciones con un diámetro d = 6-8 mm.

En el caso de elementos con dos o más hojas y travesaños y postes intermedios, o batientes, se tendrá que considerar cada campo como un campo individual.

3. Ventilación de las precámaras

En caso de perfiles en color, las precámaras de los perfiles se tienen que ventilar siempre mediante perforaciones. Las perforaciones para la ventilación de las precámaras deberán disponerse de modo que todas las cámaras puedan abrirse en el elemento o permanezcan abiertas, y no se cierren a causa del acoplamiento al cuerpo principal. La cantidad mínima de perforaciones (arriba y abajo) es de dos por cada elemento.

Dimensión de las aberturas: perforaciones d = 6-8 mm

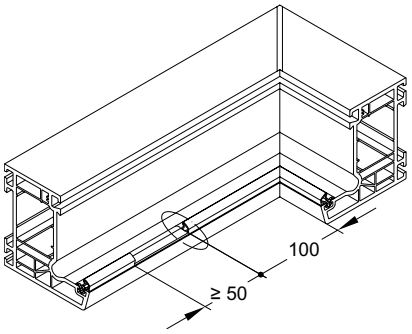
Podrá consultar detalles sobre la elaboración de las aberturas en las indicaciones de fabricación de los respectivos perfiles.

4. Décompression

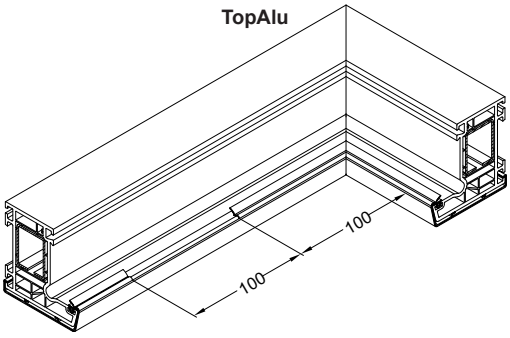
L‘opération de décompression est tenu, dans la cas où la pression extérieure est élevée, d‘éviter l‘aspiration de l‘eau dans la feuillure et l‘annihilation des écoulements par les oblongs des drainages, sous l‘effet du phénomène hypotonique.

Les mesures garantissent une pression uniforme entre le côté extérieur et la feuillure.

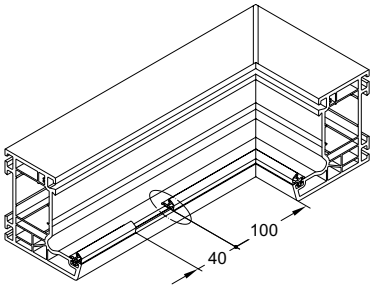
Variante 1 :
La partie flexible du joint extérieur de battement de la traverse haute est découpée à deux reprises et de part et d‘autre du cadre, à l‘aide d‘une lame adaptée sur une largeur≥ 50mm.
Le joint peut également être complètement retiré sur une largeur ≥ 50 mm et remplacé par un joint plat.
Pour les éléments TopAlu, la largeur de coupe est élargi au min ≥ 100 mm.



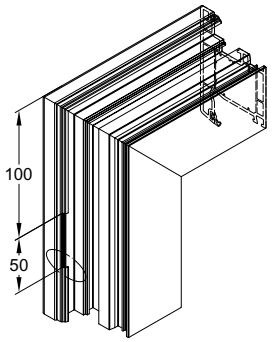
TopAlu



Variante 2 :
Découper de part et d‘autre de la traverse haute du cadre et sur 40 mm le joint extérieur de battement, et ce jusqu‘à surface du profilé PVC et de sorte à ne laisser que le pied de joint dans la gorge. Pour ce faire employer la poinçonneuse manuelle pneumatique.



Ouvrants extérieurs :
Dans les cas d‘ouvrants vers l‘extérieurs, découper sur 50 mm et au niveau des deux angles supérieurs des montants latéraux la lèvre du joint de battement.



4. Compensación de la presión

La compensación de la presión se efectúa con el fin de impedir que, en el caso de grandes presiones en el lado exterior, la diferencia de presión entre el espacio de acanaladura y la cara exterior del elemento sea tan grande que el agua resulte absorbida hacia dentro y debido a la diferencia de presión dominante no pueda fluir hacia fuera por las aberturas de desagüe.

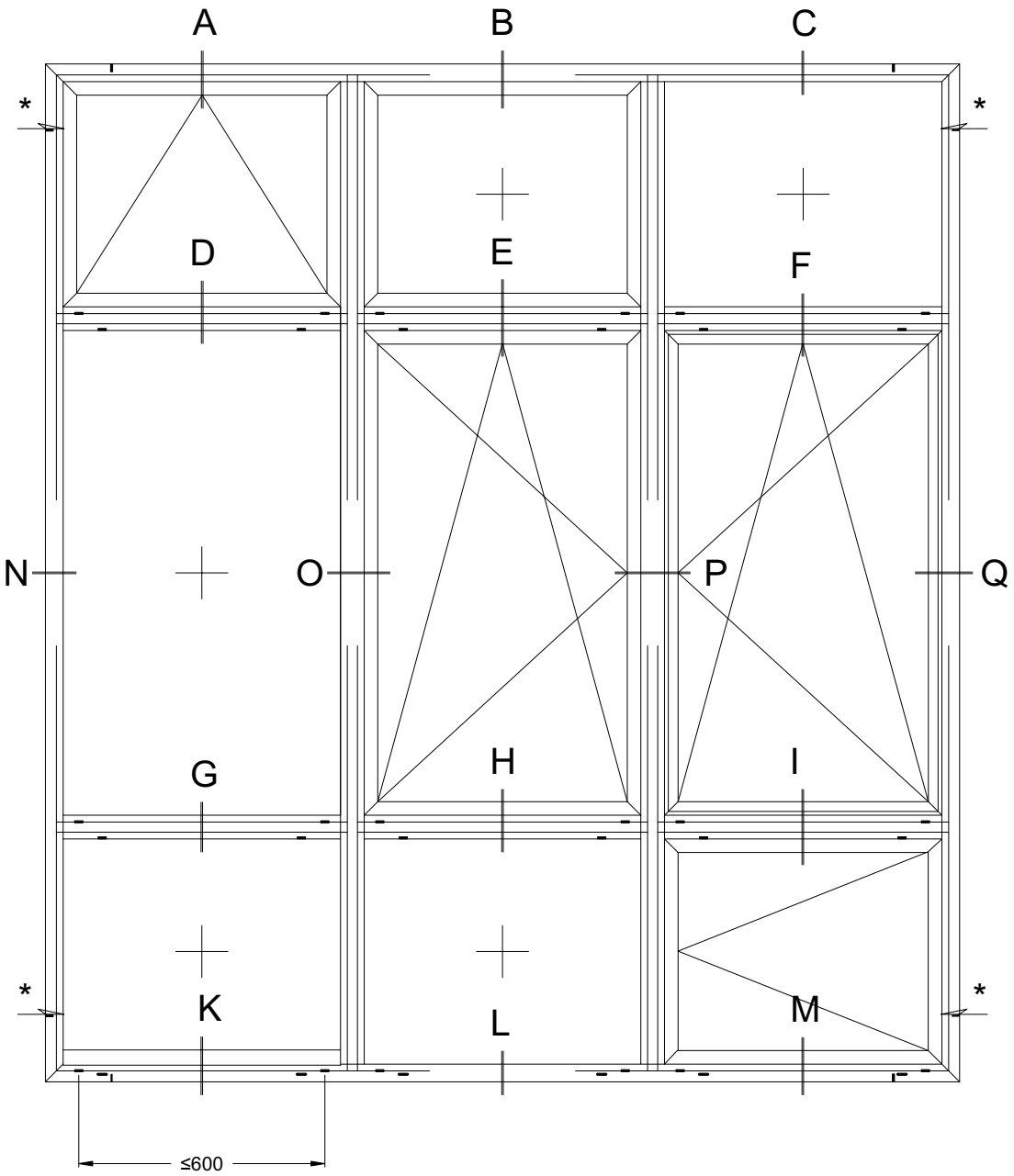
Las medidas aseguran una presión equilibrada entre el lado exterior y el espacio de acanaladura.

Variante 1:
El labio de la junta de tope exterior se corta dos veces por campo (izquierda y derecha) en el larguero superior horizontal, sobre una anchura ≥ 50 mm, con ayuda de unas tijeras para juntas o de un cúter.
Alternativamente también se puede eliminar completamente la junta sobre una anchura ≥ 50 mm y sustituirla por una junta plana.
En los elementos TopAlu, la anchura de la entalladura es como mínimo ≥ 100 mm.

Variante 2:
En lugar de retirar solo el labio de la junta, se puede retirar ésta por completo. Al hacerlo hay que prestar atención a que se haga dos veces por campo (izquierda y derecha) en el larguero superior horizontal y sobre una anchura ≥ 40 mm, con ayuda del troquel neumático (anchura de entallado 38 mm).

Elementos con apertura hacia fuera:
En el caso de elementos con apertura hacia fuera se tiene que recortar, para la compensación de la presión, el labio lateralmente en ambas esquinas (sobre una longitud de 50 mm).

Disposition des usinages selon les différents types d'ouverture de fenêtres • Disposición de las aberturas para los distintos tipos de apertura de las ventanas



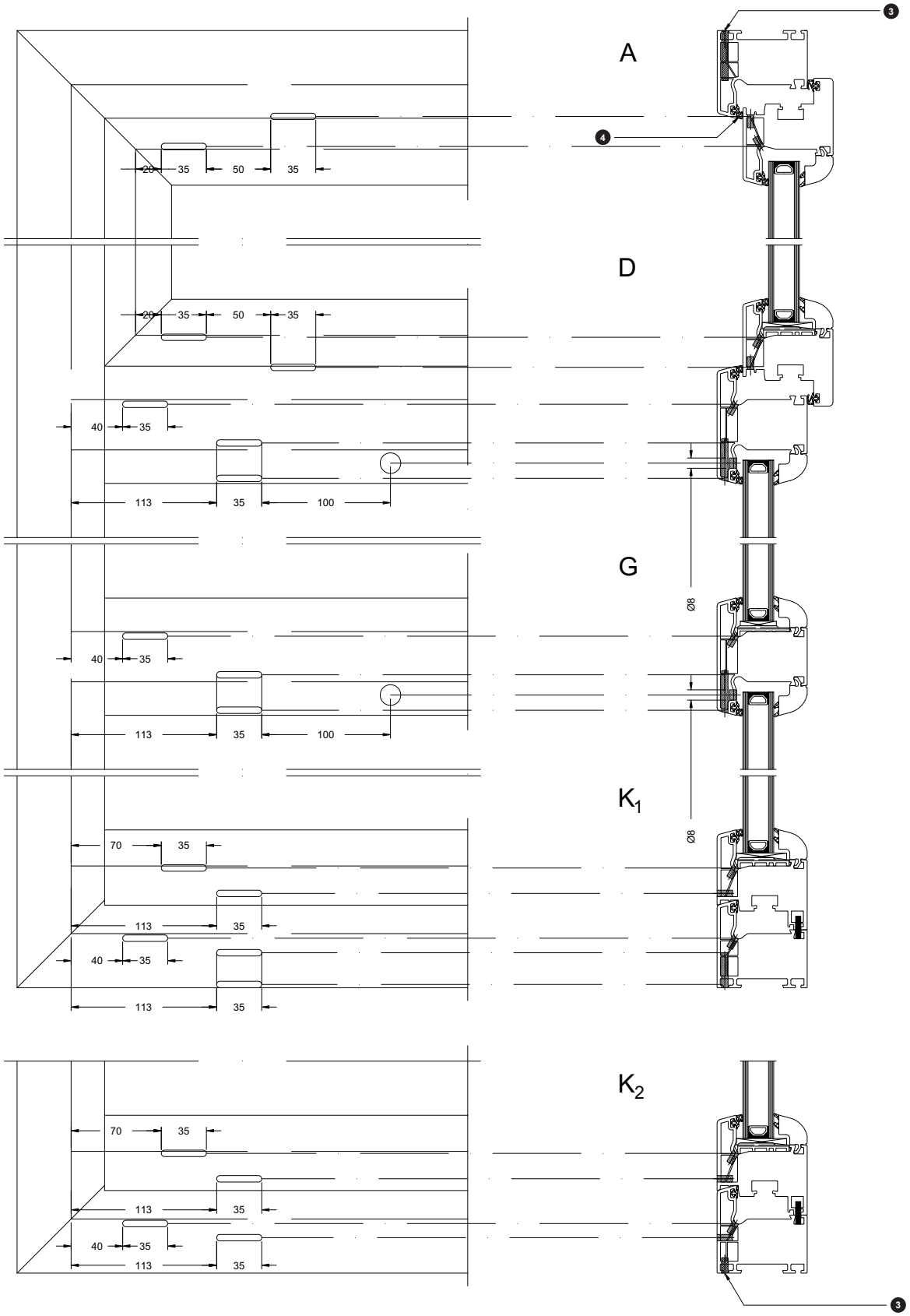
❶ Drainage
Desagüe

❷ Équilibrage de pression
Compensación de la presión del vapor

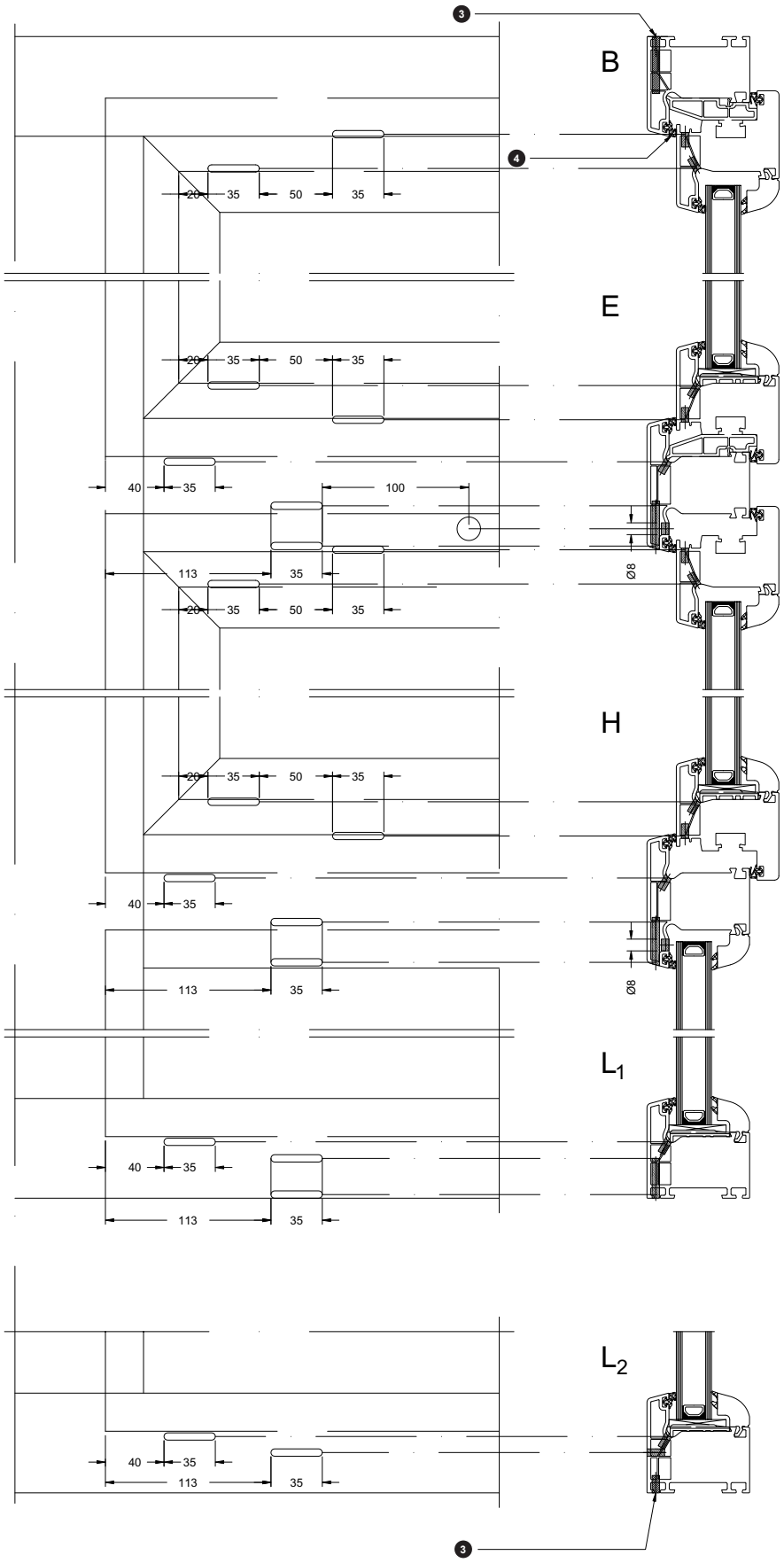
❸ Ventilation des chambres
Ventilación de las precámaras

❹ Décompression
Compensación de la presión

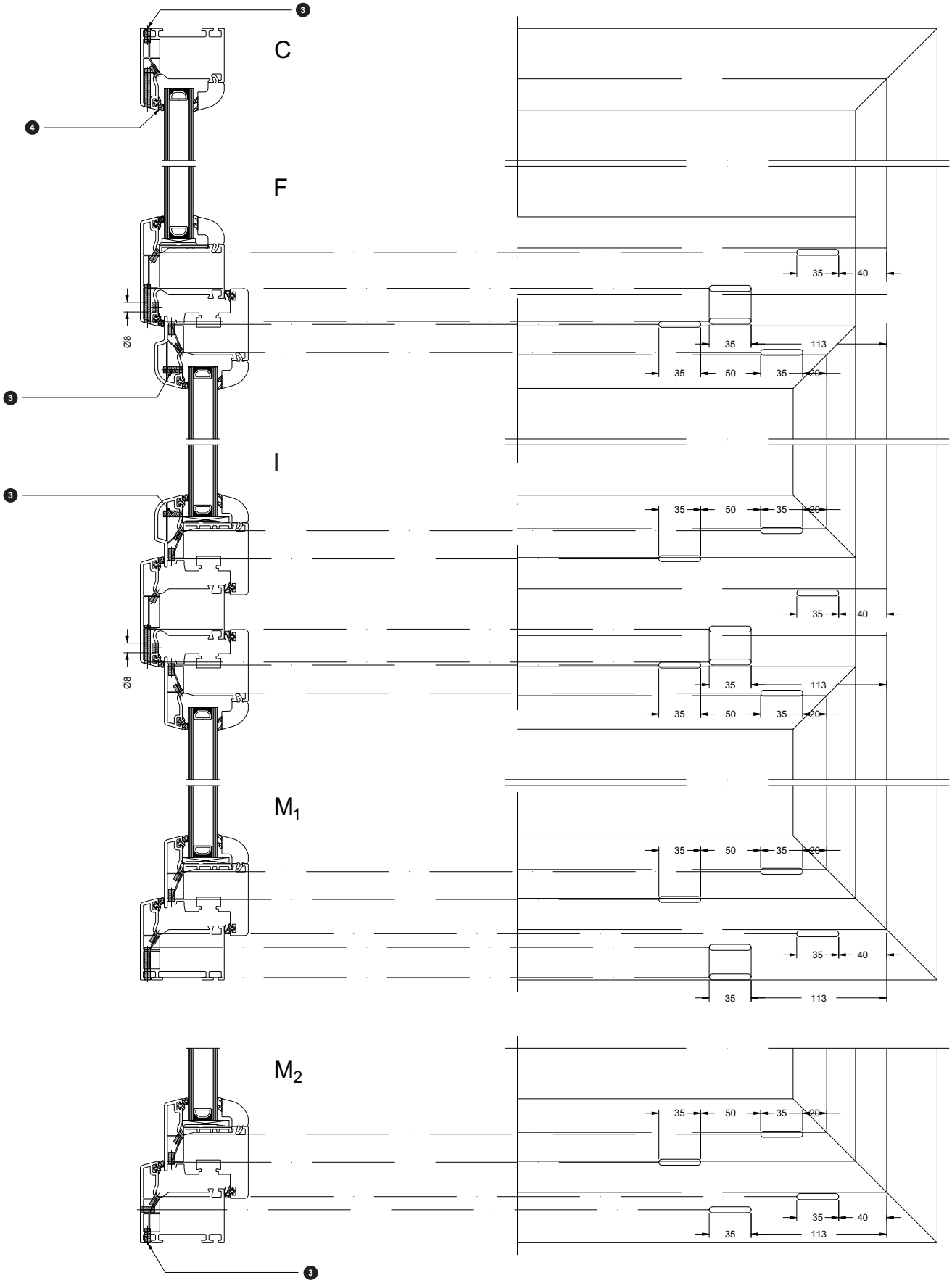
A - D - G - K


A
D
G
K1
K2
3
4
20
35
50
35
40
35
113
35
100
70
35
113
35
40
35
113
35
Ø8
Ø8
70
35
113
35
40
35
113
35
3

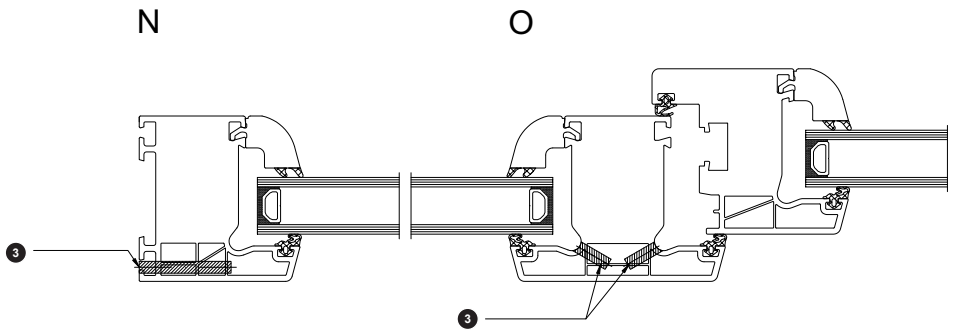
B - E - H - L

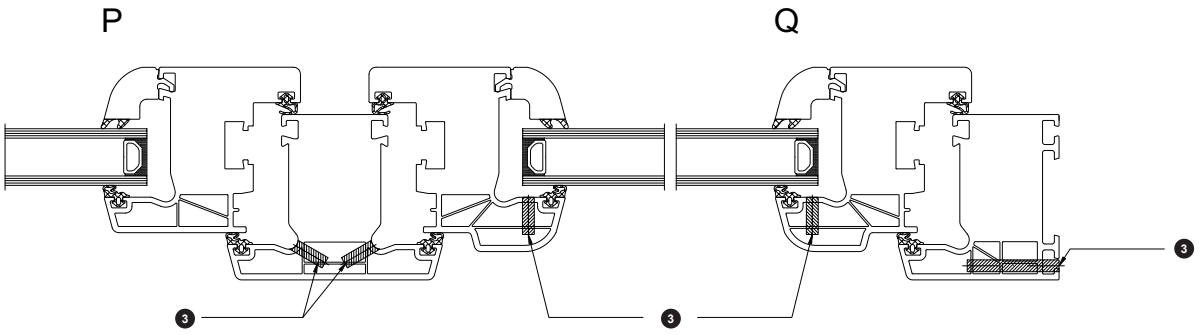


C - F - I - M


3
C
4
F
Ø8
35
40
35
113
35
50
35
20
3
I
3
35
50
35
20
35
40
Ø8
35
113
35
50
35
20
M1
35
50
35
20
35
40
35
113
M2
35
50
35
20
35
40
35
113
3

N - O - P - Q





Luftdurchlässigkeit, Schlagregendichtheit und Windwiderstandsfähigkeit

Air permeability, watertightness and resistance to wind

Allgemeine Anforderungen

Die Anforderungen an die Luftdurchlässigkeit, Schlagregendichtheit und Windwiderstandsfähigkeit werden nach Klassen unterschieden (siehe Tabellen). Wegen der oft unterschiedlichen Beanspruchung durch Wind und Regen, selbst an gleichartigen Gebäuden unterschiedlichen Standorts, ist die Festlegung der tatsächlichen Anforderungen (nur auf Grund der Kenntnis der Gebäudehöhe und Gebäudeform) nicht möglich.

Die Zuordnung der Gebäudehöhe zu einer bestimmten Klasse nach den einzelnen Tabellen kann deshalb nur als Richtwert gesehen werden. Die Klassifizierungen werden unter anderem bestimmt durch die Windbelastung in Abhängigkeit von der geographischen Lage der Gegend (gegebenenfalls auf Grund eines meteorologischen Gutachtens), der Gebäudeform, Gebäudelage und Gebäudehöhe, der Fassadenausbildung und der Einbauart der Fenster.

General requirements

The requirements regarding air permeability, watertightness and resistance to wind are divided into classes (see tables). Since stresses due to wind and rain often vary even in similar buildings in different locations, it is not possible to define the actual requirements (based simply on the height and shape of the building).

The allocation of a building height to a certain class according to the individual tables can therefore only be taken as a guide. Classification is determined, amongst other things, by the wind load which in turn depends on the geographical location of the area (based, if necessary, on an expert meteorological opinion), the shape, location and height of the building, the type of façade design and the type of window.

Luftdurchlässigkeit

Unter dem Begriff Luftdurchlässigkeit/Luftdurchlass versteht man die Menge an Luft, die bei einem bestimmten Druckunterschied zwischen Innen und Außen über den Fensterflügel in das Rauminnere einströmt. Teilt man diesen Volumenstrom durch die Länge der vorhandenen Fuge (Flügelumfang in m) oder durch die Fläche des Prüfkörpers (Fensterfläche in m²), spricht man vom spezifischen Volumenstrom, dem Luftdurchlasskoeffizienten (a-Wert). Die DIN EN 12207 klassifiziert die Luftdurchlässigkeiten in vier Klassen.

Air permeability

The term air permeability refers to the quantity of air which enters the interior of a room via the window vent when there is a certain pressure difference between inside and outside. If this volume flow is divided by the length of the joint (vent dimension in m) or by the area of the test sample (window area in m²), this is referred to as the specific volume flow, the air permeability coefficient (a value). DIN EN 12207 classifies air permeability into four classes.

Klassenübersicht und der darin definierten Anforderungen nach DIN EN 12207

Overview of the classes and the requirements defined therein in accordance with DIN EN 12207

Klassifizierung nach DIN EN 12207 Classification in accordance with DIN EN 12207	Referenzluftdurchlässigkeit bei 100 Pa [m³/hm²] (Gesamtfläche) Reference air permeability at 100 Pa [m³/hm²] (total area)	Referenzluftdurchlässigkeit bei 100 Pa [m³/hm] (Fugenlänge) Reference air permeability at 100 Pa [m³/hm] (joint length)	Maximaler Prüfdruck [Pa] Maximum test pressure [Pa]
0	nicht geprüft • Not tested		
1	50	12,50	150
2	27	6,75	300
3	9	2,25	600
4	3	0,75	600

Gesamtluftdurchlässigkeit (Q-Wert)

Die Referenzluftdurchlässigkeit für die Gesamtfläche und für die Fugenlänge ist bei einem Referenzdruck von 100 Pa beschrieben. Für andere Druckstufen wird folgende Gleichung angewandt:

Berechnungsbeispiel:

Dabei ist:

Q_{100} = Referenzluftdurchlässigkeit bei einem Prüfdruck von 100 Pa

Q = Luftdurchlässigkeit bei einem Prüfdruck P

Overall air permeability (Q value)

The reference air permeability for the total area and joint length is given at a reference pressure of 100 Pa. The following formula is used for different pressure levels:

Example calculation:

Where:

Q_{100} = Reference air permeability at a test pressure of 100 Pa

Q = Air permeability at a test pressure P

$$Q = Q_{100} \left(\frac{P}{100}\right)^{2/3}$$

Ein Prüfkörper gehört zu einer vorgegebenen Klasse, wenn die gemessene Luftdurchlässigkeit den oberen Grenzwert bei einem Prüfdruck in dieser Klasse nicht überschreitet.

A test sample belongs to a given class if the measured air permeability does not exceed the maximum value at a test pressure of this class.

Zusammenhang der Klassifizierungen bzgl. der Gesamtfläche und Fugenlänge

Wenn die fugenbezogene und flächenbezogene Klassifizierung:
- die selben Klassen ergeben, dann ist der Prüfkörper ein und der selben Klasse zuzuordnen;
- zwei benachbarte Klassen ergeben, dann ist der Prüfkörper der geringeren Klasse zuzuordnen;
- einen Unterschied von zwei Klassen ergibt, dann ist der Prüfkörper der mittleren Klasse zuzuordnen;
- einen Unterschied von mehr als zwei Klassen ergibt, dann darf der Prüfkörper keiner Klasse zugeordnet werden

Relationship between the classifications in terms of total area and joint length

If joint-related and area-related classification:
- results in the same class, then the test sample must be assigned to the same class;
- results in two neighbouring classes, then the test sample must be assigned to the lower class;
- result in a two class difference, then the test sample must be assigned to the middle class;
- results in more than a two class difference, then the test sample cannot be classified.

Luftdurchlasskoeffizient (a-Wert)

Der a-Wert ist die Zahl, die eine von der Fenstergröße unabhängige Bewertung eines Fensters hinsichtlich der Luftdichtheit zulässt.
Der a-Wert gibt den Luftdurchlass eines Fensters bezogen auf 1 m Fugenlänge (m³/hm) bzw. 1 m² Prüfkörperfläche Stunde (m³/hm²) an.

Berechnungsbeispiel:

Air permeability coefficient (a value)

The a value is the figure which allows an evaluation of a window in relation to its airtightness irrespective of the size of the window.
The a value gives the flow of air per hour, through a 1 m long window joint (m³/hm²) or 1 m² area of the test sample (m³/hm²).

Example calculation:

$$a = \frac{V}{l \cdot \Delta p^n}$$

l = Fugenlänge des Fensters in m (Flügelumfang)
Δ p = Luftdruckdifferenz in Pa
n = Exponent, der den nicht-linearen Zusammenhang zwischen Druckdifferenz und Luftstrom kennzeichnet
V = Referenzluftdurchlässigkeit

l = Joint length of window in m (vent dimension)
Δ p = Air pressure difference in Pa
n = Exponent, which describes the non-linear relationship between pressure difference and air stream
V = Reference air permeability

Schlagregendichtheit

Unter dem Begriff Schlagregendichtheit versteht man den Schutz, den ein Fenster gegen das Eindringen von Wasser in das Innere des Gebäudes bietet. Die DIN EN 12208 klassifiziert die Schlagregendichtheit in 10 Klassen. Nach dem Prüfverfahren der DIN EN 12208 wird das Fenster mit festgelegten Parametern auf die Windstärke, Regenmenge und Beanspruchungsdauer geprüft.

Bei gleichzeitiger Beanspruchung durch Wind und Regen darf kein Wasser durch das Fenster in den Raum eindringen. In die Rahmenkonstruktion eingedrungenes Wasser muss so abgeführt werden, dass keine Schäden am Fenster sowie am Baukörper entstehen können.

Watertightness

When there is simultaneous loading from wind and rain, there must be no water ingress into the room through the window. Water ingress in the frame construction must be drained away in such a way that the window and the building structure cannot become damaged.

When there is simultaneous loading from wind and rain, there must be no water ingress into the room through the window. Water ingress in the frame construction must be drained away in such a way that the window and the building structure cannot become damaged.

Klassifizierung der Schlagregendichtheit nach DIN EN 12208

Classification of watertightness in accordance with DIN EN 12208

Prüfdruck Pa Test pressure Pa	Klassifizierung nach DIN EN 12208 Classification in accordance with DIN EN 12208		Anforderungen Requirements
	Verfahren A Procedure A	Verfahren B Procedure B	
0	1A	1B	15 min Besprühung 15 min spraying
50	2A	2B	Wie Klasse 1 +5 min As class 1 + 5 min
100	3A	3B	Wie Klasse 2+5 min As class 2 + 5 min
150	4A	4B	Wie Klasse 3+5 min As class 3 + 5 min
200	5A	5B	Wie Klasse 4+5 min As class 4 + 5 min
250	6A	6B	Wie Klasse 5+5 min As class 5 + 5 min
300	7A	7B	Wie Klasse 6+5 min As class 6 + 5 min
450	8A	-	Wie Klasse 7+5 min As class 7 + 5 min
600	9A	-	Wie Klasse 8+5 min As class 8 + 5 min

Verfahren A

berücksichtigt eine ungeschützte Lage des Fensters oder der Tür im Gebäude.

Verfahren B

setzt voraus, dass das Fenster oder die Tür durch geeignete Maßnahmen teilweise u.a. im oberen Bereich geschützt wird, z.B. durch ein Vordach, eine tiefe Leibung oder einen großen Dachüberstand.

Bei der Durchführung der Prüfung wird die Außenseite des verglasten Fensters von einem geschlossenen Wasserfilm bedeckt (ca. 2 l/(m² · min). Die Druckdifferenz und die Prüfdauer, nach der es zum Wassereintritt kommt, sowie die Leckstellen werden festgestellt.
Das Fenster entspricht in Bezug auf Schlagregendichtheit derjenigen Beanspruchungsgruppe, bei deren vorgeschriebenen Prüfdruckdifferenzen kein Wassereintritt am Fenster in den Innenraum aufgetreten ist.

Procedure A

Assumes a window or door in an unprotected position in the building.

Procedure B

Assumes that the window or door is partially protected at the top using suitable measures, e.g. by a canopy, a deep reveal or a large roof overhang.

During testing, the outside of the glazed window is covered with a continuous film of water (approx. 2 l/(m² · min). The test establishes the pressure difference and the time that elapses before water ingress occurs as well as the points of leakage.
As far as watertightness is concerned, the window corresponds to the stress group, where the prescribed test pressure difference allows no water ingress into the inside through the window.

Widerstandsfähigkeit gegen Windlast nach DIN EN 12210

Resistance to wind load in accordance with DIN EN 12210

Windbeanspruchung ergibt sich aus der Einwirkung von Wind auf das Bauwerk, erfasst in Form von Windlasten, die sich aus Winddruck, Windsog und Zuschlagswerten zusammensetzen. Die Windlasten sind unter anderem abhängig von Gebäudehöhe, Gebäudelage und Gebäudeform.

Wind resistance is calculated from the effect of wind on the building structure, recorded in the form of wind loads, that consist of positive wind load, negative wind load and additional values. Amongst other things, wind loads depend on the height, location and shape of the building.

Gemäß den Anforderungen der DIN EN 12210 wird die Konstruktion einer Druck- und Sogbelastung ausgesetzt.
Hierbei muss das Fensterelement bei den Prüfdrücken P1 und P2 funktionsfähig bleiben, und die Werte hinsichtlich der vorher geprüften Luftdurchlässigkeit weiter erfüllen.

In accordance with the requirements of DIN EN 12210, the construction is subject to positive and negative pressure loading.
The window unit must remain functional at test pressures P1 and P2, and continue to meet the values in terms of air permeability tested in advance.

Klassifizierung der Windlast / **Wind load classification**

Klasse Class	P1	P2[a]	P3
0	nicht geprüft • Not tested		
1	400	200	600
2	800	400	1200
3	1200	600	1800
4	1600	800	2400
5	2000	1000	3000
E xxxx[b]	xxxx		

a dieser Druck wird 50 mal wiederholt

b Prüfkörper mit Beanspruchung durch Wind geprüft oberhalb Klasse 5, werden mit Exxxx klassifiziert, wobei xxxx der tatsächliche Prüfdruck P1 (z.B. 2350, usw.) ist

a This pressure is repeated 50 times

b Test samples tested for wind load above class 5 are classified as Exxxx, where xxxx is the actual test pressure P1 (e.g. 2350, etc.)

Frontale Durchbiegung

Frontal deflection

Die frontale Durchbiegung der Rahmenteile des Prüfkörpers wird gemäß Prüfdruck P1 gemessen.

The frontal deflection of the frame sections of the test sample is measured in accordance with test pressure P1.

Klasse Class	Relative frontale Durchbiegung Relative frontal deflection
A	< 1/150
B	< 1/250
C	< 1/300

Zur Klassifizierung der Widerstandsfähigkeit gegen Windlast werden die Klassen für die Relative frontale Durchbiegung und die Klasse der Windlast miteinander verknüpft.

To classify the resistance to wind load, the classes for the relative frontal deflection are linked to the wind load class.

Klasse für die Windlast Wind load class	Relative frontale Durchbiegung Relative frontal deflection		
	A	**B**	**C**
1	A1	B1	C1
2	A2	B2	C2
3	A3	B3	C3
4	A4	B4	C4
5	A5	B5	C5
Exxxx	AExxxx	BExxxx	CExxxx

Anmerkung:
Bei der Klassifizierung der Widerstandsfähigkeit gegen Windlast bezieht sich die Ziffer auf die Klasse der Windlast und der Buchstabe auf die relative frontale Durchbiegung.

Note:
For the classification of resistance to wind load, the number refers to the wind load class and the letter to the relative frontal deflection.

Tauwasserbildung

Feuchtigkeitsschutz (Tauwasserbildung)

Der Feuchtigkeitsschutz dient dem Behaglichkeitsgefühl des Menschen und schützt vor Schäden am Bauwerk.
Abgesehen davon, dass eine Befeuchtung von außen verhindert werden muss, kann durch die Benutzung des Bauwerks auch Tauwasser an den Innenoberflächen oder im Inneren eines Bauteils auftreten. Bei der Wärmedämmung eines Bauteils ist stets darauf zu achten, dass die dampfdichten Materialien auf der warmen Seite und die dampfdurchlässigen Materialien auf der kalten Seite angebracht werden.

Prinzip: Innen dichter als außen!

Relative Luftfeuchtigkeit φ

Die relative Luftfeuchtigkeit beschreibt das Verhältnis in Prozent, der in 1 m³ Luft vorhandenen Wasserdampfmenge in Kilogramm bei der Temperatur t zur maximal möglichen Wasserdampfmenge bei gleicher Temperatur.

Bei z.B. 20 °C und atmosphärischem Druck ist die Luft mit 17,3 g/m³ absoluter Feuchtigkeit gesättigt (= 100% relative Feuchtigkeit).

Taupunkttemperatur θs

Erreicht der absolute Feuchtigkeitsgrad der Luft bei Abkühlung seinen Sättigungsgrad, so beginnt sich ein Wasserdampfniederschlag zu bilden. Bei Kunststoff-Fenstern beeinflussen folgende Faktoren die Tauwasserbildung auf der Innenoberfläche:

1. Die innere Oberflächentemperatur.
2. Die relative Luftfeuchtigkeit im Raum.
3. Die Raumlufttemperatur.

Je größer die Differenz zwischen der inneren Oberflächentemperatur des Fensterteils und der Lufttemperatur und/oder je höher die relative Luftfeuchtigkeit, desto größer ist die Gefahr der Tauwasserbildung auf der Fensteroberfläche. Vorübergehender Tauwasserniederschlag auf Kunststoff-Fenstern verursacht in der Regel keine Bauschäden. Bei ungünstigen Einbauverhältnissen und klimatischen Bedingungen kann ein Tauwasserniederschlag auch auf Kunststoff-Mehrkammerprofile nicht ausgeschlossen werden.

Condensation

Protection against moisture (condensation)

Protection against moisture provides for the comfort of the inhabitants and protects the building structure against damage.
Quite apart from that fact that dampness must be prevented from penetrating from the outside, normal usage of a building can cause condensation to occur on inside surfaces or on the interior of a building component. When thermally insulating a structure, moisture-proof materials must always be fitted on the warm side and moisture-permeable materials on the cold side.

The principle is: inside more tightly sealed than outside

Relative air humidity φ

The relative humidity describes the percentage ratio of the weight in kilograms of water vapour contained in 1 m³ of air at a temperature t to the maximum possible quantity of water vapour at the same temperature.

For example, at 20 °C and at atmospheric pressure, the air is saturated with absolute humidity at 17.3 g/m³ (= 100% relative humidity).

Dew point temperature θs

If the point of absolute humidity reaches saturation point while the temperature is falling, condensation begins to form. In the case of PVC-U windows, the following factors affect the formation of condensation on the inside surface:

1. The inside surface temperature
2. The relative air humidity in the room
3. The air temperature in the room

The greater the difference between the inner surface temperature of the window section and the room air temperature and/or the higher the relative air humidity, the greater is the danger of condensation forming on the surface of the window. Temporary condensation on PVC-U windows does not, as a rule, cause any structural damage. If the installation is not carried out correctly and weather conditions are unfavourable, the formation of condensation on thermally insulated PVC-U profiles cannot be ruled out.

Taupunkttemperatur θS der Luft in Abhängigkeit von der Lufttemperatur θL in °C und der relativen Luftfeuchte φ

Dew point temperature θS of the air depending on the air temperature θL in °C and the relative air humidity φ

Lufttemperatur θL in °C Air temperature θL in °C	Taupunkttemperatur θS 1) in °C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von Dew point temperature θS 1) in °C at a relative humidity of													
	30 %	35 %	40 %	45 %	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	85 %	90 %	95 %
30	10,5	12,9	14,9	16,8	18,4	20,0	21,4	22,7	23,9	25,1	26,2	27,2	28,2	29,1
29	9,7	12,0	14,0	15,9	17,5	19,0	20,4	21,7	23,0	24,1	25,2	26,2	27,2	28,1
28	8,8	11,1	13,1	15,0	16,6	18,1	19,5	20,8	22,0	23,2	24,2	25,2	26,2	27,1
27	8,0	10,2	12,2	14,1	15,7	17,2	18,6	19,9	21,1	22,2	23,3	24,3	25,2	26,1
26	7,1	9,4	11,4	13,2	14,8	16,3	17,6	18,9	20,1	21,2	22,3	23,3	24,2	25,1
25	6,2	8,5	10,5	12,2	13,9	15,3	16,7	18,0	19,1	20,3	21 ,3	22,3	23,2	24,1
24	5,4	7,6	9,6	11,3	12,9	14,4	15,8	17,0	18,2	19,3	20,3	21,3	22,3	23,1
23	4,5	6,7	8,7	10,4	12,0	13,5	14,8	16,1	17,2	18,3	19,4	20,3	21,3	22,2
22	3,6	5,9	7,8	9,5	11,1	12,5	13,9	15,1	16,3	17,4	18,4	19,4	20,3	21,2
21	2,8	5,0	6,9	8,6	10,2	11,6	12,9	14,2	15,3	16,4	17,4	18,4	19,3	20,2
20	1,9	4,1	6,0	7,7	9,3	10,7	12,0	13,2	14,4	15,4	16,4	17,4	18,3	19,2
19	1,0	3,2	5,1	6,8	8,3	9,8	11,1	12,3	13,4	14,5	15,5	16,4	17,3	18,2
18	0,2	2,3	4,2	5,9	7,4	8,8	10,1	11,3	12,5	13,5	14,5	15,4	16,3	17,2
17	-0,6	1,4	3,3	5,0	6,5	7,9	9,2	10,4	11,5	12,5	13,5	14,5	15,3	16,2
16	-1,4	0,5	2,4	4,1	5,6	7,0	8,2	9,4	10,5	11,6	12,6	13,5	14,4	15,2
15	-2,2	-0,3	1,5	3,2	4,7	6,1	7,3	8,5	9,6	10,6	11,6	12,5	13,4	14,2
14	-2,9	-1,0	0,6	2,3	3,7	5,1	6,4	7,5	8,6	9,6	10,6	11,5	12,4	13,2
13	-3,7	-1,9	-0,1	1,3	2,8	4,2	5,5	6,6	7,7	8,7	9,6	10,5	11,4	12,2
12	-4,5	-2,6	-0,1	0,4	1,9	3,2	4,5	5,7	6,7	7,7	8,7	9,6	10,4	11,2
11	-5,2	-3,4	-1,8	-0,4	1,0	2,3	3,5	4,7	5,8	6,7	7,7	8,6	9,4	10,2
10	-6,0	-4,2	-2,6	-1,2	0,1	1,4	2,6	3,7	4,8	5,8	6,7	7,6	8,4	9,2

[1] Näherungsweise darf gradlinig interpoliert werden.

[1] Intermediate values may be calculated using linear interpolation.

Wärmebrücken

Die Baupraxis hat gezeigt, dass es gerade im Bereich von Wärmebrücken zur Schimmelpilz und Tauwasserbildung kommen kann. Daher wird in der DIN 4108-2 im Bereich von Wärmebrücken ein Mindestwärmeschutz gefordert.

Beispiel Fensteranschluss

Zur Vermeidung von Schimmelpilz und Tauwasserbildung ist auch im Bereich von Bauteilanschlüssen eine Mindestoberflächentemperatur sicher zu stellen. Im ”Leitfaden zur Montage”, herausgegeben von den RAL-Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren, wird der Stand der Technik bezüglich der Fenstermontage dargestellt. Darin wird u.a. das Ebenenmodell beschrieben, welches die wesentlichen Grundsätze der Fenstermontage aufzeigt.

Ebene 1: Trennung von Raum und Außenklima

Die Trennung muss in einer Ebene erfolgen, deren Temperatur über der für das Schimmelpilzwachstum kritischen Temperatur (80 % Luftfeuchte-Kriterium/13° – Isotherme) des Raumklimas liegt. Die Ebene muss über die gesamte Fläche der Außenwand erkennbar sein und darf nicht unterbrochen werden.

Ebene 2: Funktionsbereich

In diesem Bereich werden insbesondere die Eigenschaften Wärme- und Schallschutz über einen angemessenen Zeitraum sichergestellt. Bei geschlossenen Systemen, wie z.B. Mehrscheiben-Isolierglas Sandwich-Paneele, ist der Randbereich und bei offenen Systemen, wie z.B. Verbundfenster und Kaltfassaden, das gesamte System über den Wetterschutz mit dem Außenklima zu verbinden.

Ebene 3: Wetterschutzebene

Die Ebene des Wetterschutzes verhindert weitgehend den Eintritt von Regenwasser (Schlagregen, Luft und Wind) von der Außenseite. Eingedrungenes Regenwasser muss kontrolliert und direkt nach außen abgeführt werden. Zugleich muss die Feuchtigkeit aus dem Funktionsbereich nach außen entweichen können.

Thermal bridging

Experience in the construction sector has shown that mould can grow and condensation form in thermal bridging. Minimum thermal insulation in thermal bridging is therefore stipulated in DIN 4108-2.

Example of a window attachment

A minimum surface temperature for component attachments must be ensured to avoid mould growth and condensation. The „Installation Guidelines“ published by the „RAL Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren“ present the latest technology for window installation. They also describe the layered model which illustrates the key principles of window installation.

Level 1: Separation of internal and external climate

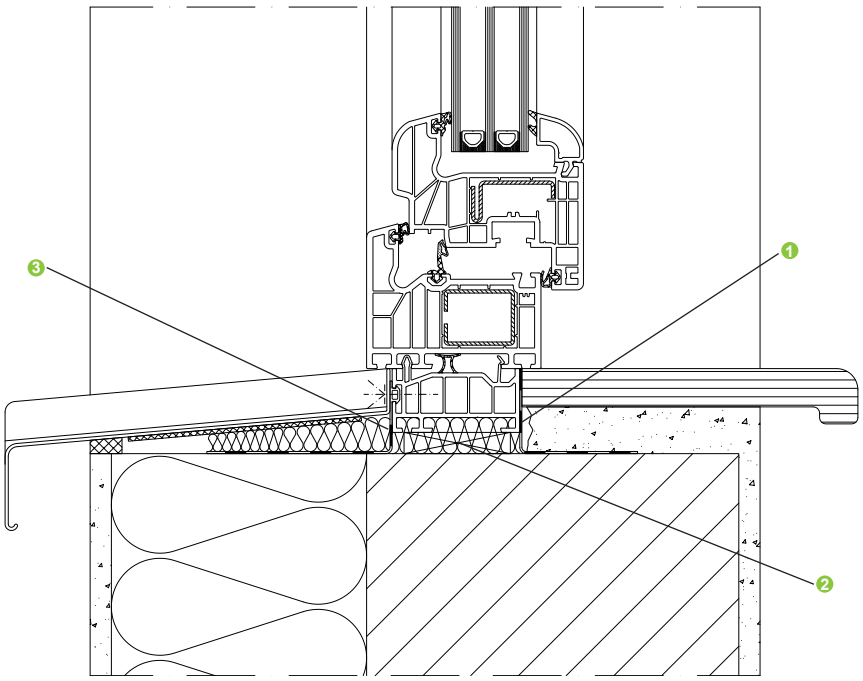
This separation must be provided in a single plane where the temperature is above the critical value for the growth of mildew (80% humidity criterion/13° isotherms) under the room conditions. The level must be visible across the entire surface of the outer wall and must not be interrupted.

Level 2: Functional area

The main purpose of this area is to provide lasting thermal insulation and sound reduction. The edges of sealed systems, such as double/triple glazing units or sandwich panels, and the entirety of non-sealed systems, such as composite windows and ventilated façades, must use the weatherproofing elements as their interface with the outdoors.

Level 3: Weatherproofing level

The weatherproofing level prevents the majority of rain water ingress (driving rain, air and wind) from the outside. Rain water that has penetrated must be directly drained to the outside in a controlled way. Moisture from the functional area must also be able to escape to the outside.



Isothermenverlauf

Isothermen sind Linien oder Flächen, auf denen die gleiche Temperatur vorliegt. Der Wärmetransport, d.h. der Wärmestrom, erfolgt vom Ort der höheren Temperatur zum Ort der niedrigeren Temperatur (Richtung: warm zu kalt).

Tauwasserbildung kann zu Schäden, beispielsweise in Form von Schimmelpilzbildung führen. Schimmelpilze können sich auf Bauteiloberflächen bilden, wenn diese über längere Zeiträume einer relativen Luftfeuchte von über 80% ausgesetzt sind und geeigneter Nährboden vorhanden ist. Für die Beurteilung einer Anschlusssituation hinsichtlich der Schimmelpilzbildung wurde deshalb der Temperaturfaktor f_{Rsi} eingeführt.

Zur Vermeidung von Schimmelpilzbildung im Bereich von Wärmebrücken werden in der DIN 4108, Mindestanforderungen an den Wärmeschutz im Bereich von Wärmebrücken gestellt. Die Maßnahmen zur Vermeidung von Schimmelpilzbildung werden dort wie folgt angegeben:

- Ecken von Außenbauteilen, die den in DIN 4108 Beiblatt 2 aufgeführen Mindestwärmeschutz erfüllen, bedürfen keines weiteren Nachweises,
- soweit die Anschlussausbildung entsprechend dem Beiblatt 2 zur DIN 4108 ausgeführt werden, ist ein gesonderter Nachweis nicht gefordert,
- für alle davon abweichenden Konstruktionen muss der Mindestwärmeschutz nachgewiesen werden.

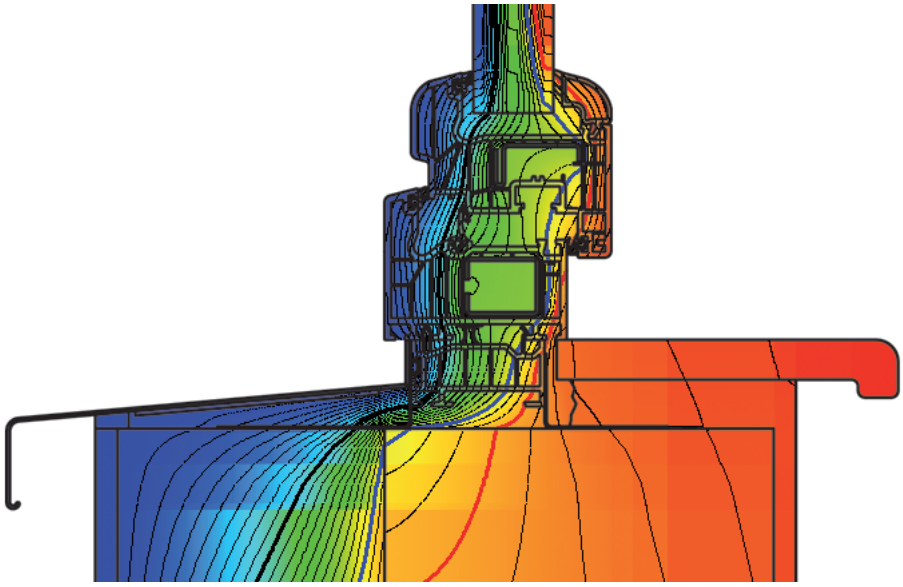
Isothermal flow

Isotherms are lines or areas which have the same temperature. The transfer of heat, i.e. the heat flow, is from the location with the higher temperature to the location with the lower temperature (direction: hot to cold).

Condensation can cause damage, such as mould growth. Mould can grow on component surfaces if they are exposed to a relative humidity of over 80% for prolonged periods and a surface with suitable nutrition is available. The temperature factor f_{Rsi} was introduced to assess the risk of mould growth at the attachments.

To prevent mould growth around thermal bridging, minimum thermal insulation requirements in thermal bridging are specified in DIN 4108. The measures to prevent mould growth are specified there as follows:

- Corners of external building components, which fulfil the minimum thermal insulation requirements specified in DIN 4108, enclosure 2, require no further proof.
- If the connections are made in accordance with enclosure 2 for DIN 4108, no special certification is required.
- For any constructions that differ from this, the minimum thermal insulation must be proved.



Temperaturfaktor

Zum Nachweis der Mindestanforderungen dient der Temperaturfaktor f_{Rsi}. Der Index R_{si} steht für den raumseitigen Wärmeübergangswiederstand. Wird dieser mit R_{si}= 0,25 (m² ·K)/W angenommen, ergibt sich die anschaulichere Schreibweise für den Temperaturfaktor $f_{0,25}$.

Der Temperaturfaktor $f_{0,25}$ zur Beurteilung des Mindestwärmeschutzes für Baukörperanschlüsse und Wärmebrücken, gemäß DIN 4108-2, wird wie folgt ermittelt:

$$f_{Rsi} = \left(\frac{\Theta_{si} - \Theta_e}{\Theta_i - \Theta_e}\right)$$

Dieser muss an der ungünstigsten Stelle des Baukörperanschlusses die Mindestanforderungen $f_{Rsi} \leq 0{,}70$ erfüllen. Dies bedeutet, dass mit den Angegebenen Randbedingungen an der ungünstigsten Stelle eine Mindest-Oberflächentemperatur von 12,6 °C nachgewiesen werden muss. Diese Regel gilt bei Fenster und Türen, nur für den Übergang vom Fenster bzw. Tür zum Baukörper, da nur in diesem Bereich der Oberflächen (Putz, bzw. Tapete) vorhanden sind, welche eine Wassersaugende Struktur haben, und somit einen Nährboden für Schimmelpilzsporen bilden.

Temperature factor

The temperature factor f_{Rsi} is used to prove the minimum requirements. The index R_{si} represents the heat transmission resistance on the room side. If we assume the R_{si} to be 0.25 (m² ·K)/W, the temperature factor is written more clearly as $f_{0.25}$.

The temperature factor $f_{0.25}$ for assessing the minimum thermal insulation for building structure attachments and thermal bridging, as per DIN 4108-2, is calculated as follows:

The temperature factor must fulfil the minimum requirement of $f_{Rsi} \leq 0.70$ at the least favourable point of the building structure attachment. This means that a minimum surface temperature of 12.6 °C must be proved with the specified parameters at the least favourable point. For windows and doors, this rule only applies to where the window or door meets the building structure, as surfaces (plaster or wallpaper) which have a water-absorbing structure, and therefore constitute a surface with nutrition for mould spores, are only located in this area.

U_w-Wert von Fenstern und Fenstertüren

Der U_w Wert (w= window) wird aus den Wärmedurchgangswerten für den Fensterrahmen (U_f) , der Verglasung (U_g) und dem längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten des Randverbundes ermittelt. Der nach DIN EN ISO 10077-1 ermittelte Wärmedurchgangskoeffizient des Fensters oder der Tür, ist mit zwei wertanzeigenden Ziffern anzugeben.

U_f-Wert des Fensterrahmens

Die Bestimmung des Uf-Wertes des Rahmens richtet sich nach folgenden Normen und Richtlinien:
- DIN EN ISO 10077-1 Berechnungsverfahren
- DIN EN 12412-2 Wärmestrommessverfahren
- ift - Richtlinie WA-02/1

U_g-Wert des Glases

Die Bestimmung des U_g-Wertes des Glases richtet sich nach folgenden Normen:
- EN 673 Berechnungsverfahren
- EN 674 Messverfahren mit Plattengerät
- EN 675 Wärmestrommessverfahren

Berechnete Werte nach EN 673 in DIN EN ISO 10077-1 - Tabelle 02

Ψ_g-Wert des Glasrandverbundes

Dem erhöhten Wärmedurchgang durch den Isolierglasrandverbund und dem Glasfalzbereich des Rahmens wird mittels linearem Wärmedurchgangskoeffizienten ψ_g Rechnung getragen. Er ist vom Isolierglasrandverbund, vom Fensterrahmen und dessen Dämmniveau abhängig. Er ist mit drei Stellen hinter dem Komma zu berechnen.

Die Bestimmung des Ψ_g-Wertes des Glasrandverbundes richtet sich nach folgenden Normen:
- DIN EN ISO 10077-2 Berechnungsverfahren
- EN 12412-2 Messverfahren
- DIN EN ISO 10077-1 Tabellen E.1 und E.2

U_w value of windows and window doors

The U_w value (w = window) is calculated from the thermal transmittance values for the window frame (U_f), the glazing (U_g) and the length-related heat transfer coefficients of the edge seal. The heat transfer coefficient of the window or door calculated in accordance with DIN EN ISO 10077-1 must be stated to two significant figures.

U_f value of the window frame

The U_f value of the frame is calculated in accordance with the following standards and guidelines:
- DIN EN ISO 10077-1 Calculation method
- DIN EN 12412-2 Heat flow meter method
- ift guideline WA-02/1

U_g value of the glazinw

The U_g value of the glazing is calculated in accordance with the following standards:
- EN 673 Calculation method
- EN 674 Guarded hot plate method
- EN 675 Heat flow meter method

Calculated values in accordance with EN 673 in DIN EN ISO 10077-1 - Table 02

Ψ_g value of the glass edge seal

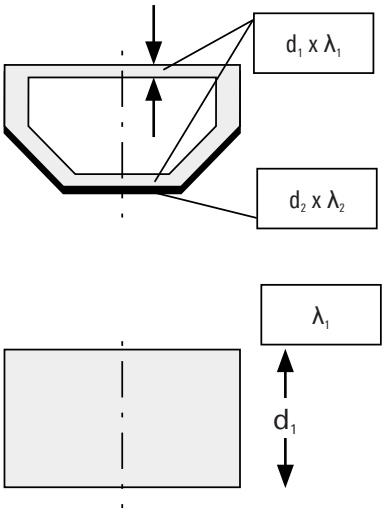
The linear heat transfer coefficient Ψg makes allowances for the increased thermal transmittance due to the insulating glass edge seal and the glazing rebate area of the frame. It depends on the insulating glass edge seal, the window frame and its level of insulation. It must be calculated to three decimal places.

The Ψ_g value of the glass edge seal is calculated in accordance with the following standards:
- DIN EN ISO 10077-2 Calculation method
- DIN EN 12412-2 Measurement procedure
- DIN EN ISO 10077-1, tables E.1 and E.2

Rahmenwerkstoff Frame material		Zwei- oder Dreischeiben-Isolierverglasung, unbeschichtetes Glas, Luft oder Gaszwischenraum Double or triple-pane insulating glazing, non-coated glazing, air or gas filling	Zwei- oder Dreischeiben-Isolierverglasung mit niedrigem Emissionsgrad Double or triple-pane insulating glazing with low emissivity value
Tabelle Table	E.1	Werte des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten für Abstandshalter aus Aluminium und Stahl (kein nichtrostender) in Fensterelementen $\Psi_{f,g}$ W/(mK) Values for the length-related heat transfer coefficient for aluminium and steel (non-stainless) spacers in window units $\Psi_{f,g}$ W/(mK)	
Holz und Kunststoff Timber and PVC-U		0,06	0,08
Metall mit wärmetechnischer Trennung Metal with thermal breaking		0,08	0,11
Metall ohne wärmetechnische Trennung Metal without thermal breaking		0,02	0,05

Definition thermisch verbesserter Randverbund in einer Verglasung entsprechend DIN EN ISO 10077-1

Definition of thermally improved edge seal in a glazing unit as per DIN EN ISO 10077-1



$$\Sigma (d \times \lambda) = d_1 \times \lambda_1$$

Forderung: $\sum (d \times \lambda) \leq 0{,}007$ W/K
D = Dicke des Abstandhalters in Meter
Λ = Wärmeleitfähigkeit des Abstandhalters in W/mK

Requirement: $\sum (d \times \lambda) \leq 0.007$ W/K
D = Thickness of the spacer in metres
Λ = Thermal conductivity of the spacer in W/mK

Rahmenwerkstoff Frame material		Zwei- oder Dreischeiben-Isolierverglasung, unbeschichtetes Glas, Luft oder Gaszwischenraum Double or triple-pane insulating glazing, non-coated glazing, air or gas filling	Zwei- oder Dreischeiben-Isolierverglasung mit niedrigem Emissionsgrad Double or triple-pane insulating glazing with low emissivity value
Tabelle Table	E.2	Werte des längenbezogenen Wärmedurchgangskoeffizienten für thermisch verbesserte Abstandshalter in Fensterelementen $\Psi_{t,g}$ W/(mK) Values for the length-related heat transfer coefficient for thermally improved spacers in window units $\Psi_{t,g}$ W/(mK)	
Holz und Kunststoff Timber and PVC-U		0,05	0,06
Metall mit wärmetechnischer Trennung Metal with thermal breaking		0,06	0,08
Metall ohne wärmetechnische Trennung Metal without thermal breaking		0,01	0,04

Berechnung des U_w-Wert nach DIN EN ISO 10077−1

Es besteht die Möglichkeit den U_w-Wert nach folgenden Methoden zu ermitteln:
1. Berechnung nach DIN EN ISO 10077−1
2. Ermittlung nach DIN EN ISO 10077−1 Tabelle F.1 bis F.4
3. Messung nach DIN EN ISO 12567−1

Der Nennwert des Wärmedurchgangskoeffizienten U_w für Fenster und Fenstertüren ist in der Regel mit der Standardgröße 1,23 m x 1,48 m zu bestimmen.

Legende:

Fläche von
A_w= Fenster [m²]
A_f = Rahmen [m²]
A_g = Verglasung [m²]

Sichtbare Umfangslänge der Verglasung
l_g = Glas [m]

Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient für Glas
ψ_g = Glas

Calculation of the U_w value in accordance with DIN EN ISO 10077−1

The U_w value can be calculated according to the following methods:
1. Calculation in accordance with DIN EN ISO 10077−1
2. Calculation in accordance with DIN EN ISO 10077−1, table F.1 to F.4
3. Measurement in accordance with DIN EN ISO 12567−1

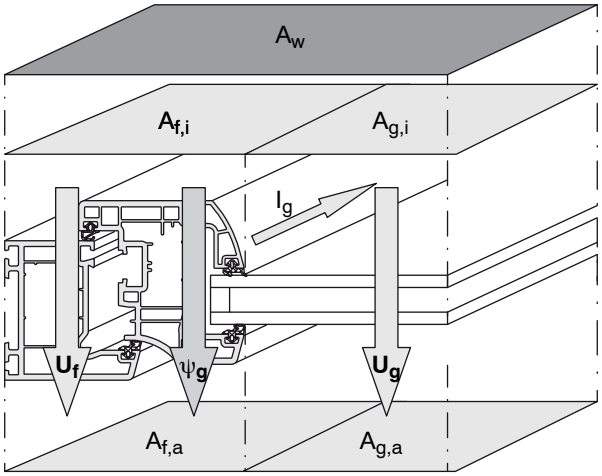
As a rule, the nominal value of the heat transfer coefficient U_w for windows and window doors should be determined using the standard size (1.23 m x 1.48 m).

Key:

Surface area of:
A_w = Window [m²]
A_f = Frame [m²]
A_g = Glazing [m²]

Visible circumferential length of glazing
l_g = Glazing [m]

Length-related heat transfer coefficient for glazing
ψ_g = Glazing



$$U_w = \frac{A_g U_g + A_f U_f + l_g \Psi_g}{A_g + A_f}$$

Wichtig:
Unterscheiden sich die Umfangslänge l_g und die Rahmenflächen A_f innen und außen voneinander, wird jeweils der größere Wert von beiden verwendet. Für die Glasfläche A_g wird der kleinere Wert genommen.

Important:
If the circumferential length l_g and the frame area Af are different inside and outside, the greater value must be used in both cases. For the glass surface A_g, the smaller value must be used.

Berechnung des U_w-Wert nach DIN EN ISO 10077−1

bezogen auf ein Fenstermaß von 1,23 m x 1,48 m mit einer Rahmenansichtsbreite von 120 mm

Calculation of the U_w value in accordance with DIN EN ISO 10077−1

Based on window dimensions of 1.23 m x 1.48 m with a frame face width of 120 mm

U_g	Randverbund Edge seal		U_f 0,75	0,80	0,85	0,90	0,95	0,98	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6
1,1	Alu • Aluminium	0,067	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4
	Edelstahl • Stainless steel	0,050	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4
	TPS	0,040	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4
	Swisspacer V	0,034	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3
1,0	Alu • Aluminium	0,077	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4
	Edelstahl • Stainless steel	0,050	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3
	TPS	0,040	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3
	Swisspacer V	0,032	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3
0,9	Alu • Aluminium	0,067	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3
	Edelstahl • Stainless steel	0,050	0,97	0,99	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3
	TPS	0,040	0,95	0,97	0,98	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2
	Swisspacer V	0,032	0,93	0,95	0,96	0,98	0,99	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2
0,8	Alu • Aluminium	0,067	0,95	0,96	0,98	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2
	Edelstahl • Stainless steel	0,050	0,91	0,92	0,94	0,96	0,97	0,98	0,99	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2
	TPS	0,040	0,88	0,90	0,91	0,93	0,95	0,96	0,96	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2
	z.B. Swisspacer V	0,032	0,86	0,88	0,89	0,91	0,93	0,94	0,94	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1
0,7	Alu • Aluminium	0,067	0,88	0,90	0,91	0,93	0,95	0,96	0,96	0,99	1,0	1,1	1,1	1,2
	Edelstahl • Stainless steel	0,050	0,84	0,86	0,87	0,89	0,90	0,91	0,92	0,95	0,99	1,0	1,1	1,1
	TPS	0,040	0,81	0,83	0,85	0,86	0,88	0,89	0,90	0,93	0,96	0,99	1,0	1,1
	Swisspacer V	0,032	0,79	0,81	0,83	0,84	0,86	0,87	0,88	0,91	0,94	0,97	1,0	1,1
0,6	Alu • Aluminium	0,067	0,81	0,83	0,85	0,86	0,88	0,89	0,89	0,93	0,96	0,99	1,0	1,1
	Edelstahl • Stainless steel	0,050	0,77	0,79	0,80	0,82	0,84	0,85	0,85	0,89	0,92	0,95	0,98	1,0
	TPS	0,040	0,75	0,76	0,78	0,796	0,81	0,82	0,83	0,86	0,89	0,93	0,96	1,0
	Swisspacer V	0,032	0,73	0,74	0,76	0,78	0,79	0,80	0,81	0,84	0,87	0,91	0,94	1,0
0,5	Alu • Aluminium	0,067	0,75	0,76	0,78	0,79	0,81	0,82	0,83	0,86	0,89	0,92	0,96	1,0
	Edelstahl • Stainless steel	0,050	0,70	0,72	0,74	0,75	0,77	0,78	0,79	0,82	0,85	0,88	0,92	0,98
	TPS	0,040	0,68	0,70	0,71	0,73	0,74	0,75	0,76	0,79	0,83	0,86	0,89	0,96
	Swisspacer V	0,032	0,66	0,68	0,69	0,71	0,72	0,73	0,74	0,77	0,81	0,84	0,87	0,94
0,4	Alu • Aluminium	0,067	0,68	0,69	0,71	0,73	0,74	0,75	0,76	0,79	0,82	0,86	0,89	0,95
	Edelstahl • Stainless steel	0,050	0,64	0,65	0,67	0,69	0,70	0,71	0,72	0,75	0,78	0,82	0,85	0,91
	TPS	0,040	0,61	0,63	0,64	0,66	0,68	0,69	0,69	0,73	0,76	0,79	0,82	0,89
	Swisspacer V	0,032	0,59	0,61	0,62	0,64	0,66	0,67	0,67	0,71	0,74	0,77	0,80	0,87

Tabellen zur Bestimmung des U_w-Wertes mit dem maßunabhängigen Tabellenverfahren

Tables for determining the U_w value regardless of window size

Tabelle F.1 — Wärmedurchgangskoeffizienten U_w für vertikale Fenster mit einem Flächenanteil des Rahmens von 30 % an der Gesamtfensterfläche und mit typischen Arten von Abstandhaltern

Table F.1 — U_w heat transfer coefficients for vertical windows with a frame surface proportion of 30% of the total window surface area and with typical types of spacers

Art der Verglasung	U_g	Wärmedurchgangskoeffizienten U_w für vertikale Fenster mit einem Flächenanteil des Rahmens von 30 % an der Gesamtfensterfläche und mit typischen Arten von Abstandhaltern und folgenden Werten für U_f												
		0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,6	3,0	3,4	3,8	7,0
Einscheiben-verglasung	5,7	4,2	4,3	4,3	4,4	4,5	4,5	4,6	4,6	4,8	4,9	5,0	5,1	6,1
Zweischeiben- oder Dreischeiben-Isolier-verglasung	3,3	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	4,5
	3,2	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	4,4
	3,1	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	4,3
	3,0	2,5	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	4,2
	2,9	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,4	4,2
	2,8	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,3	4,1
	2,7	2,3	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	4,0
	2,6	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,6	2,9	3,0	3,2	4,0
	2,5	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,5	2,8	3,0	3,1	3,9
	2,4	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,8	2,9	3,0	3,8
	2,3	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,4	2,7	2,8	3,0	3,8
	2,2	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,3	2,6	2,8	2,9	3,7
	2,1	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3	2,6	2,7	2,8	3,6
	2,0	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,5	2,6	2,7	2,8	3,6
	1,9	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,1	2,3	2,4	2,5	2,5	2,7	3,6
	1,8	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,6	2,7	3,5
	1,7	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,4	2,5	2,6	3,4
	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	3,3
	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	2,0	2,1	2,2	2,3	2,5	3,3
	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	2,0	2,2	2,3	2,4	3,2
	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	2,0	2,1	2,2	2,3	3,1
	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,8	1,9	2,0	2,1	2,3	3,1
	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,1	2,2	3,0
	1,0	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	2,1	2,9
	0,9	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,9
	0,8	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,9	2,0	2,8
	0,7	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	1,9	2,7
	0,6	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	2,7
	0,5	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	2,6

gemäß DIN EN ISO 10077-1

In accordance with DIN EN ISO 10077-1

Tabellen zur Bestimmung des U_w-Wertes mit dem maßunabhängigen Tabellenverfahren

Tables for determining the U_w value regardless of window size

Tabelle F.3 — Wärmedurchgangskoeffizienten U_w für vertikale Fenster mit einem Flächenanteil des Rahmens von 30 % an der Gesamtfensterfläche und mit wärmetechnisch verbesserten Abstandhaltern

Table F.3 — U_w heat transfer coefficients for vertical windows with a frame surface proportion of 30% of the total window surface area and with thermally improved spacers

Art der Verglasung	U_g	Wärmedurchgangskoeffizienten U_w für vertikale Fenster mit einem Flächenanteil des Rahmens von 30 % an der Gesamtfensterfläche und mit wärmetechnisch verbesserten Abstandhaltern und folgenden Werten für U_f												
		0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,6	3,0	3,4	3,8	7,0
Einscheiben-verglasung	5,7	4,2	4,3	4,4	4,4	4,5	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0	5,1	6,1
Zweischeiben- oder Dreischeiben-Isolier-verglasung	3,3	2,7	2,7	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	4,4
	3,2	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,0	3,2	3,3	3,4	3,5	4,4
	3,1	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5	4,3
	3,0	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	4,2
	2,9	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,8	3,0	3,1	3,2	3,3	4,2
	2,8	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	4,1
	2,7	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	4,0
	2,6	2,2	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,9	3,0	3,1	3,9
	2,5	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,5	2,8	2,9	3,0	3,9
	2,4	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5	2,5	2,7	2,8	3,0	3,8
	2,3	2,0	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,7	2,8	2,9	3,7
	2,2	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	2,3	2,6	2,7	2,8	3,7
	2,1	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,2	2,5	2,6	2,8	3,6
	2,0	1,8	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	3,6
	1,9	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,7	3,5
	1,8	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,4	2,5	2,6	3,5
	1,7	1,6	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,2	2,3	2,4	2,5	3,4
	1,6	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,5	3,3
	1,5	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4	3,2
	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	2,0	2,1	2,2	2,3	3,2
	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	3,1
	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,1	2,2	3,0
	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,9	2,0	2,1	3,0
	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,9
	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	2,0	2,8
	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	1,9	2,8
	0,7	0,9	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,5	1,6	1,7	1,8	2,7
	0,6	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	2,6
	0,5	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,7	2,5

gemäß DIN EN ISO 10077-1

In accordance with DIN EN ISO 10077-1

Sommerlicher Wärmeschutz

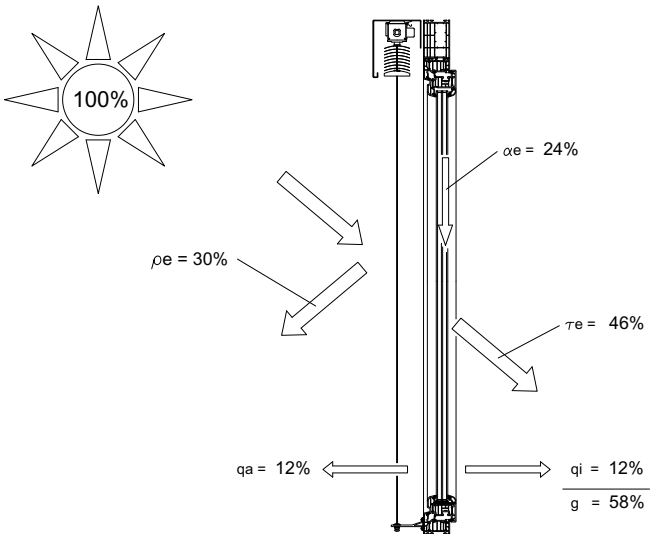
Der sommerliche Wärmeschutz gewinnt aufgrund der immer größer werdenden Fensterflächen und der Nutzung von Solaranlagen immer mehr an Bedeutung.

Während der warmen Sommerperiode wird das Raumklima insbesondere von der Art der Fenster, deren Verglasung, Sonnenschutz und vom Fensterflächenanteil beeinflusst.

Der sommerliche Wärmeschutz dient dazu, die durch Sonneneinstrahlung verursachte Aufheizung von Räumen so weit zu begrenzen, dass ein behagliches Raumklima gewährleistet wird.

Gesamtenergiedurchlassgrad

Ein wirksamer Sonnenschutz ergibt sich aus der optimalen Kombination von Verglasung und Sonnenschutzeinrichtung. Der Gesamtenergiedurchlassgrad g beschreibt dabei den Energieanteil durch solare Strahlung, der in einen Raum gelangt.
Bei Wärmeschutzverglasungen liegt dieser Wert zwischen 55-65%.
Durch Sonnenschutzsysteme kann der Gesamtenergiedurchlassgrad auf unter 20% reduziert werden. In der Wirkung ist dabei ein außen liegender Sonnenschutz deutlich besser als ein innen liegender Sonnenschutz.



e = Strahlungsreflexionsgrad
αe = Strahlungsabsorptionsgrad
τe = Strahlungstransmissionsgrad
q_a = Sekundärer Wärmeabgabegrad außen
q_i = Sekundärer Wärmeabgabegrad innen
g = Gesamtenergiedurchlassgrad

Ein einfach verglastes Fenster mit g = 0,87 lässt mehr Sonnenenergie durch, als ein Fenster mit einer Dreifachverglasung mit g = 0,6 oder 0,7. Es gilt, je kleiner der Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung, umso weniger Sonnenenergie gelangt in den Raum.

Abminderungsfaktor FC

Der FC-Wert ist das Verhältnis zwischen dem Energiedurchlassgrad eines Fensters mit Sonnenschutz (g_{total}) und ohne Sonnenschutz (g) an. In der DIN 4108-2 sind typische FC-Werte für Sonnenschutzvorrichtungen angegeben, die in der Planung verwendet werden können.

$$F_C = \frac{g_{total}}{g}$$

Lüftung

Während der Sommermonate kann durch eine gute Lüftung in der Nacht, die in den Wänden, im Fußboden und in den Decken tagsüber gespeicherte Wärme wieder abgeführt werden. Hierdurch wird die Raumtemperatur verringert, gleichzeitig werden die „Speichermassen“ wieder in die Lage versetzt, tagsüber überschüssige Sonnenenergie aufzunehmen.

Summer thermal insulation

Summer thermal insulation is becoming increasingly important due to ever larger window areas and the use of solar energy systems.

During the warm summer months, the indoor climate is affected by the type of windows, the glazing, solar shading and the proportion of window surface area.

The aim of summer thermal insulation is to restrict rooms from heating up as a result of solar radiation as much as possible so that a comfortable indoor climate is guaranteed.

Solar energy transmittance

Effective solar shading is the result of the optimum combination of glazing and a solar shading installation. The total energy transmittance g describes the percentage of solar energy passing into a room.
For thermal insulation glazing, this value is between 55 and 65%.
By using solar shading systems, the total energy transmittance can be reduced to less than 20%. In practice, external solar shading is significantly better than internal solar shading.

e = Level of solar reflection
αe = Level of solar absorption
τe = Level of solar transmittance
q_a = Secondary (outward) heat transfer coefficient
q_i = Secondary (inward) heat transfer coefficient
g = Total solar energy transmittance

A single-glazed window with g = 0.87 allows more solar energy through than a triple-glazed window with g = 0.6 or 0.7. The lower the solar energy transmittance of the glazing, the less solar energy passes into the room.

Reduction factor FC

The FC value is the ratio between the solar energy transmittance of a window with solar shading (g_{total}) and one without (g). In DIN 4108-2, typical FC values are specified for solar shading systems, which can be used in design.

Ventilation

During the summer months, heat stored throughout the day in the walls, floors and ceilings can be released by means of good ventilation at night. This lowers the room temperature, and the „storage masses“ are once again able to absorb the excess solar energy throughout the day.

Anforderung an die Wohnungslüftung

Die Lüftung von bewohnten Räumen dient sowohl der Erhaltung der Bausubstanz, als auch dem Wohlbefinden der Bewohner.
Konventionelles unkontrolliertes Lüften mit geöffneten Fenstern kann jedoch handfeste Nachteile mit sich bringen: dauerhaft zu hohe Luftfeuchte, Heizenergieverluste von rund 50%, eine ungefilterte Pollen- und Feinstaubbelastung sowie ein hoher Lärmpegel und eine erhöhte Einbruchgefahr.

Bauphysikalische und gesundheitliche Erfordernisse

In Räumen werden ständig störende Emissionen wie Feuchte, chemische und biologische Verunreinigungen freigesetzt. Emissionsquellen sind hierbei der Mensch, aber auch andere Quellen wie Pflanzen, Haustiere, Möbel, und Bodenbeläge.

Feuchteemmision

Für den Menschen ist eine Raumluftfeuchte von ca. 50 % ideal für den Feuchtehaushalt der Atemwegs−Schleimhäute. Erst die ausreichende Versorgung mit Frischluft und die gleichzeitige Abfuhr von Schad− und Geruchsstoffen, sowie der Luftfeuchtigkeit schafft ein gesundes Raumklima.
Durch die Abfuhr von Feuchte aus dem Raum wird die Schimmelpilzbildung auf Bauteilen vermindert.

Chemische Verunreinigungen der Raumluft

Eine Chemische Belastung der Raumluft, neben den Belastungen durch Einrichtungsgegenständen und Baumaterialien, ist die CO_2 Abgabe des Menschen.
Die CO_2 Belastung der Raumluft wird oftmals als Maßstab für die Raumluftqualität herangezogen. Max von Pettenkofer ermittelte bereits um 1870 eine CO_2 Anteil von 0,1 Vol. Prozent (entspricht 1000 ppm)als oberen Maßstab für eine gute Raumluftqualität. Dieser als „Pettenkofer-Zahl“ bekannte Wert hat bis heute Gültigkeit. Zur Einhaltung der „Pettenkofer-Zahl“ lässt sich eine Erforderliche Luftmenge von 15-30 m³/h pro Person ableiten.

Energieverlust

Moderne Fenstersysteme bieten heute beste Wärmedämmwerte – bis sie geöffnet werden. In Kippstellung oder bei vollständiger Öffnung entweichen bis zu 50% der Heizenergie. Das sorgt angesichts rasant steigender Energiepreise für unverhältnismäßig hohe Betriebskosten.

Ungebetene Gäste

Feinstaub, allergene Pollen und Insekten – vieles, was sich in der Außenluft befindet, sollte besser draußen bleiben. Eine Anforderung, die geöffnete Fenster nicht erfüllen können.

Lärm

Moderne Fenster bieten einen effizienten Schallschutz und sorgen so für angenehme Wohn- und Arbeitsbedingungen – solange sie geschlossen sind.

Sicherheitsrisiko

Geöffnete Fenster sind eine willkommene Einladung für Einbrecher – und damit ein hohes Sicherheitsrisiko für Personen und Sachwerte.

Die effiziente Lüftung von Gebäuden ist heute ein Thema, das bei Investoren und Planern zunehmend im Fokus steht. Vor allem die Anforderungen der aktuellen Normen und Verordnungen bezüglich Energieeinsparung und Raumluftqualität erfordern neue zukunftsweisende Lüftungssysteme – und das auch mit Blick auf einen höheren Wohnkomfort und eine höhere Rentabilität der Immobilie.

Domestic ventilation requirements

Ventilating occupied rooms preserves the fabric of the building and also maintains the well-being of the occupants.
Conventional, uncontrolled ventilation from open windows can, however, have significant disadvantages: air humidity which is constantly too high, heating energy losses of around 50%, unfiltered pollen and particulate matter concentrations, as well as high noise levels and increased risk of break-in.

Structural and health requirements

Undesirable emissions, such as humidity and chemical and biological pollution are continually released inside rooms. The sources of these emissions are people, as well as other sources, such as plants, pets, furniture and floor coverings.

Humidity emission

For humans, humidity of approx. 50% is ideal for the moisture balance of the respiratory tract mucous membranes. A sufficient supply of fresh air and the simultaneous removal of pollutants and odours from the room, as well as the correct level of humidity, create a healthy indoor climate.
By removing moisture from the room, the growth of mould on building components is minimised.

Chemical pollution in ambient air

Aside from pollution from fittings and building materials, CO_2 emissions from humans are an additional source of chemical pollution in ambient air.
The level of CO_2 pollution in ambient air is often used as a measure for ambient air quality. In 1870, Max von Pettenkofer calculated that a CO_2 concentration of 1000 ppm was the upper limit for good ambient air quality. The „Pettenkofer limit“ still applies today. To adhere to the „Pettenkofer limit“, a required air quantity of 15-30 m³/h per person can be derived.

Energy loss

Modern window systems offer the best thermal insulation values today – until they are opened. In the tilt position or when completely open, up to 50% of the heating energy is lost. In the face of rapidly rising energy prices, this leads to disproportionately high operating costs.

Uninvited guests

Particulates, allergenic pollen and insects – a great deal of what can be found in the outside air is best kept outside. A requirement that open windows are not able to satisfy.

Noise

Modern windows offer efficient sound reduction and ensure pleasant living and working conditions, as long as they are closed.

Security risk

Open windows are a welcoming invitation to burglars, and therefore a high security risk for people and material assets.

The efficient ventilation of buildings is an issue that investors and developers are increasingly focusing on today. The requirements of current standards and regulations for energy conservation and ambient air quality call for new ventilation systems that are fit for the future – providing greater comfort and increasing returns on investment in property.

Normen und Gesetze

DIN 1946-6

„Lüftung von Wohnungen - Allgemeine Anforderungen, Anforderung zur Bemessung, Ausführung und Kennzeichnung, Übergabe/Übernahme (Abnahme) und Instandhaltung“

Die DIN 1946-6 definiert erstmalig ein Nachweisverfahren, ob eine lüftungstechnische Maßnahme für ein Gebäude notwendig ist. Grundsätzlich für Neubauten, aber auch für zu modernisierende Wohngebäude ist zwingend zu überprüfen, wie der notwendige Mindestluftwechsel gewährleistet werden kann.

Lüftungskonzept - Wann erforderlich?

Die DIN 1946-6 schreibt die Erstellung eines Lüftungskonzeptes vor wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Im Neubau generell.
- In der Sanierung
  - o Bei Mehrfamilienhäusern, wenn mehr als 1/3 der vorhandenen Fenster ausgetauscht werden.
  - o Bei Einfamilienhäusern, wenn mehr als 1/3 der vorhandenen Fenster ausgetauscht bzw. mehr als 1/3 der Dachfläche abgedichtet werden.

Lüftungskonzept - Von wem?

Das Lüftungskonzept kann von jedem Fachmann/jeder Fachfrau erstellt werden, der/die in der Planung, der Ausführung oder der Instandhaltung von lüftungstechnischen Maßnahmen oder in der Planung und Modernisierung von Gebäuden tätig ist.

Lüftungsstufen DIN 1946-6

Die nachzuweisenden Luftvolumenströme sind in 4 Stufen gegliedert:

Lüftung zum Feuchteschutz

Lüftung in Abhängigkeit vom Wärmeschutzniveau des Gebäudes zur Gewährleistung des Bautenschutzes (Feuchte) unter üblichen Nutzungsbedingungen bei teilweise reduzierten Feuchtelasten (z.B. zeitweilige Abwesenheit der Nutzer, Verzicht auf Wäschetrocknen). Diese Stufe muss gemäß Norm ständig und nutzerunabhängig sicher gestellt sein.

Reduzierte Lüftung

Zusätzlich notwendige Lüftung zur Gewährleistung des hygienischen Mindeststandards (Schadstoffbelastung) und Bautenschutzes bei zeitweiliger Abwesenheit des Nutzers. Diese Stufe muss weitestgehend nutzerunabhängig sicher gestellt sein.

Nennlüftung

Beschreibt die notwendige Lüftung zur Gewährleistung der hygienischen und gesundheitlichen Erfordernisse sowie des Bautenschutzes bei Normalnutzung der Wohnung. Der Nutzer kann hierzu teilweise mit aktiver Fensterlüftung herangezogen werden.

Intensivlüftung

Dient dem Abbau von Lastspitzen (z.B. durch Kochen, Waschen) und auch hier kann der Nutzer teilweise mit aktiver Fensterlüftung herangezogen werden.

Standards and laws

DIN 1946-6

„Ventilation for residential buildings - General requirements, requirements for measuring, performance and labelling, delivery/acceptance (certification) and maintenance“

DIN 1946-6 is the first standard to define a verification procedure for whether or not ventilation technology is required for a building. As a basic principle, there must be an investigation into how the required minimum air exchange can be guaranteed for newbuilds, but also for residential buildings to be modernised.

Ventilation concept - when is it necessary?

DIN 1946-6 stipulates the creation of a ventilation concept when the following conditions are met:

- In newbuilds, as a general rule.
- In renovation projects
  - o For apartment buildings if more than 1/3 of the existing windows are replaced.
  - o For family homes if more than 1/3 of the existing windows are replaced or more than 1/3 of the roof area is sealed.

Ventilation concept - who creates it?

The ventilation concept can be created by any specialist involved in the design, construction or maintenance of ventilation technology, or in the design and modernisation of buildings.

Ventilation levels, DIN 1946-6

The air volume flows to be verified are divided into 4 levels:

Ventilation for protection from moisture

Ventilation which is dependent on the thermal insulation level of the building to guarantee protection of the structure (moisture) under normal conditions of use when moisture loads are partly reduced (e.g. temporary absence of the users, no drying of laundry). In accordance with the standard, this level must be guaranteed at all times without any need for user action.

Reduced ventilation

Additional ventilation which is required to guarantee the minimum standards of hygiene (pollutant loading) and protection of the structure when the user is temporarily absent. This level must be guaranteed with as little need for user action as possible.

Nominal ventilation

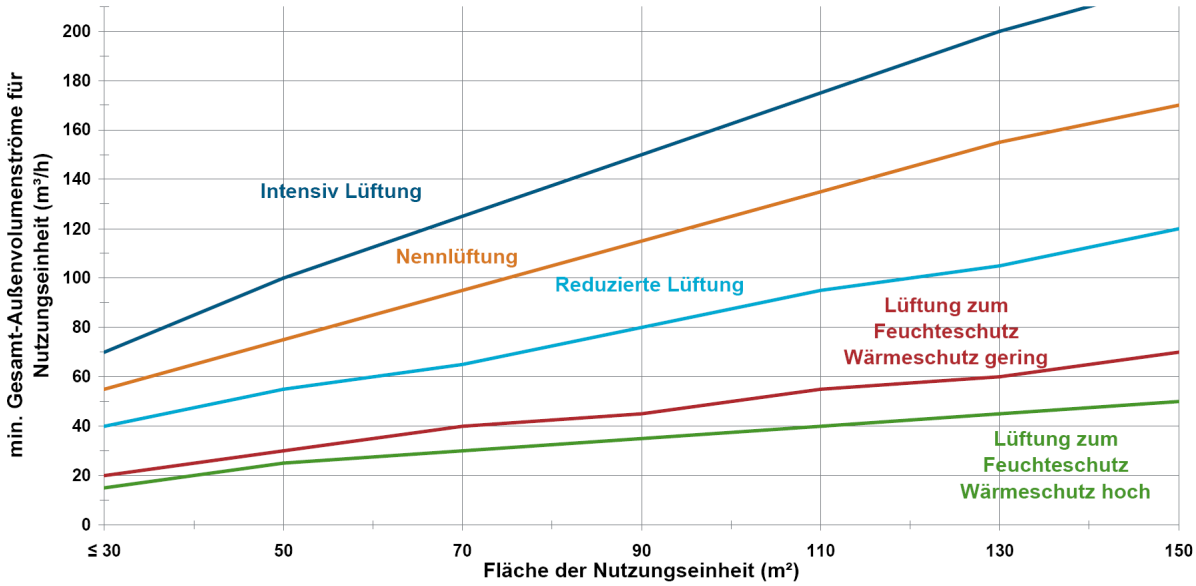
This describes the ventilation required to guarantee hygiene and health requirements, as well as protection of the structure, when the residence is subject to normal use. The user can help with this by actively opening the window for ventilation.

Intensive ventilation

Helps to reduce peak loads (e.g. caused by cooking, washing). The user can also help with this by actively opening the window for ventilation.

Mindestwerte der Gesamt-Außenluftvolumenströme pro Nutzungseinheit

Minimum values for total external air volume flows per usable unit



Aus der Tabelle können die min. erforderlichen Gesamt-Außenluftvolumenströme inkl. Infiltration pro Wohnung in Abhängigkeit der Lüftungsstufe gemäß DIN 1946-6 überschlägig abgelesen werden.

Für eine genauere Überprüfung ob eine lüftungstechnische Maßnahme notwendig ist oder nicht, stellen beispielsweise der Bundesverband für Wohnungslüftung e.V. (www.wohnungslueftung-ev.de) oder das ift Rosenheim (http://www.ift-rosenheim.de) einfach bedienbare Planungstools auf ihren Internetseiten zur Verfügung.

The minimum required total external air volume flows including infiltration per residence depending on the ventilation level in accordance with DIN 1946-6 can be clearly read off the table.

For a more precise assessment as to whether or not ventilation technology is required, easy-to-use planning tools are available on the websites of the „Bundesverband für Wohnungslüftung e.V.“ (www.wohnungslueftung-ev.de) and ift Rosenheim (http://www.ift-rosenheim.de).

Schallschutz

Das Thema Schallschutz hat im Hochbau innerhalb der letzten 10 Jahre erheblich an Bedeutung gewonnen. Steigende Bevölkerungsdichte und zunehmender Verkehrslärm machen den Schutz vor Lärm zu einer erstrangigen Aufgabe für alle Stadtplaner, um das Wohlbefinden der Menschen zu erhalten und ihre Gesundheit zu schützen.

DIN 4109

Mit der vollständigen Überarbeitung und dem Inkrafttreten der DIN 4109 im Jahr 1989 sind verbindliche und bauaufsichtlich eingeführte Anforderungen an die Schalldämmung von Fenstern eingeführt worden. Bis auf wenige Ausnahmen orientierte man sich bis dahin an den anerkannten Regeln der Technik, wie sie z.B. in den VDI-Richtlinien 2719 und 3728 formuliert sind. Diese Anforderungen konnten vertraglich vereinbart. Auf Grund ihrer herausragenden Bedeutung soll im folgenden jedoch hauptsächlich auf die DIN 4109 eingegangen werden.

Die DIN 4109 behandelt in allen Neubauten den Schutz von Aufenthaltsräumen vor:

- Geräuschen aus fremden Räumen
- Geräuschen aus haustechnischen Anlagen (im selben Gebäude, aber außerhalb des eigenen Wohnbereiches)
- Außenlärm (Verkehrslärm, Gewerbe- und Industrielärm)

Anforderungen des Lärmschutzes gegen Fluglärm sind gesondert geregelt.

Sound reduction

The topic of sound reduction in relation to buildings has increased in importance over the last 10 years. Growing population density and increasing traffic noise make protection against noise one of the top priorities for town planners if they are to maintain people's well-being and protect their health.

DIN 4109

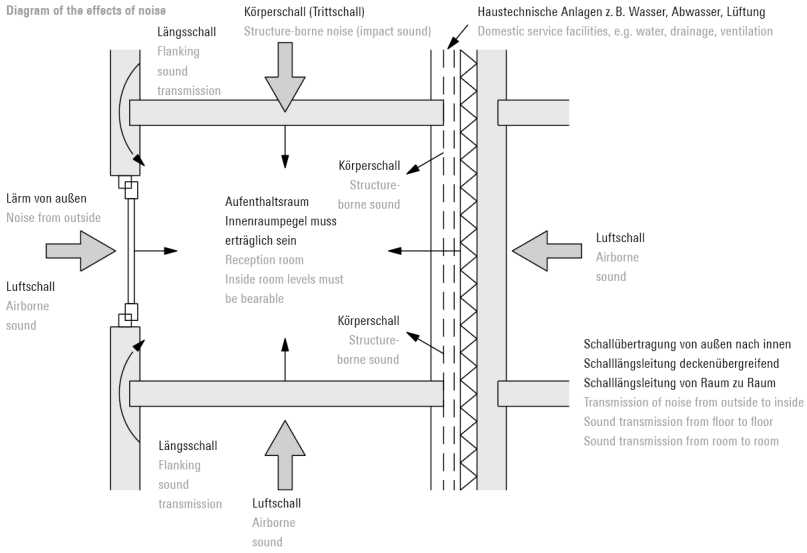
In 1989, when DIN 4109 was completely revised and came into force, compulsory requirements for the sound insulation of windows were introduced by the building authorities. Until that time, with few exceptions, recognised rules of engineering were applied, such as those laid down e.g. in the VDI guidelines 2719 and 3728. These requirements can be contractually agreed. Due to its overwhelming importance, however, the focus in the following section should be on DIN 4109.

DIN 4109 deals with the protecting reception rooms in all newbuild projects from:

- Sounds from other rooms
- Sounds from domestic service facilities (in the same building, but outside of the living area)
- External noise (traffic noise, commercial and industrial noise)

Requirements relating to protection against aircraft noise are laid down separately.

Schematische Darstellung der Lärmeinflüsse
Diagram of the effects of noise



Die für den Fenster- und Fassadenbau maßgebliche, kennzeichnende Größe ist das erforderliche Schalldämm-Maß „R_w“.
Er berücksichtigt ausschließlich den über das Bauteil Fenster, Tür oder Fassade unmittelbar übertragenen Schall. Schall über Nebenwege wird durch diese Größe nicht erfasst! Dies ist in der folgenden Tabelle formuliert.

The significant characteristic value for window and façade construction is the required sound insulation index „R_w“.
It only takes account of the sound transmitted directly through the building component, window, door or façade. Sound transmitted by indirect routes is not included in this value. This is formulated in the table below.

Bauteil Building component	Berücksichtigte Schallübertragung Sound transmission included	Kennzeichnende Größe für Luftschalldämmung Characteristic value for airborne sound insulation
Fenster Windows	Nur über Tür bzw. Fenster Only through door and window	Erforderlicher Rw-Wert Required Rw value
Türen Doors		

Kennzeichnende Größen für die Anforderung an die Luft- und Trittschalldämmung von Bauteilen (Tabelle1 nach DIN 4109)
Characteristic values for the requirements for airborne and impact sound insulation in building components (table 1 in accordance with DIN 4109)

Ermittlung des Schalldämm-Maßes

Die 5 Schritte zur Ermittlung des erforderlichen rechnerischen Schalldämm-Maßes für Fenster und Fassaden:

Schritt 1:
Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels

Schritt 2:
Ermittlung des erforderlichen resultierenden Schalldämm-Maßes des Außenbauteils

Schritt 3:
Korrektur in Abhängigkeit vom Verhältnis Außenfläche zu Grundfläche

Schritt 4:
Ermittlung des erforderlichen Schalldämm-Maßes $R'_{W,R2}$ des Fensters bzw. der Fassade

Schritt 5:
Auswahl eines geeigneten Fensters oder Fassadensystems

Calculation of sound insulation index

5 steps to determine the required calculated sound insulation index for windows and façades:

Step 1:
Determining the relevant external noise level

Step 2:
Determining the required resulting sound insulation index of the external building component

Step 3:
Correction depending on the ratio of the external surface area in relation to the floor area

Step 4:
Calculating the required sound insulation index $R'_{W,R2}$ for the window or façade unit

Step 5:
Selecting a suitable window or façade system

Schritt 1:
Ermittlung des maßgeblichen Außenlärmpegels

Bereits in Tabelle 8 der DIN ist zur Ermittlung der Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen der “maßgebliche Außenlärmpegel” verwandt worden.
Wie erhält man nun diesen Wert?
In der Regel werden die Lärmbelastungen zur Bestimmung des “maßgeblichen Außenlärmpegels” nach DIN 18005, Teil 1 berechnet. Nur wenn es im Sonderfall gerechtfertigt erscheint, sind zur Ermittlung auch Messungen nach DIN 45642 zulässig, deren Auswertung im Anhang B zur Norm beschrieben ist.
In anderen Fällen kann der maßgebliche Außenlärmpegel aus Lärmkarten entnommen werden oder er ist in gesetzlichen Vorschriften geregelt.

Wenn keine anderen Forderungen vorliegen, kann zur Bestimmung auch das Nomogramm der DIN 4109 zur Bestimmung herangezogen werden.

Berechnungsbeispiel

Lage des Gebäudes:

- an einer Kreisstraße,
- 8% Längsneigung,
- außerhalb des Ortsbereiches,
- Verkehrsbelastung: 3500 Kfz pro Tag,
- Abstand Gebäude - Straßenmitte: 15 m

Aus Nomogramm ergibt sich: 70 dB (A)

Zu den Mittelungspegeln sind gegebenenfalls folgende Zuschläge zu addieren:

- + 3 dB (A), wenn der Immissionsort an einer Straße mit beidseitig geschlossener Bebauung liegt,
- + 2 dB (A), wenn die Straße eine Längsneigung von mehr als 5 % hat,
- + 2 dB (A), wenn der Immissionsort weniger als 100 m von der nächsten lichtsignalgeregelten Kreuzung oder Einmündung entfernt ist,
- Korrektur wegen Längsneigung: 2 dB (A)

Maßgeblicher Außenlärmpegel: 72 dB (A)

Step 1:
Determining the relevant external noise level

Table 8 in the DIN standard uses the „relevant external noise level“ to determine the requirements for airborne sound insulation in external building components.
How is this value obtained now?
As a rule, the degree of noise for determining the „relevant external noise level“ is calculated in accordance with DIN 18005, Part 1. Measurements in accordance with DIN 45642, with evaluation as described in Appendix B of the standard, are only permissible when it seems justified in special cases. In other cases, the relevant external noise level can be obtained from noise maps, or it will be regulated in legal regulations.

If there are no requirements to the contrary, the nomograph in DIN 4109 can be used for determining the values.

Example calculation

Location of building:

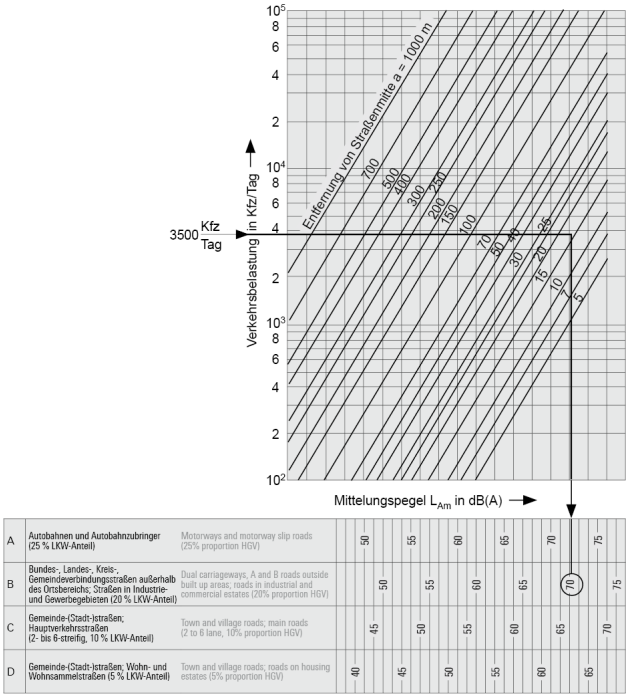
- On a ring road
- 8% longitudinal incline
- Outside of the built-up area
- Traffic level: 3500 vehicles per day
- Distance of building from middle of road: 15 m

From the nomograph this is: 70 dB (A)

The following additions must be made to the mean levels, if required:

- + 3 dB (A), if the location in question is built up on both sides of the street
- + 2 dB (A), if the road has a longitudinal incline of more than 5%
- + 2 dB (A), if the location is less than 100 m from the nearest crossroads or junction regulated by traffic lights
- Correction for longitudinal incline: 2 dB (A)

Relevant external noise level: 72 dB (A)



Nomogramm zur Ermittlung des ”maßgeblichen Außenlärmpegels” vor Hausfassaden für typische Straßenverkehrssituationen
Nomograph to determine the „relevant external noise level“ applicable to building façades in typical road traffic situations

Schritt 2:
Ermittlung des erforderlichen resultierenden Schalldämm-Maßes des Außenbauteils

Die DIN 4109 führt in Abhängigkeit von den jeweils vorhandenen oder den zu erwartenden “maßgeblichen Außenlärmpegeln” verschiedene Lärmpegelbereiche ein. Für Außenbauteile von Aufenthaltsräumen - bei Wohnungen mit Ausnahme von Küchen, Bädern und Hausarbeitsräumen - werden dann unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten und Raumnutzungen die in Tabelle 8 der DIN aufgeführten resultierenden Schalldämm-Maße $R'_{w,res}$ festgelegt.

Step 2:
Determining the required resulting sound insulation index of the external building component

DIN 4109 introduces different noise level ranges which depend on existing or anticipated „relevant external noise levels“. For external building components of residential rooms (in houses with the exception of kitchens, bathrooms and workshops) taking account of the different types of rooms and their uses, Table 8 of the DIN standard lays down the resulting sound insulation indices $R'_{w,res}$.

Anforderungen an die resultierende Schalldämmung von Außenbauteilen (Tabelle 8 nach DIN 4109)

Requirements of the resulting sound insulation of external building components (Table 8 in accordance with DIN 4109)

Lärmpegelbereich Sound level range	Maßgeblicher Außenlärmpegel Relevant external noise level dB (A)	Raumarten / Type of room		
		Bettenräume in Krankenstationen und Sanatorien Wards in hospitals and sanatoria	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches Living rooms in residential housing, dormitories in hostels, classrooms and similar	Büroräume und ähnliches[1] Offices and similar[1]
		Erforderlicher $R'_{w,res}$-Wert des Außenbauteils in dB / Required $R'_{w,res}$ value of the external building component in dB		
I	≤ 55	35	30	-
II	56 - 60	35	30	30
III	61 - 65	40	35	30
IV	66 - 70	45	40	35
V	71 - 75	50	45	40
VI	76 - 80	[2]	50	45
VII	> 80	[2]	[2]	50

1) An Außenbauteilen von Räumen, in denen aufgrund der darin ausgeübten Tätigkeiten der Verkehrslärm nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

2) Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

1) No requirements are laid down for the external building components of rooms where the traffic noise only makes an insignificant impact on the internal noise level in a room, on account of the activities carried out there.

2) The requirements must be laid down in this case based on local conditions.

Berechnungsbeispiel

- Maßgeblicher Außenlärmpegel: 72 dB (A)
- Raumart (Nutzungsart): Wohnraum
- Erforderliches resultierendes Schalldämm-Maß des Außenbauteiles: 45 dB (A)

Example calculation

- Relevant external noise level: 72 dB (A)
- Type of room (type of use): living space
- Required resulting sound insulation index of the external building component: 45 dB (A)

Schritt 3:
Korrektur in Abhängigkeit vom Verhältnis Außenfläche zu Grundfläche

In DIN 4109 Tabelle 9 werden Korrekturwerte definiert, welche in Abhängigkeit des Verhältnisses der Gesamtfläche des Außenbauteiles eines Aufenthaltsraumes (S_{ges}) zur Grundfläche dieses Aufenthaltsraumes (S_G) anzuwenden sind.

Korrekturwerte für das erforderliche Schalldämm-Maß (Tabelle 9 nach DIN 4109)

S_{ges}/ S_G	2,5	2,0	1,6	1,3	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4
Korrektur Correction	+5	+4	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3

S_{ges}: Gesamtfläche des Außenbauteils eines Aufenthaltsraumes in m²
S_G: Grundfläche eines Aufenthaltsraumes in m²

Berechnungsbeispiel

In der Abbildung ist der Grundriss einer Wohnung dargestellt mit den Abmessungen:

Breite: 4,00 m
Tiefe: 3,00 m
Höhe: 2,60 m

In der Außenwand sind 2 Fenster mit:

Breite: 1,40 m
Höhe: 1,50 m

S_G = 4,00 x 3,00 = 12 m²
S_{ges} = 4,00 x 2,60 = 10,40 m²
S_{ges}/S_G = 10,40/12 = 0,867

Korrekturwert nach DIN 4109, Tab.9: 0 dB (A)
Erf. resultierendes Schalldämm-Maß: 45 dB (A)
Wert aus Tabelle 8: 40 dB - 0 dB = 45 dB (A)

Step 3:
Correction depending on the ratio of the external surface area in relation to the floor area

Table 9 of DIN 4109 contains correction values which are to be used depending upon the relationship between the total area of the external building component of a living space (S_{ges}) and the floor area of this living space (S_G).

Correction values for the required sound insulation index (Table 9 in accordance with DIN 4109)

S_{ges}: Overall area of an external building component of a living room in m²
S_G: Floor area of a living room in m²

Example calculation

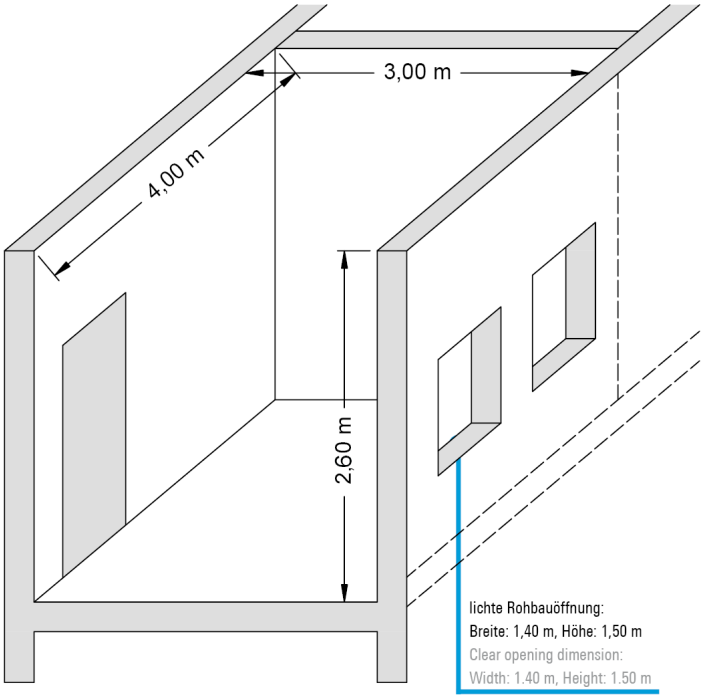
The illustration shows the ground floor plan of a house with the dimensions:

Width: 4.00 m
Depth: 3.00 m
Height: 2.60 m

In the outside wall there are 2 windows with:

Width: 1.40 m
Height: 1.50 m

Correction value in accordance with DIN 4109, Table 9: 0 dB (A)
Required resulting sound insulation index: 45 dB (A)
Value from Table 8: 40 dB - 0 dB = 45 dB (A)



Schritt 4:
Ermittlung des erforderlichen Schalldämm-Maßes R'$_{W,R2}$ des Fensters bzw. der Fassade

Tabelle 10 der DIN zeigt dann beispielhaft die erforderlichen Schalldämm-Maße von typischen Kombinationen von Außenwänden und Fenstern in Abhängigkeit des Fensterflächenanteiles.

Erforderliche Schalldämm-Maße von Kombinationen von Außenwänden und Fenstern (Tabelle 10 nach DIN 4109)

Erf. R'$_{w,res}$ in dB nach Tabelle 8 Required R'$_{w,res}$ in dB as per table 8	Schalldämm-Maße für Wand/Fenster in dB bei folgenden Fensterflächen in % Sound insulation index for wall/window in dB for the following proportions of window surface area in %					
	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %
30	30 / 25	30 / 25	35 / 25	35 / 25	50 / 25	30 / 30
35	35 / 30 40 / 25	35 / 30	35 / 32 40 / 30	40 / 30	40 / 32 50 / 30	45 / 32
40	40 / 32 45 / 30	40 / 35	45 / 35	45 / 35	40 / 37 60 / 35	40 / 37
45	45 / 37 50 / 35	45 / 40 50 / 37	50 / 40	50 / 40	50 / 42 60 / 40	60 / 42
50	55 / 40	55 / 42	55 / 45	55 / 45	60 / 45	-

Diese Tabelle gilt nur für Wohngebäude mit üblicher Raumhöhe von etwa 2,5 m und Raumtiefe von etwa 4,5 m oder mehr, unter Berücksichtigung der Anforderungen an das resultierende Schalldämm-Maß erf. R'$_{w,res}$ des Außenbauteiles nach Tab.8 und der Korrektur von –2 dB nach Tab. 9, Zeile 2.

Berechnungsbeispiel

S_{ges} = 4,00 x 2,60 = 10,40 m²
S_2 = 2 x 1,40 x 1,50 = 4,20 m²
a_{ges} = (4,20 /10,40) x 100 % = 40 %

Bei einem angenommenen Schalldämm-Maß R'$_{W,R1}$ = 50 dB (A) der Außenwand, ergibt sich unter Anwendung der Tabelle 10 folgender Wert: erf. R'$_{W,R2}$ = 40 dB (A)

Neben der Anwendung der Tabelle bietet sich auch die Verwendung einer "Suchformel" an, die insbesondere dann zu empfehlen ist, wenn die Schalldämmwerte nicht in der Tabelle aufgeführt sind.

Die allgemeine Formel lautet:

$$R'_{W,R_{res}} = -10 \lg \left(1/S_{ges}\left(S_1 \times 10^{-(R'_{W,R1}/10)} + S_2 \times 10^{-(R'_{W,R2}/10)} + \ldots + S_x \times 10^{-(R'_{W,Rx}/10)}\right)\right)$$

$$S_{ges} = S_1 + S_2 + \ldots + S_x$$

Umgestellt nach dem zu bestimmenden Bauteil und bezogen auf zwei Teilflächen ergibt sich:

$$R'_{W,R2} = -10 \lg \left(1/S_2 \times \left(S_{ges} \times 10^{-(R'_{W,R_{res}}/10)} - S_1 \times 10^{-(R'_{W,R1}/10)}\right)\right)$$
$$R'_{W,R2} = -10 \lg \left(1/4{,}2 \times \left(10{,}4 \times 10^{-4{,}5} - 6{,}2 \times 10^{-5}\right)\right)$$
$$R_{W,R2} = 42 \text{ dB (A)}$$

Legende:

S_1 = Fläche des Außenbauteiles (Wand: 6,2 m²)
S_2 = Fläche des gesuchten Bauteiles (Fenster: 4,2 m²)
S_{ges} = Fläche des gesamten Außenbauteiles (Fenster + Wand: 10,4 m²)
R'$_{W,res}$ = gewünschter resultierender Schalldämmwert 45 dB (A)
R'$_{W,R1}$ = Schalldämmwert des Einzelbauteiles (Wand: 50 dB (A))

R'$_W$ = mit Übertragung über flankierende Bauteile (Bau)
R_W = ohne Übertragung über flankierende Bauteile (Prüfstand)

Step 4:
Calculating the required sound insulation index R'$_{W,R2}$ for the window or façade unit

Table 10 of the DIN, for example, shows the required sound insulation indices for typical combinations of exterior walls and windows dependent on the proportion of window surface area.

Required sound insulation indices for combinations of exterior walls and windows (table 10 in accordance with DIN 4109)

This table is only valid for residential buildings with normal room height of approx. 2.5 m and room depth of approx. 4.5 m or more, taking into account the resulting sound insulation index required R'$_{w,res}$ for the external building component as per table 8 and the correction by -2 dB as per table 9, row 2.

Example calculation

S_{ges} = 4,00 x 2,60 = 10,40 m²
S_2 = 2 x 1,40 x 1,50 = 4,20 m²
a_{ges} = (4,20 /10,40) x 100 % = 40 %

For an assumed sound insulation index R'$_{W,R1}$ = 50 dB (A) the exterior wall as per table 10 has the following value: required R'$_{W,R2}$ = 40 dB (A)

In addition to using the table, a „search formula" is also available, which is particularly recommended if the sound reduction values are not listed in the table.

The general formula is:

$$R'_{W,R_{res}} = -10 \lg \left(1/S_{ges}\left(S_1 \times 10^{-(R'_{W,R1}/10)} + S_2 \times 10^{-(R'_{W,R2}/10)} + \ldots + S_x \times 10^{-(R'_{W,Rx}/10)}\right)\right)$$

$$S_{ges} = S_1 + S_2 + \ldots + S_x$$

Adapted to the building component to be determined and based on two section areas, this is:

$$R'_{W,R2} = -10 \lg \left(1/S_2 \times \left(S_{ges} \times 10^{-(R'_{W,R_{res}}/10)} - S_1 \times 10^{-(R'_{W,R1}/10)}\right)\right)$$
$$R'_{W,R2} = -10 \lg \left(1/4{,}2 \times \left(10{,}4 \times 10^{-4{,}5} - 6{,}2 \times 10^{-5}\right)\right)$$
$$R_{W,R2} = 42 \text{ dB (A)}$$

Key:

S_1 = Area of exterior building component (wall: 6.2 m²)
S_2 = Area of building component sought (window: 4.2 m²)
S_{ges} = Area of total exterior building component (window + wall: 10.4 m²)
R'$_{W,res}$ = Required resulting sound reduction value 45 dB (A)
R'$_{W,R1}$ = Sound reduction value of individual building component (wall: 50 dB (A))

R'$_W$ = With transmission via flanking building components (building)
R_W = Without transmission via flanking building components (test rig)

Schritt 5:
Auswahl eines geeigneten Fensters oder Fassadensystems

Vor der Auswahl eines geeigneten Bauteiles muss dessen Eignung nachgewiesen sein. Für diesen Nachweis stehen prinzipiell 2 Wege zur Verfügung.

a) Nachweis der Eignung ohne bauakustische Messung

Für die Auswahl geeigneter Konstruktionen unterbreitet die DIN 4109 dazu im Beiblatt 1 verschiedene Vorschläge. Unter Spalte 3 sind die genauen Anforderungen an die Konstruktion des Fensters und an die Verglasung beschrieben um einen gewünschten $R'_{w,R}$ zu erreichen.

b) Nachweis der Eignung mit bauakustischer Messung

Für die Messungen werden zwei Möglichkeiten unterschieden:

1. Eignungsprüfung in Prüfständen mit der kennzeichnenden Größe $R_{w,P}$
2. Eignungsprüfung in ausgeführten Bauten mit der kennzeichnenden Größe $R_{w,B}$

$$R_{w,R} = R_{w,B}$$

$R_{w,R}$ = $R_{w,P}$ - Vorhaltmaß
= -2 dB für Fenster
= -5 dB für Türen

Aus den beiden kennzeichnenden Größen $R_{w,P}$ und $R_{w,B}$ muss noch der für weitere Berechnungen notwendige Rechenwert $R_{w,R}$ gebildet werden. Zu diesem Zweck wird das Vorhaltmaß eingeführt, welches die sichere Einhaltung der gemessenen Größen unter den Bedingungen am Bau gewährleisten soll.

Bei der Prüfstelle muss es sich um eine in dem “Verzeichnis sachverständiger Prüfstellen im bauaufsichtlichen Verfahren” aufgeführte Prüfstelle handeln, die der Gruppe für Eignungs- und Güteprüfungen nach DIN 4109 zugehört und zugelassen ist. Diese Liste wird vom Deutschen Institut für Bautechnik, Berlin, herausgegeben.

Step 5:
Selecting a suitable window or façade system

Building components must first be assessed for their suitability. There are two main options:

a) Suitability check without acoustic testing of buildings

DIN 4109 offers different suggestions for the selection of suitable constructions in enclosure 1. In column 3, the window construction and glazing needed to achieve a specific $R'_{w,R}$ value are described.

b) Suitability check with acoustic testing of buildings

There are two different measuring options:

1. Suitability test on test rigs with size $R_{w,P}$
2. Suitability test on actual building with size $R_{w,B}$

$R_{w,R}$ = $R_{w,P}$ - guideline value
= -2 dB for windows
= -5 dB for doors

The calculated value $R_{w,R}$ required for further calculations must be drawn from two sizes $R_{w,P}$ and $R_{w,B}$. The guideline value has been introduced for this purpose. It aims to guarantee that the measured sizes are adhered to under site conditions.

The test centre must be on the list of test centres that belong to and are approved by the group for suitability and quality testing in accordance with DIN 4109. This list is published by the DIBt in Berlin.

Konstruktionstabelle für Einfachfenster mit Mehrscheiben-Isolierglas (MIG) aus DIN 4109 Beiblatt 1/A:2003-09 (Tabelle 40)
Table for single windows with multi-pane insulating glazing (MIG) taken from DIN 4109, data sheet 1/A:2003-09 (Table 40)

$R_{w,P}$ dB	$R_{w,R}$ db	C [1] dB	Ctr [1] db	Konstruktionsmerkmale / Design features	Einfachfenster mit MIG [2),3)] / Single window with MIG [2),3)]	Korrekturen / Corrections K_{RA} dB	K_S dB	K_{FV} dB	$K_{F1,5}$ dB	K_{Sp} dB
[4)]	25	[4)]	[4)]	d_{Ges} in mm / d_{Ges} in mm Glasaufbau in mm / Glass composition in mm SZR in mm / SBP in mm oder $R_{w,P,Glas}$ in dB / or $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 6 - ≥ 8 ≥ 27 -	[4)]	[4)]	[4)]	[4)]	[4)]
[4)]	30	[4)]	[4)]	d_{Ges} in mm / d_{Ges} in mm Glasaufbau in mm / Glass composition in mm SZR in mm / SBP in mm oder $R_{w,P,Glas}$ in dB / or $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 6 - 12 ≥ 30 1	[4)]	[4)]	[4)]	[4)]	[4)]
33	31	-2	-5	d_{Ges} in mm / d_{Ges} in mm Glasaufbau in mm / Glass composition in mm SZR in mm / SBP in mm oder $R_{w,P,Glas}$ in dB / or $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 8 ≥ 4 + 4 ≥ 12 ≥ 30 1	-2	0	-1	0	0
34	32	-2	-6	d_{Ges} in mm / d_{Ges} in mm Glasaufbau in mm / Glass composition in mm SZR in mm / SBP in mm oder $R_{w,P,Glas}$ in dB / or $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 8 ≥ 4 + 4 ≥ 16 5) ≥ 30 1	-2	0	-1	0	0
35	33	-2	-4	d_{Ges} in mm / d_{Ges} in mm Glasaufbau in mm / Glass composition in mm SZR in mm / SBP in mm oder $R_{w,P,Glas}$ in dB / or $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 10 ≥ 6 + 4 ≥ 12 ≥ 32 1	-2	0	-1	0	0
36	34	-1	-4	d_{Ges} in mm / d_{Ges} in mm Glasaufbau in mm / Glass composition in mm SZR in mm / SBP in mm oder $R_{w,P,Glas}$ in dB / or $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 10 ≥ 6 + 4 ≥ 16 [5)] ≥ 35 1	-2	0	-1	0	0
37	35	-1	-4	d_{Ges} in mm / d_{Ges} in mm Glasaufbau in mm / Glass composition in mm SZR in mm / SBP in mm oder $R_{w,P,Glas}$ in dB / or $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 12 ≥ 6 + 4 ≥ 16 [5)] ≥ 35 1	-2	0	-1	0	0
38	36	-2	-5	d_{Ges} in mm / d_{Ges} in mm Glasaufbau in mm / Glass composition in mm SZR in mm / SBP in mm oder $R_{w,P,Glas}$ in dB / or $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 12 ≥ 8 + 4 ≥ 16 [5)] ≥ 38 2 (AD/MD+ID) 5)	-2	0	0	0	0
39	37	-2	-5	d_{Ges} in mm / d_{Ges} in mm Glasaufbau in mm / Glass composition in mm SZR in mm / SBP in mm oder $R_{w,P,Glas}$ in dB / or $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 14 ≥ 10 + 4 ≥ 20 ≥ 39 2 (AD/MD+ID) 6)	-2	0	0	0	0
40	38	-2	-5	$R_{w,P,Glas}$ in dB / $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 40 2 (AD/MD+ID)	-2	0	0	-1	-1
41	39	-2	-5	$R_{w,P,Glas}$ in dB / $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 41 2 (AD/MD+ID)	0	0	0	-1	-2
42	40	-2	-5	$R_{w,P,Glas}$ in dB / $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 44 2 (AD/MD+ID)	0	-1	0	-1	-2
43	41	-2	-4	$R_{w,P,Glas}$ in dB / $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 46 2 (AD/MD+ID)	0	-2	0	-1	-2
44	42	-1	-4	$R_{w,P,Glas}$ in dB / $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 49 2 (AD/MD+ID)	0	-2	+1	-1	-2
45	43	-1	-5	$R_{w,P,Glas}$ in dB / $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 51 2 (AD/MD+ID)	0	-1	+1	-1	-2
≥ 46	≥ 44	[6)]	[6)]	[6)]	[6)]	[6)]	[6)]	[6)]	[6)]	[6)]

Quelle: DIN 4109 Bbl 1/A1:2003-9, Tabelle 40 / Source: DIN 4109, data sheet 1/A1:2003-9, table 40

Anmerkungen zur Tabelle:

Bemerkungen:

d_{Ges}	Gesamtglasdicke
Glasaufbau	Zusammensetzung der beiden Einzelscheiben
SZR	Scheibenzwischenraum; mit Luft oder Argon gefüllt
$R_{w,P,Glas}$	Prüfwert der Scheibe im Normformat (1,23 x 1,48 m) im Labor
Falzdichtung	AD umlaufende Außendichtung, MD umlaufende Mitteldichtung, ID umlaufende Innendichtung im Flügelüberschlag
❶	Mindestens eine umlaufende elastische Dichtung, in der Regel als Mitteldichtung angeordnet
❷	Zwei umlaufende elastische Dichtungen, in der Regel als Mittel- und Innendichtung oder auch als Außen- und Innendichtung angeordnet
MIG	Mehrscheiben-Isolierglas

1) Die Spektrums-Anpassungswerte gelten nur für das Bauteil Fenster. Sie können vonden glasspezifischen Werten abweichen. Sie haben zur Zeit keine baurechtliche Bedeutung, berücksichtigen aber bereits die zukünftige europäische Normung.

2) Doppelfalze bei Flügeln von Holzfenstern; mindestens zwei wirksame Anschläge bei Flügeln von Metall- und Kunststofffenstern. Erforderliche Falzdichtungen sind umlaufend, ohne Unterbrechnung anzubringen und müssen weich federnd, dauerelastisch, alterungsbeständig und leicht auswechselbar sein.
Um einen möglichst gleichmäßigen und hohen Schließdruck im gesamten Falzbereich sicherzustellen, ist eine genügende Anzahl von Verriegelungsstellen vorzusehen (bezüglich der Anforderungen an Fenster siehe auch DIN 18055).

3) Die Schalldämmung der beschriebenen Verglasungen ist nicht identisch mit den alternataiv angegebenen Schalldämmungen.

4) Werte werden aus der alten Tabelle 40, Ausgabe 1989-11, übernommen, da keine neuen Konstruktionen in der Statistik enthalten sind, deshalb liegen C-, Ctr- und Korrekturwerte nicht vor.

5) Bei Holzfenstern genügt eine umlaufende Dichtung.

6) Nachweis durch Prüfung

Der aus der Tabelle abzulesende Wert für die Schalldämmung $R_{w,R,Fenster}$ für Einfachfenster mit Mehrscheiben-Isolierglas (MIG) kann bestimmt werden. Um die Einflüsse unterschiedlicher Konstruktionen zu berücksichtigen, sind die nachfolgenden Korrekturwerte heranzuziehen.

$R_{w,R} = R_{w,R} + K_{AH} + K_{RA} + K_S + K_{FV} + K_{F,1.5} + K_{F,3} + K_{Sp}$ dB

Korrekturwerte:

K_{AH}	Die Korrektur für Aluminium-Holzfenster; K_{AH} = -1 dB; Diese Korrektur entfällt, wenn die Aluminiumschale zum Flügel- und Blendrahmen hin abgedichtet wird. Kleine Öffnungen zum Zweck des Druckausgleichs zwischen Aluminiumschale und Holzrahmen sind zulässig.
K_{RA}	Der Korrekturwert für einen Rahmenanteil < 30 %. Der Rahmenanteil ist die Gesamtfläche des Fensters abzüglich der sichtbaren Scheibengröße. K_{RA} darf bei Festverglasungen nicht berücksichtigt werden.
K_S	Der Korrekturwert für Stulpfenster (zweiflügelige Fenster ohne festes Mittelstück)
K_{FV}	Der Korrekturwert für Festverglasungen mit erhöhtem Scheibenanteil
$K_{F,1.5}$	Die Korrektur für Fenster < 1,5 m^2
$K_{F,3}$	Die Korrektur für Fenster mit Einzelscheibe ≥ 3 m^2; $K_{F,3}$ = -2 dB
K_{Sp}	Der Korrekturwert für glasteilende Sprossen

Die Werte gelten für ringsum dichtschließende Fenster. Fenster mit Lüftungseinrichtungen werden nicht erfasst.

Notes for the table:

Notes:

d_{Ges}	Total glass thickness
Glass composition	Total of both individual panes
SBP	Space between the panes, filled with air or argon
$R_{w,P,glass}$	Laboratory test value for normal-sized pane (1.23 x 1.48 m)
Rebate gasket	AD continuous external gasket, MD continuous centre gasket, ID continuous inner gasket in vent overlap
❶	At least one continuous elastic gasket, usually the centre gasket
❷	Two continuous elastic gaskets, usually the centre and inner gasket or the external and inner gasket
MIG	Multi-pane insulating glass

1) The spectrum of adjustment values only applies to windows. They may differ from the glass-specific values. They are not currently required by the building authorities, but they do take into account future European standards.

2) Double rebate in the vents of timber windows, at least two effective rebates in vents of metal and PVC-U windows. The required gaskets must be mounted continuously without interruption and must be flexible, permanently elastic, non-ageing and easily replaceable. Sufficient locking points must be provided in order to ensure that the closing pressure in all rebates is high and as even as possible (refer to DIN 18055 for the requirements for windows).

3) The sound insulation for the glazing compositions described is not identical to the alternative sound insulation values.

4) Values taken from the previous table 40, edition 1989-11. No C, Ctr or correction values available because no new constructions are included in the statistics.

5) One continuous gasket is sufficient for timber windows.

6) Verified by testing

The value for sound insulation ($R_{w,R,window}$) for a single window with multi-pane insulating glass that can be taken from the table can be determined. The following correction values must be used to take into account the effect of different constructions.

$R_{w,R} = R_{w,R} + K_{AH} + K_{RA} + K_S + K_{FV} + K_{F,1.5} + K_{F,3} + K_{Sp}$ dB

Correction values:

K_{AH}	Correction value for aluminium-timber window; K_{AH} = -1 dB; Correction is not required if there is sealing between the aluminium profile and the vent and outer frame. Small openings to equalise pressure between the aluminium profile and timber frame are permitted.
K_{RA}	Correction value where frame proportion < 30 %. The frame proportion is the total surface area of the window less the visible pane area. K_{RA} must not be taken into consideration for fixed glazing.
K_S	The correction value for double-vent windows (double-vent window without fixed centre-piece)
K_{FV}	Correction value for fixed glazing with increased proportion of pane
$K_{F,1.5}$	Correction value for windows < 1.5 m^2
$K_{F,3}$	Correction for windows with single pane ≥ 3 m^2; $K_{F,3}$ = -2 dB
K_{Sp}	Correction value for glazing bars that separate panes of glass

The values are valid for all-round self-closing windows. Windows with ventilation devices are not included.

Schall-Längsdämmung von Fassaden

Wenn Anforderungen an den Schallschutz zwischen Räumen auf einer Geschossebene oder zwischen den Geschossdecken eines Gebäudes gestellt werden, sind neben der direkten Schalldämmung des trennenden Bauteils, also Wand oder Decke, auch die Schallübertragung über die flankierenden Bauteile zu berücksichtigen. Bei Gebäuden mit vorgehängten Fassaden (z.B. Elementfassaden) bildet die Fassade eine durchgängige Außenhaut, die punktuell mit dem Baukörper verbunden ist. Als flankierendes Bauteil zu Decken und Wänden trägt die vorgehängte Fassade zur Schallübertragung von Raum zu Raum bei.

Horizontale Schall-Längsdämmung

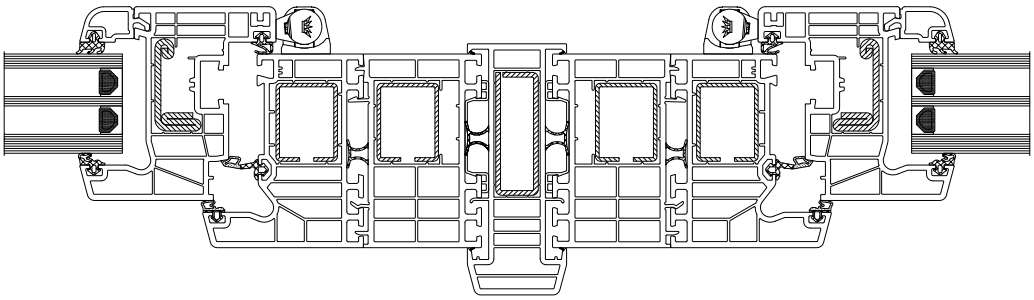
Bei der horizontalen Schallübertragung von Raum zu Raum spielt neben der Verglasung die Profilschalldämmung eine wichtige Rolle. Prüfungen mit Schüco Elementen ergaben eine Längsschalldämmung von Dn,f,w > 45 dB und sind von daher problemlos einsetzbar.

Flanking sound insulation in façades

If sound reduction is required between rooms on the same floor or between the intermediate floors, sound transmission via the flanking building components needs to be considered, in addition to direct sound insulation by the separating building components, i.e the wall or ceiling. On buildings with curtain walling (e.g. unitised façades), the façade forms a uniform outer skin, that is attached to the building structure using point fixing. As a building component adjacent to ceilings and walls, curtain walling contributes to sound transmission from room to room.

Horizontal flanking sound insulation

The sound insulation in the profile plays an important role in horizontal sound transmission from room to room, in addition to glazing. Tests with Schüco units revealed flanking sound insulation of Dn,f,w > 45 dB. They can therefore be used without any problems.



VDI 2719

Diese Richtlinie behandelt alle für die Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen wesentlichen Einflussgrößen. Die nach dieser Richtlinie ermittelten “erforderlichen Schalldämm-Maße” sind nicht mit den Anforderungen nach DIN 4109 gleichzusetzen. Im Unterschied zu DIN 4109 wird in VDI 2719 als Ansatz für alle Untersuchungen von einem genauer festgelegten Innenraumpegel für die Festlegung der erforderlichen Schalldämmung der Außenwand und des Fensters ausgegangen.

Anwendungsbereich

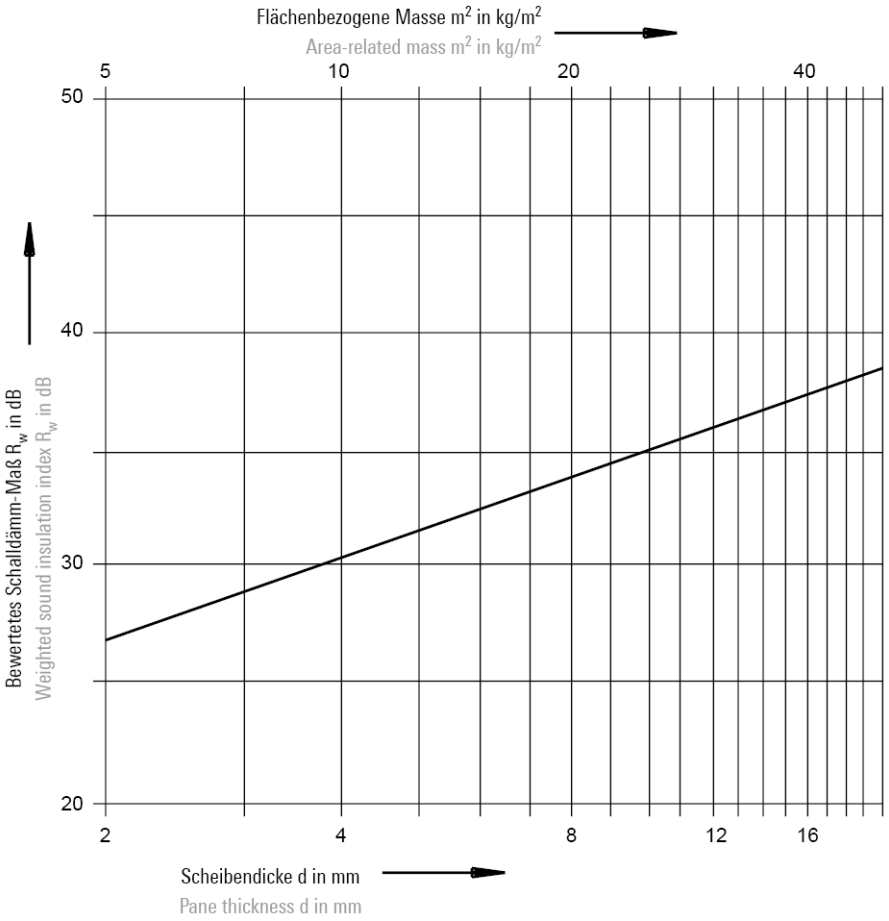
Die VDI 2719 wird hauptsächlich im Rahmen der Altbausanierung und im Zusammenhang mit privatrechtlichen Verträgen angewandt. Sie setzt die Einhaltung übergeordneter Regelungen und bauakustischen Fachkenntnissen sowie Erfahrungen voraus. Durch die Berücksichtigung der örtlichen Situation, der Empfangsraumcharakteristik und des Frequenzspektrums des Außenlärms führt die Ermittlung der erforderlichen Schalldämmung zu individuelleren Ergebnissen. Dies ist besonders für Situationen an innerstädtischen Straßen sowie an Verkehrsflughäfen von Bedeutung, da hier Zuschläge von 6 dB wegen des hohen Anteils von tieffrequentem Lärm gemacht werden.

VDI 2719

This guideline covers all the important factors regarding sound insulation for windows and their fixtures and fittings. The „required sound insulation indices“ determined in accordance with this guideline are not equivalent to the requirements in accordance with DIN 4109. In contrast to DIN 4109, VDI 2719 starts with a specific interior noise level in order to determine the required sound insulation for the external wall and windows.

Area of application

VDI 2719 is mainly applied to renovation projects involving old buildings and in conjunction with private law contracts. It presupposes compliance with overriding regulations, as well as acoustic technical knowledge and experience. The sound insulation required in each individual case is determined by taking into account the characteristics of the receiving room and the frequency spectrum of the exterior noise. This is of particular importance for situations involving inner-city streets and commercial airports, as an allowance of 6 dB is made due to the high proportion of low frequency noise.



Gewichtsermittlung:
Glasdicke der Einzelscheibe z. B.:
4/16/6 mm = 10 mm x 2,5 mm x 25 kg/m²

Weight calculation:
Glass thickness of individual pane, e.g.:
4/16/6 mm = 10 mm x 2.5 mm x 25 kg/m²

Quelle: VDI 2719
Source: VDI 2719

Physikalische Einflüsse

Die in der Richtlinie beschriebenen physikalischen Einflüsse sind:
- Konstruktion der verwendeten Verglasung
- Einfluss der Fugen
- Rahmenmaterial und Verarbeitung

Den Einfluss der flächenbezogenen Masse von Glasscheiben auf das bewertete Schalldämm-Maß stellt die Abbildung auf der nächsten Seite dar.

Bei der Verwendung von Doppelverglasungen empfiehlt die Richtlinie den Einsatz von unterschiedlichen Glasdicken, um verminderte Schalldämmung durch Spuranpassungseffekte und Resonanzen zu reduzieren. Bei der Verwendung von Mehrscheibenisoliergläsern wird auf den Einfluss von Gasfüllungen auf die Schalldämmung hingewiesen. Gleichzeitig wird die Dichtigkeit der Fugen als wichtiger Faktor zur Erzielung guter Ergebnisse hervorgehoben. Es besteht jedoch kein eindeutiger Zusammenhang zwischen Schalldämmung und Luftdurchlässigkeit der Fugen. Fenster werden in schallschutztechnischer Sicht als dicht eingestuft, wenn die Abdichtung der Fugen das bewertete Schalldämm-Maß nicht um mehr als 1 dB verbessert. Auch der Einfluss des Rahmenmaterials ist bei gleicher Verglasung, Dichtungsanordnung und Verriegelung in der Regel zu vernachlässigen.
Der wohl bekannteste Punkt der VDI 2719 ist die Einführung von Schallschutzklassen zur Vereinfachung der Kennzeichnung, Auswahl und Ausschreibung von Fenstern.

Physical influences

The physical influences described in the guidelines are:
- Design of the glazing used
- Impact of the joints
- Frame material and fabrication

The diagram on the following page shows the influence of the area-related mass of glass panes on the assessed sound insulation index.

For double glazing, the guidelines recommend the use of different glass thicknesses to reduce sound insulation through trace adjustment and resonance. For multiple pane insulating glass, note the effect of gas infills on sound insulation. The weathertightness of the joints is also highlighted as a significant factor in achieving good results. However, there is no clear link between sound insulation and air permeability. Windows are deemed airtight for soundproofing purposes, if the sealing of the joints does not improve the assessed sound insulation index by more than 1 dB. As a rule, the influence of the frame material must also be disregarded when the glazing, gasket and locking are the same.
VDI 2719 is best known for its introduction of sound reduction classes to help simplify the identification, choice and specification of windows.

Schallschutzklassen von Fenstern
Sound insulation classes for windows

Schallschutzklasse Sound insulation class	Bewertetes Schalldämm-Maß R'_W des am Bau funktionsfähig eingebauten Fensters, gemessen nach DIN 52210, Teil 5 Weighted sound insulation index R'_w of the functioning window installed on site, measured in accordance with DIN 52210, part 5 in dB dB	Erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß R_W des im Prüfstand (P-F) nach DIN 52210 Teil 2 eingebauten funktionsfähigen Fensters Required weighted sound insulation index R_w of the window installed on the test rig (P-F) in accordance with DIN 52210, part 2 dB	Erforderlicher R_W-Wert der Verglasung für Einfachfenster mit Isolierverglasung Required R_w value of glazing for single window with double glazing dB
1	25 - 29	≥ 27	≥ 27
2	30 - 34	≥ 32	≥ 32
3	35 -39	≥ 37	≥ 37
4	40 - 44	≥ 42	≥ 45
5	45 - 49	≥ 47	1)
6	≥ 50	≥ 52	2)

1) Einfachfenster mit Isolierglas für die Klasse 5 müssen einer Baumusterprüfung im Prüfstand nach DIN 52210 unterzogen werden.
1) Single window with insulating glass for class 5 must be subject to a type examination on the test rig in accordance with DIN 52210.
2) Die höchste schalltechnische Wirksamkeit weisen Kastenfenster auf.
2) Box windows have the best sound insulation properties.
Quelle: Zusammenfassung der Angaben aus Tabelle 2+3 nach VDI-Richtlinie 2719
Source: Summary of details from table 2+3 in accordance with VDI guideline 2719

Eine Zusammenstellung der Konstruktionskriterien für Fenster in den Schallschutzklassen 1 bis 6 ist ausführlich in Tabelle 3 der VDI 2719 dargestellt. Die unter 4 Anschluss der Fenster an den Baukörper gemachten Aussagen sind nicht mehr auf dem aktuellen Stand der Technik. Hier sei auf die RAL-Montagerichtlinien neuester Ausgabe verwiesen.

Von Bedeutung für die praktische Planung von Schalldämm-Maßnahmen sind die unter Tab. 6 der VDI 2719 gemachten Anhaltswerte für maximale Innenschallpegel. Sie stellen die Grundlage für die Dimensionierung der notwendigen Schallschutzmaßnahmen dar.

Table 3 of VDI 2719 gives a detailed overview of the design criteria for windows in sound reduction classes 1 to 6. The details given under point 4 „Connecting the windows to the building structure“ are no longer up-to-date. See the latest edition of the RAL installation guidelines.

The values for maximum inner sound levels listed in table 6 of VDI 2719 are important for practical planning of sound insulation. These form the basis for calculating the required sound reduction measures.

Anhaltswerte für Innenschallpegel
Reference values for inner sound levels

Raumart Type of room		A-bewertete / A-valued	
		Mittelungspegel Mean level L_m [1] in dB	Mittlere Maximalpegel Mean max. level L_{max} in dB
Schlafräume nachts Bedrooms at night	In reinen und allgemeinen Wohngebieten, Krankenhaus und Kurgebieten In exclusively and generally residential areas, hospital and health resorts	25 bis / to / 30	35 bis / to / 40
	In allen übrigen Gebieten In all other areas	30 bis / to / 35	40 bis / to / 45
Wohnräume tagsüber Bedrooms by day	In reinen und allgemeinen Wohngebieten, Krankenhaus und Kurgebieten In exclusively and generally residential areas, hospital and health resorts	30 bis / to / 35	40 bis / to / 45
	In allen übrigen Gebieten In all other areas	35 bis / to / 40	45 bis / to / 50
Kommunikations- und Arbeitsräume tagsüber Communication and work rooms by day	Unterrichtsräume, ruhebedürftige Einzelbüros, wissenschaftliche Arbeitsräume, Bibliotheken, Konferenz- und Vortragsräume, Arztpraxen, Operationsräume, Kirchen, Aulen Classrooms, individual offices requiring quiet, scientific work rooms, libraries, conference and lecture rooms, medical practices, operating theatres, churches and assembly halls	30 bis / to / 40	40 bis / to / 50
	Büros für mehrer Personen Offices for several persons	35 bis / to / 45	45 bis / to / 55
	Großraumbüros, Gaststätten, Schalterräume, Läden Open plan offices, restaurants, ticket offices, shops	40 bis / to / 50	50 bis / to / 60

[1] Flugverkehrsgeräusche siehe DIN 45643.
[2] Hierbei ist von der lautesten Nachtstunde auszugehen.
Quelle: VDI 2719, Tabelle 6

[1] For aircraft noise, see DIN 45643.
[2] In this case, the loudest night hour should be taken.
Source: VDI 2719, table 6

Berechnung Schalldämm-Maß Fenster - Schüco VentoTherm

Normalschallpegeldifferenz

SVT = Schüco Ventotherm

SVT offen • SVT open

$D_{n,w,offen}$ = 49 dB

SVT geschlossen • SVT closed

$D_{n,w,geschl.}$ = 51 dB

Projizierte Fläche SVT • Projected SVT area

A_{pr1} = 1,23 m x 0,05 m = 0,0615 m²

Projizierte Fläche Fenster • Projected window area

A_{pr2} = 1,23 m x 1,43 m = 1,7589 m²

Projizierte Gesamtfläche • Projected total area

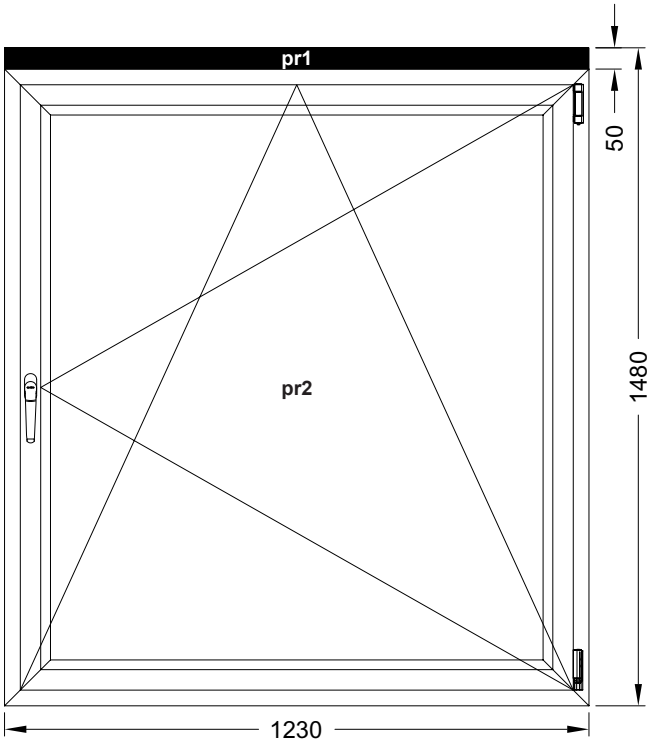
$A_{pr,ges} = A_{pr1} + A_{pr2}$ = 1,8204 m²

Schalldämmwert Fenster • Sound reduction value for window

$R_{w,P}$ = 44 dB
$R_{w,R}$ = 42 dB

Calculating the sound insulation index for Schüco VentoTherm windows

Normal sound level difference



$R_{w,P}$ Ein - durch eine Prüfung auf einem genormten Prüfstand - ermitteltes, bewertetes Schalldämm-Maß, welches eine differenzierte Aussage über das Schalldämmverhalten eines Bauteils ermöglicht.

$R_{w,R}$ Dieser Wert wird in schalltechnischen Berechnungen eingesetzt. Er setzt sich aus dem bewerteten Schalldämm-Maß zuzüglich dem für unterschiedliche Bauteile definiertem Vorhaltemaß zusammen - um sicherzustellen, dass der Prüfwert $R_{w,P}$ auch im eingebauten Zustand des Bauteiles erreicht wird.

$R_{w,P}$ An assessed sound insulation index, calculated by means of a test on a standard test rig, which makes it possible to make a differentiated statement about the sound insulation behaviour of a building component.

$R_{w,R}$ This value is used in sound insulation calculations. It is composed of the assessed sound insulation index plus the correction value defined for different building components to ensure that the test value $R_{w,P}$ is also achieved when the building component is installed.

Umrechnung der Normalschallpegeldifferenz $D_{n,w,geschl.}$ in den Schalldämmwert $R_{w,SVT}$

Conversion of the normal sound level difference ($D_{n,w,geschl.}$) into the sound reduction value ($R_{w,SVT}$)

$$R_{w,SVT\ offen} = D_{n,w,offen} - 10lg(10\ m^2 / A_{pr1}) = 49\ dB - 10lg\ (10\ m^2 / 0{,}0615\ m^2) - 2\ dB = 24{,}9\ dB$$

$$R_{w,SVT\ geschl.} = D_{n,w,geschl.} - 10lg(10\ m^2 / A_{pr1}) = 51\ dB - 10lg\ (10\ m^2 / 0{,}0615\ m^2) - 2\ dB = 26{,}9\ dB$$

Berechnung des Gesamt-Schalldämm-Maßes $R_{w,gesamt}$ über die Flächenanteile und Schalldämm-Maße der Einzelbauteile (SVT geschlossen)

Calculation of the total sound insulation index ($R_{w,gesamt}$) using the area proportions and the sound insulation index of the individual building components (SVT closed)

$$R_{w,gesamt} = -10\ lg\ (1/A_{pr,ges} \times (A_{pr1} \times 10^{-(R_{w,SVT\ geschl.}/10)} + A_{pr2} \times 10^{-(R_{w,R}/10)}))$$

$$R_{w,gesamt} = -10\ lg\ (1/1{,}82\ m^2 \times (0{,}0615\ m^2 \times 10^{-(26{,}9\ dB/10)} + 1{,}7589\ m^2 \times 10^{-(42\ dB/10)}))$$

$$R_{w,gesamt} = 38{,}8\ dB$$

Perméabilité à l'air, étanchéité à la pluie battante et résistance au vent

Exigences générales

Les exigences en termes de perméabilité à l'air, d'étanchéité à la pluie battante et de résistance au vent sont réparties en plusieurs classes (voir tableaux). Comme la sollicitation par le vent et la pluie de bâtiments du même type varie souvent avec le lieu d'implantation, les exigences concrètes ne peuvent être déterminées sur la seule base de la hauteur et de la forme du bâtiment.

Par conséquent, il faudra considérer les classes que les différents tableaux attribuent en fonction des hauteurs des bâtiments uniquement comme des valeurs de référence. Ces classifications sont déterminées entre autres par la pression du vent enregistrée pour la localisation géographique d'implantation (éventuellement sur la base d'une expertise météorologique), la forme, situation et hauteur du bâtiment, la façade et le type d'installation des fenêtres.

Perméabilité à l'air

La notion de perméabilité à l'air / passage d'air désigne la quantité d'air pénétrant par le vantail d'une fenêtre à l'intérieur d'un local en présence d'une différence de pression donnée entre intérieur et extérieur. En divisant ce débit volumétrique par la longueur de la jointure (circonférence du vantail en m) ou par la surface du spécimen (surface de la fenêtre en m²), l'on obtient le débit volumétrique spécifique ou coefficient de passage d'air (valeur a). DIN EN 12207 répartit les perméabilités à l'air en quatre classes.

Tableau récapitulatif des classes et des exigences correspondantes suivant DIN EN 12207

Classification conforme à la norme DIN EN 12207 Clasificación según DIN EN 12207	Perméabilité à l'air de référence pour 100 Pa [m³/hm²] (surface totale) Permeabilidad al aire de referencia para 100 Pa [m³/hm²] (superficie total)	Perméabilité à l'air de référence pour 100 Pa [m³/hm²] (longueur de jointure) Permeabilidad al aire de referencia para 100 Pa [m³/hm] (longitud de la junta)	Pression d'essai maximale [Pa] Presión de ensayo máxima [Pa]
0	non vérifié • no verificado		
1	50	12,50	150
2	27	6,75	300
3	9	2,25	600
4	3	0,75	600

Perméabilité à l'air totale (valeur Q)

La perméabilité de référence à l'air de la surface totale et de la longueur de jointure est décrite pour une pression de référence de 100 Pa. Pour d'autres degrés de pression, il convient d'appliquer l'équation suivante :

Exemple de calcul :

Où :
Q_{100} = perméabilité de référence à l'air pour une pression d'essai de 100 Pa
Q = Perméabilité à l'air pour une pression d'essai P

$$Q = Q_{100} \left(\frac{P}{100}\right)^{2/3}$$

Le spécimen appartient à la classe prédéterminée si sa perméabilité à l'air relevée ne dépasse pas la valeur limite haute en appliquant une pression d'essai de cette classe.

Permeabilidad al aire, estanqueidad al agua y capacidad de resistencia al viento

Requisitos generales

Los requisitos en cuanto a permeabilidad al aire, estanqueidad al agua y capacidad de resistencia al viento se diferencian por clases (véase tablas). Las solicitaciones causadas por el viento y la lluvia, incluso en edificios del mismo tipo pero en ubicaciones diferentes, es con frecuencia muy distinta por lo que no es posible fijar los requisitos únicamente en función de la altura y forma del edificio.

La asignación a una clase determinada en función de la altura del edificio según las tablas solamente puede considerarse, como valor orientativo. Las clasificaciones se determinan, entre otros, por la carga del viento según la situación geográfica de la zona (dado el caso, en base a un dictamen meteorológico), de la forma del edificio, de la ubicación y la altura del edificio, de la formación de la fachada y del tipo de montaje de las ventanas.

Permeabilidad al aire

Bajo el concepto de permeabilidad al aire/paso de aire se entiende la cantidad de aire que, con una determinada diferencia de presión entre el interior y exterior, entra a través de la hoja de la ventana en el interior de la estancia. Si dividimos este flujo volumétrico por la longitud de la junta existente (tamaño de la hoja en metros) o por la superficie de la muestra de ensayo (superficie de la ventana en m²), se habla del flujo volumétrico específico: el coeficiente de paso del aire (valor a). La norma DIN EN 12207 clasifica la permeabilidad al aire en cuatro clases.

Tabla de las clases y de los requisitos definidos en ellas según DIN EN 12207

Permeabilidad al aire total (valor Q)

La permeabilidad al aire de referencia para la superficie total y para la longitud de la junta está definida para una presión de referencia de 100 Pa. Para otros niveles de presión se aplica la siguiente ecuación:

Ejemplo de cálculo:

Siendo
Q_{100} = permeabilidad al aire de referencia para una presión de ensayo de 100 Pa
Q = permeabilidad al aire para una presión de ensayo P

Una muestra de ensayo pertenecerá a una de las clases prefijadas cuando la permeabilidad al aire medida no supere el valor límite superior a cualquier

Les classifications en fonction de la surface totale et de la longueur de jointure

Si la classification des jointures et des surfaces :
- a pour résultat les mêmes classes, le spécimen doit être classée dans une seule classe ;
- a pour résultat deux classes proches, le spécimen doit être classée dans la classe inférieure ;
- a pour résultat une différence de deux classes, le spécimen doit être classé dans la classe du milieu ;
- a pour résultat une différence de plus de deux classes, le spécimen ne doit être classé dans aucune classe.

Coefficient de passage d'air (valeur a)

La valeur a est le chiffre permettant d'évaluer une étanchéité à l'air d'une fenêtre indépendante de sa taille. La valeur a indique le passage de l'air permis par une fenêtre sur 1 m de longueur de jointure (m³/hm) ou 1 m² de surface de spécimen par heure (m³/hm²).

Exemple de calcul :

$$a = \frac{V}{l \cdot \Delta p^n}$$

l = Longueur de la jointure de la fenêtre en m (circonférence du vantail)
Δ p = Différence de la pression atmosphérique en Pa
n = Exposant caractérisant le rapport non linéaire entre différence de pression et écoulement d'air
V = Perméabilité de référence

Relación de las clasificaciones respecto a la superficie total y a la longitud de la junta

Si la clasificación relativa a la junta y la superficie:
- da como resultado las mismas clases, entonces la muestra se clasifica en una sola y misma clase;
- da como resultado dos clases adyacentes, entonces la muestra se clasificará en la clase menor;
- da como resultado una diferencia de dos clases, la muestra se clasificará en la clase media;
- da como resultado una diferencia de más de dos clases, entonces la muestra no se clasifica

Coeficiente de permeabilidad al aire (valor a)

El valor a es el número que permite una evaluación de la ventana con respecto a la impermeabilidad al aire de una ventana. El valor a indica el paso del aire de una ventana referido a 1 m de longitud de junta (m³/hm) o 1 m² de la superficie de la muestra de ensayo por hora (m³/hm²).

Ejemplo de cálculo:

l = longitud de junta de la ventana en m (tamaño de la hoja)
Δ p = diferencia de la presión de aire en Pa
n = exponente que señala la relación no lineal entre la diferencia de presión y la corriente de aire
V = permeabilidad al aire de referencia

Etanchéité à la pluie battante

Par étanchéité à la pluie battante l'on entend la protection offerte par une fenêtre contre la pénétration d'eau à l'intérieur du bâtiment. DIN EN 12208 répartit l'étanchéité à la pluie en 10 classes. La procédure de test de DIN EN 12208 exige des tests de la résistance de la fenêtre aux forces de vent, aux taux de précipitation ainsi que de la durée de la sollicitation grâce à des paramètres prédéterminés.

En cas de sollicitation parallèle par le vent et la pluie, aucune eau ne doit pénétrer par la fenêtre à l'intérieur. L'eau pénétrant dans les cadres doit être évacuée de telle façon que ni la fenêtre ni le bâti subiront des dommages.

Estanqueidad al agua

Con con una solicitación simultánea causada por el viento y la lluvia no puede penetrar nada de agua a través de la ventana en la estancia. El agua que haya penetrado en el marco deberá ser evacuada de tal modo que no se origine ningún tipo de daños en la ventana o en la edificación.

Con con una solicitación simultánea causada por el viento y la lluvia no puede penetrar nada de agua a través de la ventana en la estancia. El agua que haya penetrado en el marco deberá ser evacuada de tal modo que no se origine ningún tipo de daños en la ventana o en la edificación.

Classification de l'étanchéité à la pluie battante selon DIN EN 12208

Clasificación de la estanqueidad al agua según DIN EN 12208

Pression d'essai Pa Presión de ensayo Pa	Classification conforme à la norme DIN EN 12208 Clasificación según DIN EN 12208		Exigences Exigencias
	Procédure A Método A	Procédure B Método B	
0	1A	1B	Aspersion pendant 15 mn 15 min rociamiento
50	2A	2B	Comme la classe 1 +5mn Como clase 1 +5 min
100	3A	3B	Comme la classe 2 +5mn Como clase 2+5 min
150	4A	4B	Comme la classe 3 +5mn Como clase 3+5 min
200	5A	5B	Comme la classe 4 +5mn Como clase 4+5 min
250	6A	6B	Comme la classe 5 +5mn Como clase 5+5 min
300	7A	7B	Comme la classe 6 +5mn Como clase 6+5 min
450	8A	-	Comme la classe 7 +5mn Como clase 7+5 min
600	9A	-	Comme la classe 8 +5mn Como clase 8+5 min

Procédure A

prend en considération une situation exposée de la fenêtre ou de la porte dans le bâtiment.

Procédure B

prend en considération une fenêtre ou une porte déjà protégée en partie, notamment dans la partie supérieure, par des mesures appropriées telles qu'un auvent, un intrados profond ou une avancée de toit importante.

Pour mettre en oeuvre le test, le côté extérieur de la fenêtre vitrée est couverte d'une pellicule d'eau continue (environ 2 l/(m² · mn). La différence de pression et la durée du test avant de pouvoir constater une pénétration d'eau ainsi que les endroits de pénétration sont relevés.
L'étanchéité à la pluie battante d'une fenêtre sera classée dans le groupe de sollicitation pour lequel, en appliquant les différences de pression prescrites pour le test, aucune eau n'a pénétré par la fenêtre à l'intérieur.

Método A

Tiene en cuenta una posición desprotegida de la ventana o de la puerta en el edificio.

Método B

Presupone que la ventana o la puerta será protegida parcialmente por medidas apropiadas, entre otros, en la zona superior, por ejemplo, mediante una marquesina, un profundo retranqueo o un gran alero.

Durante la realización del ensayo se cubre la parte exterior de la ventana acristalada con una película de agua contínua (aprox. 2 l/(m² · min). Se aplican incrementos de presión a intervalos regulares registrándose la duración y presión del ensayo tras la penetración del agua, así cómo los puntos de entrada.
La ventana se clasificará, en relación con la estanqueidad al agua, con aquel grupo de esfuerzo con el que no haya aparecido ninguna entrada de agua en el espacio interior de la ventana, con las diferencias de presión prescritas.

Tenue à la charge de vent selon la norme DIN EN 12210

La contrainte du vent résulte de l'action du vent sur l'édifice. Elle est notée sous forme de charges de vent composées par la pression et la dépression du vent et des valeurs de majoration. Les charges de vent dépendent entre autres de la hauteur, de l'emplacement et de la forme du bâtiment.

La construction est soumise à une charge de pression/dépression conformément aux exigences de la DIN EN 12210.
L'élément de fenêtre exposé aux pressions de test P1 et P2 doit rester fonctionnel et continuer à respecter les valeurs de perméabilité contrôlées auparavant.

Capacidad de resistencia contra la carga del viento según DIN EN 12210

La solicitación por el viento resulta del efecto que produce el viento sobre la construcción, registrado en forma de cargas de viento compuestas por presión del viento, succión del viento y valores adicionales. Las cargas de viento dependen, entre otros, de la altura del edificio, de la posición del edificio y de la forma del edificio.

La estructura se somete a un desgaste de presión y de succión conforme a los requisitos de DIN EN 12210.
A este respecto, el elemento de ventana tiene que permanecer apto para funcionar en las presiones de ensayo P1 y P2, y seguir cumpliendo los valores relativos a la permeabilidad al aire verificada anteriormente.

Classification de la charge de vent — **Clasificación de la carga del viento**

Classe Clase	P1	P2[a]	P3
0	non vérifié • no verificado		
1	400	200	600
2	800	400	1200
3	1200	600	1800
4	1600	800	2400
5	2000	1000	3000
E xxxx[b]	xxxx		

[a] Cette pression sera appliquée 50 fois

[b] Les spécimens testés avec une charge de vent supérieure à la classe 5 seront classés en Exxxx, où xxxx est la pression d'essai effective P1 (p.ex. 2350 etc.).

[a] esta presión se repite 50 veces

[b] Las muestras de ensayo con una solicitación a viento superior a clase 5 se clasifican con Exxxx, donde xxxx es la presión de ensayo real P1 (p. ej. 2350, etc.)

Flèche frontale

La flèche frontale des parties du cadre du spécimen est relevé suivant la pression d'essai P1.

Flecha frontal

La flecha frontal del elemento mas deformado del bastidor de la muestra de ensayo se mide conforme a la presión de ensayo P1.

Classe Clase	Flèche frontale relative Flecha relativa frontal
A	< 1/150
B	< 1/250
C	< 1/300

Pour classifier la résistance aux charges de vent, les classes de la flèche frontale relative et de la charge de vent sont interconnectées.

Para la clasificación de la resistencia a la carga del viento se combinan entre sí las clases de flecha relativa frontal y la clase de la carga del viento.

Classe de la charge de vent Clase para la carga del viento	Flèche frontale relative Flecha relativa frontal		
	A	**B**	**C**
1	A1	B1	C1
2	A2	B2	C2
3	A3	B3	C3
4	A4	B4	C4
5	A5	B5	C5
Exxxx	AExxxx	BExxxx	CExxxx

Remarque :
Pour la classification de la résistance contre la charge de vent, le chiffre se réfère à la classe de la charge de vent et la lettre à la flèche frontale relative.

Observación:
En la clasificación de la resistencia a la carga del viento, la cifra se refiere a la clase de la carga del viento y la letra a la flecha relativa frontal.

Formation de rosée

Protection contre l'humidité (formation de rosée)

La protection contre l'humidité contribue au sentiment de confort des hommes et protège le bâti.
Si l'humidification depuis l'extérieur doit être empêchée, de la rosée peut se former sur les surfaces intérieures ou à l'intérieur même d'un composant en raison de l'utilisation du bâti. Lors de l'isolation thermique d'un élément, il convient de toujours prendre soin de placer les matériaux imperméables à la vapeur du côté chaud et les matériaux perméables la vapeur du côté froid.

Principe : Etanchéité à l'intérieur plus forte qu'à l'extérieur!

Humidité relative de l'air φ

L'humidité relative de l'air est la traduction en un pourcentage de la quantité de vapeur d'eau présente dans 1 m³ d'air en kilogrammes à une température t par rapport à la quantité de vapeur d'eau maximum possible à la même température.

Ainsi par exemple, à 20°C et sous une pression atmosphérique, l'air contient 17,3 g/m³ d'humidité absolue (= 100% d'humidité relative).

Température du point de rosée θs

Lorsque le degré d'humidité absolue de l'air arrive à saturation par un refroidissement, un dépôt de vapeur d'eau commence à se former. La formation d'eau de rosée sur le côté intérieur des fenêtres en PVC est due aux facteurs suivants :

1. Température des surfaces intérieures.
2. Humidité relative de l'air dans la pièce.
3. Température de l'air dans la pièce.

Plus la différence entre la température des surfaces intérieures de la partie fenêtre et la température de l'air est grande et/ou plus l'humidité relative de l'air est grande, plus grand sera le risque de la formation de rosée sur les surfaces intérieures de la fenêtre. Cependant, en règle générale, un dépôt de rosée transitoire provenant des fenêtres en PVC ne causera pas de dommages sur le bâti. En cas de conditions de montage et de climat défavorables, le dépôt de rosée ne peut être exclu même pour les profilés en PVC à tubulures multiples.

Température du point de rosée θS de l'air en fonction de la température de l'air θL en °C et de l'humidité relative de l'air φ

Agua de condensación

Protección contra la humedad (agua de condensación)

La protección contra la humedad contribuye a la sensación de confort de las personas y protege el edificio de daños.
Exceptuando el hecho de que la penetración de la humedad debe ser impedida desde el exterior, también puede aparecer agua de condensación en las superficies interiores o en el interior de un componente constructivo a causa de la utilización del edificio. En el aislamiento térmico de un elemento constructivo siempre hay que prestar atención a colocar los materiales impermeables al vapor en el lado cálido y los materiales permeables al vapor en el lado frío.

El principio: ¡el interior más estanco que el exterior!

Humedad relativa del aire φ

La humedad relativa del aire describe la relación en porcentaje de la cantidad de vapor de agua en kilos contenida en 1 m³ de aire a la temperatura t respecto a la cantidad de vapor de agua máxima posible a la misma temperatura.

A 20°C, por ejemplo, y una presión atmosférica el aire está saturado con una humedad absoluta de 17,3 g/m³ (= 100% de humedad relativa).

Temperatura del punto de rocío θs

Si el grado de humedad absoluta del aire alcanza durante su enfriamiento el grado de saturación, entonces empieza a formarse un precipitado del vapor de agua. En las ventanas de PVC influyen los siguientes factores sobre la formación de agua de rocío en la superficie interior:

1. La temperatura superficial interior.
2. La humedad relativa del aire en la estancia.
3. La temperatura del aire de la estancia.

Cuanto mayor sea la diferencia entre la temperatura superficial interior del elemento de la ventana y de la temperatura del aire y/o cuanto más elevada sea la humedad relativa del aire, mayor será el riesgo de la formación de agua de condensación sobre la superficie de la ventana. El vapor de agua de condensación precipitado sobre las ventanas de PVC no ocasiona, generalmente, ningún tipo de daños a la construcción. En caso de circunstancias de montaje y condiciones climáticas desfavorables no puede excluirse el precipitado de agua de condensación también sobre los perfiles de PVC de varias cámaras.

Temperatura del punto de rocío θS del aire en función de la temperatura del aire θL en °C y de la humedad relativa del aire φ

Température de l'air θL en °C Temperatura del aire θL en °C	Température du point de rosée θS 1) en °C pour une humidité relative de l'air de Temperatura del punto de rocío θS 1) en °C para una humedad relativa del aire de													
	30 %	35 %	40 %	45 %	50 %	55 %	60 %	65 %	70 %	75 %	80 %	85 %	90 %	95 %
30	10,5	12,9	14,9	16,8	18,4	20,0	21,4	22,7	23,9	25,1	26,2	27,2	28,2	29,1
29	9,7	12,0	14,0	15,9	17,5	19,0	20,4	21,7	23,0	24,1	25,2	26,2	27,2	28,1
28	8,8	11,1	13,1	15,0	16,6	18,1	19,5	20,8	22,0	23,2	24,2	25,2	26,2	27,1
27	8,0	10,2	12,2	14,1	15,7	17,2	18,6	19,9	21,1	22,2	23,3	24,3	25,2	26,1
26	7,1	9,4	11,4	13,2	14,8	16,3	17,6	18,9	20,1	21,2	22,3	23,3	24,2	25,1
25	6,2	8,5	10,5	12,2	13,9	15,3	16,7	18,0	19,1	20,3	21 ,3	22,3	23,2	24,1
24	5,4	7,6	9,6	11,3	12,9	14,4	15,8	17,0	18,2	19,3	20,3	21,3	22,3	23,1
23	4,5	6,7	8,7	10,4	12,0	13,5	14,8	16,1	17,2	18,3	19,4	20,3	21,3	22,2
22	3,6	5,9	7,8	9,5	11,1	12,5	13,9	15,1	16,3	17,4	18,4	19,4	20,3	21,2
21	2,8	5,0	6,9	8,6	10,2	11,6	12,9	14,2	15,3	16,4	17,4	18,4	19,3	20,2
20	1,9	4,1	6,0	7,7	9,3	10,7	12,0	13,2	14,4	15,4	16,4	17,4	18,3	19,2
19	1,0	3,2	5,1	6,8	8,3	9,8	11,1	12,3	13,4	14,5	15,5	16,4	17,3	18,2
18	0,2	2,3	4,2	5,9	7,4	8,8	10,1	11,3	12,5	13,5	14,5	15,4	16,3	17,2
17	-0,6	1,4	3,3	5,0	6,5	7,9	9,2	10,4	11,5	12,5	13,5	14,5	15,3	16,2
16	-1,4	0,5	2,4	4,1	5,6	7,0	8,2	9,4	10,5	11,6	12,6	13,5	14,4	15,2
15	-2,2	-0,3	1,5	3,2	4,7	6,1	7,3	8,5	9,6	10,6	11,6	12,5	13,4	14,2
14	-2,9	-1,0	0,6	2,3	3,7	5,1	6,4	7,5	8,6	9,6	10,6	11,5	12,4	13,2
13	-3,7	-1,9	-0,1	1,3	2,8	4,2	5,5	6,6	7,7	8,7	9,6	10,5	11,4	12,2
12	-4,5	-2,6	-0,1	0,4	1,9	3,2	4,5	5,7	6,7	7,7	8,7	9,6	10,4	11,2
11	-5,2	-3,4	-1,8	-0,4	1,0	2,3	3,5	4,7	5,8	6,7	7,7	8,6	9,4	10,2
10	-6,0	-4,2	-2,6	-1,2	0,1	1,4	2,6	3,7	4,8	5,8	6,7	7,6	8,4	9,2

[1] Pour les valeurs entre deux l'interpolation peut être rectiligne.

[1] De manera aproximada puede interpolarse en línea recta.

Ponts thermiques

La pratique de la construction a montré que les moisissures et les dépôts de rosée se forment souvent encore plus au niveau des ponts thermiques. C'est pourquoi la DIN 4108-2 exige une protection thermique minimum autour des ponts thermiques.

Exemple raccordement de fenêtre

Pour éviter la formation de moisissures et de rosée, une température minimum à la surface doit être garantie jusque dans les raccordements des éléments. Le Leitfaden zur Montage (guide du montage) édité par les RAL-Gütegemeinschaften Fenster und Haustüren (Groupement qualité RAL pour les fenêtres et portes) présente l'état de la technique dans le domaine montage de fenêtres. L'on y trouve notamment la description d'un modèle à plusieurs niveaux traduisant les principes essentiels dans le montage de fenêtres.

Niveau 1 : Séparation entre le climat intérieur et extérieur

La séparation doit se situer à un niveau dont la température dépasse la température critique pour l'apparition des moisissures (critère de l'humidité de l'air 80%/13° - isotherme) du climat intérieur. Ce niveau doit être visible sur toute la surface du mur externe et ne doit pas être interrompue.

Niveau 2 : Niveau fonctionnel

Ce niveau garantit notamment les caractéristiques de la protection thermique et acoustique pendant une période convenable. Dans le cas des systèmes fermés, comme par exemple les panneaux sandwich à multivitrage, c'est la circonférence qui doit être connectée au climat extérieur à travers l'imperméabilisation tandis que dans le cas des systèmes fermés comme par exemple les fenêtres à vantail double et les façades froides c'est l'ensemble du système.

Niveau 3 : Niveau de protection contre les intempéries

Le niveau de la protection contre les intempéries empêche efficacement que l'eau de pluie (pluie battante, air et vent) pénètre depuis l'extérieur. Toute eau de pluie qui aura pénétré doit être contrôlée et directement évacuée à l'extérieur. L'humidité doit parallèlement pouvoir sortir du niveau fonctionnel à l'extérieur.

Puentes térmicos

La práctica de la construcción ha demostrado que precisamente en la zona de los puentes térmicos se puede formar moho y de agua de condensación. Por este motivo la norma DIN 4108-2 exige una protección térmica mínima en la zona de los puentes térmicos.

Ejemplo de unión de ventana

Para evitar el moho y la formación de agua de condensación también debe asegurarse una temperatura superficial mínima en la zona de unión de los elementos constructivos. En la «Guía de montaje», editada por las asociaciones de garantía de calidad RAL para ventanas y puertas de entrada, se especifican las indicaciones técnicas en referencia al montaje de ventanas. Entre otros se describe el modelo de planos, que evidencia los principios fundamentales del montaje de ventanas.

Plano 1: separación entre la estancia y el ambiente exterior

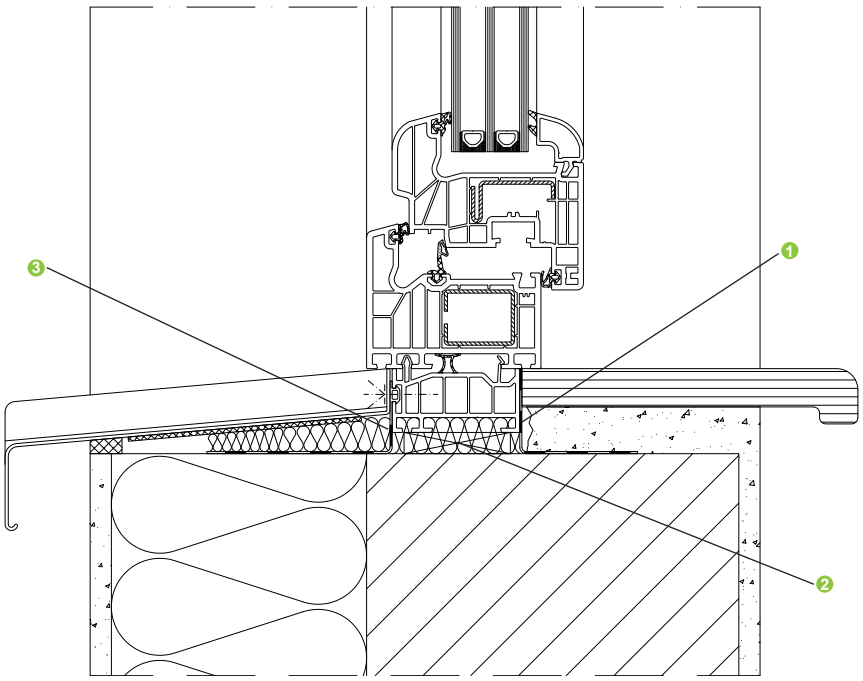
La separación debe efectuarse en un plano cuya temperatura se sitúe por encima de la temperatura crítica interior de la estancia para la formación del moho (criterio del 80% humedad del aire/isoterma de 13°). El plano deberá ser reconocible por toda la superficie de la pared exterior y no puede ser interrumpido.

Plano 2: área funcional

En esta zona se aseguran particularmente las propiedades de protección térmica y acústica a lo largo de un periodo de tiempo razonable. En el caso de sistemas cerrados como, por ejemplo, paneles sándwich ó vidrio aislante multicapa, hay que sellar la zona perimetral y en el caso de sistemas abiertos como, por ejemplo, dobles ventanas y fachadas ventiladas, se sellará el sistema completo para protegerlo contra los agentes atmosféricos del ambiente exterior.

Plano 3: plano de protección contra los agentes atmosféricos

El plano de protección contra los agentes atmosféricos impide ampliamente la entrada de agua de lluvia (lluvias torrenciales, aire y viento) del exterior. El agua de lluvia que haya penetrado debe ser controlada y evacuada directamente hacia el exterior. Al mismo tiempo, la humedad del sector funcional debe poder salir hacia el exterior



Tracé des isothermes

Les isothermes sont des lignes ou des surfaces présentant la même température. Le transfert thermique, c'est-à-dire le flux de chaleur, va du site de la température plus élevée à celui de la température plus basse (direction : du chaud vers le froid).

La formation de rosée peut provoquer des dommages comme par exemple les moisissures. Les moisissures peuvent apparaître à la surface des éléments exposés pendant de longues périodes à une humidité relative de l'air dépassant les 80% et présentant un milieu favorable à leur croissance. C'est pourquoi le facteur de température f_{Rsi} a été introduit afin de pouvoir évaluer les conditions que les emplacements des raccordements offrent pour la formation des moisissures.

Pour éviter la formation de moisissures au niveau des ponts de chaleur, la DIN 4108 impose aux alentours des ponts de chaleur des exigences minimum concernant la protection thermique. L'on y trouve la liste suivante de mesures pour éviter la formation des moisissures :

- Pour les angles des éléments externes respectant la protection thermique minimum indiquée par DIN 4108 Annexe 2, aucune preuve supplémentaire ne sera exigée,
- dans la mesure où le raccord est réalisé conformément à l'annexe 2 de la DIN 4108, aucune preuve supplémentaire ne sera exigée,
- pour toutes les autres constructions, il faudra fournir la preuve de la protection thermique minimum.

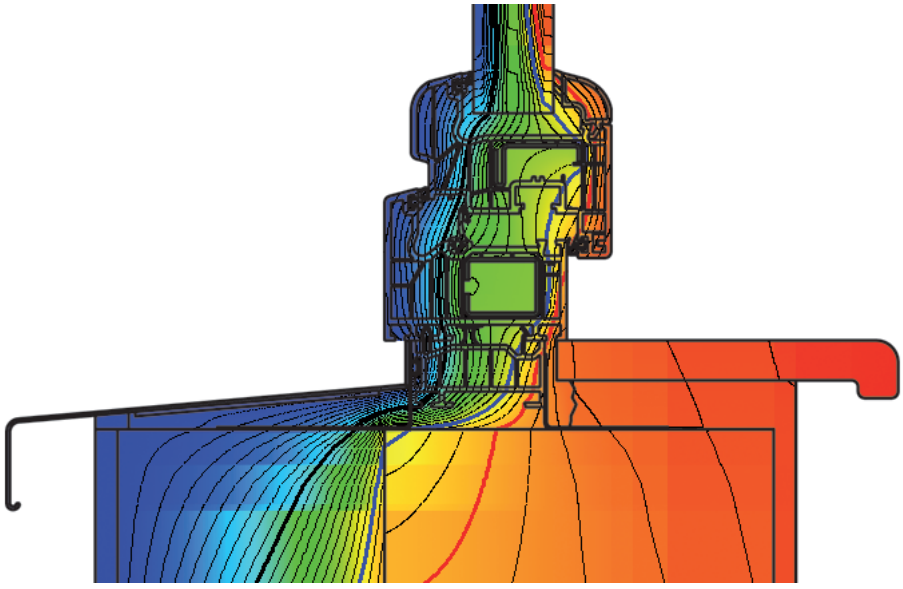
Trazado de las isotermas

Las isotermas son líneas o superficies sobre las cuales se da la misma temperatura. El transporte calorífico, es decir, el flujo de calor se efectúa desde el lugar de la temperatura más elevada hacia el lugar de la temperatura más baja (dirección: de caliente al frío).

La formación de agua de condensación puede provocar daños, por ejemplo en forma de formación de moho. Los mohos pueden formarse sobre las superficies de los elementos constructivos si estos han sido expuestos durante largos periodos de tiempo a una humedad relativa del aire de más del 80% y si existe un sustrato apropiado. ara poder evaluar las condciones de formación de moho en las áreas de unión se introduce el fator de temperatura interior f_{Rsi}.

Para evitar la formación de moho en la zona de los puentes térmicos, en la norma DIN 4108 se plantean requisitos mínimos para la protección térmica en la zona de dichos puentes térmicos. Las medidas para evitar la formación de modo se indican a continuación:

- las esquinas de elementos constructivos exteriores que cumplen con la protección térmica mínima especificada en DIN 4108, hoja adjunta 2, no precisan de ninguna prueba adicional,
- en la medida en que la unión se a realizada conforme a la hoja adjunta 2 de DIN 4108, no será necesaria una prueba aparte,
- para todas las estructuras que difieran de ello se tendrá que verificar la protección térmica mínima.



Facteur thermique

Le facteur de température f_{Rsi} est utilisé pour prouver que les exigences minimum ont été remplies. L'indice R_{si} représente la résistance à la transmission thermique côté pièce. En posant R_{si}= 0,25 (m² ·K)/W, l'on obtient pour le facteur thermique une écriture plus parlante, à savoir $f_{0,25}$.

Le facteur température $f_{0,25}$ permettant d'évaluer la protection thermique minimum des raccords au bâti et des ponts de chaleur conformément à DIN 4108-2 est calculé comme suit :

El factor de temperatura

El factor de temperatura f_{Rsi} sirve para comprobar los requisitos mínimos. El índice R_{si} representa la resistencia a la transmisión térmica por el lado de la estancia. Si se toma éste cómo R_{si} = 0,25 (m² ·K)/W, la anotación resultante del factor de temperatura $f_{0,25}$.

El factor de temperatura $f_{0,25}$ para la evaluación de la formación del moho en la unión con el cuerpo principal y en los puentes térmicos conforme a DIN 4108-2 se determina del modo siguiente:

$$f_{Rsi} = \left(\frac{\Theta_{si} - \Theta_e}{\Theta_i - \Theta_e}\right)$$

Il doit respecter les exigences minimum $f_{Rsi} \leq 0{,}70$ même à l'endroit le moins favorable du raccordement à la construction. Cela signifie que pour les contraintes citées de l'endroit le moins favorable, il faut pouvoir fournir la preuve d'une température minimum de la surface de 12,6°C. Cette règle ne s'applique pour les fenêtres et les portes que pour le passage de la fenêtre - ou de la porte - à la construction, puisque c'est seulement ici qu'il y a des surfaces (enduit ou papier mural) dont la structure absorbe l'eau et fournit ainsi un terrain propice aux spores de moisissure.

Este deberá cumplir con los requisitos mínimos $f_{Rsi} \leq 0{,}70$ en la zona más desfavorable de la unión con la edificación. Esto significa que con las condiciones límite indicadas se tendrá que comprobar que cumple con la temperatura superficial mínima de 12,6 °C en la zona desfavorable. Esta regla se aplica, en el caso de ventanas y puertas, únicamente al encuentro entre la ventana y la puerta con la edificación, ya que es en ésta área dónde las superficies presentan estructuras absorbentes al agua facilitando el desarrollo de un caldo de cultivo para las esporas del moho.

Valeur U_w des fenêtres et portes-fenêtres

La valeur U_w (w = window) est calculée à partir des valeurs de transmission thermique du cadre de fenêtre (U_f), du vitrage (U_g) et du coefficient de transmission thermique du scellement. Le coefficient de transmission thermique de la fenêtre ou de la porte calculé suivant DIN EN ISO 10077-1 doit être indiqué en deux chiffres significatifs.

Valeur U_f du cadre de fenêtre

Le calcul de la valeur UF du cadre est régi par les normes et directives suivantes :
- DIN EN ISO 10077-1 méthodes de calcul
- DIN EN 12412-2 méthodes de mesure des flux thermiques
- ift - Directive WA-02/1

Valeur U_g du vitrage

Le calcul de la valeur Ug du vitrage est régi par les normes et directives suivantes :
- EN 673 méthodes de calcul
- EN 674 méthodes de mesure avec plaque chaude gardée
- EN 675 méthodes de mesure des flux thermiques

Valeurs calculées suivant EN 673 dans DIN EN ISO 10077-1 - tableau 02

Valeur Ψ_g du scellement de vitre

Un coefficient de transmission thermique linéaire ψ g tient compte de l'augmentation de la transmission thermique par le scellement de vitre isolant et la zone des feuillures de vitrage du cadre. Il dépend du scellement de vitre isolant, du cadre et de son niveau d'isolation. Le coefficient doit être calculé avec trois décimales.

Le calcul de la valeur Ψ_g du scellement de vitre est régi par les normes et directives suivantes :
- DIN EN ISO 10077-2 méthodes de calcul
- EN 12412-2 méthodes de mesure
- DIN EN ISO 10077-1 tableaux E.1 et E.2

Valor U_w de ventanas y balconeras

El valor U_w (w = window) se determina a partir de los valores de transmitancia térmica: del marco de la ventana (U_f), del acristalamiento (U_g) y del coeficiente de transmitancia térmica del intercalario. El coeficiente de transmitancia térmica de la ventana o de la puerta determinado según DIN EN ISO 10077-1 se tiene que indicar con dos cifras indicadoras del valor.

Valor U_f del marco de la ventana

La fijación del valor Uf del marco se orienta según las siguientes normas y directivas:
- DIN EN ISO 10077-1 método de cálculo
- DIN EN 12412-2 método de medición del flujo de calor
- directiva ift WA-02/1

Valor U_g del cristal

La fijación del valor Ug del cristal se orienta según las siguientes normas:
- EN 673 método de cálculo
- EN 674 método de medición con aparato de placas
- EN 675 método de medición del flujo de calor

Valores calculados según EN 673 en DIN EN ISO 10077-1 - tabla 02

Valor Ψ_g del intercalario

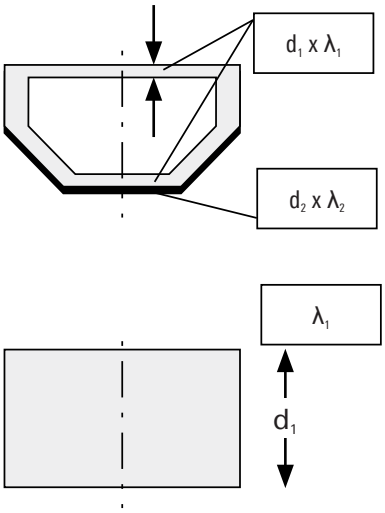
La elevada transmisión de calor a través del intercalario del vidrio aislante y la zona del galce se cuantifica por medio del coeficiente lineal de transmisión del calor ψ g. Este depende del intercalario del vidrio aislante, del marco de la ventana y de su nivel de aislamiento. Se calcula con tres decimales después de la coma.

La fijación del valor Ψ_g del intercalario se rige según las siguientes normas:
- DIN EN ISO 10077-2 método de cálculo
- EN 12412-2 método de medición
- DIN EN ISO 10077-1 tablas E.1 y E.2

Matériau du cadre Material del marco		Double ou triple vitrage isolant, verre sans revêtement, espace intermédiaire avec du gaz ou de l'air Acristalamiento aislante de dos o tres vidrios, vidrio no revestido, espacio intermedio de aire o gas	Double ou triple vitrage isolant à faible degré d'émission Acristalamiento aislante de dos o tres vidrios bajo emisivo
Tableau Tabla	E.1	Valeurs du coefficient de transmission thermique relatif à la longueur applicables aux entretoises en aluminium et en acier (non inox) des éléments de fenêtre Ψ_{fg} W/(mK) Valores del coeficiente de transmitancia térmica referido a los intercalarios de aluminio y acero (no inoxidable) en elementos de ventana Ψ_{fg} W/(mK)	
Bois et PVC Madera y PVC		0,06	0,08
Métal avec coupure thermique Metal con rotura de puente térmico		0,08	0,11
Métal sans coupure thermique Metal sin separación termotécnica		0,02	0,05

Définition d'un scellement à protection thermique améliorée dans un vitrage suivant DIN EN ISO 10077-1

Mejora térmica del intercalario en un acristalamiento conforme a DIN EN ISO 10077-1



$$\Sigma (d \times \lambda) = d_1 \times \lambda_1$$

Exigence : ∑ (d x λ) ≤ 0,007 W/K
D = Epaisseur de l'entretoise en mètres
Λ = Conductibilité thermique de l'entretoise en W/mK

Requisito: ∑ (d x λ) ≤ 0,007 W/K
D = grosor del distanciador en metros
Λ = conductividad térmica del distanciador en W/mK

Matériau du cadre Material del marco		Double ou triple vitrage isolant, verre sans revêtement, espace intermédiaire avec du gaz ou de l'air Acristalamiento aislante de dos o tres vidrios, vidrio no revestido, espacio intermedio de aire o gas	Double ou triple vitrage isolant à faible degré d'émission Acristalamiento aislante de dos o tres vidrios bajo emisivo
Tableau Tabla	E.2	Valeurs du coefficient de transmission thermique relatif à la longueur applicables aux entretoises à isolement thermique amélioré des éléments de fenêtres Ψ_{tg} W/(mK) Valores del coeficiente de transmisión térmica lineal para distanciadores mejorados térmicamente en elementos de ventana Ψ_{tg} W/(mK)	
Bois et PVC Madera y PVC		0,05	0,06
Métal avec coupure thermique Metal con rotura de puente térmico		0,06	0,08
Métal sans coupure thermique Metal sin separación termotécnica		0,01	0,04

Détermination des valeurs Uw selon DIN EN ISO 10077−1

La valeur U_w peut être déterminé par les méthodes suivantes :
1. Calcul suivant DIN EN ISO 10077−1
2. Calcul suivant DIN EN ISO 10077−1 Tableaux F.1 à F.4
3. Mesure suivant DIN EN ISO 12567−1

La valeur nominale du coefficient de transmission thermique U_w applicable aux fenêtres et portes-fenêtres doit en règle générale être calculée pour une taille standard de 1,23 m x 1,48.

Légende :

Surface
A_w= fenêtre [m²]
A_f = cadre [m²]
A_g = vitrage [m²]

Longueur visible du vitrage
l_g = vitrage [m]

Coefficient de transmission thermique relatif à la longueur applicable au vitrage
ψ_g = vitrage

Cálculo del valor Uw según la norma UNE EN ISO 10077−1

Existe la posibilidad de determinar el valor U_w según los métodos siguientes:
1. Cálculo según DIN EN ISO 10077−1
2. Determinación según DIN EN ISO 10077−1 tabla F.1 hasta F.4
3. Medición según DIN EN ISO 12567−1

El valor nominal del coeficiente de transmisión térmica U_w para ventanas y puerta-ventanas se tiene que fijar, generalmente, con el tamaño estándar 1,23 m x 1,48 m.

Leyenda:

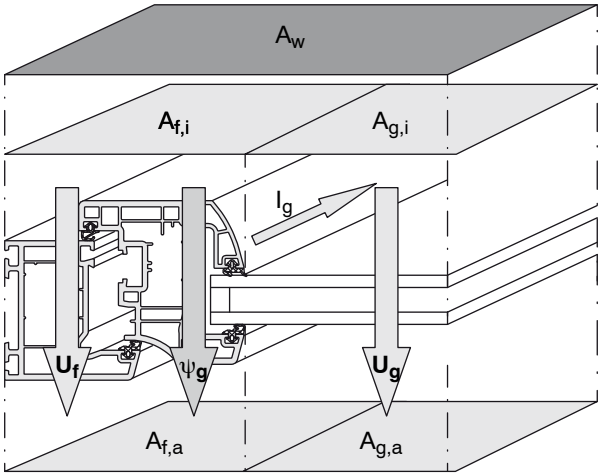
Superficie de
A_w = ventana [m²]
A_f = marco [m²]
A_g = acristalamiento [m²]

Longitud perimetral visible del acristalamiento

l_g = cristal [m]

Coeficiente de transmisión térmica perimetral para el cristal

ψ_g = cristal



$$U_w = \frac{A_g U_g + A_f U_f + l_g \Psi_g}{A_g + A_f}$$

Important :
Si la longueur de circonférence l_g et la surface du cadre A_f sont différentes pour l'intérieur et l'extérieur, c'est la plus grande des deux valeurs qui sera utilisée. Pour la surface du vitrage A_g, c'est la plus petite des valeurs qui sera utilisée.

Importante:
Cuando la longitud perimetral del vidrio l_g y la superficie del marco A_f difieran la exterior de la interior, se utilizará el mayor valor de los dos. Para la superficie de cristal A_g se toma el valor más pequeño.

Détermination des valeurs Uw selon DIN EN ISO 10077−1

Cálculo del valor Uw según la norma UNE EN ISO 10077−1

applicables à une fenêtre de 1,23 m x 1,48 m avec une masse de vue cadre de 120 mm

aplicable a unas dimensiones de la ventana de 1,23 m x 1,48 m con una anchura visual del marco de 120 mm

			U_f											
U_g	Scellement Intercalario		**0,75**	**0,80**	**0,85**	**0,90**	**0,95**	**0,98**	**1,0**	**1,1**	**1,2**	**1,3**	**1,4**	**1,6**
1,1	Alu • Aluminio	0,067	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4
	Acier inoxydable • Acero inoxidable	0,050	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4
	TPS	0,040	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4
	Swisspacer V	0,034	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3
1,0	Alu • Aluminio	0,077	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,4
	Acier inoxydable • Acero inoxidable	0,050	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3
	TPS	0,040	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3
	Swisspacer V	0,032	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3
0,9	Alu • Aluminio	0,067	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3
	Acier inoxydable • Acero inoxidable	0,050	0,97	0,99	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3
	TPS	0,040	0,95	0,97	0,98	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2
	Swisspacer V	0,032	0,93	0,95	0,96	0,98	0,99	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2
0,8	Alu • Aluminio	0,067	0,95	0,96	0,98	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2
	Acier inoxydable • Acero inoxidable	0,050	0,91	0,92	0,94	0,96	0,97	0,98	0,99	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2
	TPS	0,040	0,88	0,90	0,91	0,93	0,95	0,96	0,96	1,0	1,0	1,1	1,1	1,2
	z.B. Swisspacer V	0,032	0,86	0,88	0,89	0,91	0,93	0,94	0,94	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1
0,7	Alu • Aluminio	0,067	0,88	0,90	0,91	0,93	0,95	0,96	0,96	0,99	1,0	1,1	1,1	1,2
	Acier inoxydable • Acero inoxidable	0,050	0,84	0,86	0,87	0,89	0,90	0,91	0,92	0,95	0,99	1,0	1,1	1,1
	TPS	0,040	0,81	0,83	0,85	0,86	0,88	0,89	0,90	0,93	0,96	0,99	1,0	1,1
	Swisspacer V	0,032	0,79	0,81	0,83	0,84	0,86	0,87	0,88	0,91	0,94	0,97	1,0	1,1
0,6	Alu • Aluminio	0,067	0,81	0,83	0,85	0,86	0,88	0,89	0,89	0,93	0,96	0,99	1,0	1,1
	Acier inoxydable • Acero inoxidable	0,050	0,77	0,79	0,80	0,82	0,84	0,85	0,85	0,89	0,92	0,95	0,98	1,0
	TPS	0,040	0,75	0,76	0,78	0,796	0,81	0,82	0,83	0,86	0,89	0,93	0,96	1,0
	Swisspacer V	0,032	0,73	0,74	0,76	0,78	0,79	0,80	0,81	0,84	0,87	0,91	0,94	1,0
0,5	Alu • Aluminio	0,067	0,75	0,76	0,78	0,79	0,81	0,82	0,83	0,86	0,89	0,92	0,96	1,0
	Acier inoxydable • Acero inoxidable	0,050	0,70	0,72	0,74	0,75	0,77	0,78	0,79	0,82	0,85	0,88	0,92	0,98
	TPS	0,040	0,68	0,70	0,71	0,73	0,74	0,75	0,76	0,79	0,83	0,86	0,89	0,96
	Swisspacer V	0,032	0,66	0,68	0,69	0,71	0,72	0,73	0,74	0,77	0,81	0,84	0,87	0,94
0,4	Alu • Aluminio	0,067	0,68	0,69	0,71	0,73	0,74	0,75	0,76	0,79	0,82	0,86	0,89	0,95
	Acier inoxydable • Acero inoxidable	0,050	0,64	0,65	0,67	0,69	0,70	0,71	0,72	0,75	0,78	0,82	0,85	0,91
	TPS	0,040	0,61	0,63	0,64	0,66	0,68	0,69	0,69	0,73	0,76	0,79	0,82	0,89
	Swisspacer V	0,032	0,59	0,61	0,62	0,64	0,66	0,67	0,67	0,71	0,74	0,77	0,80	0,87

Tableaux permettant le calcul de la valeur U_w en utilisant une table de calcul indépendante des dimensions.

Tablas para determinar el valor U_w con los procedimientos de las tablas independientemente de las medidas

Tableau F.1 - Coefficients de transmission thermique Uw pour des fenêtres verticales dont le cadre occupe 30% de la surface totale de la fenêtre et qui sont pourvues d'entretoises de types courants.

Tabla F.1 — coeficientes de transmisión del calor Uw para ventanas verticales con una fracción de área del marco del 30% sobre el área total de la ventana y con modelos típicos de intercalarios

Art der Verglasung	U_g	Wärmedurchgangskoeffizienten U_w für vertikale Fenster mit einem Flächenanteil des Rahmens von 30 % an der Gesamtfensterfläche und mit typischen Arten von Abstandhaltern und folgenden Werten für U_f												
		0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,6	3,0	3,4	3,8	7,0
Einscheiben-verglasung	5,7	4,2	4,3	4,3	4,4	4,5	4,5	4,6	4,6	4,8	4,9	5,0	5,1	6,1
Zweischeiben- oder Dreischeiben-Isolier-verglasung	3,3	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	4,5
	3,2	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5	3,6	4,4
	3,1	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	3,5	4,3
	3,0	2,5	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	3,0	3,1	3,2	3,3	3,4	4,2
	2,9	2,4	2,5	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,4	4,2
	2,8	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	3,3	4,1
	2,7	2,3	2,3	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,9	3,0	3,1	3,2	4,0
	2,6	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,6	2,9	3,0	3,2	4,0
	2,5	2,1	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,5	2,8	3,0	3,1	3,9
	2,4	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,8	2,9	3,0	3,8
	2,3	2,0	2,1	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,5	2,4	2,7	2,8	3,0	3,8
	2,2	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,3	2,6	2,8	2,9	3,7
	2,1	1,9	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3	2,6	2,7	2,8	3,6
	2,0	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,5	2,6	2,7	2,8	3,6
	1,9	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,1	2,3	2,4	2,5	2,5	2,7	3,6
	1,8	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,6	2,7	3,5
	1,7	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,4	2,5	2,6	3,4
	1,6	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	1,9	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	3,3
	1,5	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	2,0	2,1	2,2	2,3	2,5	3,3
	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	2,0	2,2	2,3	2,4	3,2
	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7	1,8	2,0	2,1	2,2	2,3	3,1
	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,6	1,8	1,9	2,0	2,1	2,3	3,1
	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,1	2,2	3,0
	1,0	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	2,1	2,9
	0,9	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,4	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,9
	0,8	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,9	2,0	2,8
	0,7	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	1,9	2,7
	0,6	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,2	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	2,7
	0,5	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	2,6

suivant DIN EN ISO 10077-1

conforme a DIN EN ISO 10077-1

Tableaux permettant le calcul de la valeur U_w en utilisant une table de calcul indépendante des dimensions.

Tablas para determinar el valor U_w con los procedimientos de las tablas independientemente de las medidas

Tableau F.3 - Coefficients de transmission thermique Uw pour des fenêtres verticales dont le cadre occupe 30% de la surface totale de la fenêtre et qui sont pourvues d'entretoises avec améliorations thermiques.

Tabla F.3 — coeficientes de transmisión del calor Uw para ventanas verticales con una fracción de área del marco del 30% sobre el área total de la ventana y con intercalarios mejorados térmicamente

Art der Verglasung	U_g	Wärmedurchgangskoeffizienten U_w für vertikale Fenster mit einem Flächenanteil des Rahmens von 30 % an der Gesamtfensterfläche und mit wärmetechnisch verbesserten Abstandhaltern und folgenden Werten für U_f												
		0,8	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,6	3,0	3,4	3,8	7,0
Einscheiben-verglasung	5,7	4,2	4,3	4,4	4,4	4,5	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0	5,1	6,1
Zweischeiben- oder Dreischeiben-Isolier-verglasung	3,3	2,7	2,7	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0	3,1	3,2	3,4	3,5	3,6	4,4
	3,2	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,0	3,2	3,3	3,4	3,5	4,4
	3,1	2,5	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	3,3	3,5	4,3
	3,0	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	3,0	3,1	3,3	3,4	4,2
	2,9	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,8	3,0	3,1	3,2	3,3	4,2
	2,8	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	3,0	3,1	3,2	4,1
	2,7	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,8	2,9	3,1	3,2	4,0
	2,6	2,2	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6	2,6	2,9	3,0	3,1	3,9
	2,5	2,1	2,2	2,2	2,3	2,4	2,4	2,5	2,6	2,5	2,8	2,9	3,0	3,9
	2,4	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5	2,5	2,7	2,8	3,0	3,8
	2,3	2,0	2,0	2,1	2,2	2,2	2,3	2,3	2,4	2,4	2,7	2,8	2,9	3,7
	2,2	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,3	2,3	2,6	2,7	2,8	3,7
	2,1	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,2	2,3	2,2	2,5	2,6	2,8	3,6
	2,0	1,8	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	3,6
	1,9	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5	2,7	3,5
	1,8	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,4	2,5	2,6	3,5
	1,7	1,6	1,6	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	2,0	2,2	2,3	2,4	2,5	3,4
	1,6	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	2,3	2,5	3,3
	1,5	1,4	1,5	1,6	1,6	1,7	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,3	2,4	3,2
	1,4	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	2,0	2,1	2,2	2,3	3,2
	1,3	1,3	1,4	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,1	2,2	3,1
	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,1	2,2	3,0
	1,1	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7	1,9	2,0	2,1	3,0
	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0	2,9
	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	2,0	2,8
	0,8	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	1,8	1,9	2,8
	0,7	0,9	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,3	1,5	1,6	1,7	1,8	2,7
	0,6	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,8	2,6
	0,5	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,6	1,7	2,5

suivant DIN EN ISO 10077-1

conforme a DIN EN ISO 10077-1

Protection contre la chaleur en été

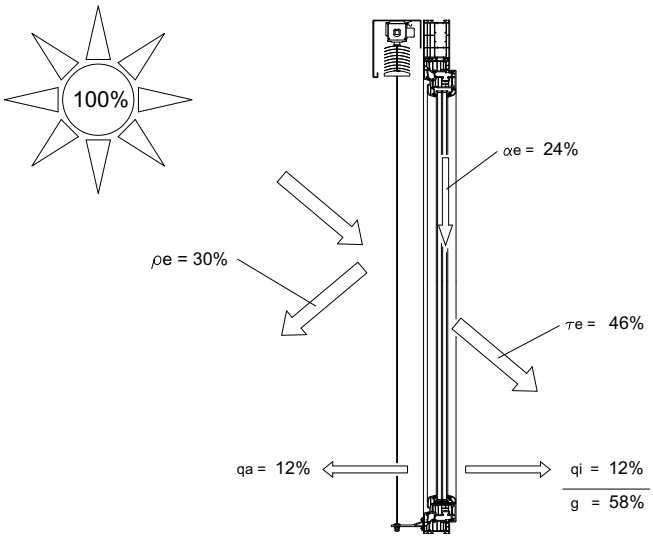
Avec des fenêtres dont des surfaces deviennent de plus en plus grandes et l'utilisation d'installations photovoltaïques, la protection thermique en été devient plus importante.

Pendant les mois chauds de l'été, la température des pièces dépend particulièrement du type des fenêtres, de leurs vitrage et protection solaire ainsi que de la proportion des surfaces occupées par des fenêtres.

En été, la protection thermique doit limiter le réchauffement de l'intérieur des bâtiments causé par le rayonnement solaire de façon à garantir une température intérieure confortable.

Facteur solaire

Une protection solaire efficace peut être obtenue grâce à la combinaison optimale de vitrages et d'installations de protection solaire. Le facteur solaire g traduit la proportion d'énergie fournie par le rayonnement solaire pénétrant dans une pièce.
Pour les vitrages thermiques, cette valeur oscille entre 55 et 65%.
Les systèmes de protection solaire peuvent réduire le facteur solaire en dessous de 20%. En pratique, l'efficacité d'une protection solaire installée à l'extérieur est sensiblement meilleure qu'une protection installée à l'intérieur.



Une fenêtre à simple vitrage d'une valeur g = 0,87 laisse passer plus d'énergie solaire qu'une fenêtre à triple vitrage d'une valeur g = 0,6 ou 0,7. Il convient de retenir que plus le facteur solaire du vitrage est petit, moins d'énergie solaire passera à l'intérieur.

Facteur de réduction FC

La valeur FC traduit le rapport entre le facteur solaire d'une fenêtre équipée de protection solaire (g_{total}) et non équipée de
protection solaire (g). DIN 4108-2 indique des valeurs FC typiques des installations de protection solaire que l'on peut utiliser pour la phase projet.

Ventilation

Une bonne ventilation pendant la nuit pendant les mois d'été peut permettre d'évacuer la chaleur emmagasinée pendant la journée par le sol et les plafonds. Cela réduit la température intérieure et rend aux „masses de stockage" leur capacité d'absorber l'énergie solaire excédentaire pendant la journée.

Protección térmica solar

La protección térmica solar adquiere cada vez más importancia debido a que las superficies de las ventanas son cada vez mayores y a la utilización de instalaciones fotovoltaicas.

Durante el cálido periodo veraniego, el ambiente interno se ve influenciado especialmente por el tipo de ventanas, su acristalamiento, la protección solar y por la proporción de la superficie de las ventanas.

La protección térmica solar sirve para limitar todo lo posible el calentamiento de las estancias causado por la radiación solar, de forma que se garantice un ambiente interior confortable.

Factor solar

Una protección solar efectiva resulta de la combinación óptima del acristalamiento y el dispositivo de protección solar. El factor solar g describe con ello la proporción de energía que llega a una estancia a través de la radiación solar.
En el caso de los acristalamientos de protección térmica, este valor se sitúa entre el 55-65%.
Gracias a los sistemas de protección solar, el grado de transmisión de la energía total puede reducirse a menos de un 20%. Desde el punto de vista de la eficacia resulta notablemente mejor una protección solar situada en el exterior, que una situada en el interior.

e = réflexion solaire
αe = absorption solaire
τe = transmission solaire
q_a = dégagement thermique secondaire extérieur
q_i = dégagement thermique secondaire intérieur
g= facteur solaire

e = grado de reflexión de la radiación
αe = grado de absorción de la radiación
τe = grado de transmisión de la radiación
q_a = grado de emisión de calor secundario exterior
q_i = grado de emisión de calor secundario interior
g = grado de transmisión de la energía total

Una ventana de acristalamiento simple con g = 0,87 deja pasar más energía solar que una ventana con un acristalamiento triple con g = 0,6 ó 0,7. Es válido lo siguiente: cuanto menor sea el grado de transmisión de la energía total, menos energía solar llegará a la estancia.

Factor de reducción FC

El valor FC es la relación entre el grado de transmisión de energía de la ventana con protección solar (g_{total}) y sin protección solar (g). En la norma DIN 4108-2 se indican valores FC típicos para dispositivos de protección solar, que pueden ser utilizados en la planificación.

$$F_C = \frac{g_{total}}{g}$$

Ventilación

Durante los meses de verano, el calor almacenado a lo largo del día en las paredes, en el suelo y en el techo puede extraerse mediante una buena ventilación nocturna. Por ello se reduce la temperatura ambiental, y al mismo tiempo las «masas de almacenamiento» vuelven a ponerse en condiciones de absorber la energía solar excedente durante el día.

Exigences relatives à l‘aération des logements

L‘aération des pièces habités sert autant à préserver le bâti qu‘à garantir le confort des habitants.
Une aération traditionnelle, non contrôlée, assurée par l’ouverture des fenêtres, peut s’accompagner de sérieux inconvénients : humidité élevée persistante de l‘air, pertes de chaleur d’environ 50%, présence de pollens et de particules fines non filtrés ainsi qu’un niveau de bruit élevé et un risque d’effraction accru.

Exigences en termes de physique de la construction et de santé

Des pollutions humides et chimiques ou biologiques sont libérées en permanence à l‘intérieur des pièces. Les sources de ces émissions sont l‘homme, mais aussi les plantes, les animaux domestiques, les meubles et les revêtements du sol.

Emission d‘humidité

Pour les muqueuses des voies respiratoires de l‘homme, une humidité d‘environ 50% de l‘air intérieur est idéale. Pour un air intérieur sain, il faut garantir parallèlement l‘arrivée d‘air frais et d‘humidité de l‘air suffisants et l‘évacuation des substances nocives et odorantes.
En évacuant l‘humidité excédentaire de l‘air intérieur on réduira la formation de moisissures sur les éléments.

Pollutions chimiques de l‘air intérieur

Outre les émissions de l‘ameublement et des matériaux de construction, l‘émission de CO_2 par l‘homme constitue une pollution chimique de l‘air intérieur.
Souvent, la pollution de l‘air intérieur par le CO_2 est prise comme base dans la mesure de la qualité de l‘air intérieur. Dès 1870, Max von Pettenkofer déterminait une proportion de CO_2 de 0,1 vol. pour cent (c‘est-à-dire 1000 ppm) comme valeur plafond d‘une bonne qualité de l‘air intérieur. Cette valeur connue comme „nombre de Pettenkofer“ est valable jusqu‘à aujourd‘hui. On peut en déduire que pour respecter le „nombre de Pettenkofer“ la quantité d‘air frais nécessaire à une personne est de 15-30 m³/h.

Perte d’énergie

Les systèmes de fenêtres modernes offrent aujourd’hui les meilleures propriétés d’isolation thermique – jusqu’à ce qu‘on les ouvre. En position oscillo-battante ou en cas d’ouverture complète, on observe une perte d’énergie et de chaleur pouvant atteindre 50%. Ce qui, dans un contexte de flambée des prix énergétiques, représente des coûts d’exploitation excessivement élevés.

Des invités indésirables

les particules fines, les pollens et insectes allergènes – on aimerait que beaucoup de ce que contient l‘air extérieur y reste. Une exigence que les fenêtres ouvertes ne peuvent remplir.

Bruit

Les fenêtres modernes présentent une isolation acoustique efficace et assurent ainsi des conditions de travail et d’habitation agréables – tant qu’elles restent fermées.

Risque de sécurité

Une fenêtre ouverte est une invitation appréciée des cambrioleurs - et représente donc un risque élevé pour les personnes et les biens.

La ventilation efficace des bâtiments est aujourd’hui de plus en plus au cœur des préoccupations des investisseurs et des urbanistes. Notamment les exigences des normes et ordonnances actuelles en matière d’économie d’énergie et de qualité d’air ambiant exigent de nouveaux systèmes de ventilation tournés vers l’avenir – tout en visant un confort d’habitat plus élevé et une rentabilité supérieure des biens immobiliers.

Exigencias de ventilación en vivienda

La ventilación de espacios habitados sirve tanto para el mantenimiento de la estructura del edificio, como para el bienestar de sus habitantes.
Una aireación convencional incontrolada con las ventanas abiertas puede, no obstante, acarrear fuertes desventajas: una excesiva y permanente humedad del aire, unas pérdidas de la energía calefactora entorno al 50%, una sobrecarga no filtrada de polen y polvo fino, así como un alto nivel de ruidos y un mayor peligro por robo.

Exigencias desde el punto de vista de la física de la construcción y de la salud

En las estancias se liberan continuamente emisiones molestas, como la humedad, contaminantes químicos y biológicos. Las fuentes de emisión son en este caso el hombre, pero también otras fuentes como las plantas, los animales domésticos, los muebles y los revestimientos del suelo.

Emisión de humedad

Para las personas resulta ideal una humedad del aire interior de aprox. un 50% para las condiciones de humedad de las mucosas de las vías respiratorias. Solamente con un suministro suficiente de aire fresco y la extracción, al mismo tiempo, de las sustancias nocivas y odoríferas, así como de la humedad del aire, crea un ambiente interior sano.
Con la evacuación de la humedad de la estancia se reduce la formación de moho en los componentes constructivos.

Contaminantes químicos del aire ambiental

Además de las emisiones producidas por los muebles y los materiales de construcción, la emisión de CO_2 producida por el hombre constituye un contaminante químico para el aire interior.
A menudo se recurre al impacto de CO_2 sobre el aire interior como patrón para calcular la calidad del mismo. Max von Pettenkofer ya estableció en torno a 1870 una proporción de CO_2 del 0,1 por ciento en volumen (equivale a 1.000 ppm) como patrón superior para una buena calidad del aire ambiental. Dicho valor, conocido como «número de Pettenkofer», mantiene su vigencia hasta la actualidad. Para cumplir el «número de Pettenkofer» se tiene que extraer una cantidad requerida de aire de 15-30 m³/h por persona.

Pérdida de energía

Los sistemas de ventanas modernos ofrecen los mejores valores de aislamiento térmico – hasta que se abren. En posición oscilo o abierta del todo se escapa hasta un 50% de la energía calefactora. Esto supone unos desmesurados costes de uso teniendo en cuenta que los precios de la energía que no dejan de subir.

Visitantes indeseables

El polvo fino, el polen alérgeno y los insectos: que se encuentran en el aire ambiente sería mejor que permanecieran en el exterior. Un requisito que las ventanas abiertas no pueden cumplir.

Ruido

Las ventanas modernas ofrecen una protección acústica eficiente, proporcionando así unas condiciones de habitabilidad y trabajo agradables, mientras permanezcan cerradas.

Riesgo para la seguridad

Las ventanas abiertas son una invitación oportuna para los ladrones y, con ello, un riesgo elevado para la seguridad de personas y bienes materiales.

La ventilación eficiente de los edificios supone hoy un aspecto que cada vez se sitúa más en el centro de atención de los inversores y proyectistas. Ante todo, las exigencias de las normas y decretos actuales en referencia al ahorro energético y a la calidad del aire ambiental requieren nuevos sistemas de ventilación avanzados; y esto también con vistas a un mayor confort de habitabilidad y una mayor rentabilidad del inmueble.

Normes et lois

DIN 1946-6

„Ventilation des logements - exigences générales, exigences relatives au dimensionnement, à la réalisation et au marquage, à la remise / recette (réception) et à l'entretien"

Pour la première fois, la DIN 1946-6 définit une procédure permettant de déterminer si une mesure de ventilation doit être prise pour un bâtiment. Pour les nouvelles constructions, mais aussi pour les anciens immeubles d'habitation à moderniser, il convient de vérifier par principe toujours comment l'indispensable renouvellement minimum de l'air peut être garanti.

Concept d'aération - Quand est-il nécessaire ?

DIN 1946-6 exige la mise au point d'un concept d'aération lorsque les conditions suivantes sont remplies :

· Toujours pour les nouvelles constructions.

· Pour la rénovation :
  - o d'immeubles d'habitation collectifs lorsque plus de 1/3 des fenêtres existantes sont remplacées.
  - o de maisons d'habitation individuelles lorsque plus de 1/3 des fenêtres existantes sont remplacées ou que plus de 1/3 de la surface du toit est étanchéifié.

Concept d'aération - Qui peut l'établir ?

Le concept d'aération peut être établi par tout professionnel travaillant dans la projection, la réalisation ou la maintenance de mesures de ventilation ou dans la projection et modernisation des bâtiments.

Niveaux de ventilation DIN 1946-6

Les flux de volumes d'air à déterminer sont répartie en 4 phases :

Ventilation protégeant contre l'humidité

Cette ventilation, fonction du niveau de protection thermique du bâtiment, doit assurer la protection du bâti (humidité) dans les conditions d'utilisation habituelles en tenant compte des facteur réduisant le taux d'humidité (p.ex. l'absence transitoire des utilisateurs, le fait de ne pas sécher le linge). Conformément à la norme, ce niveau doit être garanti partout et être indépendant de l'utilisateur.

Ventilation réduite

La ventilation supplémentaire nécessaire pour garantir les prescriptions d'hygiène minimum (taux de pollution) et la préservation du bâti en tenant compte d'absences transitoires de l'utilisateur. Ce niveau doit être garanti et être largement indépendant de l'utilisateur.

Ventilation nominale

Il s'agit de la ventilation requise pour garantir les exigences en termes d'hygiène et de santé ainsi que la protection du bâti lors d'une utilisation normale du logement. Pour ce niveau, l'utilisateur peut en partie être pris en compte comme contributeur fournissant une ventilation active au moyen de la fenêtre.

Ventilation intensive

Elle permet de réduire les taux de pointe (p.ex. lorsqu'on cuisine ou pendant le lavage). Ici l'utilisateur peut également en partie être pris en compte comme contributeur fournissant une ventilation active au moyen de la fenêtre.

Normas y leyes

DIN 1946-6

«Ventilación de viviendas: requisitos generales, requisito para el dimensionamiento, ejecución e identificación, entrega/aceptación (recepción) y mantenimiento»

La norma DIN 1946-6 define por primera vez un procedimiento de comprobación para saber si una medida técnica de ventilación es necesaria para un edificio. Fundamentalmente para obras nuevas, pero también para viviendas que vayan a ser rehabilitadas, hay que verificar ineludiblemente cómo se puede garantizar el intercambio de aire mínimo necesario.

Ventilación: ¿cuándo es necesario?

La norma DIN 1946-6 prescribe la ventilación si se cumplen las siguientes condiciones:

· En la obra nueva, en general.

· En la rehabilitación
  - o Para casas plurifamiliares, cuando se sustituya más de 1/3 de las ventanas existentes.
  - o Para casas unifamiliares, cuando se sustituya más de 1/3 de las ventanas existentes o se impermeabilice más de un tercio del área de tejado.

Ventilación: ¿Quién la establece?

La ventilación puede ser elaborado por cualquier técnico que trabaje en la planificación, la ejecución o el mantenimiento de medidas técnicas de ventilación o en la planificación y rehabilitación de edificios.

Niveles de ventilación DIN 1946-6

Los caudales volumétricos de aire a verificar se clasifican en cuatro niveles:

Ventilación para la protección contra la humedad

Ventilación en función del nivel de protección térmica del edificio con el fin de garantizar la protección de la construcción (humedad) bajo condiciones de uso habituales en caso de cargas de humedad parcialmente reducidas (por ejemplo, ausencia temporal de los usuarios, renuncia a las secadoras de ropa). Este nivel deberá estar asegurado, según la norma, de forma permanente e independientemente del usuario.

Ventilación reducida

Ventilación adicional necesaria con el fin de garantizar el estándar mínimo de higiene (carga de contaminantes) y la protección de la construcción en caso de ausencia temporal del usuario. Este nivel deberá estar asegurado en su mayor parte de forma independiente del usuario.

Ventilación nominal

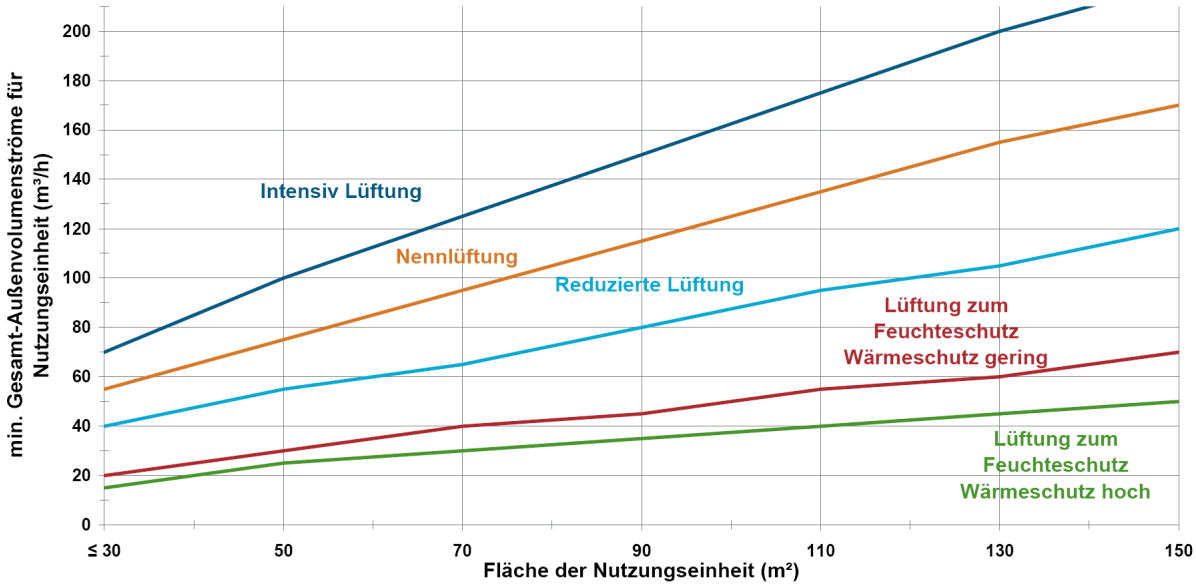
Describe la ventilación necesaria con el fin de garantizar los requisitos de higiene y salud, así como la protección de la construcción, para un uso normal de la vivienda. A este respecto se puede recurrir parcialmente al usuario con una ventilación activa de las ventanas.

Ventilación intensiva

Sirve para la supresión de las puntas de carga (por ejemplo, por cocinar, lavar) y también aquí se puede recurrir parcialmente al usuario con una ventilación activa de las ventanas.

Taux minimum de l'ensemble des flux de volume d'air extérieur par unité d'utilisation

Valores mínimos de los caudales volumétricos globales del aire exterior por unidad de utilización



Le tableau fournit une approximation de la valeur minimum requise lorsqu'on additionne l'ensemble des flux de volume d'air extérieur, infiltration comprise, par logement en fonction du niveau de ventilation conformément à DIN 1946-6.

Pour vérifier plus en détail si une mesure de ventilation est requise ou pas, le Bundesverband für Wohnungslüftung e.V. (www.wohnungslueftung-ev.de) et l'ift Rosenheim (http://www.ift-rosenheim.de) par exemple proposent sur leurs sites web des outils de planification simples à utiliser.

En la tabla se pueden leer de manera aproximada los caudales volumétricos globales del aire exterior mínimos exigidos incluyendo la infiltración por vivienda en función del nivel de ventilación conforme a DIN 1946-6.

Para verifcar si es necesaria una mayor ventilación o no, la Asociación Federal para la Ventilación de Viviendas (www.wohnungslueftung-ev.de) o el Instituto para la Tecnología de Ventanas, ift Rosenheim, (http://www.ift-rosenheim.de) ponen a disposición en sus páginas de internet herramientas de planificación sencillas de manejar.

Protection acoustique

Ces 10 dernières années, le sujet de la protection acoustique a gagné dans le bâtiment une importance considérable. La densité croissante de la population et l'augmentation du bruit de la circulation font de la protection acoustique une mission de premier plan de tous les urbanistes afin de préserver le bien-être des hommes et de protéger leur santé.

DIN 4109

Mit der vollständigen Überarbeitung und dem Inkrafttreten der DIN 4109 im Jahr 1989 sind verbindliche und bauaufsichtlich eingeführte Anforderungen an die Schalldämmung von Fenstern eingeführt worden. Bis auf wenige Ausnahmen orientierte man sich bis dahin an den anerkannten Regeln der Technik, wie sie z.B. in den VDI-Richtlinien 2719 und 3728 formuliert sind. Diese Anforderungen konnten vertraglich vereinbart. Auf Grund ihrer herausragenden Bedeutung soll im folgenden jedoch hauptsächlich auf die DIN 4109 eingegangen werden.

- bruits provenant des appartements voisins,
- bruits générés par les installations du bâtiment (dans le même bâtiment, mais hors du logement)
- bruits extérieurs (générés par la circulation, l'exercice d'un métier ou les activités industrielles)

La norme DIN 4109 porte sur la protection des espaces de vie dans toutes les nouvelles constructions :

Les exigences en termes de protection contre le bruit des avions sont régulées séparément.

Protección acústica

La cuestión de la protección acústica ha adquirido una considerable importancia en la construcción de edificios durante los últimos 10 años. Una densidad de la población en aumento y un creciente ruido del tráfico hacen que la protección contra el ruido sea una tarea primordial para todos los diseñadores urbanos, con el fin de mantener el bienestar de las personas y de proteger su salud.

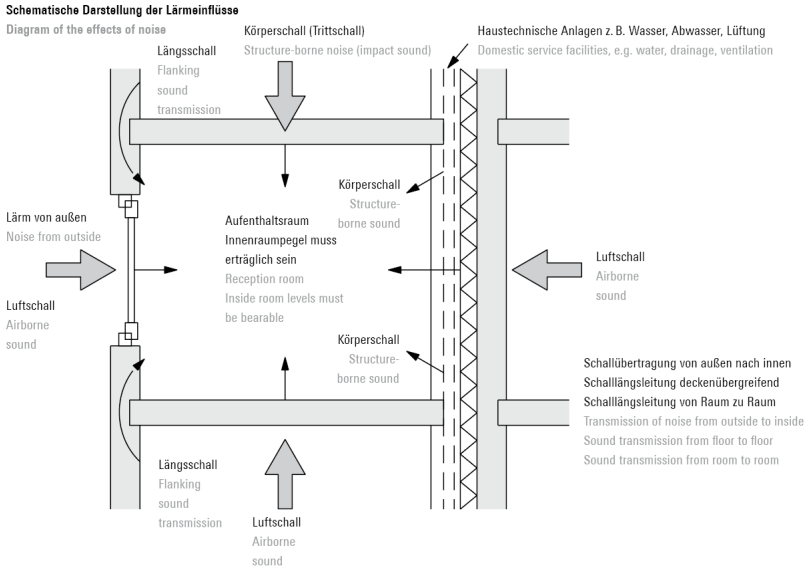
DIN 4109

In 1989, when DIN 4109 was completely revised and came into force, compulsory requirements for the sound insulation of windows were introduced by the building authorities. Until that time, with few exceptions, recognised rules of engineering were applied, such as those laid down e.g. in the VDI guidelines 2719 and 3728. These requirements can be contractually agreed. Due to its overwhelming importance, however, the focus in the following section should be on DIN 4109.

- Ruidos procedentes de estancias ajenas
- Ruidos procedentes de las instalaciones técnicas domésticas (en el mismo edificio, pero fuera de la propia zona habitable)
- Ruido exterior (ruido del tráfico, ruido de las industrias y comercios)

La norma DIN 4109 trata previamente en todos los edificios de nueva construcción la protección de las salas de descanso:

La exigencia de protección contra el ruido de aeronaves se encuentran regulados por separado.



La valeur de référence, valeur indicative, dans construction de fenêtres et façades est la valeur „Rw" de la protection acoustique requise.
Cette valeur ne tient compte que du bruit directement transmis par l'élément fenêtre, porte ou façade. Le bruit pénétrant par des voies accessoires n'est pas pris en compte dans ce taux ! Cela est stipulé dans le tableau suivant.

La magnitud dominante y característica para la construcción de ventanas y fachadas es el factor de aislamiento acústico requerido «Rw».
Este tiene en cuenta exclusivamente el sonido transmitido directamente a través del elemento constructivo de la ventana, puerta o fachada. ¡Esta magnitud no recoge el sonido producido a través de vías secundarias! Así aparece formulado en la tabla siguiente.

Élément Elemento constructivo	Transmission phonique prise en compte Transmisión del sonido considerada	Valeur indicative de l'isolation aux bruits aériens Magnitud característica para el aislamiento de sonido aéreo
Fenêtres Ventanas	Uniquement au-dessus des portes ou fenêtres Sólo a través de puerta o ventana	Valeur Rw requise Valor Rw requerido
Portes Puertas		

Valeur indicative de l'exigence en termes d'isolation aux bruits aériens et aux bruits d'impact des éléments (tableau 1 suivant DIN 4109)
Magnitudes características para la exigencia respecto al aislamiento de sonido aéreo y del ruido de pisadas de los elementos constructivos (tabla 1 según DIN 4109)

Détermination de la catégorie d‘isolation acoustique

Les 5 étapes nécessaires pour déterminer par calcul la catégorie de l‘isolation acoustique des fenêtres et façades :

Etape 1 :
Détermination du niveau de bruit extérieur de référence.

Etape 2 :
Détermination, en fonction des résultats, de la catégorie requise pour l‘isolation acoustique de l‘élément extérieur.

Etape 3 :
Correction en prenant en compte le rapport surface extérieure / surface de base.

Etape 4 :
Détermination de la catégorie $R'_{W,R2}$ d‘isolation acoustique requise pour la fenêtre ou la façade.

Etape 5 :
Sélection de la fenêtre ou du système de façade approprié.

Determinación del factor de aislamiento acústico

Los 5 pasos para la determinación del factor de aislamiento acústico requerido para ventanas y fachadas.

Paso 1:
Determinación del nivel de ruido exterior dominante

Paso 2:
Determinación del factor de aislamiento acústico necesario del elemento constructivo exterior

Paso 3:
Corrección en función de la relación entre la superficie exterior con la superficie base

Paso 4:
Determinación del factor de aislamiento acústico necesario $R'_{W,R2}$ de la ventana o de la fachada

Paso 5:
Selección de una ventana o sistema de fachada adecuados

Etape 1 :
Détermination du niveau de bruit extérieur de référence.

Le tableau 8 de la DIN a déjà pris en compte le „niveau de bruit extérieur de référence“ pour déterminer les exigences en termes d‘isolation aux bruits aériens.
Comment obtenir cette valeur ?
En général, les nuisances sonores déterminant le „niveau de bruit extérieur de référence“ sont calculées suivant DIN 18005, Partie 1. Les mesures conformément à DIN 45642 dont l‘annexe B de la norme décrit l‘exploitation ne peuvent être appliquées que si cela semble justifié dans un cas particulier
Dans les autres cas, le niveau de bruit extérieur de référence devra être relevé sur les cartes de bruit ou sera stipulé dans les prescriptions légales.

En l‘absence d‘autres exigences, le nomogramme de la DIN 4109 peut être utilisé pour déterminer le bruit extérieur de référence.

Exemple de calcul

Position du bâtiment :

- sur une rue départementale,
- 8% de pente longitudinale,
- à l‘écart de la commune,
- niveau de la circulation : 3500 automobiles/jour,
- distance entre le bâtiment et le milieu de la route : 15m

Le nomogramme indique : 70 dB (A)

Aux niveaux acoustiques pondérés, il convient d‘ajouter éventuellement les valeurs suivantes :

- + 3 dB (A) si le site d‘immission donne sur une route dont les deux côtés comportent du bâti continu,
- + 2 dB (A) si la pente longitudinale de la route dépasse 5%,
- + 2 dB (A), si le lieu d‘immission est situé à moins de 100 m du prochain carrefour ou embouchure avec des feux rouges,
- Correction en raison de la pente longitudinale : 2 dB (A)

Niveau de bruit extérieur de référence : 72 dB (A)

Paso 1:
Determinación del nivel de ruido exterior dominante

Como ya ha sucedido en la tabla 8 de la norma DIN, para la determinación de las exigencias en el aislamiento de sonido aéreo de los componentes constructivos exteriores se ha empleado el «nivel de ruido exterior dominante».
¿Cómo se obtiene este valor ahora?
Por lo general, las contaminaciones acústicas para la determinación del «nivel de ruido exterior dominante» se calculan según DIN 18005, parte 1. Únicamente si en un caso particular parece justificado, también son admisibles para la determinación las mediciones según DIN 45642, cuya evaluación se describe en el anexo B de la norma.
En otros casos se puede consultar el nivel de ruido exterior dominante en mapas de ruido o bien aparece regulado en normativas legales.

Si no existen otras exigencias, se puede recurrir también al nomograma de la norma DIN 4109 para la determinación.

Ejemplo de cálculo

Posición del edificio:

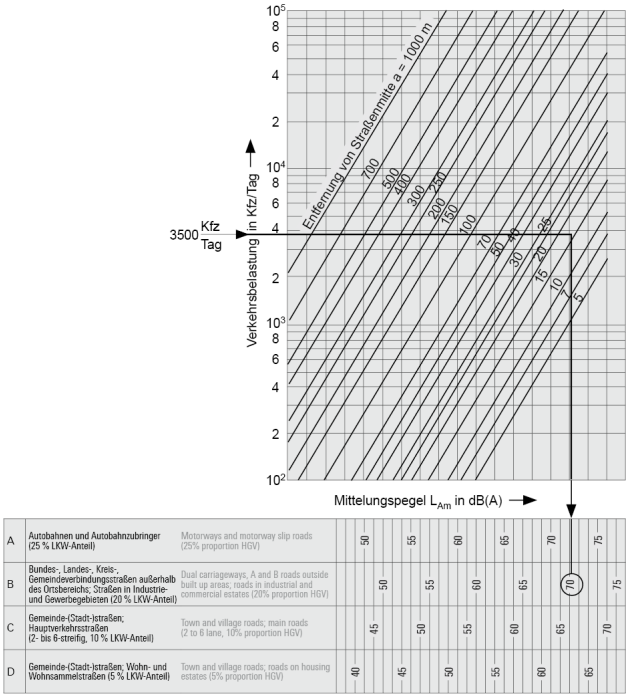
- en una carretera comarcal,
- 8% de inclinación longitudinal,
- fuera del área del municipio,
- carga de tráfico: 3.500 vehículos al día,
- distancia edificio - centro de la carretera: 15 m

Como nomograma resulta: 70 dB (A)

A los niveles acústicos ponderados hay que añadirles en caso necesario los siguientes suplementos:

- + 3 dB (A), si el lugar de inmisión se halla en una calle con edificación cerrada a ambos lados,
- + 2 dB (A), si la calle posee una inclinación longitudinal de más del 5%,
- + 2 dB (A), si el lugar de inmisión se halla a menos de 100 m desde el cruce más próximo regulado por semáforos o de la desembocadura,
- corrección por inclinación longitudinal: 2 dB (A)

Nivel de ruido exterior dominante: 72 dB (A)



Nomogramme pour déterminer le „niveau de référence du bruit extérieur“ des façades exposées à la situation habituelle en termes de circulation routière
Nomograma para la determinación del «nivel de ruido exterior dominante“ en las fachadas delanteras de las edificaciones para situaciones típicas del tráfico rodado

Etape 2 :
Détermination, en fonction des résultats, de la catégorie requise pour l'isolation acoustique de l'élément extérieur.

DIN 4109 introduit différents secteurs de niveaux sonores en fonction des „niveaux de bruit extérieurs de référence“ rencontrés ou supposés. Pour les éléments extérieurs des pièces d'habitation - dans les logements tout sauf les cuisines, salles de bains et buanderies - on déterminera sur la base du secteur de niveau sonore trouvé les dimensions de l'isolation sonore $R'_{w,res}$ indiquées au tableau 8 de la DIN en tenant compte de la nature et de l'utilisation différente des pièces.

Exigences quant à l'isolation acoustique calculée pour les éléments extérieurs (tableau 8 suivant DIN 4109)

Lärmpegelbereich Sound level range	Maßgeblicher Außenlärmpegel Relevant external noise level dB (A)	Raumarten / Type of room		
		Bettenräume in Krankenstationen und Sanatorien Wards in hospitals and sanatoria	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches Living rooms in residential housing, dormitories in hostels, classrooms and similar	Büroräume und ähnliches[1] Offices and similar[1]
		Erforderlicher $R'_{w,res}$-Wert des Außenbauteils in dB / Required $R'_{w,res}$ value of the external building component in dB		
I	≤ 55	35	30	-
II	56 - 60	35	30	30
III	61 - 65	40	35	30
IV	66 - 70	45	40	35
V	71 - 75	50	45	40
VI	76 - 80	[2]	50	45
VII	> 80	[2]	[2]	50

[1] Aucune exigence n'existe pour les éléments extérieurs des pièces où le bruit de la circulation ne contribue que de façon négligeable au niveau de bruit intérieur résultant des activités conduites dans ces pièces.

[2] Ici, les exigences doivent être basées sur les condition locales.

Exemple de calcul

- Niveau de bruit extérieur de référence : 72 dB (A)
- Type de pièce (destination) : pièce d'habitation
- Valeur de protection acoustique requise de l'élément extérieur : 45 dB (A)

Paso 2:
Determinación del factor de aislamiento acústico necesario del elemento constructivo exterior

La DIN 4109 introduce diversas zonas de nivel de ruido en función de los «niveles de ruido exterior dominantes» existentes o esperables. Para elementos constructivos exteriores de salas de descanso, en el caso de viviendas con excepción de cocinas, baños y habitaciones para trabajos domésticos, se establecerán los factores de aislamiento acústico $R'_{w,res}$ resultantes teniendo en cuenta los diferentes tipos de estancia y usos especificados en la tabla 8 de la DIN.

Requisitos del aislamiento acústico resultante para elementos constructivos exteriores (tabla 8 según DIN 4109)

Lärmpegelbereich Sound level range	Maßgeblicher Außenlärmpegel Relevant external noise level dB (A)	Raumarten / Type of room		
		Bettenräume in Krankenstationen und Sanatorien Wards in hospitals and sanatoria	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches Living rooms in residential housing, dormitories in hostels, classrooms and similar	Büroräume und ähnliches[1] Offices and similar[1]
		Erforderlicher $R'_{w,res}$-Wert des Außenbauteils in dB / Required $R'_{w,res}$ value of the external building component in dB		
I	≤ 55	35	30	-
II	56 - 60	35	30	30
III	61 - 65	40	35	30
IV	66 - 70	45	40	35
V	71 - 75	50	45	40
VI	76 - 80	[2]	50	45
VII	> 80	[2]	[2]	50

[1] Para los elementos constructivos exteriores de estancias, en las que debido a las actividades que se ejercen en ellas solamente se contribuye de manera secundaria al nivel de ruido interior, no se establece ningún tipo de requisitos.

[2] Los requisitos deberán establecerse aquí en base a las circunstancias locales.

Ejemplo de cálculo

- Nivel de ruido exterior dominante: 72 dB (A)
- Tipo de estancia (tipo de uso): sala de estar
- Factor de aislamiento acústico necesario del elemento constructivo exterior: 45 dB (A)

Etape 3 :
Correction en prenant en compte le rapport surface extérieure / surface de base.

Le tableau 9 de la DIN 4109 définit des valeurs de correction à appliquer en fonction du rapport entre la surface totale de l'élément extérieur d'une pièce d'habitation (S_{ges}) et la surface de cette pièce d'habitation (S_G).

Valeurs de correction pour obtenir la valeur de protection acoustique requise (tableau 9 suivant DIN 4109)

S_{ges}/ S_G	2,5	2,0	1,6	1,3	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4
Correction Corrección	+5	+4	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3

S_{ges} : surface totale de l'élément extérieur d'une pièce d'habitation en m²
S_G : surface d'une pièce d'habitation en m²

Exemple de calcul

La figure présente le plan d'un logement en indiquant les dimensions :

Largeur : 4,00 m
Profondeur : 3,00 m
Hauteur : 2,60 m

Le mur extérieur comporte 2 fenêtres dont les dimensions sont les suivantes :

Largeur : 1,40 m
Hauteur : 1,50 m

S_G = 4,00 x 3,00 = 12 m²
S_{ges} = 4,00 x 2,60 = 10,40 m²
S_{ges}/S_G = 10,40/12 = 0,867

Valeur de correction conformément à DIN 4109, tab. 9 : 0 dB (A)
Valeur de protection acoustique requise : 45 dB (A)
Valeur suivant le tableau 8 : 40 dB - 0 dB = 45 dB (A)

Paso 3:
Corrección en función de la relación entre la superficie exterior con la superficie base

En DIN 4109 tabla 9 se definen los valores de corrección que han de aplicarse en función de la relación entre la superficie global del elemento constructivo exterior de una sala de descanso (S_{ges}) respecto a la superficie base de esa sala de descanso (S_G).

Valores de corrección para el factor de aislamiento acústico necesario (tabla 9 según DIN 4109)

S_{ges}/ S_G	2,5	2,0	1,6	1,3	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4
Correction Corrección	+5	+4	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3

S_{ges}: superficie global del elemento constructivo exterior de una sala de descanso en m²
S_G: superficie base de una sala de descanso en m²

Ejemplo de cálculo

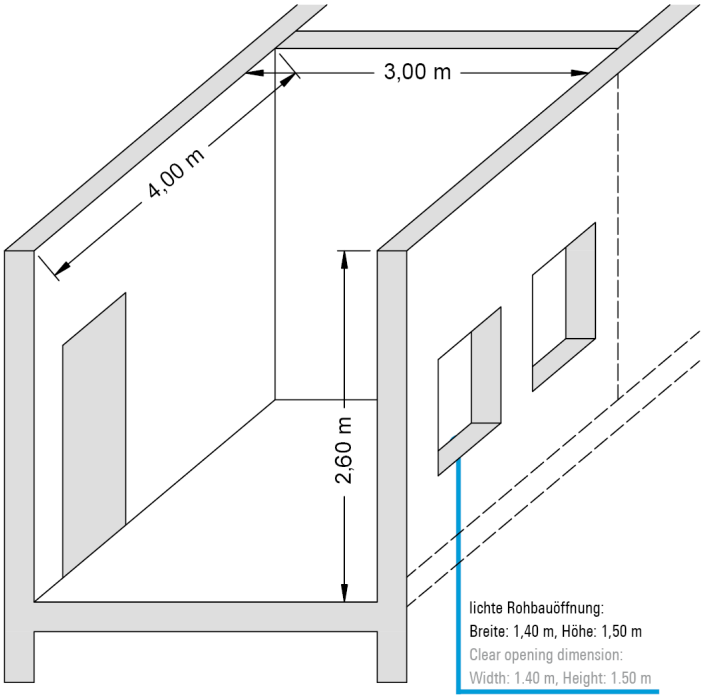
En la ilustración se representa la proyección horizontal de una vivienda con las dimensiones:

Anchura: 4,00 m
Profundidad: 3,00 m
Altura: 2,60 m

En la pared exterior hay dos ventanas de:

Anchura: 1,40 m
Altura: 1,50 m

Valor de corrección según DIN 4109, tab. 9: 0 dB (A)
Factor de aislamiento acústico resultante necesario: 45 dB (A)
Valor de la tabla 8: 40 dB - 0 dB = 45 dB (A)



Etape 4 :
Détermination de la catégorie R'$_{W,R2}$ d'isolation acoustique requise pour la fenêtre ou la façade.

Le tableau 10 de la norme DIN montre ensuite un exemple des valeurs de protection acoustiques requises pour des combinaisons de murs extérieurs et de fenêtres type en fonction de la proportion des fenêtres dans la surface.

Valeurs de la protection acoustique de quelques combinaisons murs extérieurs / fenêtres (tableau 10 suivant DIN 4109)

Erf. R'$_{w,res}$ in dB nach Tabelle 8 Required R'$_{w,res}$ in dB as per table 8	Schalldämm-Maße für Wand/Fenster in dB bei folgenden Fensterflächen in % Sound insulation index for wall/window in dB for the following proportions of window surface area in %					
	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %
30	30 / 25	30 / 25	35 / 25	35 / 25	50 / 25	30 / 30
35	35 / 30 40 / 25	35 / 30	35 / 32 40 / 30	40 / 30	40 / 32 50 / 30	45 / 32
40	40 / 32 45 / 30	40 / 35	45 / 35	45 / 35	40 / 37 60 / 35	40 / 37
45	45 / 37 50 / 35	45 / 40 50 / 37	50 / 40	50 / 40	50 / 42 60 / 40	60 / 42
50	55 / 40	55 / 42	55 / 45	55 / 45	60 / 45	-

Ce tableau s'applique uniquement à des bâtiments résidentiels avec une hauteur des pièces d'environ 2,5 m et une profondeur d'environ 4,5 m ou plus en tenant compte des exigences de la valeur de la protection acoustique R'$_{w,res}$ requise pour l'élément extérieur conformément au tableau 8 et de la correction de -2 dB suivant le tableau 9, ligne 2.

Exemple de calcul

S_{ges} = 4,00 x 2,60 = 10,40 m²
S_2 = 2 x 1,40 x 1,50 = 4,20 m²
a_{ges} = (4,20 /10,40) x 100 % = 40 %

En posant l'hypothèse d'une valeur de la protection acoustique R'$_{W,R1}$ = 50 dB (A) pour le mur extérieur, l'on obtient en appliquant le tableau 10 la valeur suivante : requise R'$_{W,R2}$ = 40 dB (A)

Au lieu de l'application du tableau, l'on peut opter pour l'utilisation d'une „formule de recherche". Cette solution est recommandée essentiellement lorsque les valeurs de la protection acoustique ne figurent pas dans le tableau.

La formule globale est la suivante :

$$R'_{W,R_{res}} = -10 \lg \left(1/S_{ges}\left(S_1 \times 10^{-(R'_{W,R1}/10)} + S_2 \times 10^{-(R'_{W,R2}/10)} + \ldots + S_x \times 10^{-(R'_{W,Rx}/10)}\right)\right)$$

$$S_{ges} = S_1 + S_2 + \ldots + S_x$$

En l'adaptant à l'élément pour lequel l'on effectue un calcul et en l'appliquant à deux surfaces partielles on obtiendra :

$$R'_{W,R2} = -10 \lg \left(1/S_2 \times \left(S_{ges} \times 10^{-(R'_{W,Rres}/10)} - S_1 \times 10^{-(R'_{W,R1}/10)}\right)\right)$$
$$R'_{W,R2} = -10 \lg \left(1/4{,}2 \times \left(10{,}4 \times 10^{-4{,}5} - 6{,}2 \times 10^{-5}\right)\right)$$
$$R_{W,R2} = 42 \text{ dB (A)}$$

Légende :

S_1 = surface de l'élément extérieur (mur : 6,2 m²)
S_2 = surface de l'élément à calculer (fenêtre : 4,2 m²)
S_{ges} = surface de l'ensemble de l'élément extérieur (fenêtre + mur 10,4 m²)
R'$_{W,res}$ = valeur de la protection acoustique requise obtenu 45 dB (A)
R'$_{W,R1}$ = valeur de protection acoustique de l'élément seul (mur : 50 dB (A))

R'$_W$ = transmission par les éléments attenants (construction)
R_W = sans transmission par les éléments attenants (banc d'essais)

Paso 4:
Determinación del factor de aislamiento acústico necesario R'$_{W,R2}$ de la ventana o de la fachada

La tabla 10 de la DIN muestra a modo de ejemplo los coeficientes de aislamiento acústico necesarios de combinaciones típicas de paredes exteriores y ventanas en función de la proporción superficial de la ventana.

Factores de aislamiento acústico necesarios de combinaciones de paredes exteriores y ventanas (tabla 10 según DIN 4109)

Esta tabla se aplica únicamente para viviendas con una altura de las estancias de unos 2,5 m y una profundidad de las mismas de unos 4,5 m o más, teniendo en cuenta los requisitos del coeficiente de aislamiento acústico resultante necesario R'$_{w,res}$ del componente constructivo exterior según tab. 8 y de la corrección de –2 dB según tab. 9, línea 2.

Ejemplo de cálculo

S_{ges} = 4,00 x 2,60 = 10,40 m²
S_2 = 2 x 1,40 x 1,50 = 4,20 m²
a_{ges} = (4,20 /10,40) x 100 % = 40 %

Para un coeficiente de aislamiento acústico supuesto R'$_{W,R1}$ = 50 dB (A) de la pared exterior resulta, aplicando la tabla 10, el siguiente valor R'$_{W,R2}$ necesario = 40 dB (A)

Además de la aplicación de la tabla, también se ofrece el empleo de una «fórmula de búsqueda» que resulta especialmente recomendable cuando los valores de aislamiento acústico no se encuentran especificados en la tabla.

La fórmula general dice:

$$R'_{W,R_{res}} = -10 \lg \left(1/S_{ges}\left(S_1 \times 10^{-(R'_{W,R1}/10)} + S_2 \times 10^{-(R'_{W,R2}/10)} + \ldots + S_x \times 10^{-(R'_{W,Rx}/10)}\right)\right)$$

$$S_{ges} = S_1 + S_2 + \ldots + S_x$$

Adaptada al componente constructivo a determinar y referida a dos superficies parciales resulta:

$$R'_{W,R2} = -10 \lg \left(1/S_2 \times \left(S_{ges} \times 10^{-(R'_{W,Rres}/10)} - S_1 \times 10^{-(R'_{W,R1}/10)}\right)\right)$$
$$R'_{W,R2} = -10 \lg \left(1/4{,}2 \times \left(10{,}4 \times 10^{-4{,}5} - 6{,}2 \times 10^{-5}\right)\right)$$
$$R_{W,R2} = 42 \text{ dB (A)}$$

Leyenda:

S_1 = superficie del elemento constructivo exterior (pared: 6,2 m²)
S_2 = superficie del elemento constructivo buscado (ventana: 4,2 m²)
S_{ges}: = superficie del elemento constructivo exterior total (ventana + pared: 10,4 m²)
R'$_{W,res}$ = valor de aislamiento acústico resultante deseado 45 dB (A)
R'$_{W,R1}$ = valor de aislamiento acústico del elemento constructivo individual (pared: 50 dB (A))

R'$_W$ = transmisión por flancos de los elementos constructivos (construcción)
R_W = sin transmisión por flancos de los elementos constructivos (instalación de pruebas)

Etape 5 :
Sélection de la fenêtre ou du système de façade approprié.

Avant de sélectionner l'élément approprié il faut avoir attesté son appropriation. Deux voies sont toujours ouvertes pour apporter cette preuve.

a) Attestation de l'appropriation sans contrôle acoustique de la construction

Dans son annexe 1, la DIN 4109 fait différentes propositions pour le choix des constructions appropriées. La colonne 3 décrit les exigences précises à remplir par la construction de la fenêtre et le vitrage pour atteindre un $R'_{w,R}$ donné.

a) Attestation de l'appropriation avec contrôle acoustique de la construction

Deux possibilités de relevé existent :

1. Test d'aptitude sur des bancs d'essais avec la valeur indicative $R_{w,P}$
2. Test d'aptitude sur des constructions terminées avec la valeur de référence $R_{w,B}$

$$R_{w,R} = R_{w,B}$$

$R_{w,R}$ = $R_{w,P}$ - tolérance
= -2 dB pour les fenêtres
= -5 dB pour les portes

Il reste de trouver la valeur calculée $R_{w,R}$ nécessaire pour d'autres calculs à partir des deux valeurs indicatives $R_{w,P}$ et $R_{w,B}$. Pour cela, on introduira la mesure dérivée, qui doit garantir le respect des valeurs relevées dans les conditions qui règnent sur la construction.

Le centre d'essai doit être un centre homologué appartenant au groupe des essais de qualification et de qualité suivant DIN 4109 et il doit être inscrit au „Verzeichnis sachverständiger Prüfstellen im bauaufsichtlichen Verfahren" (liste des centres d'essai compétents pour les procédures de l'autorité du bâtiment). Cette liste est éditée par le Deutsches Institut für Bautechnik, Berlin.

Paso 5:
Selección de una ventana o sistema de fachada adecuados

Antes de seleccionar un elemento constructivo adecuado se tiene que verificar su idoneidad. Para esta comprobación se dispone, principalmente, de dos vías.

a) Comprobación de la idoneidad sin medición acústica de la construcción

Para la selección de estructuras adecuadas, la norma DIN 4109 presenta diferentes propuestas en la hoja adjunta 1. Debajo de la columna 3 se describen los requisitos exactos para la estructura de la ventana y para el acristalamiento, con el fin de alcanzar un $R'_{w,R}$ deseado.

b) Comprobación de la idoneidad con medición acústica de la construcción

Para las mediciones se distingue entre dos posibilidades:

1. Prueba de idoneidad en laboratorio de ensayos con la magnitud característica $R_{w,P}$
2. Prueba de idoneidad en construcciones ejecutadas con la magnitud característica $R_{w,B}$

$R_{w,R}$ = $R_{w,P}$ - tolerancia
= -2 dB para ventanas
= -5 dB para puertas

De las dos magnitudes características $R_{w,P}$ y $R_{w,B}$ aún se tiene que crear el valor de cálculo $R_{w,R}$ necesario para los cálculos posteriores. Con este propósito se introduce la tolerancia, que debe garantizar el cumplimiento seguro de las magnitudes medidas bajo las condiciones de la obra.

En el caso del organismo de control deberá tratarse de un organismo especificado en el «Directorio de organismos de control pericial en el procedimiento de inspección de obras» (en alemán: Verzeichnis sachverständiger Prüfstellen im bauaufsichtlichen Verfahren), que esté autorizado y pertenezca al grupo de ensayos de calidad e idoneidad según DIN 4109. Esta lista está editada por el Instituto Alemán de la Tecnología de la Construcción, Berlín.

Konstruktionstabelle für Einfachfenster mit Mehrscheiben-Isolierglas (MIG) aus DIN 4109 Beiblatt 1/A:2003-09 (Tabelle 40)
Table for single windows with multi-pane insulating glazing (MIG) taken from DIN 4109, data sheet 1/A:2003-09 (Table 40)

$R_{w,P}$ dB	$R_{w,R}$ db	C [1] dB	Ctr [1] db	Konstruktionsmerkmale / Design features	Einfachfenster mit MIG [2),3)] / Single window with MIG [2),3)]	Korrekturen / Corrections K_{RA} dB	K_S dB	K_{FV} dB	$K_{F1,5}$ dB	K_{Sp} dB
[4)]	25	[4)]	[4)]	d_{Ges} in mm / d_{Ges} in mm Glasaufbau in mm / Glass composition in mm SZR in mm / SBP in mm oder $R_{w,P,Glas}$ in dB / or $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 6 - ≥ 8 ≥ 27 -	[4)]	[4)]	[4)]	[4)]	[4)]
[4)]	30	[4)]	[4)]	d_{Ges} in mm / d_{Ges} in mm Glasaufbau in mm / Glass composition in mm SZR in mm / SBP in mm oder $R_{w,P,Glas}$ in dB / or $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 6 - 12 ≥ 30 1	[4)]	[4)]	[4)]	[4)]	[4)]
33	31	-2	-5	d_{Ges} in mm / d_{Ges} in mm Glasaufbau in mm / Glass composition in mm SZR in mm / SBP in mm oder $R_{w,P,Glas}$ in dB / or $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 8 ≥ 4 + 4 ≥ 12 ≥ 30 1	-2	0	-1	0	0
34	32	-2	-6	d_{Ges} in mm / d_{Ges} in mm Glasaufbau in mm / Glass composition in mm SZR in mm / SBP in mm oder $R_{w,P,Glas}$ in dB / or $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 8 ≥ 4 + 4 ≥ 16 5) ≥ 30 1	-2	0	-1	0	0
35	33	-2	-4	d_{Ges} in mm / d_{Ges} in mm Glasaufbau in mm / Glass composition in mm SZR in mm / SBP in mm oder $R_{w,P,Glas}$ in dB / or $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 10 ≥ 6 + 4 ≥ 12 ≥ 32 1	-2	0	-1	0	0
36	34	-1	-4	d_{Ges} in mm / d_{Ges} in mm Glasaufbau in mm / Glass composition in mm SZR in mm / SBP in mm oder $R_{w,P,Glas}$ in dB / or $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 10 ≥ 6 + 4 ≥ 16 [5)] ≥ 35 1	-2	0	-1	0	0
37	35	-1	-4	d_{Ges} in mm / d_{Ges} in mm Glasaufbau in mm / Glass composition in mm SZR in mm / SBP in mm oder $R_{w,P,Glas}$ in dB / or $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 12 ≥ 6 + 4 ≥ 16 [5)] ≥ 35 1	-2	0	-1	0	0
38	36	-2	-5	d_{Ges} in mm / d_{Ges} in mm Glasaufbau in mm / Glass composition in mm SZR in mm / SBP in mm oder $R_{w,P,Glas}$ in dB / or $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 12 ≥ 8 + 4 ≥ 16 [5]) ≥ 38 2 (AD/MD+ID) 5)	-2	0	0	0	0
39	37	-2	-5	d_{Ges} in mm / d_{Ges} in mm Glasaufbau in mm / Glass composition in mm SZR in mm / SBP in mm oder $R_{w,P,Glas}$ in dB / or $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 14 ≥ 10 + 4 ≥ 20 ≥ 39 2 (AD/MD+ID) 6)	-2	0	0	0	0
40	38	-2	-5	$R_{w,P,Glas}$ in dB / $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 40 2 (AD/MD+ID)	-2	0	0	-1	-1
41	39	-2	-5	$R_{w,P,Glas}$ in dB / $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 41 2 (AD/MD+ID)	0	0	0	-1	-2
42	40	-2	-5	$R_{w,P,Glas}$ in dB / $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 44 2 (AD/MD+ID)	0	-1	0	-1	-2
43	41	-2	-4	$R_{w,P,Glas}$ in dB / $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 46 2 (AD/MD+ID)	0	-2	0	-1	-2
44	42	-1	-4	$R_{w,P,Glas}$ in dB / $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 49 2 (AD/MD+ID)	0	-2	+1	-1	-2
45	43	-1	-5	$R_{w,P,Glas}$ in dB / $R_{w,P,glass}$ in dB Falzdichtungen / Rebate gaskets	≥ 51 2 (AD/MD+ID)	0	-1	+1	-1	-2
≥ 46	≥ 44	[6)]	[6)]	[6)]	[6)]	[6)]	[6)]	[6)]	[6)]	[6)]

Quelle: DIN 4109 Bbl 1/A1:2003-9, Tabelle 40 / Source: DIN 4109, data sheet 1/A1:2003-9, table 40

Remarques relatives au tableau :

Bemerkungen:

d_{Ges}	Gesamtglasdicke
Glasaufbau	Zusammensetzung der beiden Einzelscheiben
SZR	Scheibenzwischenraum; mit Luft oder Argon gefüllt
$R_{w,P,Glas}$	Prüfwert der Scheibe im Normformat (1,23 x 1,48 m) im Labor
Falzdichtung	AD umlaufende Außendichtung, MD umlaufende Mitteldichtung, ID umlaufende Innendichtung im Flügelüberschlag
❶	Mindestens eine umlaufende elastische Dichtung, in der Regel als Mitteldichtung angeordnet
❷	Zwei umlaufende elastische Dichtungen, in der Regel als Mittel- und Innendichtung oder auch als Außen- und Innendichtung angeordnet
MIG	Mehrscheiben-Isolierglas

1) Die Spektrums-Anpassungswerte gelten nur für das Bauteil Fenster. Sie können vonden glasspezifischen Werten abweichen. Sie haben zur Zeit keine baurechtliche Bedeutung, berücksichtigen aber bereits die zukünftige europäische Normung.

2) Doppelfalze bei Flügeln von Holzfenstern; mindestens zwei wirksame Anschläge bei Flügeln von Metall- und Kunststofffenstern. Erforderliche Falzdichtungen sind umlaufend, ohne Unterbrechnung anzubringen und müssen weich federnd, dauerelastisch, alterungsbeständig und leicht auswechselbar sein.
Um einen möglichst gleichmäßigen und hohen Schließdruck im gesamten Falzbereich sicherzustellen, ist eine genügende Anzahl von Verriegelungsstellen vorzusehen (bezüglich der Anforderungen an Fenster siehe auch DIN 18055).

3) Die Schalldämmung der beschriebenen Verglasungen ist nicht identisch mit den alternataiv angegebenen Schalldämmungen.

4) Werte werden aus der alten Tabelle 40, Ausgabe 1989-11, übernommen, da keine neuen Konstruktionen in der Statistik enthalten sind, deshalb liegen C-, Ctr- und Korrekturwerte nicht vor.

5) Bei Holzfenstern genügt eine umlaufende Dichtung.

6) Nachweis durch Prüfung

Der aus der Tabelle abzulesende Wert für die Schalldämmung $R_{w,R,Fenster}$ für Einfachfenster mit Mehrscheiben-Isolierglas (MIG) kann bestimmt werden. Um die Einflüsse unterschiedlicher Konstruktionen zu berücksichtigen, sind die nachfolgenden Korrekturwerte heranzuziehen.

$R_{w,R} = R_{w,R} + K_{AH} + K_{RA} + K_S + K_{FV} + K_{F,1.5} + K_{F,3} + K_{Sp}$ dB

Korrekturwerte:

K_{AH}	Die Korrektur für Aluminium-Holzfenster; K_{AH} = -1 dB; Diese Korrektur entfällt, wenn die Aluminiumschale zum Flügel- und Blendrahmen hin abgedichtet wird. Kleine Öffnungen zum Zweck des Druckausgleichs zwischen Aluminiumschale und Holzrahmen sind zulässig.
K_{RA}	Der Korrekturwert für einen Rahmenanteil < 30 %. Der Rahmenanteil ist die Gesamtfläche des Fensters abzüglich der sichtbaren Scheibengröße. K_{RA} darf bei Festverglasungen nicht berücksichtigt werden.
K_S	Der Korrekturwert für Stulpfenster (zweiflügelige Fenster ohne festes Mittelstück)
K_{FV}	Der Korrekturwert für Festverglasungen mit erhöhtem Scheibenanteil
$K_{F,1.5}$	Die Korrektur für Fenster < 1,5 m^2
$K_{F,3}$	Die Korrektur für Fenster mit Einzelscheibe ≥ 3 m^2; $K_{F,3}$ = -2 dB
K_{Sp}	Der Korrekturwert für glasteilende Sprossen

Die Werte gelten für ringsum dichtschließende Fenster. Fenster mit Lüftungseinrichtungen werden nicht erfasst.

Observaciones sobre la tabla:

Notes:

d_{Ges}	Total glass thickness
Glass composition	Total of both individual panes
SBP	Space between the panes, filled with air or argon
$R_{w,P,glass}$	Laboratory test value for normal-sized pane (1.23 x 1.48 m)
Rebate gasket	AD continuous external gasket, MD continuous centre gasket, ID continuous inner gasket in vent overlap
❶	At least one continuous elastic gasket, usually the centre gasket
❷	Two continuous elastic gaskets, usually the centre and inner gasket or the external and inner gasket
MIG	Multi-pane insulating glass

1) The spectrum of adjustment values only applies to windows. They may differ from the glass-specific values. They are not currently required by the building authorities, but they do take into account future European standards.

2) Double rebate in the vents of timber windows, at least two effective rebates in vents of metal and PVC-U windows. The required gaskets must be mounted continuously without interruption and must be flexible, permanently elastic, non-ageing and easily replaceable. Sufficient locking points must be provided in order to ensure that the closing pressure in all rebates is high and as even as possible (refer to DIN 18055 for the requirements for windows).

3) The sound insulation for the glazing compositions described is not identical to the alternative sound insulation values.

4) Values taken from the previous table 40, edition 1989-11. No C, Ctr or correction values available because no new constructions are included in the statistics.

5) One continuous gasket is sufficient for timber windows.

6) Verified by testing

The value for sound insulation ($R_{w,R,window}$) for a single window with multi-pane insulating glass that can be taken from the table can be determined. The following correction values must be used to take into account the effect of different constructions.

$R_{w,R} = R_{w,R} + K_{AH} + K_{RA} + K_S + K_{FV} + K_{F,1.5} + K_{F,3} + K_{Sp}$ dB

Correction values:

K_{AH}	Correction value for aluminium-timber window; K_{AH} = -1 dB; Correction is not required if there is sealing between the aluminium profile and the vent and outer frame. Small openings to equalise pressure between the aluminium profile and timber frame are permitted.
K_{RA}	Correction value where frame proportion < 30 %. The frame proportion is the total surface area of the window less the visible pane area. K_{RA} must not be taken into consideration for fixed glazing.
K_S	The correction value for double-vent windows (double-vent window without fixed centre-piece)
K_{FV}	Correction value for fixed glazing with increased proportion of pane
$K_{F,1.5}$	Correction value for windows < 1.5 m^2
$K_{F,3}$	Correction for windows with single pane ≥ 3 m^2; $K_{F,3}$ = -2 dB
K_{Sp}	Correction value for glazing bars that separate panes of glass

The values are valid for all-round self-closing windows. Windows with ventilation devices are not included.

Isolation acoustique longitudinale des façades

Pour les exigences relatives à la protection acoustique entre des pièces d'un même étage ou de différents étages d'un bâtiment il faut tenir compte aussi bien de l'isolation acoustique directe de l'élément de séparation - c'est-à-dire le mur ou le plafond - que de la transmission phonique par les éléments attenants. Dans les bâtiments comportant des façades-rideau (p.ex. les façades d'éléments), la façade forme une peau externe continue connectée à la construction à des endroits ponctuels. La façade-rideau contribue alors en tant qu'élément attenant aux plafonds et parois à la transmission phonique d'une pièce à l'autre.

Isolation acoustique longitudinale horizontale

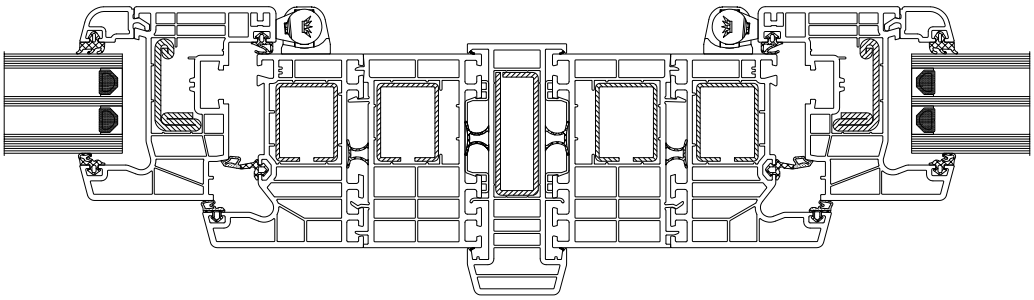
Outre le vitrage, l'isolation acoustique des profilés joue un rôle important dans la transmission acoustique horizontale d'une pièce à l'autre. Des tests sur des éléments Schüco ont révélé une isolation acoustique longitudinale de $D_{n,f,w}$ > 45 dB. Ces éléments peuvent donc être utilisés sans problème.

Aislamiento acústico longitudinal de fachadas

Cuando se exijan requisitos en la protección acústica entre las estancias de un nivel de piso o entre los forjados de un edificio, además del aislamiento acústico directo del elemento constructivo separador, es decir la pared o el forjado, también habrá que tener en cuenta la transmisión de sonido a través de los flancos. En los edificios con muros cortina (por ejemplo, fachadas de elementos), la fachada forma una piel exterior con continuidad que se encuentra unida puntualmente con la edificación. Como flancos respecto a techos y paredes, el muro cortina contribuye a la transmisión del sonido de estancia a estancia.

Aislamiento acústico longitudinal horizontal

En el caso de la transmisión de sonido horizontal de estancia a estancia, el aislamiento acústico de perfil juega un papel importante, además del acristalamiento. Los ensayos con los elementos Schüco dieron como resultado un aislamiento acústico longitudinal de $D_{n,f,w}$ > 45 dB y, por tanto, se pueden utilizar sin problemas.



VDI 2719

Cette directive traite des facteurs d'influence essentiels pour la protection acoustique des fenêtres et de leurs équipements complémentaires. Les „valeurs d'isolation phonique requises" déterminées conformément à cette directive ne sauraient être équivalentes aux exigences suivant DIN 4109. Au contraire de DIN 4109, la VDI 2719 part pour toutes ses analyses d'un niveau de bruit intérieur déterminé plus précisément sur lequel elle se base pour déterminer l'isolation acoustique requise pour le mur extérieur et la fenêtre.

Domaine d'application

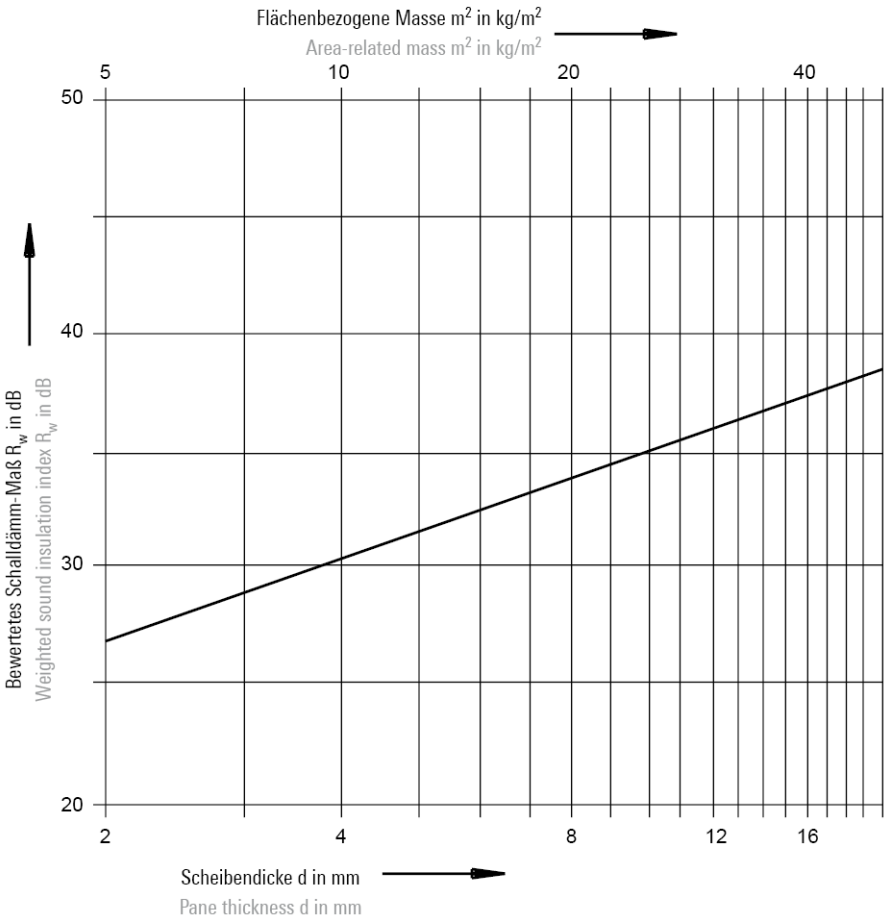
La norme VDI 2719 s'applique principalement dans le cadre de la rénovation de construction vétuste et en rapport avec des contrats juridiques privés. Elle suppose le respect des règles primordiales et des connaissances spécialisées en acoustique architecturale ainsi que des expériences. Grâce à la prise en considération de la situation locale, des caractéristiques du lieu d'implantation et du spectre des fréquences du bruit extérieur, la détermination de l'isolation acoustique nécessaire a pour conséquence des résultats très personnalisés. Cela a son importance notamment pour des implantations donnant sur des rues de centre ville ou proches des aéroports, puisqu'on ajoute des valeurs de 6 dB en raison de la forte proportion de bruits en basse fréquence.

VDI 2719

Esta directiva trata todas las magnitudes de influencia esencial para el aislamiento acústico de ventanas y sus dispositivos adicionales. Los «factores de aislamiento acústico necesarios» obtenidos según esta directiva se pueden comparar con los requisitos según la DIN 4109. A diferencia de la DIN 4109, en la VDI 2719 se parte del principio de un nivel de ruido interior fijado con más precisión para la determinación del aislamiento acústico requerido del muro exterior y de la ventana.

Ámbito de aplicación

La VDI 2719 se aplica fundamentalmente en la rehabilitación de edificios antiguos y en contratos de derecho privado. Establece el cumplimiento de regulaciones y conocimientos técnicos e investigaciones acústicas arquitectónicas. Teniendo en cuenta la ubicación, las características del lugar de implantación y el espectro de frecuencias del ruido exterior, la determinación del aislamiento acústico necesario conduce a resultados individuales. Esto adquiere especial importancia para situaciones en calles del interior de la ciudad, así como en aeropuertos comerciales, ya que aquí se puede incrementar en 6 dB debido al alto porcentaje de ruido de baja frecuencia.



Gewichtsermittlung:
Glasdicke der Einzelscheibe z. B.:
4/16/6 mm = 10 mm x 2,5 mm x 25 kg/m²

Weight calculation:
Glass thickness of individual pane, e.g.:
4/16/6 mm = 10 mm x 2.5 mm x 25 kg/m²

Quelle: VDI 2719
Source: VDI 2719

Influences physiques

Les influences physiques décrites dans la directive sont les suivantes :
- Construction du vitrage utilisé
- Influence des jointures
- Matériau et usinage des cadres

La figure de la page suivante illustre l'influence de la masse de la surface des vitrages sur la valeur d'isolation acoustique évaluée.

Pour les doubles vitrages, la directive recommande l'emploi d'épaisseurs différents afin de diminuer les réductions de l'isolation acoustique induites par les effets d'adaptation de la marque et les résonances. L'influence des remplissages de gaz sur l'isolation acoustique des vitrages multiples est à signaler. De même, l'étanchéité des jointures est soulignée en tant que facteur important pour obtenir de bons résultats. Cependant, le lien entre l'isolation acoustique et la perméabilité à l'air des jointures n'est pas univoque. Les fenêtres seront classées comme étanches du point de vue de l'isolation acoustique lorsque l'isolement les jointures améliore la valeur de la protection acoustique qu'on évalue au maximum de 1 dB. Si le vitrage, la disposition des étanchéités et le verrouillage sont les mêmes, l'influence du matériau des cadres peut en général également être négligée.
Le point certainement le plus connu de la VDI 2719 est l'introduction de classes de protection acoustique permettant de simplifier le marquage, la sélection et les appels d'offres de fenêtres.

Influencias físicas

Las influencias físicas descritas en la normativa son:
- Estructura del acristalamiento utilizado
- Influencia de las juntas
- Material del marco y mecanizado

La ilustración de la página siguiente representa la influencia de los índices relativos a la superficie del vidrio sobre el coeficiente de aislamiento acústico evaluado.

En el caso de utilizar acristalamientos dobles, la normativa recomienda el uso de diferentes grosores de cristal, con el fin de reducir el aislamiento acústico por el efecto de adaptación de la huella y las resonancias. En el caso utilizar cristales aislantes multicapa se hace referencia a la influencia del relleno de gas sobre el aislamiento acústico. Al mismo tiempo se resalta la estanqueidad de las juntas como factor importante para lograr buenos resultados. Sin embargo, no existe ninguna relación inequívoca entre el aislamiento acústico y la permeabilidad al aire de las juntas. Las ventanas se clasifican como estancas desde un punto de vista técnico de protección acústica, cuando la impermeabilización de las juntas no mejora el factor de aislamiento acústico evaluado en más de 1 dB. También hay que despreciar, por lo general, la influencia del material del marco en el caso de un mismo acristalamiento, disposición de la junta y herraje.
El punto bien conocido de la VDI 2719 es la introducción de clases de protección acústica para simplificar la identificación, la selección y la licitación de ventanas.

Schallschutzklassen von Fenstern
Sound insulation classes for windows

Schallschutzklasse Sound insulation class	Bewertetes Schalldämm-Maß R'_w des am Bau funktionsfähig eingebauten Fensters, gemessen nach DIN 52210, Teil 5 Weighted sound insulation index R'_w of the functioning window installed on site, measured in accordance with DIN 52210, part 5 in dB dB	Erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß R_W des im Prüfstand (P-F) nach DIN 52210 Teil 2 eingebauten funktionsfähigen Fensters Required weighted sound insulation index R_w of the window installed on the test rig (P-F) in accordance with DIN 52210, part 2 dB	Erforderlicher R_W-Wert der Verglasung für Einfachfenster mit Isolierverglasung Required R_w value of glazing for single window with double glazing dB
1	25 - 29	≥ 27	≥ 27
2	30 - 34	≥ 32	≥ 32
3	35 -39	≥ 37	≥ 37
4	40 - 44	≥ 42	≥ 45
5	45 - 49	≥ 47	1)
6	≥ 50	≥ 52	2)

1) Einfachfenster mit Isolierglas für die Klasse 5 müssen einer Baumusterprüfung im Prüfstand nach DIN 52210 unterzogen werden.
1) Single window with insulating glass for class 5 must be subject to a type examination on the test rig in accordance with DIN 52210.
2) Die höchste schalltechnische Wirksamkeit weisen Kastenfenster auf.
2) Box windows have the best sound insulation properties.
Quelle: Zusammenfassung der Angaben aus Tabelle 2+3 nach VDI-Richtlinie 2719
Source: Summary of details from table 2+3 in accordance with VDI guideline 2719

Le tableau 3 de la VDI2719 donne une récapitulation détaillée des critères de construction des fenêtres des classes de protection acoustique 1 à 6. Les indications données au chapitre 4, Raccordement des fenêtres à la construction, ne correspondent plus à l'état actuel de la technique. Pour ce point nous renvoyons à la dernière édition des directives de montage RAL.

Une importance pour la planification concrète de mesures d'isolation acoustique ont les valeurs de référence des niveaux acoustiques intérieurs maximum indiquées au tableau 6 de la VDI2719. Elles représentent la base pour le dimensionnement des mesures de protection acoustique requises.

En la tabla 3 de la VDI 2719 se presenta detalladamente un resumen de los criterios estructurales de las ventanas según las clases de protección acústica 1 a 6. Las indicaciones realizadas bajo el punto 4 «Unión de las ventanas a la edificación» ya no se corresponden con el estado actual de la técnica. Aquí debería remitirse a la edición más reciente de las directivas de montaje RAL.

Los valores orientativos para el nivel máximo de ruido interior realizados en la tabla 6 de la VDI 2719 son importantes para la planificación de las medidas de aislamiento acústico. Representan la base para el dimensionamiento de las medidas de protección acústica necesarias.

Anhaltswerte für Innenschallpegel
Reference values for inner sound levels

Raumart Type of room		A-bewertete / A-valued	
		Mittelungspegel Mean level L_m [1] in dB	Mittlere Maximalpegel Mean max. level L_{max} in dB
Schlafräume nachts Bedrooms at night	In reinen und allgemeinen Wohngebieten, Krankenhaus und Kurgebieten In exclusively and generally residential areas, hospital and health resorts	25 bis / to / 30	35 bis / to / 40
	In allen übrigen Gebieten In all other areas	30 bis / to / 35	40 bis / to / 45
Wohnräume tagsüber Bedrooms by day	In reinen und allgemeinen Wohngebieten, Krankenhaus und Kurgebieten In exclusively and generally residential areas, hospital and health resorts	30 bis / to / 35	40 bis / to / 45
	In allen übrigen Gebieten In all other areas	35 bis / to / 40	45 bis / to / 50
Kommunikations- und Arbeitsräume tagsüber Communication and work rooms by day	Unterrichtsräume, ruhebedürftige Einzelbüros, wissenschaftliche Arbeitsräume, Bibliotheken, Konferenz- und Vortragsräume, Arztpraxen, Operationsräume, Kirchen, Aulen Classrooms, individual offices requiring quiet, scientific work rooms, libraries, conference and lecture rooms, medical practices, operating theatres, churches and assembly halls	30 bis / to / 40	40 bis / to / 50
	Büros für mehrer Personen Offices for several persons	35 bis / to / 45	45 bis / to / 55
	Großraumbüros, Gaststätten, Schalterräume, Läden Open plan offices, restaurants, ticket offices, shops	40 bis / to / 50	50 bis / to / 60

[1] Flugverkehrsgeräusche siehe DIN 45643.
[2] Hierbei ist von der lautesten Nachtstunde auszugehen.
Quelle: VDI 2719, Tabelle 6

[1] For aircraft noise, see DIN 45643.
[2] In this case, the loudest night hour should be taken.
Source: VDI 2719, table 6

Calcul du niveau de protection acoustique fenêtre - Schüco VentoTherm

Différence niveau acoustique normal

SVT = Schüco Ventotherm

SVT ouverte • SVT abierto

$D_{n,w,offen}$ = 49 dB

SVT fermée • SVT cerrado

$D_{n,w,geschl.}$ = 51 dB

Surface projetée SVT • Superficie proyectada SVT

A_{pr1} = 1,23 m x 0,05 m = 0,0615 m²

Surface projetée fenêtre • Superficie proyectada ventana

A_{pr2} = 1,23 m x 1,43 m = 1,7589 m²

Surface globale projetée • Superficie total proyectada

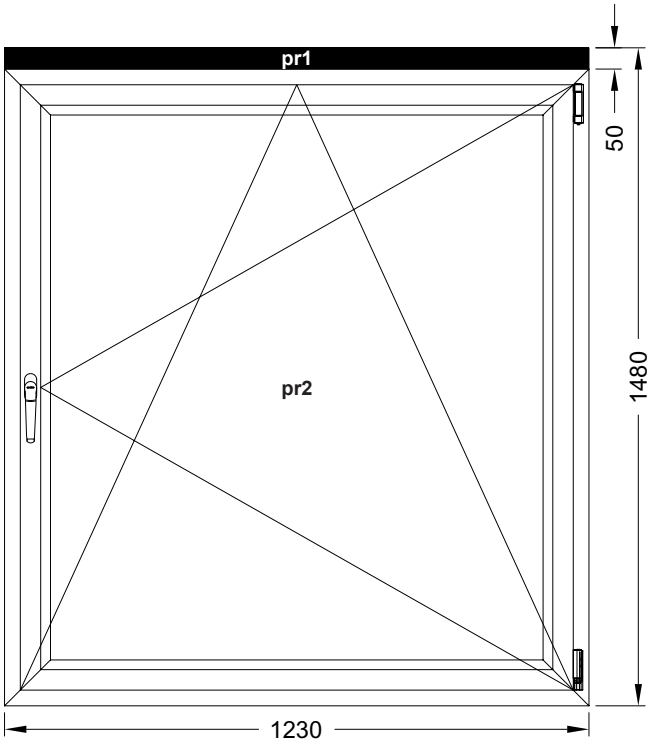
$A_{pr,ges} = A_{pr1} + A_{pr2}$ = 1,8204 m²

Valeur de protection acoustique fenêtre • Valor de aislamiento acústico ventana

$R_{w,P}$ = 44 dB
$R_{w,R}$ = 42 dB

Cálculo del factor de aislamiento acústico para ventanas - Schüco VentoTherm

Diferencia del nivel de ruido normal



$R_{w,P}$ Une valeur de protection acoustique déterminée et évaluée lors d'un essai sur un banc d'essai standardisé permettant d'émettre un avis nuancé concernant la protection acoustique fournie par un élément.

$R_{w,R}$ Cette valeur est reprise pour les calculs des valeurs acoustiques. Elle est formée par la valor de la protection acoustique plus la tolérance définie pour différents éléments - afin de garantir que la valeur de l'essai $R_{w,P}$ sera également respectée une fois que l'élément est monté dans la construction.

$R_{w,P}$ Factor de aislamiento acústico determinado por medio de un ensayo en una laboratorio de ensayo normalizado permite emitir una matización sobre el comportamiento de aislamiento acústico de un elemento constructivo.

$R_{w,R}$ Este valor se emplea en los cálculos acústico. Se compone del factor de aislamiento acústico mas la tolerancia definida para elementos constructivos diferentes, con el fin de asegurar que se alcance el valor de ensayo $R_{w,P}$ una vez montado en el elemento constructivo.

Conversion de la différence niveau acoustique normal $D_{n,w,fermée}$ en valeur de protection acoustique $R_{w,SVT}$

Conversión de la diferencia del nivel acústico normal $D_{n,w,cerrado}$ al valor de aislamiento acústico $R_{w,SVT}$

$$R_{w,SVT\ offen} = D_{n,w,offen} - 10lg(10\ m^2 / A_{pr1}) = 49\ dB - 10lg\ (10\ m^2 / 0{,}0615\ m^2) - 2\ dB = 24{,}9\ dB$$

$$R_{w,SVT\ geschl.} = D_{n,w,geschl.} - 10lg(10\ m^2 / A_{pr1}) = 51\ dB - 10lg\ (10\ m^2 / 0{,}0615\ m^2) - 2\ dB = 26{,}9\ dB$$

Calcul du niveau de protection acoustique global $R_{w,global}$ pour les proportions de surface et les valeurs de protection acoustique des différents éléments (SVT fermée)

Cálculo del factor de aislamiento acústico global $R_{w,total}$ en función de la superficie y los factores de aislamiento acústico de los elementos constructivos individuales (SVT cerrado)

$$R_{w,gesamt} = -10\ lg\ (1/A_{pr,ges} \times (A_{pr1} \times 10^{-(R_{w,SVT\ geschl.}/10)} + A_{pr2} \times 10^{-(R_{w,R}/10)}))$$

$$R_{w,gesamt} = -10\ lg\ (1/1{,}82\ m^2 \times (0{,}0615\ m^2 \times 10^{-(26{,}9\ dB/10)} + 1{,}7589\ m^2 \times 10^{-(42\ dB/10)}))$$

$$R_{w,gesamt} = 38{,}8\ dB$$

Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren(nach IFT-Richtlinie FE-05/2)

Die Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren ermöglichen die Auswahl von geeigneten Fenster- und Türeigenschaften in Bezug auf Luftdurchlässigkeit, Schlagregendichtheit und Windbeanspruchung.

Diese Einsatzempfehlungen gelten für geschlossene Gebäude mit rechteckigem Grundriss und einer Einbauhöhe der Fensterelemente bis 25 m.

Befindet sich das Gebäude über einer Geländehöhe von 800 m über NN ist ein gesonderter Nachweis der Windlasten gemäß DIN 1055-4 zu führen.

Windlastzonen

Die Windlastzonenbereiche für das Gebiet Bundesrepublik Deutschland sind aus der Windlastzonenkarte der DIN 1055-4 ersichtlich:

Usage recommendations for windows and external doors (in accordance with IFT guideline FE 05/2)

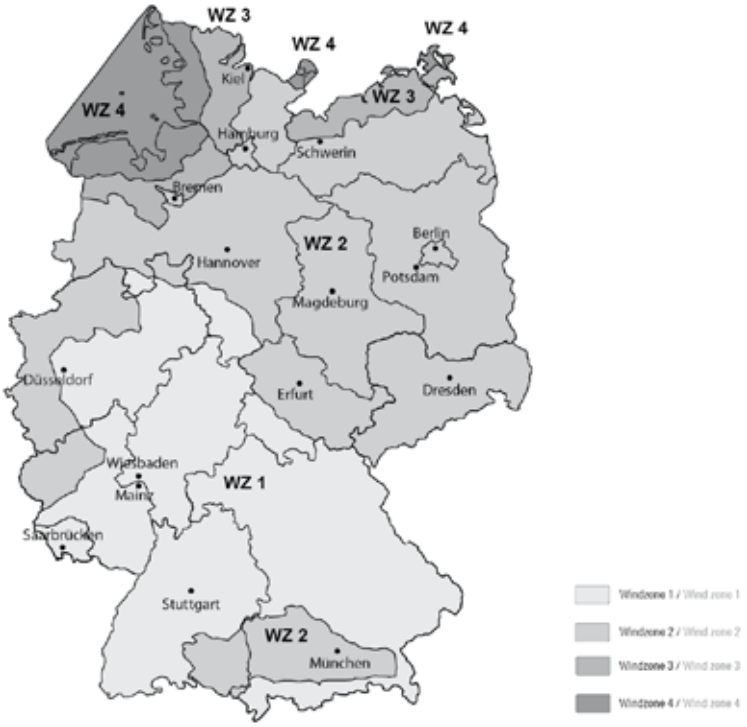
The usage recommendations for windows and external doors allow suitable window and door characteristics to be selected in terms of air permeability, watertightness and wind load.

These usage recommendations apply to enclosed buildings with a rectangular floor plan and an installation height for window units of up to 25 m.

If the building is over 800 m above sea level, separate proof of the wind loads is required in accordance with DIN 1055-4.

Wind load zones

The wind load zone areas for Germany can be seen on the DIN 1055-4 wind load zone map:



Geländekategorie

Das Gelände ist in vier Geländekategorien eingeteilt, die maßgebend für die Windprofile und somit für die Windgeschwindigkeiten sind.

Inseln der Nordsee
beinhalteten die der Nordsee Vorgelagerten

Küste der Nordsee
beinhaltet die Küste und küstennahe Gebiete mit einer Breite von 5 km entlang der Nordseeküste

Küste und Inseln der Ostsee
beinhalteten küstennahe Gebiete in einem Streifen entlang der Küste mit einer Breite von 5 km landeinwärts und die Inseln der Ostsee

Geländekategorie IV
beinhaltet Stadtgebiete, Vororte von Städten, Industrie- oder Gewerbegebiete, Wälder.

Terrain category

The terrain is divided into four terrain categories, which determine the wind profiles and therefore the wind speeds.

German North Sea islands
Includes islands off the North Sea coast

German North Sea coast
Includes the coast and coastal areas 5 km wide along the North Sea coast

Baltic coast and islands
Includes coastal areas with a strip of land along the coast running 5 km inland and the Baltic islands

Terrain category IV
Includes urban areas, suburbs, industrial or commercial areas, forests.

Tabelle I: Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren bei vereinfachter Annahme der Windlasten bis 25m, gem. DIN 1055–4

Kriterien	Einbauhöhe der Fenster im mittleren Bereich 0 – 10m				Einbauhöhe der Fenster im mittleren Bereich > 10 – 18m				Einbauhöhe der Fenster im mittleren Bereich > 18 – 25m			
Geländekategorie / Windlastzone	Binnenland	Küste u. Inseln d. Ostsee	Küste der Nordsee	Inseln der Nordsee	Binnenland	Küste u. Inseln d. Ostsee	Küste der Nordsee	Inseln der Nordsee	Binnenland	Küste u. Inseln d. Ostsee	Küste der Nordsee	Inseln der Nordsee
1	B2–4A[a]–2	×	×	×	B2–4A–3	×	×	×	B2–4A–3	×	×	×
Windlast in kN/m²	0,50	×	×	×	0,65	×	×	×	0,75	×	×	×
2	B2–4A–2	B2–4A–2	×	×	B2–4A–3	B2–7A–3	×	×	B2–4A–3	B3–7A–3	×	×
Windlast in kN/m²	0,65	0,85	×	×	0,80	1,00	×	×	0,90	1,10	×	×
3	B2–4A–2	B3–7A–2	×	×	B3–7A–3	B3–7A–3	×	×	B3–7A–3	B3–7A–3	×	×
Windlast in kN/m²	0,80	1,05	×	×	0,95	1,20	×	×	1,10	1,30	×	×
4	B2–4A–2	B3–7A–2	B3–7A–2	B3–7A–3	B3–7A–3	B3–7A–3	B3–7A–3	Berechnung erforderlich	B3–7A–3	B4–9A–3	B4–9A–3	Berechnung erforderlich
Windlast in kN/m²	0,95	1,25	1,25	1,40	1,15	1,40	1,40		1,30	1,55	1,55	
Kriterien	Einbauhöhe der Außentüren im mittleren Bereich 0 – 10m				Einbauhöhe der Außentüren im mittleren Bereich > 10 – 18m				Einbauhöhe der Außentüren im mittleren Bereich > 18 – 25m			
Windlastzone 1 – 4	B2–3A[a]–2				B2–3A[a]–2	gesonderte Ermittlung erforderlich						

[a] Die Klassifizierung bei Schlagregendichtheit unterscheidet in der Windlastzone 1, in der Geländerkategorie “Binnenland” bis 10 m Einbauhöhe zwischen geschützter Lage (B) und ungeschützter Lage (A) für Fenster. Bei Außentüren wird in der Windlastzone 1−4 bis 10 m Einbauhöhe und in der Geländekategorie “Binnenland” von 10−18 m Einbauhöhe zwischen geschützter Lage (B) und ungeschützter Lage (A) unterschieden.

Die in der Tabelle I angegebenen Werte gelten nur für den mittleren Bereich einer Wandfläche. Im Eck- und Randbereich müssen die Windlastwerte auf das 1,7 fache erhöht werden. Der Eck- und Randbereich ist definiert als 1/5 der Breite des Gebäudes, geltend für alle Seiten des Gebäudes. Der mittlere Bereich umfasst die gesamte verbleibende Oberfläche. Der Wert ist für den ungünstigsten Fall angenommen mit einem Randbereich von 1 m² und einem Höhen/Breiten-Verhältnis ≥ 5.

Die angegebenen Werte stellen Anhaltswerte dar. Im Ausnahmefall von orkanartigen Stürmen kann es zu Zuglufterscheinungen an Fenstern und Außentüren kommen. Die Energiesparverordnung (EnEV) fordert ab einer Höhe von 2 Vollgeschossen bei Luftdurchlässigkeit für Fenster die Klasse 3.

Anwendungsbeispiel

Bei einem geplanten Objekt handelt es sich um ein 4-geschossiges Bürogebäude, das in Rostock.
Die Fenster werden im 3. OG in einer Höhe von 11,50 m (Oberkante Blendrahmen) eingebaut.

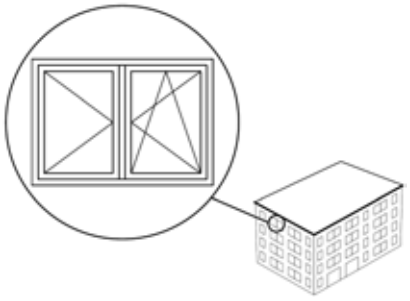
[a] The classification of watertightness makes a distinction between a protected position (B) and an unprotected position (A) for windows in wind load zone 1, in the „inland“ terrain category up to an installation height of 10 m. For external doors, a distinction is made between a protected position (B) and an unprotected position (A) in wind load zones 1−4 up to an installation height of 10 m and in the „inland“ terrain category for an installation height of 10−18 m.

The values specified in Table I apply to the centre area of a wall surface only. In the corner and edge area, the wind load value must be multiplied by 1.7. The corner and edge area is defined as 1/5 of the building width, and applies to all sides of the building. The centre area is the total remaining surface area. The value is assumed for the worst-case scenario with an edge area of 1 m² and a height:width ratio ≥ 5.

The values specified are reference values. In exceptional cases of gale force storms, there may be draughts at windows and external doors. From a height of 2 full storeys, the German energy-saving regulations (EnEV) require class 3 air permeability for windows.

Example

A planned project involves a 4-storey office building in Rostock.
The windows are to be installed in the third storey at a height of 11.50 m (top edge of the outer frame).



An Hand dieser Angaben können bereits die Anforderungen an Fenster in Bezug auf die Windbeanspruchung, Schlagregendichtheit und Luftdurchlässigkeit bestimmt werden.

1. Bestimmung der Einbauhöhe der Fenster: Bestimmung der Höhe der oberen Blendrahmenkante - 11,50 m
2. Bestimmung der Windlastzone: Rostock – Windzone 3
3. Bestimmung der Geländekategorie: Binnenland
4. Bestimmung der Klassifizierung an Hand der Einbauhöhe der Fenster, der Windlastzone und der Geländekategorie

The window requirements in terms of wind load, watertightness and air permeability can be determined using these details alone.

1. Determine the installation height of the windows: determine the height of the top edge of the outer frame - 11.50 m
2. Determine the wind load zone: Rostock – wind zone 3
3. Determine the terrain category: inland
4. Determine the classification using the installation height of the windows, the wind load zone and the terrain category

Tabelle I: Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren bei vereinfachter Annahme der Windlasten bis 25m, gem. DIN 1055–4

Kriterien	Einbauhöhe der Fenster im mittleren Bereich 0 – 10m				Einbauhöhe der Fenster im mittleren Bereich > 10 – 18m				Einbauhöhe der Fenster im mittleren Bereich > 18 – 25m			
Gelände-kategorie / Windlastzone	Binnen-land	Küste u. Inseln d. Ostsee	Küste der Nordsee	Inseln der Nordsee	Binnen-land	Küste u. Inseln d. Ostsee	Küste der Nordsee	Inseln der Nordsee	Binnen-land	Küste u. Inseln d. Ostsee	Küste der Nordsee	Inseln der Nordsee
1	B2–4A[a]–2	×	×	×	B2–4A–3	×	×	×	B2–4A–3	×	×	×
Windlast in kN/m²	0,50	×	×	×	0,65	×	×	×	0,75	×	×	×
2	B2–4A–2	B2–7A–2	×	×	B2–4A–3	B2–7A–3	×	×	B2–4A–3	B3–7A–3	×	×
Windlast in kN/m²	0,65	0,85	×	×	0,80	1,00	×	×	0,90	1,10	×	×
3	B2–4A–2	B3–7A–2	×	×	B3–7A–3	B3–7A–3	×	×	B3–7A–3	B3–7A–3	×	×
Windlast in kN/m²	0,80	1,05	×	×	0,95	1,20	×	×	1,10	1,30	×	×
4	B2–4A–2	B3–7A–2	B3–7A–2	B3–7A–3	B3–7A–3	B3–7A–3	B3–7A–3	Berechnung erforderlich	B3–7A–3	B4–9A–3	B4–9A–3	Berechnung erforderlich
Windlast in kN/m²	0,95	1,25	1,25	1,40	1,15	1,40	1,40		1,30	1,55	1,55	
Kriterien	Einbauhöhe der Außentüren im mittleren Bereich 0 – 10m				Einbauhöhe der Außentüren im mittleren Bereich > 10 – 18m				Einbauhöhe der Außentüren im mittleren Bereich > 18 – 25m			
Windlastzone 1 – 4	B2–3A[a]–2				B2–3A[a]–2	gesonderte Ermittlung erforderlich						

B3 – 7A – 3

Luftdurchlässigkeit
Air permeability

Schlagregendichtheit
Watertightness

Widerstandsfähigkeit gegen Windlast nach DIN EN 12210
Resistance to wind load in accordance with DIN EN 12210

Maximale Elementabmessungen

Um eine dauerhafte Gebrauchstauglichkeit bei großen Elementen zu gewährleisten, dürfen folgende maximale Profillängen und -flächen - aufgrund der thermischen Längenänderung - bei KS-Profilen nicht überschritten werden.

Folgend werden die Richtwerte für die thermische Längenänderung von weißen PVC- Fenstern (inklusive Verstärkung; auch Schüco Alu Inside SI 82) aufgezeigt. Bei farbigen Profilen verdoppelt sich der in der Tabelle angegebene Wert.

Maximum unit dimensions

To guarantee the performance capability of large units in the long term, the maximum profile lengths and surface areas below must not be exceeded for PVC-U profiles due to thermal expansion and contraction.

The guideline values for the thermal expansion and contraction of white PVC-U windows (including reinforcement; also Schüco Alu Inside SI 82) are shown below. The value specified in the table is doubled for coloured profiles.

Elementbreite Unit width	Längenänderung Δ l (mm) bei ± 30°C mit α Fenster 42 x 10-6/K Length change Δ l (mm) at ± 30°C with α window 42 x 10-6/K
1500 mm	**± 1,9 mm**
2500 mm	**± 3,2 mm**
3500 mm	**± 4,4 mm**
4500 mm	**± 5,7 mm**

*Quelle „Montagehandbuch Kunststofffenster und -türen - Gütegemeinschaft Kunststoff-Fenstersysteme“
* Source: „Installation handbook on PVC windows and doors - Gütegemeinschaft Kunststoff-Fenstersysteme“ (Quality association of PVC window systems)

Maximale Abmessungen für Weiße Elemente / TopAlu Elemente

Max. Profillänge = 4,0 m
Max. Fläche = 7,0 m²

Maximum dimensions for white units / TopAlu units

Max. profile length = 4.0 m
Max. surface area = 7.0 m²

Maximale Abmessungen für farbige Elemente

Max. Profillänge bei 1-teiligen = 2,5 m
Max. Profillänge bei 2-teiligen = 2,8 m
Max. Profillänge bei 3-teiligen = 3,0 m
Max. Fläche = 5,0 m²

Maximum dimensions for coloured units

Max. profile length for 1-part unit = 2.5 m
Max. profile length for 2-part unit = 2.8 m
Max. profile length for 3-part unit = 3.0 m
Max. surface area = 5.0 m²

Bei farbigen Elementen mit einer Profillänge über 2,5 m empfehlen wir:

- Befestigungsmittel verwenden, die die thermische Längenänderung der Profile ermöglichen
- Verwendung von Dämmstoffen in der Fuge, die die Dehnung nicht beeinträchtigen
- Im Eckbereich des Blendrahmens den Befestigungsabstand aus der Ecke von 150 mm auf 250 mm zu vergrößern

For coloured units with a profile length over 2.5 m we recommend the following:

- Use fixing materials which allow the thermal expansion and contraction of the profiles
- Use insulating materials in the joint, which do not impede expansion
- In the corner area of the outer frame, increase the distance of the fixings from the corner from 150 mm to 250 mm

Hinweis:
Bei Festverglasungen darf ein Glasgewicht von 250 kg nicht überschritten werden.

Note:
For fixed glazing, a glass weight of 250 kg must not be exceeded.

Oberhalb der angegebenen Profillängen müssen die Fensterelemente geteilt werden und eine ausreichende Dehnfuge vorgesehen werden. Die Dehnfuge muss so ausgebildet sein, dass die auftretenden thermischen Längenänderungen sicher aufgenommen werden können.

Above the specified profile lengths, the window units must be divided and allowance made for an adequate expansion gap. The expansion gap must be designed in such a way that any thermal expansion and contraction can be safely accommodated.

Die baubaren Flügelgrößen mit den entsprechenden Stahlzuordnungstabellen finden Sie im Kapitel „Maximale Flügelgrößen“.

The possible vent sizes with the corresponding steel allocation tables can be found in the „Maximum vent sizes“ section.

Bemessungsgrundlagen für Rahmen-, Pfosten- und Riegelprofile

Normung

Für die Berechnung und Ausführung sind folgende DIN-Normen und Technische Regeln maßgebend:

- DIN 1055 Teil 100
  Grundlagen der Tragwerksplanung, Sicherheitskonzepte und Bemessungsregeln
- DIN 1055 Teil 3
  Eigen- und Nutzlasten für Hochbauten
- DIN 1055 Teil 4
  Windlasten
- DIN 18800 T1-T2
  Stahlbauten
- DIN EN 12210
  Widerstandsfähigkeit bei Windlast
- DIN 18516 Teil 4
  Außenwandbekleidungen
  Einscheibensicherheitsglas
- DIN EN 14315-1
  Fenster und Türen, Produktnorm

Richtlinien des Glaserhandwerks

- TR Glas 1-19
- TRLV
  Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen
- TRAV
  Technische Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen

Dimensioning principles for frame, mullion and transom profiles

Standards

The following DIN standards and technical regulations are important for calculation and design:

- DIN 1055 Part 100
  Principles of structural planning, security concepts and dimensioning rules
- DIN 1055 Part 3
  Dead loads and live loads for buildings
- DIN 1055 Part 4
  Wind loads
- DIN 18800 P1-P2
  Steel structures
- DIN EN 12210
  Resistance to wind load
- DIN 18516 Part 4
  Cladding for external walls
  Toughened safety glass
- DIN EN 14315-1
  Windows and doors, product standard

Glazing guidelines

- TR Glass 1-19
- TRLV
  Technical regulations for the use of glazing with linear supports
- TRAV
  Technical regulations for the use of safety barrier glazing

Bemessungsgrundlagen für Rahmenprofile

Fenster und Fensterwände sind statisch ausreichend zu bemessen. Diese Bemessung ist eine zwingende Voraussetzung dafür, dass das Fenster seine ihm zugedachten Funktionen (Wetterschutz, Wärmeschutz, Schallschutz, usw.) dauerhaft erfüllen kann. Gegenstand der Bemessung ist die ausreichende Auslegung der Biegesteifigkeit E*I der Profile, um auftretende Kräfte an die tragenden Bauteile abzuleiten.

Dimensioning principles for frame profiles

Calculations must be made for windows and window walls to verify structural integrity. This dimensioning is a compulsory requirement for the windows to be able to perform their intended functions (weather protection, thermal insulation, sound reduction, etc.) in the long-term. The purpose of dimensioning is to design the structural rigidity E*I of the profiles to be sufficient to deflect any forces acting on the load-bearing building components.

1. Systemprüfzeugnis Fenster

Für Fenster gilt der statische Nachweis dann als erbracht, wenn für die eingesetzte Konstruktion ein Systemprüfzeugnis (z.B. des Instituts für Fenstertechnik in Rosenheim) vorliegt. Die Systemprüfzeugisse für Schüco-Systeme können sowohl beim Produktmanagement angefordert, als auch im Partnerbereich heruntergeladen werden. Bei Fenstern ist hierbei für Pfosten und Riegel zusätzlich auch eine statische Berechnung erforderlich, die jedoch nicht in schriftlicher Form geführt werden muss.

1. System test certificate for windows

For windows, structural proof shall be deemed to be demonstrated if a system test certificate (e.g. from the Institute for Window Technology in Rosenheim) has been issued for the structure used. The system test certificates for Schüco systems can be requested from Product Management and downloaded in the Partner area. For windows, a structural calculation is also required for mullions and transoms. However, this does not have to be available in writing.

2. Fensterwände

Auf Basis der gültigen Landesbauordnungen müssen Bauwerke einschließlich der Fenster/Fensterwände so geplant und gebaut werden, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben und Gesundheit von Menschen nicht in Gefahr sind. Die Befestigung hat unter Berücksichtigung materialspezifischer Kennwerte der Rahmen- und Wandwerkstoffe, der Lastabtragung und Befestigungsmittel, sowie der zu erwartenden Belastungen zu erfolgen. Ein statischer Nachweis für die Befestigung von Fenstern und Außentüren - ohne besondere Belastungen - wird bei Beachtung anerkannter Regeln der Technik im Allgemeinen nicht gefordert.

2. Window walls

Based on the valid regional building regulations, buildings including windows/window walls must be designed and constructed in such a way that public safety and order, particularly the life and health of people, are not endangered. When carrying out the fixing process, the material-specific characteristics of the frame and wall materials, the load transfer and fixing materials, as well as the loads to be anticipated, must be taken into account. As a general rule, structural proof for the fixing of the windows and external doors, without extraordinary loading, is not required where the recognised technical regulations are observed.

3. Traggerippe von Fensterwänden

Das Tragwerk von Fensterwänden setzt sich zusammen aus:

- dem Rahmen, das heißt, der in sich geschlossenen oder mindestens dreiseitigen Umfassung einer Fensterwand.
- den Riegeln, das heißt, den waagerechten oder schräg liegenden Traggliedern einer Fensterwand.
- den Pfosten, das heißt, den senkrechten oder schräg liegenden Traggliedern einer Fensterwand.

Fensterflügel sind in keinem Fall Gegenstand der statischen Bemessungen. Die Berücksichtigung entsprechender Beschlageinbautabellen ist im Allgemeinen ausreichend.

3. Support frame for window walls

The load-bearing structure for window walls consists of:

- The frame, i.e. a window wall is fully closed or enclosed on at least three sides.
- The transoms, i.e. the horizontal or sloped dividing supports for a window wall.
- The mullions, i.e. the perpendicular or sloped dividing supports for a window wall.

Window vents should never be the subject of a structural calculation. It is generally sufficient to look at the relevant fittings installation tables.

4. Verankerungen des Tragelemente am Bauwerk

Wesentliche Grundsätze:

Bei Fenstern/Außentüren in Lochfassaden muss eine umlaufende, mechanische Befestigung (mit geeigneten Befestigungsmitteln) unter Einhaltung der Verarbeitungsvorgaben der Hersteller erfolgen. Das Traggerippe der Fensterwand ist umlaufend in den umgebenden Bauteilen sicher zu verankern. Der Abstand der Verankerungsstellen soll 700 mm bei weißen und 600 mm bei farbigen Kunstofffenstern nicht überschreiten.

Im Bereich von Rollladenkästen (nicht Vorbaurollladen) ist das obere Rahmenprofil statisch freitragend zu dimensionieren und seitlich ausreichend zu befestigen, dass es die einwirkenden Kräfte aufnehmen kann. Gleiches gilt analog für Fenster in horizontalen und vertikalen Öffnungen für die freitragenden Rahmenteile, sowie für die Befestigung.

Der Einsatz und die fachgerechte Anordnung geeigneter Trag-und Distanzklötze, soweit in Abhängigkeit des Befestigungssytems erforderlich, bzw. geeigneter Winkel, Konsolen oder Laschen bei auskragender Montage vor der tragenden Wandkonstruktion.

Die Einhaltung der Befestigungsabstände und Abstände aus den Innenecken.

Hinweis:
Bauschäume, Kleber oder ähnliche Baumaterialien sind nach derzeitigem Stand der Technik keine definierte Befestigung. Die Befestigung muß mechanisch erfolgen.

4. Anchoring the supporting elements to the building structure

Key principles:

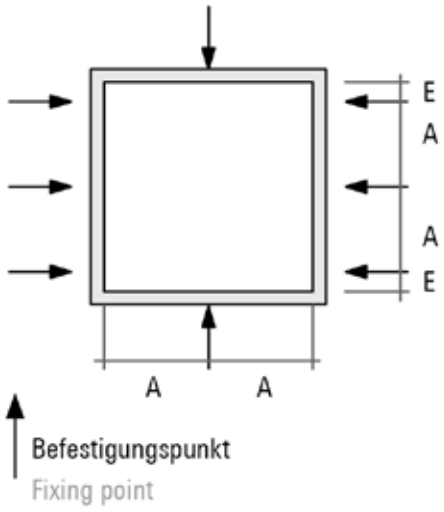
For windows/external doors in punched openings, fixing must be continuous and mechanical (using suitable fixing materials), whilst adhering to the fabrication guidelines of the manufacturers. The support frame for the window wall must be anchored securely in the surrounding building components. The spacing between the anchor points must not exceed 700 mm for white PVC-U windows and 600 mm for coloured PVC-U windows.

The top frame profile around roller shutter casings (not projecting roller shutters) must be dimensioned so as to be structurally self-supporting and adequately fixed at the sides, so that it can absorb the forces acting on it. The same applies to windows in horizontal and vertical openings for the self-supporting frame sections, as well as for the fixing.

Use and correctly position suitable support and spacer pads, if required by the fixing system, or suitable angles, brackets or straps in the case of cantilevered installation in front of the load-bearing wall construction.

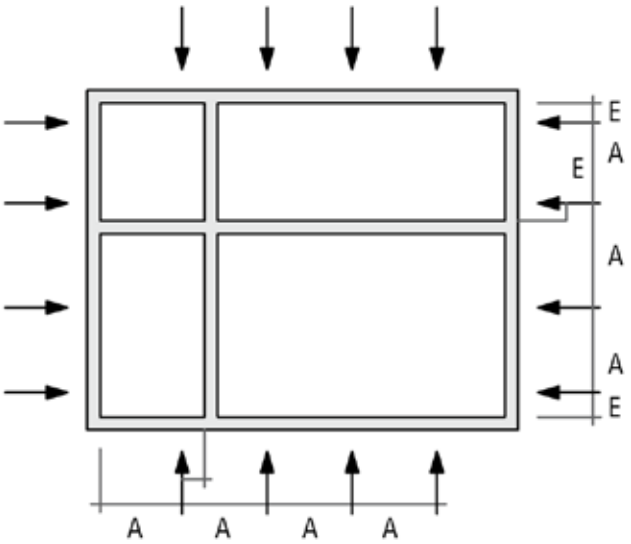
Adhere to the fixing intervals and distances from the inner corners.

Note:
In line with the latest technology, construction foams, adhesives or similar building materials are not defined as fixings. The fixing must be mechanical.



A: Ankerabstand max. 700 mm(weiß) / 600 mm(dekor)

E: Abstand von der Rahmen-Innenecke und bei Pfosten und Riegeln von der Innenseite des Profils 100 bis 150 mm



A: Max. distance between anchor points: 700 mm (white), 600 mm (foiled)

E: Distance from the inner corner of the frame, and for mullions and transoms, from the inside of the profile, 100 to 150 mm

5. Mechanische Belastung des Fensters und Lastabtragung der Kräfte in den Verankerungsgrund

Auf ein Fenster und somit auch auf die Verankerung eines Fensters wirken folgende Kräfte ein:

- Eigenlast [ständig[
- Windlast [veränderlich]
- ggf. Schnee-und Eislast bei geneigtem Einbau [veränderlich]
- sonstige dauernde Lasten (Sonnenschutz, etc.)
- vertikale und ggf. horizontale Nutzlasten [veränderlich]
- ggf. Zusatzlasten durch Anbauteile (Sonnenschutzanlage, Rollladen) [ständig]
- bewegliche Teile (z.B. Fensterflügel) [veränderlich]

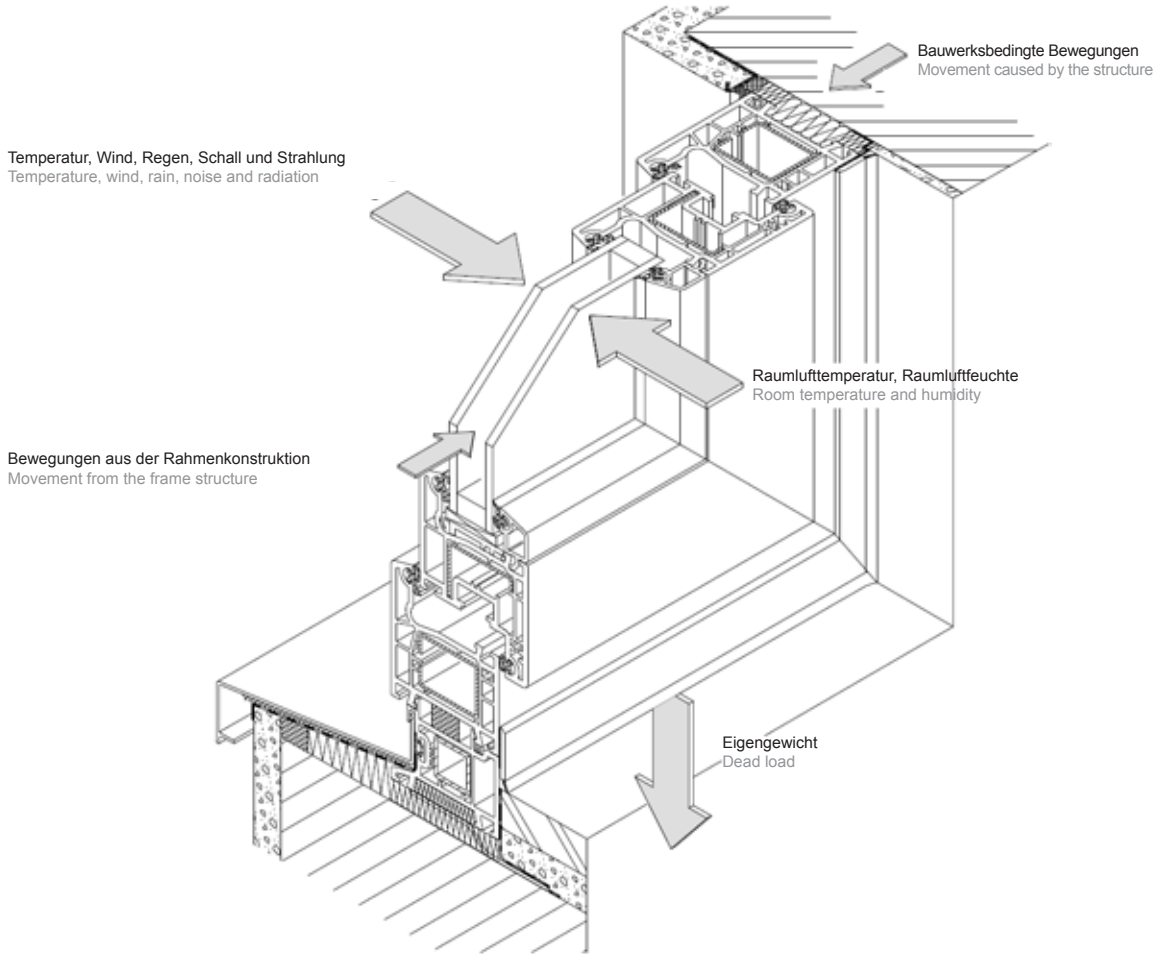
Diese sind gemäß DIN 1055 zu ermitteln.

5. Mechanical loading of the window and load transfer of the forces to the anchors

The following forces act upon a window and on the anchor points of a window:

- Dead load [constant]
- Wind load [variable]
- Any snow and ice load for sloping installations [variable]
- Other continuous loads (solar shading, etc.)
- Vertical and any horizontal live loads [variable]
- Any additional loads caused by add-on components (solar shading system, roller shutters) [constant]
- Moving components (e.g. window vents) [variable]

The above must be calculated in accordance with DIN 1055.



6. Senkrecht zur Fensterebene wirkende Kräfte

Folgende Kräfte wirken senkrecht zur Fensterebene:

- Eigenlast, abhängig von Öffnungsart
- Windlasten (Druck und Sog)
- Zusatzlasten (vertikale und ggf. horizontale Nutzlasten)

Windlasten sind nach DIN 1055-4 anzusetzen. Vereinfacht kann für Gebäude h ≤ 25 m folgender Geschwindigkeitsdruck angesetzt werden:

6. Forces acting perpendicular to the window

The following forces act perpendicular to the window

- Dead load, depending on the opening type
- Wind loads (positive and negative)
- Additional loads (vertical and any horizontal live loads)

Wind loads must be specified in accordance with DIN 1055-4. The following velocity pressure can be specified simply for buildings h ≤ 25 m:

Windzone		Geschwindigkeitsdruck q in kN/m² bei einer Gebäudehöhe h in den Grenzen von Velocity pressure q in kN/m² for a building height h in the range:			Wind zone
		h ≤ 10 m h ≤ 10 m	10 m < h ≤ 18 m 10 m < h ≤ 18 m	18 m < h ≤ 25 m 18 m < h ≤ 25 m	
1	Binnenland	0,50	0,65	0,75	Inland
2	Binnenland	0,65	0,80	0,90	Inland
	Küste und Inseln der Ostsee	0,85	1,00	1,10	Baltic coast and islands
3	Binnenland	0,80	0,95	1,10	Inland
	Küste und Inseln der Ostsee	1,05	1,20	1,30	Baltic coast and islands
4	Binnenland	0,95	1,15	1,30	Inland
	Küste der Nord- und Ostsee und Inseln der Ostsee	1,25	1,40	1,65	North Sea and Baltic coast and Baltic islands
	Inseln der Nordsee	1,40	-	-	German North Sea islands

Wenn in der Ausschreibung bzw. von dem Planer keine anderen Lastangaben angegeben werden, so können im Normalfall die gemäß der Tabelle angegebenen Windlasten angenommen werden. Eine Überlagerung der Kräfte aus Eigengewicht, Wind und horizontaler Nutzlast ist nicht erforderlich.

If no other load information is given in the specification or by the specifier, the wind loads specified in the table can normally be used. An overlaying of the forces exerted by the dead load, wind and horizontal live load is not required.

7. In Fensterebene wirkende Kräfte

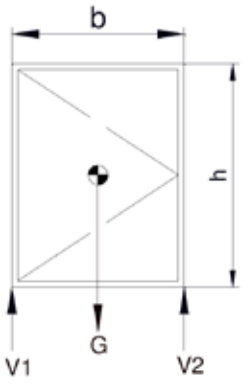
Abhängig von der Öffnungsart des Fensters und dem Öffnungszustand ergibt sich nicht immer eine symmetrische Lasteinleitung in die Auflager.

Kräfteverhältnis an einem Drehfenster bei geschlossenem und minimal geöffneten Flügel:

7. Forces acting in the plane of the window

Depending on the opening type of the window and the opening status, there is not always a symmetrical transfer of load to the supports.

Balance of forces acting on a side-hung window when the vent is closed and slightly open:

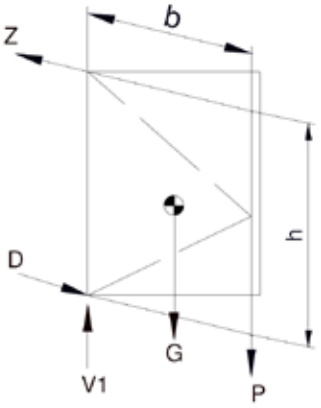


Auflagerkräfte bei geschlossenem Flügel:
V1 = V2 = G/2

Auflagerkräfte bei minimal geöffnetem Flügel:
V1 = G + P ; Z = D = b/h (G/2 + P)

Bearing forces when the vent is closed:
V1 = V2 = G/2

Bearing forces when the vent is slightly open:
V1 = G + P ; Z = D = b/h (G/2 + P)



P = vertikale Nutzlast
G = Last aus Flügelgewicht
V_n = Auflagekräfte vertikal in Fensterebene
Z = Zugkraft in oberer Flügelecke
D = Druckkraft in unterer Flügelecke
b = Flügelbreite
h = Flügelhöhe

P = Vertical live load
G = Load resulting from the vent weight
V_n = Vertical bearing forces in the plane of the window
Z = Tensile load in top vent corner
D = Compressive force in bottom vent corner
b = Vent width
h = Vent height

Vertikale Nutzlast:

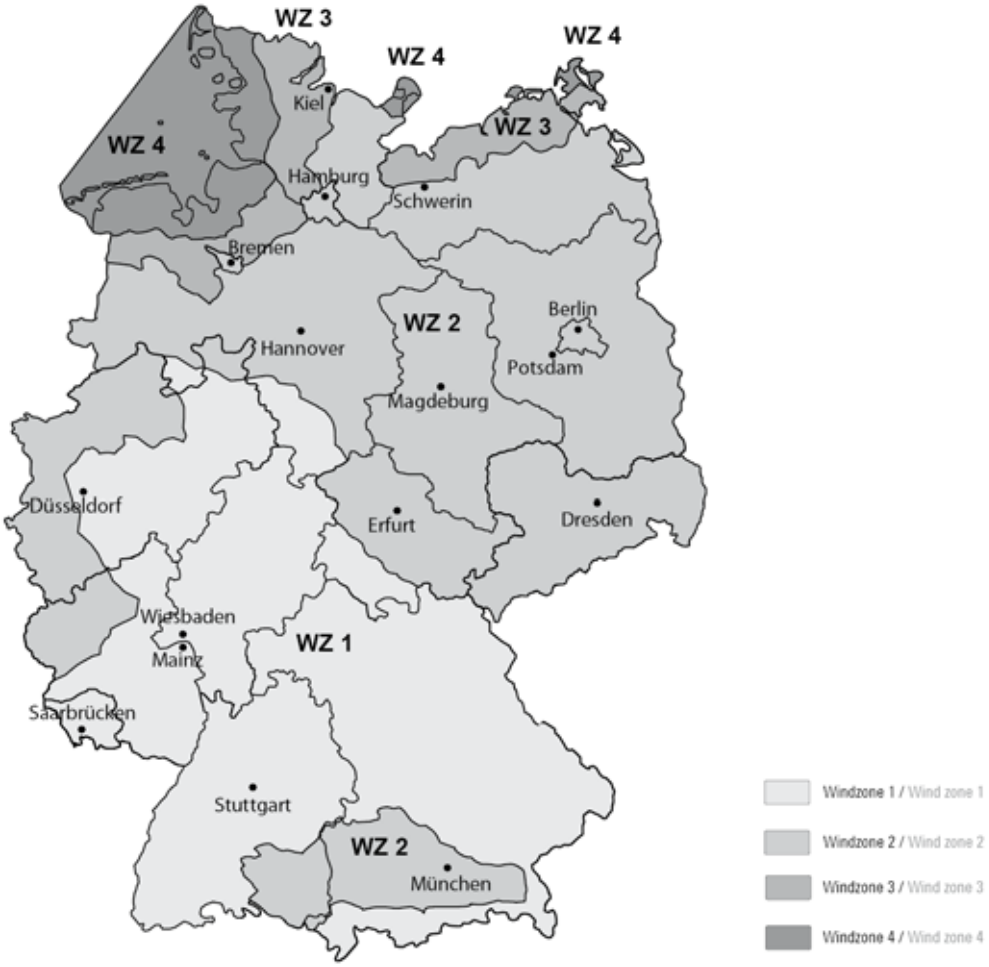
Bei geöffnetem Flügel wird das Aufstützen einer Person auf den Flügelrahmen schließseitig (z.B. beim Reinigen) durch eine vertikale Nutzlast mit 200, 400, 600 oder 800 N (Klassen 1 bis 4 nach EN 13115), je nach Anforderung, berücksichtigt. Sonstige vertikal in Fensterebene wirkende Kräfte (z.B. durch Zusatzlasten) sind im Einzelfall zu ermitteln und zu berücksichtigen.

Vertical live load:

When the vent is open, a vertical live load of 200, 400, 600 or 800 N (classes 1 to 4 in accordance with EN 13115), depending on requirements, is taken into account for supporting a person on the closing side of the vent frame (e.g. when cleaning). Other forces acting vertically in the plane of the window (e.g. due to additional loads) must be calculated and taken into account for each individual case.

Der Geschwindigkeitsdruck kann in Abhängigkeit von der Gebäudehöhe und der Windzone abgelesen werden, oder in den DIBT Tabellen „Zuordnung der Windzonen nach Verwaltungsgrenzen“ (www.dibt.de).
Die Windzonenbereiche für das Gebiet Bundesrepublik Deutschland sind aus der Windzonenkarte ersichtlich:

The velocity pressure can be calculated based on the building height and the wind zone, or taken from the DIBt table „Zuordnung der Windzonen nach Verwaltungsgrenzen“ (assignment of wind zones according to administrative boundaries) (www.dibt.de).
The wind load zone ranges for Germany can be seen on the wind zone map:



Die auf eine Bauwerksoberfläche auftreffende Windbelastung ermittelt sich aus dem Geschwindigkeitsdruck gemäß DIN 1055-T4 und dem aerodynamischen Beiwert.

Winddruck/-sog: $w = c_{Pe} \times q_z$ (kN/m²)

c_{Pe} = aerodynamischer Beiwert für den Außendruck
q_z = Geschwindigkeitsdruck

The wind load on a building surface is calculated from the velocity pressure in accordance with DIN 1055, Part 4 and the aerodynamic coefficient.

Positive/negative wind load: $w = c_{Pe} \times q_z$ (kN/m²)

c_{Pe} = Aerodynamic coefficient for the external pressure
q_z = Velocity pressure

Bemessung von feststehenden Rahmenprofilen

Feststehende Teile des Rahmens, wie Blendrahmen, Pfosten und Riegel, sind bei der Bemessung anders zu behandeln als Flügel. Während Flügelrahmen durch eine Berechnung kaum hinreichend zu beurteilen sind, können feststehende Rahmenteile mit vereinfachten Annahmen berechnet werden. In der Regel kann ein Nachweis für Rahmenteile, die direkt mit dem Baukörper verbunden sind, entfallen, weil diese Teile aus konstruktiven Gründen ausreichend bemessen sind.

Für die übrigen Rahmenteile ist nachzuweisen, dass
- die zulässigen Werkstoffspannungen nicht überschritten werden
- die Grenzwerte der Durchbiegung eingehalten sind (L/200 bzw. 15 mm)

Für die im Fensterbau üblichen Profilabmessungen werden bei Beachtung der Grenzwerte für die Durchbiegung die zulässigen Biegespannungen im Regelfall nicht erreicht, so dass auf den Nachweis der Biegespannung verzichtet werden kann. Bei geschosshohen Fassadenelementen, bei hohen Belastungen und wenn ein anderes statisches System als frei aufliegende Einfeldträger vorliegt, ist ein Nachweis jedoch erforderlich.

Für den Nachweis, dass unter Windbelastung die zulässige Durchbiegung nicht überschritten wird, kann die für die Profile erforderliche Biegefestigkeit E * I in kN * cm² oder das erforderliche Trägheitsmoment I_x in cm^4 mit Hilfe von Tabellen ermittelt werden.
In den Tabellen ist als Lastfall der freilaufende Träger auf zwei Stützen mit trapezförmiger Belastung gewählt, der sich aus den am Bau üblichen Lagerungsbedingungen und den vereinfachten Annahmen der Lastabtragung bei Scheibenflächen durch die Winkelhalbierende.

Dimensioning of fixed frame profiles

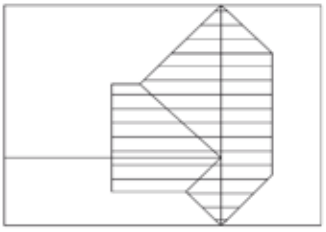
Fixed parts of the frame, such as the outer frame, mullion and transom, should be treated differently from the vent for dimensioning purposes. While vent frames can seldom be assessed adequately by means of a calculation, fixed parts of the frame can be calculated based on simple assumptions. Generally, verification for parts of the frame directly connected to the building structure is not necessary, because these parts can be adequately calculated from a construction point of view.

For the remaining parts of the frame, there must be proof that:
- The permissible material stresses are not exceeded
- The limit values for deflection are adhered to (L/200 or 15 mm)

Where normal profile dimensions are used for window construction, if the limiting values for deflection are observed, the permissible bending stresses will not usually be reached, meaning that verification of the bending stress is not required. Verification is required, however, for storey-height façade units with high loads and a structural system other than a floating single-span beam.

To prove that the permissible deflection is not exceeded under wind load, the required flexural strength E * I in kN * cm², or moment of inertia Ix in cm^4 for the profiles, can be calculated using the tables.
The example of loading selected in the tables is the free-running beam on two supports with trapezoidal load, which results from the usual storage conditions on site, and the simplified assumptions of load transfer for glass surfaces through the bisecting line.

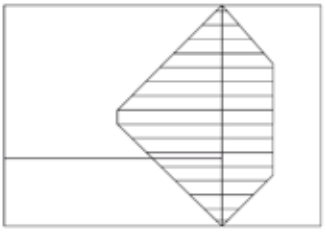
Lastaufteilung / Load distribution



- Lastfall freilaufender Träger auf zwei Stützen
- Trapezförmige Belastung
- Lastabtragung bei Scheibenflächen entsprechend der Winkelhalbierenden

- Load scheme for the free-running beam on two supports
- Trapezoidal load
- Load transfer for glass surfaces in accordance with the bisecting line

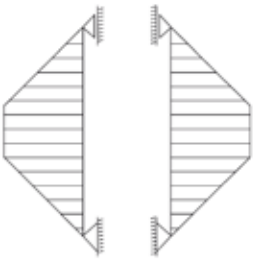
vereinfachte Annahme der Lastaufteilung / Simplified assumption of load distribution



- Aufteilung in zwei Lastflächen
- Getrennte Betrachtung für jede Belastungsbreite
- Danach Addition der beiden Trägheitsmomente

- Division into two load surfaces
- Separate examination for every load width
- Subsequent addition of the two moments of inertia

Freigemachtes System / Unconstrained system



Belastungsfall / Loading



$$I_x = \frac{pw \cdot L^4 \cdot a}{1920 \cdot E \cdot f_{zul}} \cdot \left[25{,}40 \left(\frac{a}{L}\right)^2 + 16 \left(\frac{a}{L}\right)^4 \right]$$

w = Windlast — w = wind load
f_{zul} = zulässige Verformung — f_{zul} = Permissible deflection

I_x = erforderliches Trägheitsmoment
L = Stützweite
a = Belastungsbreite
E = Elastizitätsmodul

I_x = Required moment of inertia
L = Span
a = Load width
E = Modulus of elasticity

Während die Biegefestigkeit E * I bei vorgegebenem Lastfall nur von der Lastgröße und der Stützweite abhängig ist, wird das erforderliche Trägheitsmoment vom E-Modul der Rahmenwerkstoffe mitbestimmt.
Für Rahmenprofile aus Kunststoff mit Stahlverstärkung wird zur Berechnung der E-Modul von Stahl berücksichtigt.

Stahl ESt = 210,0 kN/mm²
Hart-PVC EPVC = 2,4 kN/mm²

Hier wird deutlich, welche Bedeutung die Verwendung von qualitätsgeprüften Stählen für die statische Dimensionierung der Fensterelemente hat, da Stähle minderer Qualität auf Grund schwankender Wandstärken schnell deutlich geringere Werte aufweisen.
Bei Fensterwänden mit großen Stützweiten können die durch die Profilgeometrie begrenzten Stahlverstärkungen nicht mehr die erforderliche Aussteifung bewirken. In diesen Fällen muss durch zusätzliche Verstärkungen außerhalb der Fensterprofile eine Aussteifung erzielt werden oder es ist durch Kopplungen und Dehnungsstöße eine veränderte Konstruktionsaufteilung mit geringeren Stützweiten oder Belastungsbreiten herbeizuführen. Dafür stehen eine Vielzahl von Zusatzprofilen zur Verfügung. Zu beachten ist, dass statische Anforderungen das Streben nach einer wärmedämmenden Mehrkammerkonstruktion einschränken können.

Grenzwerte der Durchbiegung

Für die auftretende frontale Durchbiegung der einzelnen Teile des Fensters dürfen zwischen den Auflage- bzw. Verankerungspunkten aufgrund der äußeren Belastung folgende Grenzwerte der Durchbiegung nicht überschritten werden:

max. f = L / 200 bzw. max. 15 mm
Durchbiegung der Auflagerprofile f = 1/200 der aufzulagernden Scheibenlänge, max. 15 mm.

oder

max. f = 8 mm (nach Glasherstellerangaben)
Glasdurchbiegung max. 8 mm.

While the structural rigidity E * I for the given load only depends on the size of the load and the span, the required moment of inertia is determined from the modulus of elasticity of the frame materials.
For PVC-U frame profiles with steel reinforcement, the modulus of elasticity of steel is taken into account for the calculation.

Steel ESt = 210.0 kN/mm²
Rigid PVC EPVC = 2.4 kN/mm²

Here it becomes apparent how important the use of quality-tested steels is for the structural dimensioning of window units, as lower quality steels quickly exhibit considerably lower values, due to the fluctuating wall thicknesses. For window walls with large spans, the steel reinforcements which are restricted by the profile geometry can no longer provide the required reinforcement. In these cases, reinforcement must be provided by additional reinforcements outside the window profiles, or there must be a modified division of the construction with smaller spans or load widths by means of couplings and expansion joints. A wide variety of supplementary profiles is available for this purpose. Keep in mind that structural requirements may limit the desire for a thermally insulated multi-chamber construction.

Limit values for deflection

For the frontal deflection of the individual parts of the window, the following limit values for deflection between the support and anchor points must not be exceeded, due to external loading:

Max. f = L / 200 or max. 15 mm
Deflection of the support profiles f = 1/200 of the pane length to be supported, max. 15 mm.

or

Max. f = 8 mm (according to glass manufacturer's guidelines)
Max. glass deflection: 8 mm

Dimensionierung zur einfachen Bemessung von Pfosten- und Riegelprofilen auf Durchbiegung

Wird die zur Begrenzung der Durchbiegung notwendige Biegesteifigkeit bzw. das erforderliche Trägheitsmoment Ix_{erf} mit Hilfe der Tabellen 1 bis 3 (für Durchbiegungsbegrenzung: l/300 bzw. maximal 8 mm oder gem. DIN EN 13830: L/200 bzw. max. 15 mm) ermittelt, sind folgende Schritte notwendig:

1. Ermittlung der Stützweite L in cm
2. Ermittlung der Belastungsbreiten a und b in cm
3. Ermittlung des Trägheitsmoments Ia der Belastungsbreite a nach Tabelle 1a
4. Ermittlung des Trägheitsmoments Ib der Belastungsbreite b nach Tabelle 1a
5. Addition der unter Punkt 3 und Punkt 4 ermittelten Trägheitsmomente
6. Multiplikation der Summe der Trägheitsmomente mit dem Faktor aus der Windbelastung f1
7. Multiplikation unter Punkt 6 ermittelten Trägheitsmomente mit dem Korrekturwert f2 für die Scheibenkante nach Tabelle 3

Dimensioning for simple calculation of mullion and transom profile sizes for deflection

The following steps are necessary to calculate the required structural rigidity or the required moment of inertia Ixerf for limiting deflection using Tables 1 to 3 (for deflection limit: l/300 or maximum 8 mm, or in accordance with DIN EN 13830: L/200 or max. 15 mm):

1. Calculate the span L in cm
2. Calculate the load widths a and b in cm
3. Calculate the moment of inertia Ia for load width a in accordance with Table 1a
4. Calculate the moment of inertia Ib for load width b in accordance with Table 1a
5. Add the moments of inertia calculated in steps 3 and 4
6. Multiply the sum of the moments of inertia by the factor for wind load f1
7. Multiply the moments of inertia calculated under point 6 by the correction value f2 for the pane edge according to Table 3

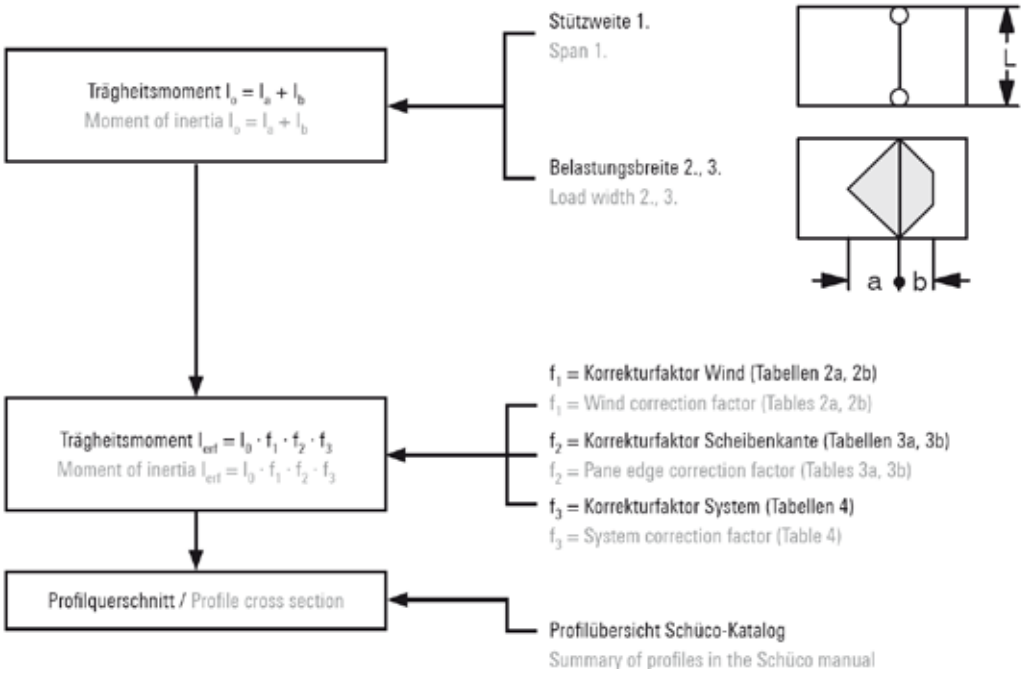


Tabelle 1a

Table 1a

Tabelle 1a: Ermittlung des erforderlichen Trägheitsmomentes I_x (cm⁴) für Stahl (E = 210 kN/mm²)

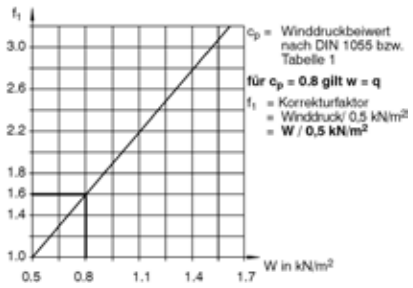
Anmerkung:
Die Tabelle ist aufgestellt für eine **Windbelastung** von **0,5 kN/m²**.
Bei Änderung der Windlasten muss eine Umrechnung vorgenommen werden.
Durchbiegung f = L/200 bzw. max. 15 mm

STÜTZWEITE (cm)	BELASTUNGSBREITE(cm) 20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
100	0,12	0,16	0,19	0,20															
110	0,16	0,22	0,26	0,29															
120	0,20	0,29	0,36	0,40	0,41														
130	0,26	0,37	0,47	0,53	0,56														
140	0,33	0,47	0,59	0,69	0,74	0,76													
150	0,41	0,59	0,74	0,87	0,95	1,00													
160	0,50	0,72	0,92	1,08	1,20	1,28	1,30												
170	0,60	0,87	1,11	1,32	1,48	1,59	1,65												
180	0,71	1,04	1,33	1,59	1,80	1,96	2,05	2,08											
190	0,84	1,23	1,58	1,90	2,16	2,37	2,51	2,58											
200	0,98	1,44	1,86	2,24	2,56	2,83	3,02	3,14	3,17										
210	1,13	1,67	2,17	2,62	3,01	3,34	3,59	3,76	3,85										
220	1,30	1,92	2,50	3,03	3,50	3,90	4,22	4,46	4,60	4,65									
230	1,49	2,20	2,87	3,49	4,05	4,53	4,92	5,23	5,43	5,54									
240	1,70	2,51	3,28	3,99	4,64	5,21	5,69	6,08	6,36	6,53	6,58								
250	1,92	2,84	3,72	4,54	5,29	5,96	6,53	7,01	7,37	7,61	7,74								
260	2,16	3,20	4,20	5,13	5,99	6,77	7,45	8,02	8,47	8,80	9,00	9,07							
270	2,42	3,59	4,71	5,77	6,76	7,65	8,44	9,12	9,67	10,10	10,38	10,53							
280	2,70	4,01	5,27	6,46	7,58	8,60	9,51	10,31	10,98	11,50	11,89	12,12	12,20						
290	3,00	4,46	5,87	7,21	8,46	9,62	10,67	11,59	12,38	13,03	13,52	13,85	14,01						
300	3,32	4,94	6,51	8,00	9,41	10,72	11,91	12,98	13,90	14,67	15,26	15,72	15,98	16,07					
310	3,79	5,64	7,43	9,15	10,78	12,29	13,69	14,94	16,04	16,98	17,74	18,32	18,71	18,91					
320	4,31	6,41	8,45	10,42	12,28	14,03	15,65	17,11	18,42	19,55	20,48	21,23	21,76	22,08	22,19				
330	4,87	7,26	9,58	11,81	13,94	15,94	17,81	19,51	21,04	22,38	23,52	24,44	25,14	25,62	25,85				
340	5,49	8,18	10,80	13,34	15,76	18,04	20,18	22,15	23,93	25,51	26,87	28,00	28,89	29,53	29,92	30,05			
350	6,17	9,20	12,15	15,01	17,74	20,34	22,78	25,04	27,10	28,94	30,55	31,91	33,02	33,85	34,42	34,70			
360	6,91	10,30	13,61	16,83	19,91	22,85	25,62	28,20	30,56	32,69	34,58	36,20	37,55	38,61	39,38	39,84	39,99		
370	7,71	11,50	15,21	18,81	22,27	25,58	28,71	31,64	34,34	36,80	38,99	40,90	42,52	43,83	44,82	45,49	45,82		
380	8,58	12,80	16,93	20,96	24,84	28,55	32,07	35,38	38,45	41,26	43,79	46,02	47,94	49,53	50,78	51,68	52,22	52,40	
390	9,52	14,21	18,81	23,28	27,61	31,77	35,72	39,44	42,92	46,11	49,01	51,60	53,85	55,75	57,29	58,45	59,23	59,62	
400	10,54	15,73	20,83	25,80	30,61	35,24	39,66	43,84	47,75	51,37	54,68	57,65	60,27	62,51	64,37	65,83	66,88	67,51	67,72

Tabelle 2a: Korrekturfaktor f1 der erforderlichen Trägheitsmomente für andere Windlastzonen in den Gebäudebereichen B, C, D und E

Table 2a: correction factor f1 for the required moments of inertia for other wind load zones in building areas B, C, D and E

	Windzone / Wind zone	h ≤ 10 m	10 m < h ≤ 18 m	18 m < h ≤ 25 m
1	Binnenland / Inland	1,00	1,30	1,50
2	Binnenland / Inland	1,30	1,60	1,80
	Küste und Inseln der Ostsee Baltic coast and islands	1,70	2,00	2,20
3	Binnenland / Inland	1,60	1,90	2,20
	Küste und Inseln der Ostsee Baltic coast and islands	2,10	2,40	2,60
4	Binnenland / Inland	1,90	2,30	2,60
	Küste der Nord- und Ostsee und Inseln der Ostsee North Sea and Baltic coast and Baltic islands	2,50	2,80	3,10
	Inseln der Nordsee / German North Sea islands	2,80	-	-



Lastannahmen:

Bei Bauwerken bis 25 m Höhe darf der Geschwindigkeitsdruck vereinfacht nach Tabelle 2 der DIN 1055−4 konstant über die gesamte Bauwerkshöhe angesetzt werden.

Windlast gem. DIN 1055-4 , Abschnitt 10.2:
Vereinfachte Geschwindigkeitsdrücke bei Bauwerken bis zu einer Höhe von 25 m über Grund
z.B. Windzone 1/ Binnenland: w = 0,50 kN/m².
Windzone 2/ Binnenland: w = 0,80 kN/m² ---> Korrekturfaktor f_1 = 1,6.

Für höhere Bauwerke (>25 m), sowie für Bauwerke auf den Inseln der Nordsee - mit mehr als 10 m Höhe - ist der Böengeschwindigkeitsdruck nach dem genauen Verfahren zu berechnen. Aerodynamische Beiwerte (Außendruckbeiwerte), Grundriss und Höhe des Gebäudes, Geländekategorien fließen in die Berechnung mit ein.

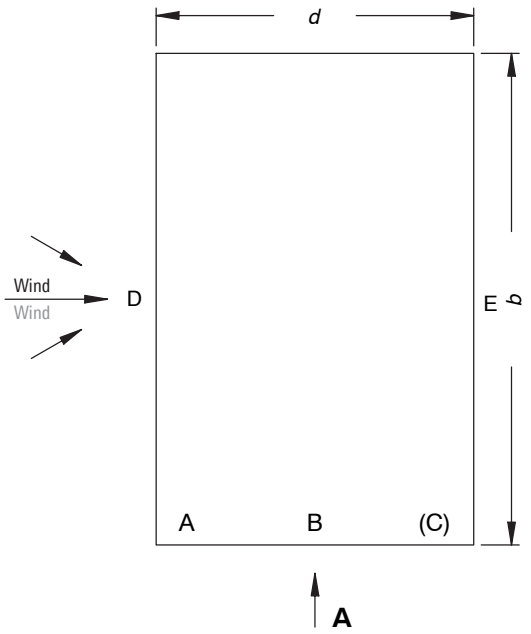
Design loads:

For buildings up to a height of 25 m, the velocity pressure can be set consistently across the total building height in accordance with Table 2 of DIN 1055-4.

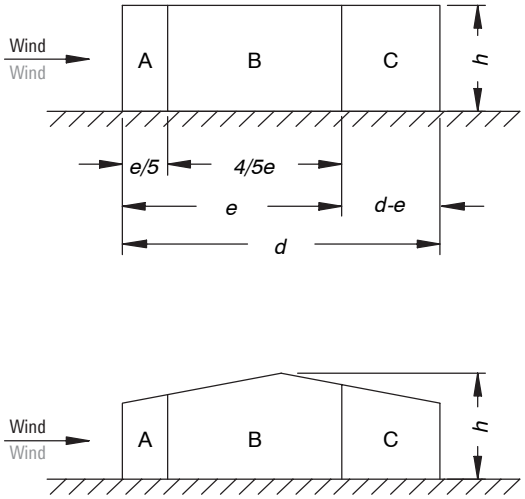
Wind load in accordance with DIN 1055-4, section 10.2:
Simplified velocity pressures for buildings with a height of up to 25 m above the ground
e.g. Wind zone 1/inland: w = 0.50 kN/m².
Wind zone 2/inland: w = 0.80 kN/m² ---> correction factor f_1 = 1.6.

For taller buildings (> 25 m), and for buildings on German North Sea islands taller than 10 m, the velocity pressure of gusts must be calculated in accordance with the exact method. Aerodynamic coefficients (external pressure coefficients), floor plan and height of the building, and terrain categories are included in the calculation.

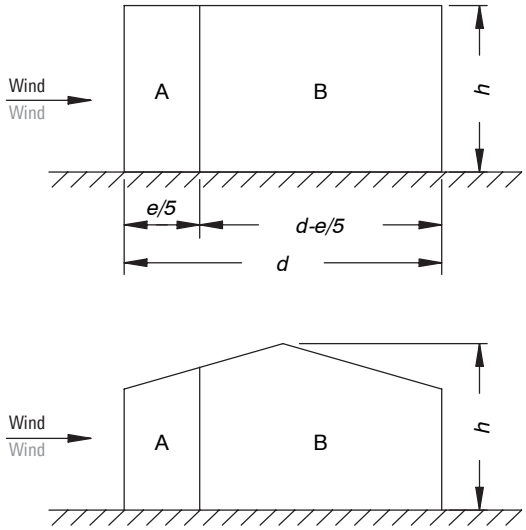
Grundriss
Horizontal projection



Situation A
Situation A
Ansicht A für e < d
View A for e < d



Situation B
Situation B
Ansicht A für d ≤ e ≤ 5d
View A for d ≤ e ≤ 5d



Situation C
Situation C
Ansicht A für e > 5d
View A for e > 5d

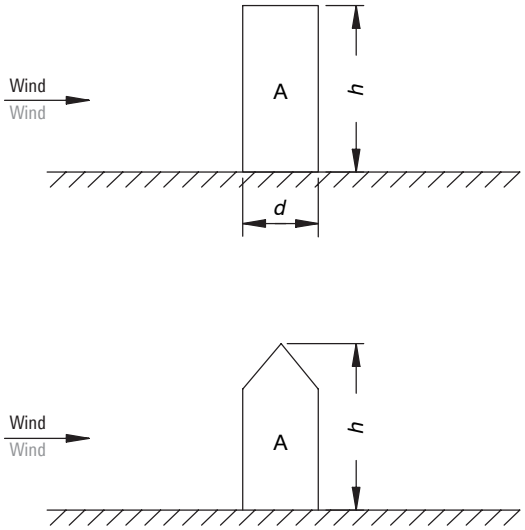


Tabelle 2b: Außendruckwerte für vertikale Wände rechteckiger Gebäude

Table 2b: external pressure values for vertical walls on rectangular buildings

Bereich Area	A		B		C		D		E	
h/d	$C_{pe}10$	$C_{pe}1$	$C_{pe}10$	$C_{pe}1$	$C_{pe}10$	$C_{pe}1$	$C_{pe}10$	$C_{pe}1$	$C_{pe}10$	$C_{pe}1$
≥ 5	- 1,4	- 1,7	- 0,8	- 1,1	- 0,5	- 0,7	+ 0,8	+ 1,0	- 0,5	- 0,7
1	- 1,2	- 1,4	- 0,8	- 1,1	- 0,5		+ 0,8	+ 1,0	- 0,5	
≤ 0,25	- 1,2	- 1,4	- 0,8	- 1,1	- 0,5		+ 0,7	+ 1,0	- 0,3	- 0,5

Für einzelne - in offenem Gelände stehende - Gebäude können im Sogbereich auch größere Sogkräfte auftreten. Zwischenwerte dürfen linear interpoliert werden.

For individual buildings on an open site, large negative wind loads can occur in the negative wind load area. Intermediate values may be calculated using linear interpolation.

Für Gebäude mit h/d > 5 ist die Gesamtwindlast anhand der Kraftbeiwerte (DIN 1055-4) zu ermitteln.

The total wind load for buildings with h/d > 5 must be calculated using the force coefficients (DIN 1055-4).

Tabelle 3: Korrekturfaktor f2a Scheibenrandverbund nach L/200 bzw. 15 mm

Table 3: correction factor f2a for the pane edge joint L/200 or 15 mm

L1/L / L	1.0	0.75	0.66
	f_2		
160	1,00	1,00	1,00
170	1,00	1,00	1,00
180	1,00	1,00	1,00
190	1,00	1,00	1,00
200	1,00	1,00	1,00
210	1,00	1,00	1,00
220	1,00	1,00	1,00
230	1,00	1,00	1,00
240	1,00	1,00	1,00
250	1,00	1,00	1,00
260	1,00	1,00	1,00
270	1,00	1,00	1,00
280	1,00	1,00	1,00
290	1,00	1,00	1,00
300	1,00	1,00	1,00
310	1,03	1,00	1,00
320	1,07	1,00	1,00
330	1,10	1,00	1,00
340	1,13	1,00	1,00
350	1,17	1,00	1,00
360	1,20	1,00	1,00
370	1,23	1,00	1,00
380	1,27	1,00	1,00
390	1,30	1,00	1,00
400	1,33	1,00	1,00

Die Durchbiegung entlang des Scheibenrandverbundes sind für den Einzelfall zu berechnen und mit der Isolierglasindustrie abzustimmen.

The deflections along the pane edge joint must be calculated on an individual basis and agreed with the double glazing industry.

Beispiel: Ermittlung des erforderlichen Trägheitsmomentes eines Pfostens(vereinfachtes Verfahren)

Gebäudehöhe: 15 m
Einbauposition: Normalbereich
Windlast: Windlastzone 2, Binnenland / 0,8 kN/m² , (nach Tab. 2 DIN 1055-T4)
Material: Kunststoff mit Stahlverstärkung

Example: calculating the required moment of inertia for a mullion (simplified method)

Building height: 15 m
Installation position: normal area
Wind load: wind load zone 2, inland / 0.8 kN/m² , (as per Table 2 of DIN 1055, Part 4)
Material: PVC-U with steel reinforcement

Arbeitsschritte	Maße	Trägheitsmoment I_x (cm^4) für: Stahl
1. Stützweite L	= 230 cm	
2. Belastungsbreite a Belastungsbreite b	= 60 cm = 100 cm	
3. Trägheitsmoment aus **Tabelle 1a** Belastungsbreite a Belastungsbreite b		 4,05 5,43
4. Summe der Trägheitsmomente		9,48
5. Korrektur aus Windbelastung f_1 aus **Tabelle 2b, bzw. Diagramm**		9,48 x 1,6
6. Korrektur aus Scheibenranddurchbiegung nach **Tabelle 3**		1
7. Erforderliches Trägheitsmoment		9,48 x 1,6 x 1 = **15,17 cm** ^{4}

Durchbiegung von Kunststoffprofilen mit Stahlverstärkungen

Nach dem gegenwärtigen Stand der Technik ist der Hauptnachweis in der statischen Berechnung, die Einhaltung der zulässigen Verformung. Die Bemessungstabellen für Rahmenprofi le bieten eine einfache Vordimensionierungshilfe für Pfosten- und Riegelprofile. Anhand der Tabellen können die erforderlichen Profil-Trägheitsmomente der Pfosten- und Riegelprofile abgelesen werden. Hierbei sind die angenommenen statischen Randbedingungen der Tabelle mit den Vorgaben aus der Ausschreibung bzw. Planung abzustimmen.

Deflection of PVC-U profiles with steel reinforcements

In accordance with the current state of the art, adherence to the permissible deformation is the primary verification in the structural calculation. The specification tables for frame profiles make it easy to calculate the required dimensions for mullion and transom profiles. The tables can be used to calculate the required profile moments of inertia for the mullion and transom profiles. The structural parameters taken from the table must be coordinated with the information from the specification and design.

Statische Werte der Stahlverstärkungen

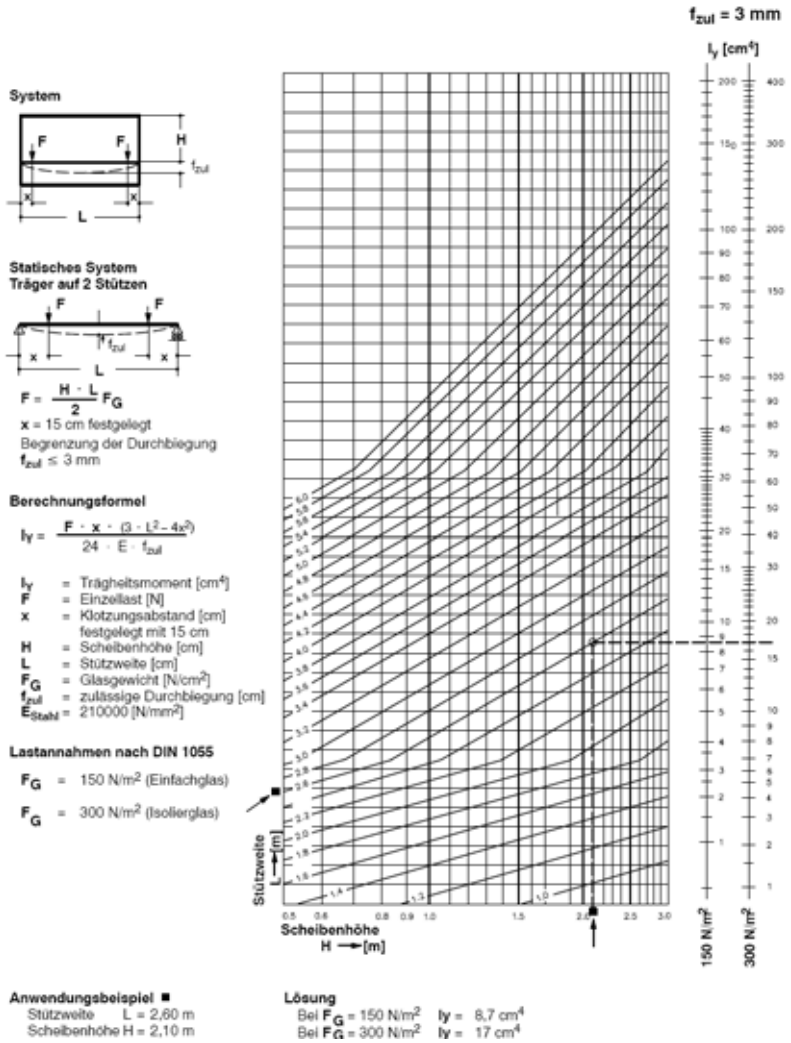
In den Schüco Bestellunterlagen sind bei jedem KS- Profil die zur Verfügung stehenden Verstärkungen mit den statischen Werten ausgeführt. Hierbei müssen die vorhandenen Ix- bzw. Iy - Werte und die Wx - bzw. Wy - Werte der ausgewählten Profilquerschnitte stets größer oder gleich den berechneten, erforderlichen Trägheitsmomenten sein.

Structural values of the steel reinforcements

In the Schüco order documentation, the reinforcements available for every PVC-U profile are listed with the structural values. The existing Ix or Iy values and the Wx or Wy values for the selected profile cross sections must always be greater than or equal to the calculated, required moments of inertia.

Ermittlung der Riegelbelastung durch die Glaslast bei Einsatz von Kunststoff-Profilen mit Stahlverstärkungen

Calculating transom loading due to the glass load when using PVC-U profiles with steel reinforcements



Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren(nach IFT-Richtlinie FE-05/2)

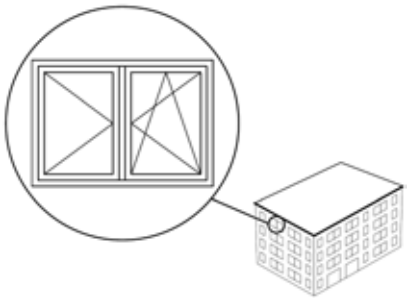
Usage recommendations for windows and external doors (in accordance with IFT guideline FE 05/2)

Anwendungsbeispiel

Bei einem geplanten Objekt handelt es sich um ein 4-geschossiges Bürogebäude, das in Rostock.
Die Fenster werden im 3. OG in einer Höhe von 11,50 m (Oberkante Blendrahmen) eingebaut.

Example

A planned project involves a 4-storey office building in Rostock.
The windows are to be installed in the third storey at a height of 11.50 m (top edge of the outer frame).



An Hand dieser Angaben können bereits die Anforderungen an Fenster in Bezug auf die Windbeanspruchung, Schlagregendichtheit und Luftdurchlässigkeit bestimmt werden.

The window requirements in terms of wind load, watertightness and air permeability can be determined using these details alone.

1. Bestimmung der Einbauhöhe der Fenster: Bestimmung der Höhe der oberen Blendrahmenkante - 11,50 m
2. Bestimmung der Windlastzone: Rostock – Windzone 3
3. Bestimmung der Geländekategorie: Binnenland
4. Bestimmung der Klassifizierung an Hand der Einbauhöhe der Fenster, der Windlastzone und der Geländekategorie

1. Determine the installation height of the windows: determine the height of the top edge of the outer frame - 11.50 m
2. Determine the wind load zone: Rostock – wind zone 3
3. Determine the terrain category: inland
4. Determine the classification using the installation height of the windows, the wind load zone and the terrain category

Tabelle I: Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren bei vereinfachter Annahme der Windlasten bis 25m, gem. DIN 1055–4

Kriterien	Einbauhöhe der Fenster im mittleren Bereich 0 – 10m				Einbauhöhe der Fenster im mittleren Bereich > 10 – 18m				Einbauhöhe der Fenster im mittleren Bereich > 18 – 25m			
Geländekategorie / Windlastzone	Binnenland	Küste u. Inseln d. Ostsee	Küste der Nordsee	Inseln der Nordsee	Binnenland	Küste u. Inseln d. Ostsee	Küste der Nordsee	Inseln der Nordsee	Binnenland	Küste u. Inseln d. Ostsee	Küste der Nordsee	Inseln der Nordsee
1	B2–4A[a]–2	×	×	×	B2–4A–3	×	×	×	B2–4A–3	×	×	×
Windlast in kN/m²	0,50	×	×	×	0,65	×	×	×	0,75	×	×	×
2	B2–4A–2	B2–4A–2	×	×	B2–4A–3	B2–7A–3	×	×	B2–4A–3	B3–7A–3	×	×
Windlast in kN/m²	0,65	0,85	×	×	0,80	1,00	×	×	0,90	1,10	×	×
3	B2–4A–2	B3–7A–2	×	×	B3–7A–3	B3–7A–3	×	×	B3–7A–3	B3–7A–3	×	×
Windlast in kN/m²	0,80	1,05	×	×	0,95	1,20	×	×	1,10	1,30	×	×
4	B2–4A–2	B3–7A–2	B3–7A–2	B3–7A–3	B3–7A–3	B3–7A–3	B3–7A–3	Berechnung erforderlich	B3–7A–3	B4–9A–3	B4–9A–3	Berechnung erforderlich
Windlast in kN/m²	0,95	1,25	1,25	1,40	1,15	1,40	1,40		1,30	1,55	1,55	
Kriterien	Einbauhöhe der Außentüren im mittleren Bereich 0 – 10m				Einbauhöhe der Außentüren im mittleren Bereich > 10 – 18m				Einbauhöhe der Außentüren im mittleren Bereich > 18 – 25m			
Windlastzone 1 – 4	B2–3A[a]–2				B2–3A[a]–2	gesonderte Ermittlung erforderlich						

[a] Die Klassifizierung bei Schlagregendichtheit unterscheidet in der Windlastzone 1, in der Geländerkategorie “Binnenland” bis 10 m Einbauhöhe zwischen geschützter Lage (B) und ungeschützter Lage (A) für Fenster. Bei Außentüren wird in der Windlastzone 1−4 bis 10 m Einbauhöhe und in der Geländekategorie “Binnenland” von 10−18 m Einbauhöhe zwischen geschützter Lage (B) und ungeschützter Lage (A) unterschieden.

[a] The classification of watertightness makes a distinction between a protected position (B) and an unprotected position (A) for windows in wind load zone 1, in the „inland“ terrain category up to an installation height of 10 m. For external doors, a distinction is made between a protected position (B) and an unprotected position (A) in wind load zones 1−4 up to an installation height of 10 m and in the „inland“ terrain category for an installation height of 10−18 m.

Ab einer Einbauhöhe der Fenster von über 25 m für Bauwerke, die keinen eckigen Grundriss aufweisen und für Bauwerke, die über einer Geländehöhe von 800 m über NN errichtet werden, ist ein gesonderter Nachweis der Windlasten nach DIN 1055−4 zu erbringen. Die angegebenen Werte stellen Anhaltswerte dar. Im Ausnahmefall von orkanartigen Stürmen kann es zu Zuglufterscheinungen an Fenstern und Außentüren kommen. Die in der Tabelle I angegebenen Werte gelten nur für den mittleren Bereich einer Wandfläche. Im Eck- und Randbereich müssen die Windlastwerte auf das 1,7 fache erhöht werden. Der Eck- und Randbereich ist definiert als 1/5 der Breite des Gebäudes, geltend für alle Seiten des Gebäudes. Der mittlere Bereich umfasst die gesamte verbleibende Oberfläche. Der Wert ist für den ungünstigsten Fall angenommen mit einem Randbereich von 1 m² und einem Höhen/Breiten-Verhältnis ≥ 5.

From a window installation height of over 25 m for buildings without a rectangular floor plan, and for buildings constructed at a height greater than 800 m above sea level, separate proof of the wind loads is required in accordance with DIN 1055-4. The values specified are reference values. In exceptional cases of gale force storms, there may be draughts at windows and external doors. The values specified in Table I apply to the centre area of a wall surface only. In the corner and edge area, the wind load value must be multiplied by 1.7. The corner and edge area is defined as 1/5 of the building width, and applies to all sides of the building. The centre area is the total remaining surface area. The value is assumed for the worst-case scenario with an edge area of 1 m² and a height:width ratio ≥ 5.

Hinweis:
Die Energiesparverordnung (EnEV) fordert ab einer Höhe von 2 Vollgeschossen bei Luftdurchlässigkeit für Fenster die Klasse 3.

Note:
From a height of 2 full storeys, the German energy-saving regulations (EnEV) require class 3 air permeability for windows.

Bsp.: B 2−4 A−3

5. Eintragung der ermittelten Werte
Aus der Tabelle 2 ist das Leistungsprofil der Fenster abzulesen.
Es wurde an Hand der Tabelle “Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren” ermittelt.

6. Herauslesen der Anforderungen an die Prüfung und Berechnung:

Bsp.:
Widerstandsfähigkeit bei Windlast:
B 2: Durchbiegung von max. 1/200 bei einem Prüfdruck von 800 Pa.

Schlagregendichtheit:
4 A: Schlagregendichtheit bis zu einer Prüfdruckdifferenz von 150 Pa nach EN12208 muss erreicht sein.

Luftdurchlässigkeit:
3: Anforderungen der Klasse 3 bis zu einer Prüfdruckdifferenz von 600 Pa nach EN12207 müssen erreicht.

Example: B 2−4 A−3

5. Enter the values calculated
The performance profile of the windows can be taken from Table 2.
It has been calculated using the „Usage recommendations for windows and external doors“ table.

6. Deduce the requirements for tests and calculations:

Example:
Resistance to wind load:
B 2: deflection of max. 1/200 at a test pressure of 800 Pa.

Watertightness:
4 A: watertightness up to a test pressure difference of 150 Pa must be achieved in accordance with EN12208.

Air permeability:
3: requirements of class 3 up to a test pressure difference of 600 Pa must be met in accordance with EN12207.

1	**Einbauhöhe Fenster**	EG: 2,50 m		1. OG: 5,50 m		2. OG: 8,50 m		3. OG: 11,50 m				
2	**Windlastzone**	1		2		3		4				
3	**Geländekategorie**	Binnenland		Küste u. Inseln d. Ostsee		Küste der Nordsee		Inseln der Nordsee				
4	**Widerstand gegen Windlast**											
	Rahmendurchbiegung	A (≤1/150)			B (≤1/200)			C (≤1/300)				
		1	2	3	4	5		E2500	E3000			
	Prüfdruck P1 (Pa)	(400)	(800)	(1200)	(1600)	(2000)		(2500)	(3000)			
5	**Schlagregendichtheit**											
	Ungeschützt (A)	1 A	2 A	3 A	4 A	5 A	6 A	7 A	8 A	9 A	E750	E1050
	Prüfdruck (Pa)	(0)	(50)	(100)	(150)	(200)	(250)	(300)	(450)	(600)	(750)	(1050)
	Geschützt (A)	1 B	2 B	3 B	4 B							
	Prüfdruck (Pa)	(0)	(50)	(100)	(150)							
6	**Luftdurchlässigkeit**											
	Maximaler Prüfdruck (Pa)	1 (150)		2 (300)		3 (600)		4 (600)				

Recommandations d'utilisation pour fenêtres et portes extérieures (selon la directive IFT FE-05/2)

Les recommandations d'utilisation pour fenêtres et portes extérieures permettent la sélection de propriétés de fenêtres et de portes appropriées en référence à la perméabilité à l'air, à la étanchéité à la pluie battante et à la sollicitation du vent.

Ces recommandations d'utilisation s'appliquent aux bâtiments fermés avec plan rectangulaire et hauteur de montage des éléments de fenêtre jusqu'à 25 m.

Si le bâtiment se trouve sur une hauteur de terrain de 800 m au-dessus du niveau de la mer, une preuve séparée des charges de vent doit être fournie selon la norme DIN 1055-4.

Zones d'exposition au vent

Les zones d'exposition au vent pour la République fédérale allemande apparaissent sur la carte des zones d'exposition au vent de la norme DIN 1055-4 :

Recomendaciones de uso para ventanas y puertas exteriores (según la Directiva IFT, FE-05/2)

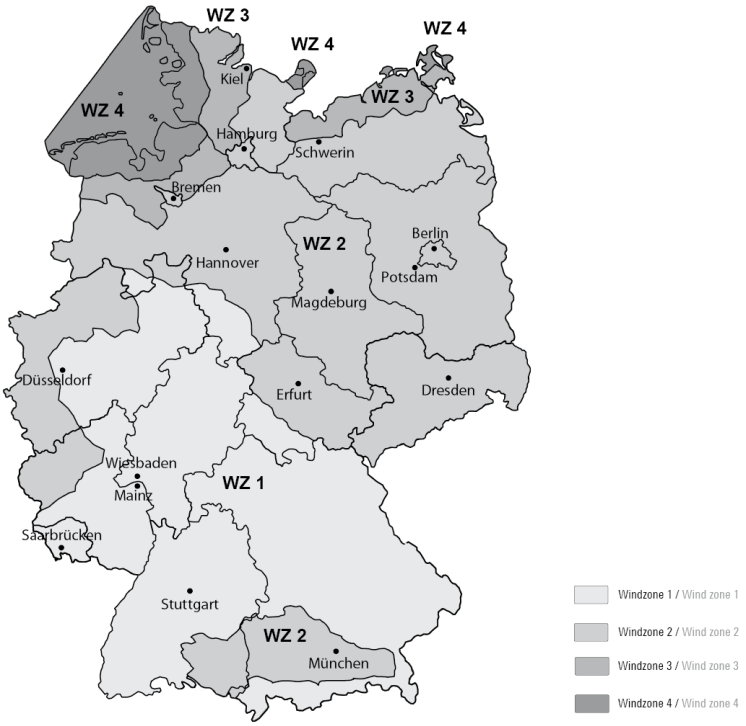
Las recomendaciones de uso para ventanas y puertas exteriores permite la selección de propiedades adecuadas para ventanas y puertas en relación a la permeabilidad al aire, estanqueidad frente a lluvias torrenciales y esfuerzo por el viento.

Estas recomendaciones de uso son válidas para edificios cerrados con proyección horizontal rectangular y una altura de montaje de los elementos de ventana de hasta 25 m.

Si el edificio se encuentra sobre una altura del terreno a más de 800 m sobre el nivel del mar tendrá que presentarse un certificado de las cargas del viento conforme a DIN 1055-4.

Zonas según la carga del viento

Las áreas de las zonas según las cargas del viento para el territorio de la República Federal de Alemania se deducen del mapa de las zonas según la carga del viento DIN 1055-4:



Catégorie de terrains

Le terrain est divisé en quatre catégories de terrain, qui sont décisives pour les profilés de vent et ainsi pour les vitesses de vent.

Les îles de la mer du Nord
incluent les îles en amont de la mer du Nord

Côte de la mer du Nord
inclut la côte et les zones côtières avec une largeur de 5 km le long de la côte de la mer du Nord

Côte et îles de la mer Baltique
incluent les zones côtières dans une bande le long de la côte avec une largeur de 5 km à l'intérieur des terres et les îles de la mer Baltique

Catégorie de terrain IV
inclut les zones urbaines, banlieues, zones industrielles ou commerciales, forêts.

Categorías por regiones

El territorio está dividido en cuatro categorías por regiones, las cuales son determinantes para los perfiles de viento y, por tanto, para las velocidades del viento.

Islas del Mar del Norte
incluyen las islas situadas delante del Mar del Norte

Costa del Mar del Norte
incluye la costa y las zonas cercanas a la misma con una anchura de 5 km a lo largo de la costa del Mar del Norte

Costa e islas del Mar Báltico
incluyen las zonas cercanas a la costa en una franja a lo largo de la misma con una anchura de 5 km tierra adentro y las islas del Mar del Báltico

Categoría de regiones IV
incluye áreas metropolitanas, barrios periféricos de ciudades, zonas industriales o comerciales, bosques

Tabelle I: Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren bei vereinfachter Annahme der Windlasten bis 25m, gem. DIN 1055–4

Kriterien	Einbauhöhe der Fenster im mittleren Bereich 0 – 10 m				Einbauhöhe der Fenster im mittleren Bereich > 10 – 18 m				Einbauhöhe der Fenster im mittleren Bereich > 18 – 25 m			
Geländekategorie / Windlastzone	Binnenland	Küste u. Inseln d. Ostsee	Küste der Nordsee	Inseln der Nordsee	Binnenland	Küste u. Inseln d. Ostsee	Küste der Nordsee	Inseln der Nordsee	Binnenland	Küste u. Inseln d. Ostsee	Küste der Nordsee	Inseln der Nordsee
1	B2–4A[a]–2	x	x	x	B2–4A–3	x	x	x	B2–4A–3	x	x	x
Windlast in kN/m²	0,50	x	x	x	0,65	x	x	x	0,75	x	x	x
2	B2–4A–2	B2–4A–2	x	x	B2–4A–3	B2–7A–3	x	x	B2–4A–3	B3–7A–3	x	x
Windlast in kN/m²	0,65	0,85	x	x	0,80	1,00	x	x	0,90	1,10	x	x
3	B2–4A–2	B3–7A–2	x	x	B3–7A–3	B3–7A–3	x	x	B3–7A–3	B3–7A–3	x	x
Windlast in kN/m²	0,80	1,05	x	x	0,95	1,20	x	x	1,10	1,30	x	x
4	B2–4A–2	B3–7A–2	B3–7A–2	B3–7A–3	B3–7A–3	B3–7A–3	B3–7A–3	Berechnung erforderlich	B3–7A–3	B4–9A–3	B4–9A–3	Berechnung erforderlich
Windlast in kN/m²	0,95	1,25	1,25	1,40	1,15	1,40	1,40		1,30	1,55	1,55	
Kriterien	Einbauhöhe der Außentüren im mittleren Bereich 0 – 10 m				Einbauhöhe der Außentüren im mittleren Bereich > 10 – 18 m				Einbauhöhe der Außentüren im mittleren Bereich > 18 – 25 m			
Windlastzone 1 – 4	B2–3A[a]–2				B2–3A[a]–2	gesonderte Ermittlung erforderlich						

[a] Le classement concernant l'étanchéité à la pluie battante se différencie dans la zone d'exposition au vent 1, dans la catégorie de terrains « Intérieur des terres » jusqu'à 10 m de hauteur de montage entre la zone protégée (B) et la zone non protégée (A) pour fenêtres. Pour les portes extérieures, on différencie dans la zone d'exposition au vent 1−4 une hauteur de montage jusqu'à 10 m et dans la catégorie de terrain « Intérieur des terres » une hauteur de montage de 10−18 m entre la zone protégée (B) et la zone non protégée (A).

Les valeurs indiquées dans le Tableau I s'appliquent uniquement pour la zone intermédiaire d'une surface murale. Dans la zone d'angle et de bord, les valeurs de charge de vent doivent être augmentées de 1,7 fois. La zone d'angle et de bord est définie comme 1/5 de la largeur du bâtiment, applicable pour tous les côtés du bâtiment. La zone intermédiaire inclut la surface restante totale. La valeur est supposée pour le cas le plus défavorable avec une zone de bord de 1 m² et un rapport hauteur/largeur ≥ 5.

Les valeurs indiquées représentent les valeurs de référence. En cas exceptionnel d'orages de type ouragan, il peut y avoir des courants d'air sur les fenêtres et portes extérieures. L'ordonnance sur les économies d'énergie (EnEV) exige la classe 3 pour les fenêtres à partir d'une hauteur de 2 niveaux habitables pour une perméabilité à l'air.

Exemple d'application

L'objet planifié est un immeuble de bureaux de 4 étages, situé à Rostock. Les fenêtres sont montées au 3ème étage à une hauteur de 11,50 m (arête supérieure du profilé de dormant).

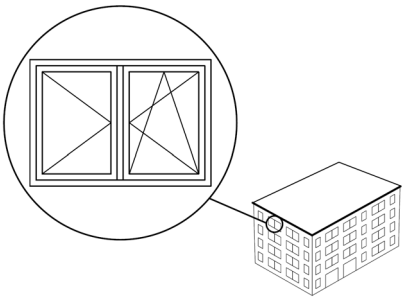
[a] La clasificación para la estanqueidad al agua se distingue en la zona según la carga del viento 1, en la categoría de regiones «Terreno interior» hasta 10 m de altura de montaje entre la posición protegida (B) y la posición expuesta (A) para ventanas. Para las puertas exteriores se distingue en la zona según la carga del viento 1–4 hasta 10 m de altura de montaje y en la categoría de regiones «Terreno interior» de 10−18 m de altura de montaje entre la posición protegida (B) y la posición expuesta (A).

Los valores indicados en la tabla I son válidos únicamente para la zona central de una superficie mural. En la zona de las esquinas y de los bordes tienen que aumentarse los valores de la carga del viento multiplicándolos por 1,7. La zona de las esquinas y de los bordes está definida como 1/5 de la anchura del edificio, válido para todos los lados del mismo. La zona central comprende la totalidad de la superficie restante. El valor se toma para el caso más desfavorable con una zona de los bordes de 1 m² y una relación altura/anchura ≥ 5.

Los valores indicados son valores orientativos. En el caso excepcional de tormentas huracanadas podrían producirse fenómenos en forma de corrientes de aire en ventanas y puertas exteriores. La Ordenanza sobre el ahorro de energía (EnEV, por sus siglas en alemán) exige la clase 3 a partir de una altura de dos plantas en el caso de la permeabilidad al aire.

Ejemplo de aplicación

El inmueble proyectado es un edificio de oficinas de cuatro plantas situado en Rostock.
Las ventanas se montan en la tercera planta a una altura de 11,50 m (borde superior del marco).



A l'aide de ces données, les exigences relatives aux fenêtres peuvent déjà être définies en termes d'exposition au vent, d'étanchéité à la pluie battante et de perméabilité à l'air.

1. Définition de la hauteur de montage des fenêtres : Définition de la hauteur de l'arête supérieure de profilé de dormant - 11,50 m
2. Définition de la zone d'exposition au vent : Rostock – Zone de vent 3
3. Définition de la catégorie de terrain : Intérieur des terres
4. Définition du classement à l'aide de la hauteur de montage des fenêtres, de la zone d'exposition au vent et de la catégorie de terrain

En base a estas indicaciones ya se pueden determinar los requisitos para las ventanas en relación a la carga del viento, estanqueidad al agua y permeabilidad al aire.

1. Determinación de la altura de montaje de las ventanas: determinación de la altura del borde superior del marco - 11,50 m
2. Determinación de la zona según la carga del viento: Rostock – zona de viento 3
3. Determinación de la categoría de regiones: Terreno interior
4. Determinación de la clasificación en base a la altura de montaje de las ventanas, de la zona según la carga del viento y de la categoría de regiones

Tabelle I: Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren bei vereinfachter Annahme der Windlasten bis 25m, gem. DIN 1055–4

Kriterien	Einbauhöhe der Fenster im mittleren Bereich 0 – 10m				Einbauhöhe der Fenster im mittleren Bereich > 10 – 18m				Einbauhöhe der Fenster im mittleren Bereich > 18 – 25m			
Gelände-kategorie / Windlastzone	Binnen-land	Küste u. Inseln d. Ostsee	Küste der Nordsee	Inseln der Nordsee	Binnen-land	Küste u. Inseln d. Ostsee	Küste der Nordsee	Inseln der Nordsee	Binnen-land	Küste u. Inseln d. Ostsee	Küste der Nordsee	Inseln der Nordsee
1	B2–4A[a]–2	×	×	×	B2–4A–3	×	×	×	B2–4A–3	×	×	×
Windlast in kN/m²	0,50	×	×	×	0,65	×	×	×	0,75	×	×	×
2	B2–4A–2	B2–7A–2	×	×	B2–4A–3	B2–7A–3	×	×	B2–4A–3	B3–7A–3	×	×
Windlast in kN/m²	0,65	0,85	×	×	0,80	1,00	×	×	0,90	1,10	×	×
3	B2–4A–2	B3–7A–2	×	×	B3–7A–3	B3–7A–3	×	×	B3–7A–3	B3–7A–3	×	×
Windlast in kN/m²	0,80	1,05	×	×	0,95	1,20	×	×	1,10	1,30	×	×
4	B2–4A–2	B3–7A–2	B3–7A–2	B3–7A–3	B3–7A–3	B3–7A–3	B3–7A–3	Berechnung erforderlich	B3–7A–3	B4–9A–3	B4–9A–3	Berechnung erforderlich
Windlast in kN/m²	0,95	1,25	1,25	1,40	1,15	1,40	1,40		1,30	1,55	1,55	
Kriterien	Einbauhöhe der Außentüren im mittleren Bereich 0 – 10m				Einbauhöhe der Außentüren im mittleren Bereich > 10 – 18m				Einbauhöhe der Außentüren im mittleren Bereich > 18 – 25m			
Windlastzone 1 – 4	B2–3A[a]–2				B2–3A[a]–2	gesonderte Ermittlung erforderlich						

B3 – 7A – 3

Perméabilité à l'air
Permeabilidad al aire

Etanchéité à la pluie battante
Estanqueidad al agua

Tenue à la charge de vent selon la norme DIN EN 12210
Capacidad de resistencia contra la carga del viento según DIN EN 12210

Dimensions d'éléments maximales

Afin de garantir une aptitude à l'usage durable pour les éléments de grande taille, les longueurs et surfaces de profilés maximales suivantes ne doivent pas être dépassées en raison de la modification de longueur thermique
- pour les profilés en plastique.

Les valeurs de consigne pour la modification de longueur thermique des fenêtres en PVC blanc (renfort inclus ; également Schüco Alu Inside SI 82) sont affichées ci-après. Pour les profilés de couleur, la valeur indiquée dans le tableau double.

Dimensiones máximas de elemento

Con el fin de garantizar un uso duradero de los elementos grandes, no está permitido superar las siguientes longitudes y superficies máximas, debido a la dilatación térmica longitudinal, en los perfiles de plástico.

A continuación se muestran los valores indicativos de la dilatación térmica longitudinal de ventanas de PVC de color blanco (inclusive refuerzo; también Schüco Alu Inside SI 82). En caso de perfiles en color se duplica el valor indicado en la tabla.

Largeur d'élément Anchura de elemento	Modification de longueur Δ l (mm) à ± 30°C avec fenêtre α 42 x 10-6/K Modificación longitudinal Δ l (mm) a ± 30 °C con ventana α 42 x 10-6/K
1500 mm	**± 1,9 mm**
2500 mm	**± 3,2 mm**
3500 mm	**± 4,4 mm**
4500 mm	**± 5,7 mm**

*Source « Manuel de montage des fenêtres et portes en plastique du groupe qualité des fenêtres en plastique »
*Fuente: «Manual de montaje de ventanas y puertas de PVC, Asociación de garantía de calidad para los sistemas de ventanas de PVC»

Dimensions maximales pour éléments blancs / éléments TopAlu

Longueur de profilé max. = 4,0 m
Superficie max. = 7,0 m²

Dimensiones máximas para elementos blancos / elementos TopAlu

Longitud máx. del perfil = 4,0 m
Superficie máx. = 7,0 m²

Dimensions maximales pour éléments de couleur

Longueur de profilé max. pour 1 partie = 2,5 m
Longueur de profilé max. pour 2 parties = 2,8 m
Longueur de profilé max. pour 3 parties = 3,0 m
Superficie max. = 5,0 m²

Pour les éléments de couleur avec une longueur de profilé supérieure à 2,5 m, nous recommandons :

- l'utilisation de moyens de fixation qui permettent la modification de longueur thermique des profilés
- l'utilisation de matériaux isolants dans le joint, qui n'altèrent pas la dilatation
- l'agrandissement, dans la zone d'angle du profilé de dormant, de la distance de fixation à partir de l'angle de 150 mm à 250 mm

Dimensiones máximas para elementos en color

Longitud máx. del perfil para un paño = 2,5 m
Longitud máx. del perfil para dos paños = 2,8 m
Longitud máx. del perfil para tres paños = 3,0 m
Superficie máx. = 5,0 m²

En caso de elementos en color con una longitud del perfil de más de 2,5 m recomendamos:

- Utilizar medios de fijación que permitan una dilatación térmica longitudinal de los perfiles
- Empleo de materiales aislantes en la junta que no perjudiquen a la dilatación
- En la zona de las esquinas del marco aumentar la distancia de fijación desde la esquina de 150 mm a 250 mm

Note :
Pour les vitrages fixes, un poids de vitrage de 250 kg ne doit pas être dépassé.

Nota:
En el caso de acristalamientos fijos no está permitido superar un peso del vidrio de 250 kg.

Au-dessus des longueurs de profilés indiquées, les éléments de fenêtre doivent être divisés et un joint de dilatation suffisant doit être prévu. Le joint de dilatation doit être conçu de manière à pouvoir supporter les éventuelles modifications de longueur thermiques.

Les tailles d'ouvrants réalisables avec les tableaux d'affectation d'acier correspondants figurent au chapitre « Tailles d'ouvrants maximales ».

Por encima de las longitudes de perfil indicadas, se tienen que dividir los elementos de la ventana y prever una junta de dilatación suficiente. La junta de dilatación deberá estar situada de tal modo que las dilataciones térmicas longitudinales que surjan se puedan absorber de manera segura.

En el capítulo «Tamaños de hoja máximos» encontrará los tamaños de hoja construíbles con las tablas de los refuerzos de acero correspondientes.

Conditions de dimensionnement pour profilés de cadres, montants et traverses

Normalisation

Pour le calcul et l'exécution, les normes DIN et règles techniques suivantes s'appliquent :

- DIN 1055 Partie 100
  Bases de la planification de la structure portante, concepts de sécurité et règles de dimensionnement
- DIN 1055 Partie 3
  Charge propre et charge utile pour les superstructures
- DIN 1055 Partie 4
  Charges du vent
- DIN 18800 T1-T2
  Ouvrages métalliques
- DIN EN 12210
  Résistance à la charge du vent
- DIN 18516 Partie 4
  Façades
  Verre de sécurité simple vitrage
- DIN EN 14315-1
  Fenêtres et portes, norme relative aux produits

Directives de l'industrie du verre

- TR Glas 1-19
- TRLV
  Règles techniques relatives à l'utilisation de vitrages stockés en lignes
- TRAV
  Règles techniques relatives à l'utilisation de vitrages de protection contre les chutes

Principios de dimensionamiento para perfiles de marco, montante y travesaño

Normalización

Para el cálculo y la ejecución resultan determinantes las siguientes normas DIN y regulaciones técnicas:

- DIN 1055 parte 100
  Fundamentos de la proyección de la estructura portante, conceptos de seguridad y reglas de medición
- DIN 1055 parte 3
  Cargas propias y útiles para edificios elevados
- DIN 1055 parte 4
  Empujes del viento
- DIN 18800 T1-T2
  Estructuras de acero
- DIN EN 12210
  Resistencia al empuje del viento
- DIN 18516 parte 4
  Revestimientos de la pared exterior
  Cristal de seguridad de una pieza
- DIN EN 14315-1
  Ventanas y puertas, norma de producto

Directrices del gremio de vidrieros

- TR vidrio 1-19
- TRLV
  Regulaciones técnicas para la utilización de acristalamientos colocados de forma lineal
- TRAV
  Regulaciones técnicas para la utilización de acristalamientos seguros contra caídas

Conditions de dimensionnement pour profilés de cadre

Les fenêtres et parois vitrées doivent être dimensionnées statiquement de manière suffisante. Ce dimensionnement est une condition préalable obligatoire pour que la fenêtre puisse remplir durablement les fonctions qui lui sont conférées (protection contre les intempéries, isolation thermique, isolation phonique, etc.). L'objet du dimensionnement est la conception suffisante de la résistance à la flexion E*I des profilés pour dériver les forces sur les composants porteurs.

1. Certificat pour fenêtres

Pour les fenêtres, la preuve statique est alors fournie lorsqu'il existe un certificat (ex.: de l'institut de la technique de fenêtres à Rosenheim) pour la construction utilisée. Les certificats pour les systèmes Schüco peuvent être demandés auprès de la direction des produits ou être téléchargés dans l'espace réservé aux partenaires. Pour les fenêtres, il faut également pour les montants et traverses un calcul statique qui ne doit cependant pas être réalisé sous forme écrite.

2. Parois vitrées

Sur la base des ordonnances de construction régionales applicables, les ouvrages, y compris les fenêtres et parois vitrées, doivent être planifiées et fabriquées de manière à ce que la sécurité et l'ordre public, notamment la vie et la santé de l'homme, ne soient pas mis en danger. La fixation doit, en tenant compte des valeurs caractéristiques des cadres et matériaux de parois spécifiques au matériel, respecter le délestage et les moyens de fixation ainsi que les charges prévues. Une preuve statique pour la fixation de fenêtres et portes extérieures - sans charges particulières - n'est généralement pas exigée en cas de respect des règles reconnues de la technique.

3. Structure porteuse des parois vitrées

La structure porteuse des parois vitrées comprend :

- le cadre, à savoir l'élément fermé ou à trois côtés minimum d'une paroi vitrée.
- les traverses, à savoir les membres porteurs à l'horizontale ou en diagonale d'une paroi vitrée.
- les montants, à savoir les membres porteurs à la verticale ou en diagonale d'une paroi vitrée.

Les ouvrants de fenêtre ne font en aucun cas l'objet de dimensionnements statiques. L'étude des tableaux de pose de ferrures correspondants suffit en général.

Principios de dimensionamiento para perfiles de marco

Las ventanas y las fachadas acristaladas se tienen que dimensionar lo suficiente desde el punto de vista estático. Este dimensionamiento es una condición ineludible para que la ventana pueda cumplir de forma permanente con las funciones que le son destinadas (protección contra los agentes atmosféricos, protección térmica, protección acústica, etc.). El objeto del dimensionamiento es diseñar la sufiente rigidez estructural a la flexión E*I de los perfiles, con el objeto de derivar las fuerzas originadas a los elementos constructivos portantes.

1. Certificado de ensayo de sistema para ventanas

La comprobación estática de las ventanas se considerará argumentada cuando se presente un certificado de ensayo de sistema para la estructura empleada (por ejemplo, del Instituto para la Tecnología de Ventanas en Rosenheim). Los certificados de ensayo de sistema para los sistemas Schüco se pueden pedir en la gestión de productos y también se pueden descargar en el área de socios comerciales. En el caso de las ventanas se requiere en este caso para montante y travesaño adicionalmente un cálculo estático que, no obstante, no es necesario que esté en forma escrita.

2. Fachadas acristaladas

Sobre la base de los ordenamientos regionales de edificación vigentes, las obras de construcción, incluyendo las ventanas/paredes de ventanas, se deben proyectar y construir de tal modo que no se ponga en peligro la seguridad y el orden públicos, en particular la vida y la salud de las personas. La fijación ha de efectuarse teniendo en cuenta los parámetros característicos específicos del material del marco y de la pared, de la transmisión de cargas y de los medios de fijación, así como de las cargas esperables. En general, no se exige una comprobación estática para la fijación de ventanas y puertas exteriores -sin cargas especiales- en caso de observancia de las regulaciones reconocidas de la técnica.

3. Estructura portante de las fachadas acristaladas

La estructura portante de las fachadas acristaladas se compone de:

- el marco, es decir, el bastidor perimetral o al menos en tres lados de una pared de ventana.
- los travesaños, es decir, los elementos portantes horizontales o diagonales de un fachada acristalada.
- los montantes, es decir, los elementos portantes verticales o diagonales de un fachada acristalada.

Las hojas de ventana son objeto de cálculos estáticos. En general es suficiente con los valores de las tablas correspondientes de montaje de los herrajes.

4. Ancrages des éléments porteurs sur l'ouvrage

Principes généraux :

Pour les fenêtres/portes extérieures dans les façades préfabriquées, une fixation mécanique, circulaire (avec moyens de fixation appropriés) doit avoir lieu en tenant compte des instructions d'usinage du fabricant. La structure porteuse de la paroi vitrée doit être ancrée de manière circulaire dans les composants environnants. La distance des points d'ancrage ne doit pas dépasser 700 mm pour les fenêtres en plastique blanc et 600 mm pour celles de couleur.

Au niveau du coffre de volet roulant (pas du volet roulant en saillie), le profilé de cadre supérieur doit être dimensionné statiquement de manière libre et être fixé latéralement de manière suffisante pour pouvoir supporter les forces exercées. Ceci s'applique également pour les fenêtres dans les ouvertures horizontales et verticales pour les pièces de cadre en saillie, ainsi que pour la fixation.

L'utilisation et l'agencement correct de cales de support et d'écartement appropriées, en fonction du système de fixation nécessaire, ou d'équerres, consoles ou pattes de fixation appropriées lors du montage en porte-à-faux devant la construction murale porteuse.

Le respect des distances de fixation et distances à partir de l'angle intérieur.

Note :
Les mousses, colles ou matériaux de construction équivalents ne constituent pas une fixation définie selon l'état actuel de la technique. La fixation doit avoir lieu mécaniquement.

4. Anclajes de los elementos portantes a la obra de construcción

Principios esenciales:

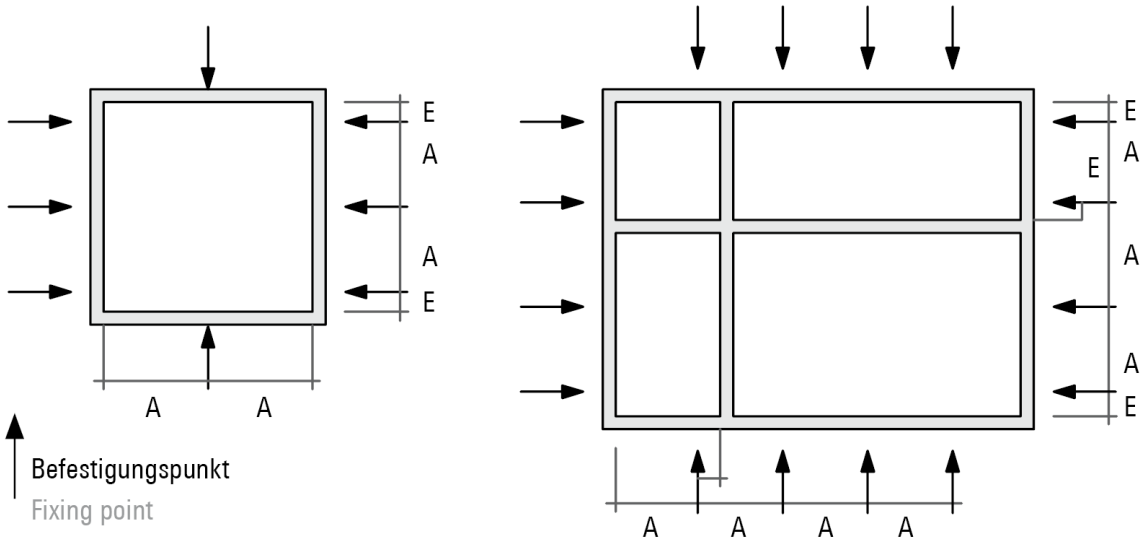
En el caso de ventanas/puertas exteriores en fachadas con huecos deberá efectuarse una fijación mecánica perimetral (con los medios de fijación adecuados) y cumpliendo con las especificaciones de elaboración de los fabricantes. La estructura portante de la fachada acristalada tiene que anclarse perimetralmente y de forma segura a los elementos constructivos circundantes. La distancia entre puntos de anclaje no deberá superar 700 mm en el caso de ventanas blancas de PVC y 600 mm en el caso de ventanas de color de PVC.

En la zona de las cajas de las persianas (no para persianas de obra) se ha de dimensionar el perfil superior del marco estáticamente sin soportes y fijarlo lateralmente de modo suficiente para que pueda absorber las fuerzas actuantes. Igualmente se aplica para ventanas en aberturas horizontales y verticales con marco sin apoyos, así como para la fijación.

Se utilizarán y dispondrán de manera competente los tacos portadores y de separación, en función del sistema de fijación, o bien de escuadras, ménsulas o cubrejuntas en caso de montaje en voladizo delante de la estructura portante de la pared.

Se cumplirán las distancias de fijación y distancias desde las esquinas interiores.

Nota:
Las espumas para construcción, pegamentos o materiales de construcción similares no son una fijación definida según el estado actual de la técnica. La fijación debe llevarse a cabo mecánicamente.



A : Distance d'ancrage max. 700 mm (blanc) / 600 mm (décor)

E : Distance à partir de l'angle intérieur du cadre et pour les montants et traverses à partir du côté intérieur du profilé de 100 à 150 mm

A: Distancia de anclaje máx. 700 mm (blanco) / 600 mm (decoración)

E: Distancia desde la esquina interior del marco y en el caso de montantes y travesaños desde el lado interior del perfil 100 hasta 150 mm

5. Charge mécanique de la fenêtre et délestage des forces dans le sol d'ancrage

Les forces suivantes sont exercées sur une fenêtre et également sur l'ancrage d'une fenêtre :

- Charge propre [fixe[
- Charge du vent [variable]
- Charge de la neige et de la glace en cas de montage incliné [variable]
- Autres charges permanentes (protection solaire, etc.)
- Charges utiles verticales et horizontales [variables]
- Charges supplémentaires liées aux pièces montées (installation pare-soleil, volet roulant) [fixe]
- Pièces mobiles (ex. : ouvrant de fenêtre) [variable]

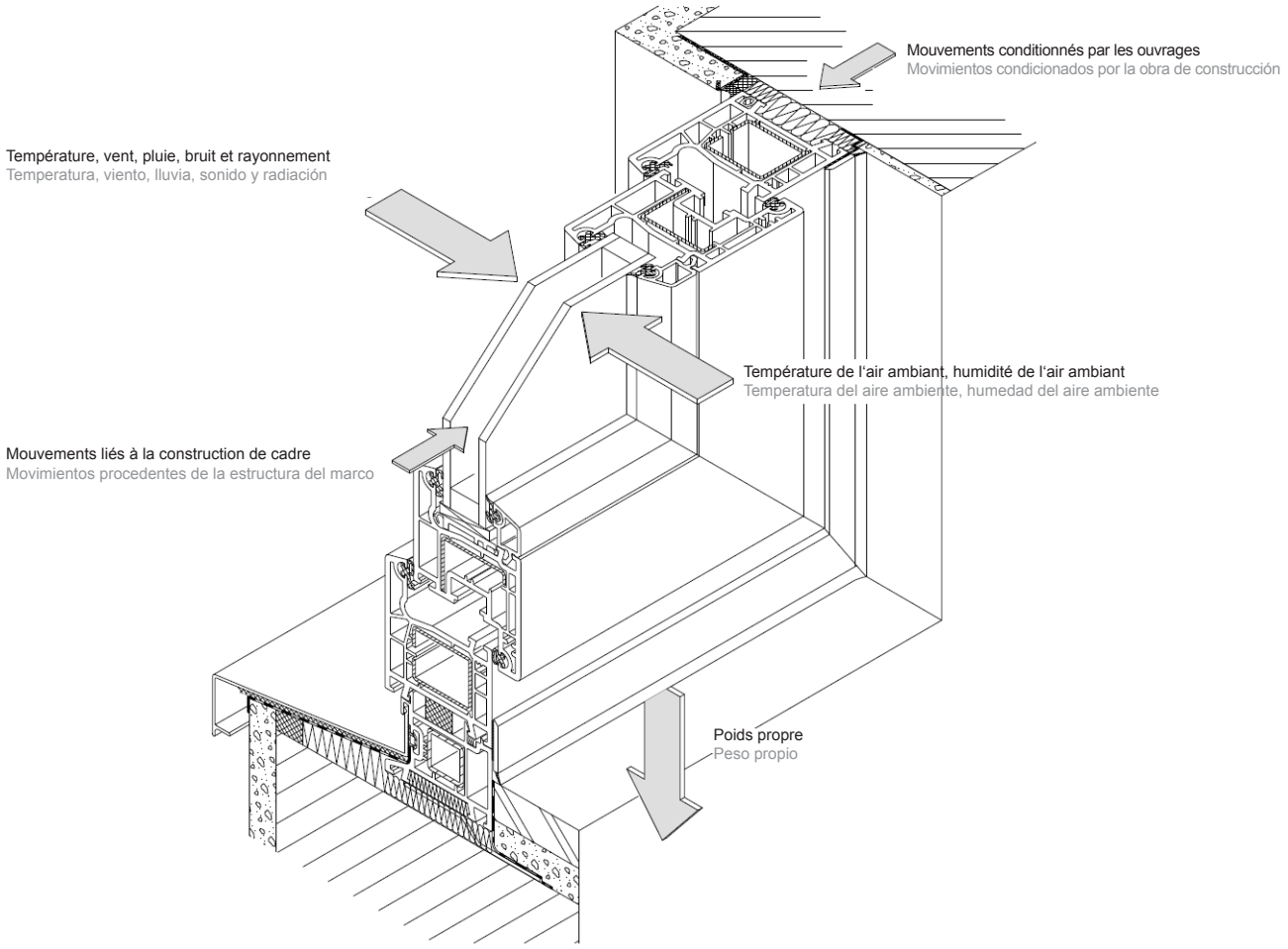
Elles doivent être calculées selon la norme DIN 1055.

5. Esfuerzo mecánico de la ventana y transmisión de cargas de las fuerzas a la base de anclaje

Sobre una ventana y, por tanto, sobre el anclaje de una ventana actúan las siguientes fuerzas:

- peso propio [continuamente]
- empuje del viento [variable]
- sobrecarga de nieve y hielo en caso de montaje inclinado [variable]
- otras cargas permanentes (protección solar, etc.)
- cargas útiles verticales y, dado el caso, horizontales [variable]
- cargas adicionales por las piezas adosadas (instalación de protección solar, persianas) [continuamente]
- piezas móviles (por ejemplo, hojas de ventana) [variable]

Deberán determinarse conforme a DIN 1055.



6. Forces exercées perpendiculairement au niveau de la fenêtre

Les forces suivantes sont exercées perpendiculairement au niveau de la fenêtre :

- Charge propre, en fonction du type d'ouverture
- Charge du vent (pression et attraction)
- Charges supplémentaires (charges utiles verticales et horizontales)

Les charges du vent doivent être appliquées selon la norme DIN 1055-4. Il est possible, à des fins de simplicité, d'utiliser la pression de vitesse suivante pour les bâtiments h ≤ 25 m :

6. Fuerzas que actúan perpendicularmente al plano de la ventana

Las siguientes fuerzas actúan perpendicularmente al plano de la ventana:

- peso propia, en función del tipo de abertura
- cargas del viento (presión y aspiración)
- cargas adicionales (cargas útiles verticales y, dado el caso, horizontales)

Las cargas del viento deben especificarse conforme a DIN 1055-4. De forma simplificada se puede aplicar la siguiente presión dinámica para edificios con h ≤ 25 m:

Windzone		Geschwindigkeitsdruck q in kN/m² bei einer Gebäudehöhe h in den Grenzen von Velocity pressure q in kN/m² for a building height h in the range:			Wind zone
		h ≤ 10 m h ≤ 10 m	10 m < h ≤ 18 m 10 m < h ≤ 18 m	18 m < h ≤ 25 m 18 m < h ≤ 25 m	
1	Binnenland	0,50	0,65	0,75	Inland
2	Binnenland	0,65	0,80	0,90	Inland
	Küste und Inseln der Ostsee	0,85	1,00	1,10	Baltic coast and islands
3	Binnenland	0,80	0,95	1,10	Inland
	Küste und Inseln der Ostsee	1,05	1,20	1,30	Baltic coast and islands
4	Binnenland	0,95	1,15	1,30	Inland
	Küste der Nord- und Ostsee und Inseln der Ostsee	1,25	1,40	1,65	North Sea and Baltic coast and Baltic islands
	Inseln der Nordsee	1,40	-	-	German North Sea islands

Lorsqu'aucune autre indication de charge n'est mentionnée dans l'appel d'offres ou par le planificateur, les charges de vent figurant dans le tableau peuvent normalement être appliquées. Une superposition des forces liées au poids propre, au vent et à la charge utile horizontale n'est pas nécessaire.

Cuando en la licitación o bien por parte del proyectista no se indiquen otros datos de carga, podrán adoptarse normalmente las cargas del viento indicadas según la tabla. No es necesaria una superposición de las fuerzas debido al peso propio, viento y carga útil horizontal.

7. Forces exercées au niveau de la fenêtre

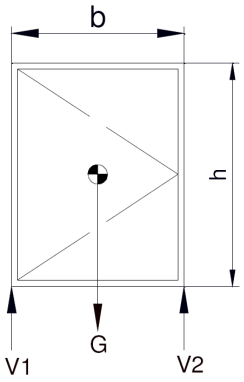
En fonction du type d'ouverture de fenêtre et du niveau d'ouverture, il n'en résulte pas toujours une application de charge symétrique dans le support.

Rapport de forces sur une fenêtre pivotante pour un ouvrant fermé et à ouverture minimale :

7. Fuerzas que actúan en el plano de la ventana

En función del tipo de abertura de la ventana y de la distancia de abertura no siempre hay una transferencia simétrica de cargas a los soportes.

Relación de fuerzas en una ventana practicable en caso de hoja cerrada y hoja mínimamente abierta:

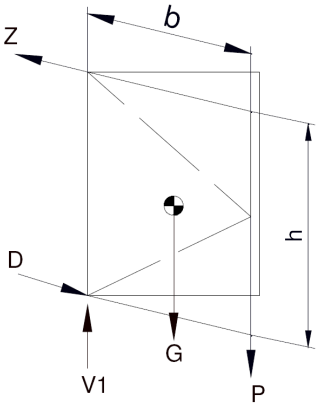


Forces de support pour un ouvrant fermé :
V1 = V2 = G/2

Forces de support en cas d'ouvrant à ouverture minimale :
V1 = G + P ; Z = D = b/h (G/2 + P)

Fuerzas de soporte con hoja cerrada:
V1 = V2 = G/2

Fuerzas de soporte con hoja mínimamente abierta:
V1 = G + P ; Z = D = b/h (G/2 + P)



P = Charge utile verticale
G = Charge liée au poids d'ouvrant
V_n = Forces de support exercées verticalement au niveau de la fenêtre
Z = Force de traction dans l'angle d'ouvrant supérieur
D = Force de compression dans l'angle d'ouvrant inférieur
b = Largeur d'ouvrant
h = Hauteur d'ouvrant

P = carga útil vertical
G = carga procedente del peso de la hoja
V_n = fuerzas de soporte verticales en el plano de la ventana
Z = fuerza de tracción en la esquina superior de la hoja
D = fuerza de presión en la esquina inferior de la hoja
b = ancho de hoja
h = altura de la hoja

Charge utile verticale :

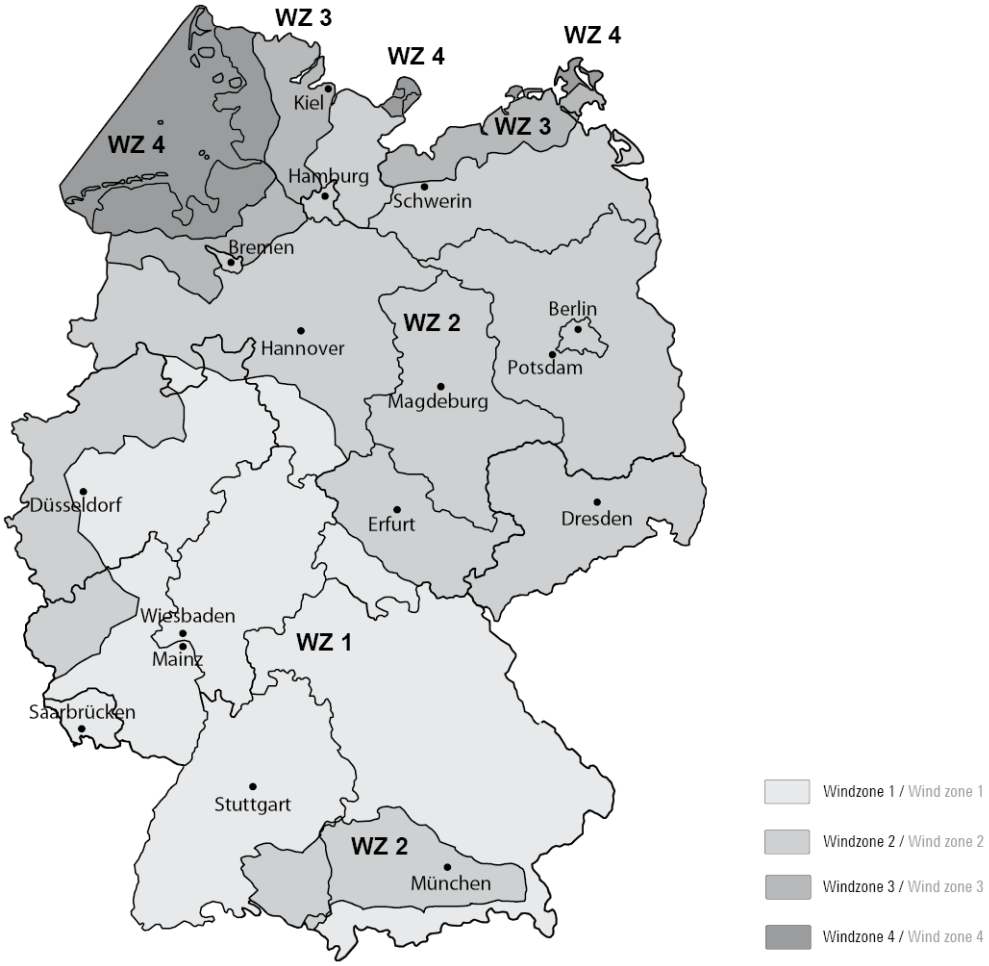
En cas d'ouvrant ouvert, l'appui d'une personne sur le cadre d'ouvrant est considéré côté fermeture (ex. : lors du nettoyage) en raison d'une charge utile verticale avec 200, 400, 600 ou 800 N (classes 1 à 4 selon la norme EN 13115), si nécessaire. Les autres forces exercées verticalement au niveau de la fenêtre (ex. : en raison des charges utiles) doivent être calculées et considérées individuellement.

Carga útil vertical

Con la hoja abierta, se considera el apoyo de una persona sobre la hoja por el lado de cierre (p. ej. al limpiar) por medio de una carga útil vertical con 200, 400, 600 ó 800 N (clases 1 a 4 hasta EN 13115), en función de la exigencia. Otras fuerzas de tipo vertical que actúen en el plano de la ventana (p. ej. por cargas adicionales) se tendrán que determinar y considerar en cada caso particular.

La pression de vitesse peut être lue en fonction de la hauteur de bâtiment et de la zone de vent ou dans les tableaux DIBT « Affectation des zones de vent selon les limites administratives » (www.dibt.de).
Les zones de vent pour la République fédérale d'Allemagne sont visibles sur la carte des zones de vent :

La presión dinámica puede obtenerse en función de la altura del edificio y de la zona de viento, o bien en las tablas DIBT «Asignación de las zonas de viento según las líneas de demarcación administrativas» (www.dibt.de).
Las áreas de las zonas de viento para el territorio de la República Federal de Alemania se deducen del mapa de las zonas de viento:



La charge de vent exercée sur la surface d'ouvrage est calculée à partir de la pression de vitesse conformément à la norme DIN 1055-T4 et au coefficient aérodynamique.

Pression/succion due au vent : $w = c_{Pe} \times q_z$ (kN/m²)

c_{Pe} = Coefficient aérodynamique pour la pression extérieure
q_z = Pression de vitesse

El esfuerzo debido a la carga del viento que se da sobre la superficie de una obra de construcción se calcula a partir de la presión dinámica conforme a DIN 1055-T4 y el coeficiente aerodinámico.

Presión/aspiración del viento: $w = c_{Pe} \times q_z$ (kN/m²)

c_{Pe} = coeficiente aerodinámico para la presión exterior
q_z = presión dinámica

Dimensionnement des profilés de cadre fixes

Les pièces fixes du cadre, comme les profilés de dormant, montants et traverses, doivent être traitées différemment lors du dimensionnement comme ouvrant. Alors que les cadres de fenêtre doivent être évalués suffisamment au moyen d'un calcul, les pièces de cadre fixes peuvent être calculées avec de simples hypothèses. En général, aucune preuve n'est nécessaire pour les pièces de cadre qui sont directement raccordées au corps de bâtiment, parce que ces pièces sont suffisamment dimensionnées pour des raisons de construction.

Pour les autres pièces de cadre, il faut prouver que
- les tensions de matériau autorisées ne sont pas dépassées
- les valeurs limites de flexion sont respectées (L/200 ou 15 mm)

Pour les dimensions de profilés traditionnelles dans la fabrication de fenêtres, les efforts de flexion autorisés ne sont généralement pas atteints en cas de respect des valeurs limites, de sorte qu'il est possible de renoncer à la pression de l'effort de flexion. En cas d'éléments de façade à hauteur d'étage, de charges élevées et lorsqu'un autre système statique existe sous forme de poutre à une seule travée libre, une preuve est cependant nécessaire.

Pour la preuve que la flexion autorisée n'est pas dépassée sous la charge du vent, la résistance à la flexion nécessaire pour les profilés E * I
peut être calculée en kN * cm² ou le moment d'inertie nécessaire Ix en cm^4 à l'aide de tableaux.
Dans les tableaux est sélectionné comme cas de charge la poutre libre sur deux supports avec charge trapézoïdale, qui résulte des conditions de stockage traditionnelles sur le bâtiment et des hypothèses simplifiées de délestage pour les surfaces vitrées par la bissectrice.

Dimensionamiento de los bastidores fijos

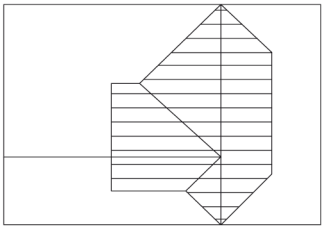
Las piezas fijas, como el marco, montante y travesaño, se consideran en cuanto al dimensionamiento de forma distinta a la hoja. Mientras que las hojas apenas se pueden valorar lo suficiente por medio de un cálculo, las piezas fijas del bastidor se pueden calcular con supuestos simplificados. Por regla general puede suprimirse una comprobación para piezas del bastidor que están directamente unidas al edificio, porque dichas piezas están suficientemente dimensionadas por motivos estructurales.

Para las restantes piezas del bastidor hay que comprobar que
- no se superen las tensiones admisibles del material de trabajo
- se han cumplido los valores límite de la flecha (L/200 ó 15 mm)

En el dimensionamiento habitual de los perfiles para la fabricación de ventanas no se alcanzan las tensiones de flexión admisibles en general, teniendo en cuenta los valores límites para la flecha, de forma que se puede renunciar a la comprobación de la tensión de flexión. En caso de elementos de fachada a la altura del piso, con cargas elevadas y si existe otro sistema estático como viga de un vano apoyada libremente, será necesaria no obstante una comprobación.

Para la comprobación de que no se supera la flecha admisible bajo el esfuerzo por la carga del viento, se puede determinar la resistencia a la flexión requerida E * I para los perfiles en kN * cm² o el momento de inercia necesario Ix en cm^4 con ayuda de las tablas.
En las tablas se ha elegido como caso de carga la viga libre sobre dos apoyos con esfuerzo en forma de trapecio, que resulta de las condiciones de soporte habituales en la construcción y de los supuestos simplificados de la transmisión de cargas en el caso de las superficies de las lunas a través de la bisectriz.

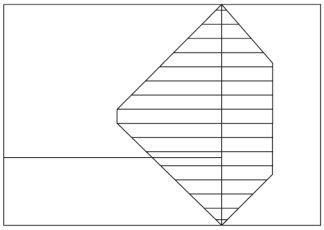
Lastaufteilung / Load distribution



- Cas de charge de poutres libres sur deux supports
- Charge trapézoïdale
- Délestage pour les surfaces vitrées en fonction de la bissectrice

- Caso de carga de viga libre sobre dos apoyos
- Esfuerzo en forma de trapecio
- Transmisión de cargas en caso de superficies de lunas conforme a las bisectrices

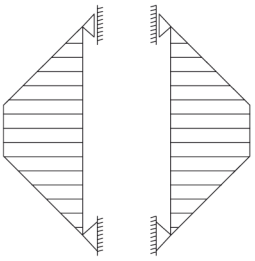
vereinfachte Annahme der Lastaufteilung / Simplified assumption of load distribution



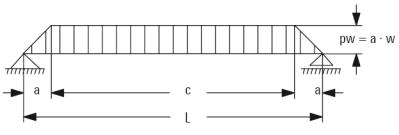
- Répartition en deux surfaces de charge
- Considération séparée pour chaque largeur de charge
- Puis addition des deux moments d'inertie

- Distribución en dos superficies de carga
- Consideración separada para cada anchura de esfuerzo
- A continuación, adición de ambos momentos de inercia

Freigemachtes System / Unconstrained system



Belastungsfall / Loading



$$I_x = \frac{pw \cdot L^4 \cdot a}{1920 \cdot E \cdot f_{zul.}} \cdot \left[25\text{-}40 \left(\frac{a}{L}\right)^2 + 16 \left(\frac{a}{L}\right)^4 \right]$$

w = Windlast
f_{zul} = zulässige Verformung

w = wind load
f_{zul} = Permissible deflection

I_x = Moment d'inertie nécessaire
L = Portée
a = Largeur de charge
E = Module d'élasticité

I_x = momento de inercia requerido
L = distancia entre los apoyos
a = anchura de esfuerzo
E = módulo de elasticidad

Alors que la résistance à la flexion E * I pour un cas de charge prédéfini dépend uniquement de la taille de charge et de la portée, le moment d'inertie nécessaire est défini avec le module d'élasticité des matériaux de cadre. Pour les profilés de cadre en plastique avec renfort métallique, le module d'élasticité de l'acier est considéré pour le calcul.

Acier ESt = 210,0 kN/mm²
PVC dur EPVC = 2,4 kN/mm²

L'importance de l'utilisation d'acier de qualité éprouvée pour le dimensionnement statique des éléments de fenêtre apparaît clairement, car les aciers de qualité inférieure présentent rapidement des valeurs plus faibles en raison d'épaisseurs de paroi variables.
Pour les parois de fenêtre avec de grandes portées, les renforts métalliques limités par la géométrie du profilé ne peuvent plus faire office de renfort nécessaire. Dans ces cas, il faut rechercher un renfort avec des renforts supplémentaires en dehors des profilés de fenêtre ou de modifier la répartition de la construction avec de faibles portées ou largeurs de charge au moyen de couplages et joints de dilatation. Il existe à cet effet une multitude de profilés supplémentaires. Il faut noter que les exigences statiques peuvent limiter l'objectif d'une construction multi-chambre à isolation thermique.

Valeurs limites de flexion

Pour la flexion frontale des différentes pièces de la fenêtre, les valeurs limites suivantes de flexion ne doivent pas être dépassées entre les points d'appui et d'ancrage en raison de la charge extérieure :

max. f = L / 200 ou max. 15 mm
Flexion des profilés d'appui f = 1/200 de la longueur de vitre à supporter, max. 15 mm.

ou

max. f = 8 mm (selon les instructions du fabricant de vitrages)
Flexion du verre max. 8 mm.

Mientras que la resistencia a la flexión E * I en el caso de carga previamente fijado únicamente depende del tamaño de carga y de la distancia entre los apoyos, el momento de inercia requerido se determina conjuntamente por los módulos de elasticidad de los materiales de trabajo del marco.
Para perfiles de bastidores de PVC con refuerzo de acero se considerará para el cálculo el módulo de elasticidad del acero.

Acero ESt = 210,0 kN/mm²
PVC duro EPVC = 2,4 kN/mm²

Aquí se hace evidente el significado que tiene la utilización de aceros de calidad para el dimensionamiento estático de los elementos de ventana, puesto que los aceros de menor calidad presentan enseguida valores claramente más bajos debido a la oscilación en los grosores de la pared.
En el caso de fachadas acristaladas con grandes distancias entre los apoyos, los refuerzos de acero limitados por la geometría del perfil ya no pueden conseguir el apuntalamiento necesario. En estos casos se tiene que lograr un apuntalamiento mediante refuerzos adicionales fuera de los perfiles de la ventana o bien hay que realizar una distribución modificada de la estructura con distancias entre los apoyos o anchuras de esfuerzo menores por medio de acoplamientos y juntas de dilatación. Para ello se encuentra disponible una gran cantidad de perfiles adicionales. Hay que observar que las exigencias estáticas pueden restringir la aspiración de obtener una estructura termoaislante de múltiples cámaras.

Valores límite de la flecha

Para la flecha frontal que aparece en las diversas piezas de la ventana no está permitido superar los siguientes valores límite de la flecha entre los puntos de apoyo o de anclaje debido al esfuerzo exterior.

f máx. = L / 200 o máx. 15 mm
Flecha de los perfiles de apoyo f = 1/200 de la longitud de las lunas a apoyar, máx. 15 mm.

o

f máx. = 8 mm (según las indicaciones de los fabricantes del cristal)
Flecha del cristal máx. 8 mm.

Dimensionnement pour un calcul simple des profilés de montant et de traverse en matière de flexion

La résistance à la flexion nécessaire pour limiter la flexion ou le moment d'inertie nécessaire Ixerf est calculée à l'aide des tableaux 1 à 3 (pour une limitation de la flexion : l/300 ou maximum 8 mm ou selon la norme DIN EN 13830 : L/200 ou max. 15 mm), les étapes suivantes sont nécessaires :

1. Calcul de la portée L en cm
2. Calcul des largeurs de charge a et b en cm
3. Calcul du moment d'inertie de la largeur de charge a selon le tableau 1a
4. Calcul du moment d'inertie Ib de la largeur de charge b selon le tableau 1a
5. Addition des moments d'inertie calculés au point 3 et au point 4
6. Multiplication de la somme des moments d'inertie avec le facteur issu de la charge de vent f1
7. Multiplication des moments d'inertie calculés au point 6 avec la valeur de correction f2 pour l'arête de vitre selon le tableau 3

Cálculo simple del dimensionamiento de la flecha en perfiles de montantes y de travesaño

Si se calcula la rigidez a la flexión necesaria para la limitación de la flecha o el momento de inercia requerido Ixerf con ayuda de las tablas 1 a 3 (para la limitación de la flecha: l/300 o bien un máximo de 8 mm o según DIN EN 13830: L/200 o bien máx. 15 mm), serán necesarios los siguientes pasos:

1. Cálculo de las distancias entre los apoyos L en cm
2. Cálculo de las anchuras de esfuerzo a y b en cm
3. Cálculo del momento de inercia la de la anchura de esfuerzo a según la tabla 1a
4. Cálculo del momento de inercia Ib de la anchura de esfuerzo b según la tabla 1a
5. Adición de los momentos de inercia calculados en el punto 3 y el punto 4
6. Multiplicación de la suma de los momentos de inercia con el factor procedente de la carga del viento f1
7. Multiplicación de los momentos de inercia calculados en el punto 6 con el valor de corrección f2 para el canto del vidrio según la tabla 3

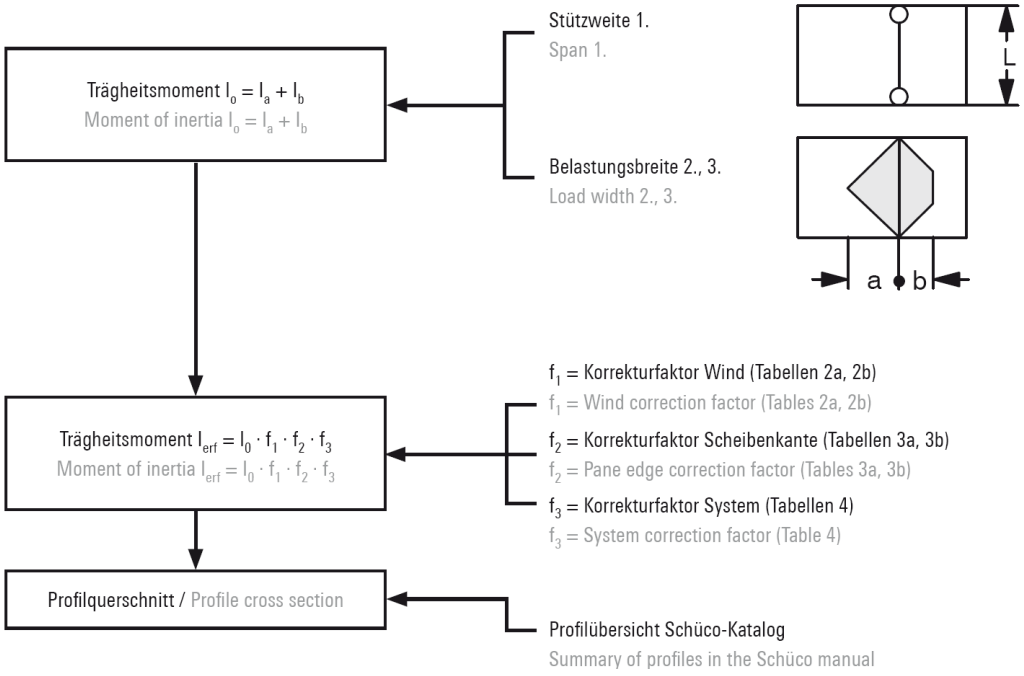


Tableau 1a

Tabla 1a

Tabelle 1a: Ermittlung des erforderlichen Trägheitsmomentes I_x (cm^4) für Stahl (E = 210 kN/mm^2)

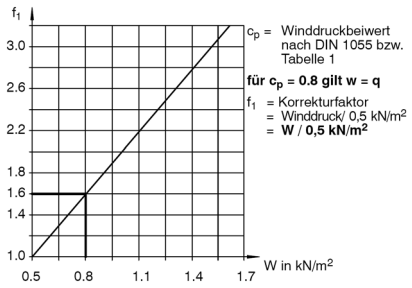
Anmerkung:
Die Tabelle ist aufgestellt für eine **Windbelastung** von **0,5 kN/m²**.
Bei Änderung der Windlasten muss eine Umrechnung vorgenommen werden.
Durchbiegung f = L/200 bzw. max. 15 mm

STÜTZWEITE (cm)	BELASTUNGSBREITE(cm) 20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
100	0,12	0,16	0,19	0,20															
110	0,16	0,22	0,26	0,29															
120	0,20	0,29	0,36	0,40	0,41														
130	0,26	0,37	0,47	0,53	0,56														
140	0,33	0,47	0,59	0,69	0,74	0,76													
150	0,41	0,59	0,74	0,87	0,95	1,00													
160	0,50	0,72	0,92	1,08	1,20	1,28	1,30												
170	0,60	0,87	1,11	1,32	1,48	1,59	1,65												
180	0,71	1,04	1,33	1,59	1,80	1,96	2,05	2,08											
190	0,84	1,23	1,58	1,90	2,16	2,37	2,51	2,58											
200	0,98	1,44	1,86	2,24	2,56	2,83	3,02	3,14	3,17										
210	1,13	1,67	2,17	2,62	3,01	3,34	3,59	3,76	3,85										
220	1,30	1,92	2,50	3,03	3,50	3,90	4,22	4,46	4,60	4,65									
230	1,49	2,20	2,87	3,49	4,05	4,53	4,92	5,23	5,43	5,54									
240	1,70	2,51	3,28	3,99	4,64	5,21	5,69	6,08	6,36	6,53	6,58								
250	1,92	2,84	3,72	4,54	5,29	5,96	6,53	7,01	7,37	7,61	7,74								
260	2,16	3,20	4,20	5,13	5,99	6,77	7,45	8,02	8,47	8,80	9,00	9,07							
270	2,42	3,59	4,71	5,77	6,76	7,65	8,44	9,12	9,67	10,10	10,38	10,53							
280	2,70	4,01	5,27	6,46	7,58	8,60	9,51	10,31	10,98	11,50	11,89	12,12	12,20						
290	3,00	4,46	5,87	7,21	8,46	9,62	10,67	11,59	12,38	13,03	13,52	13,85	14,01						
300	3,32	4,94	6,51	8,00	9,41	10,72	11,91	12,98	13,90	14,67	15,28	15,72	15,98	16,07					
310	3,79	5,64	7,43	9,15	10,78	12,29	13,69	14,94	16,04	16,98	17,74	18,32	18,71	18,91					
320	4,31	6,41	8,45	10,42	12,28	14,03	15,65	17,11	18,42	19,55	20,48	21,23	21,76	22,08	22,19				
330	4,87	7,26	9,58	11,81	13,94	15,94	17,81	19,51	21,04	22,38	23,52	24,44	25,14	25,62	25,85				
340	5,49	8,18	10,80	13,34	15,76	18,04	20,18	22,15	23,93	25,51	26,87	28,00	28,89	29,53	29,92	30,05			
350	6,17	9,20	12,15	15,01	17,74	20,34	22,78	25,04	27,10	28,94	30,55	31,91	33,02	33,85	34,42	34,70			
360	6,91	10,30	13,61	16,83	19,91	22,85	25,62	28,20	30,56	32,69	34,58	36,20	37,55	38,61	39,38	39,84	39,99		
370	7,71	11,50	15,21	18,81	22,27	25,58	28,71	31,64	34,34	36,80	38,99	40,90	42,52	43,83	44,82	45,49	45,82		
380	8,58	12,80	16,93	20,96	24,84	28,55	32,07	35,38	38,45	41,26	43,79	46,02	47,94	49,53	50,78	51,68	52,22	52,40	
390	9,52	14,21	18,81	23,28	27,61	31,77	35,72	39,44	42,92	46,11	49,01	51,60	53,85	55,75	57,29	58,45	59,23	59,62	
400	10,54	15,73	20,83	25,80	30,61	35,24	39,66	43,84	47,75	51,37	54,68	57,65	60,27	62,51	64,37	65,83	66,88	67,51	67,72

Tableau 2a : Facteur de correction f1 des moments d'inertie nécessaires pour d'autres zones de charge de vent dans les zones de bâtiments B, C, D et E

Tabla 2a: factor de corrección f1 de los momentos de inercia requeridos para otras zonas según la carga del viento en las áreas del edificio B, C, D y E

	Windzone / Wind zone	h ≤ 10 m	10 m < h ≤ 18 m	18 m < h ≤ 25 m
1	Binnenland / Inland	1,00	1,30	1,50
2	Binnenland / Inland	1,30	1,60	1,80
	Küste und Inseln der Ostsee Baltic coast and islands	1,70	2,00	2,20
3	Binnenland / Inland	1,60	1,90	2,20
	Küste und Inseln der Ostsee Baltic coast and islands	2,10	2,40	2,60
4	Binnenland / Inland	1,90	2,30	2,60
	Küste der Nord- und Ostsee und Inseln der Ostsee North Sea and Baltic coast and Baltic islands	2,50	2,80	3,10
	Inseln der Nordsee / German North Sea islands	2,80	-	-



Hypothèses de charge :

Pour les ouvrages jusqu'à 25 m de haut, la pression de vitesse doit simplement être appliquée selon le tableau 2 de la norme DIN 1055−4, de manière constante sur toute la hauteur d'ouvrage.

Charge de vent selon la norme DIN 1055-4 , section 10.2 :
Pressions de vitesse simplifiées pour les ouvrages jusqu'à 25 m de haut au-dessus du sol
ex. : Zone de vent 1/ Intérieur des terres : w = 0,50 kN/m².
Zone de vent 2/ Intérieur des terres : w = 0,80 kN/m²
---> Facteur de correction f1 = 1,6.

Pour les ouvrages de grande taille (>25 m) ainsi que pour les ouvrages sur les îles de la mer du Nord - de plus de 10 m de haut - la pression de vitesse de rafale doit être calculée selon une méthode précise. Les coefficients aérodynamiques (coefficients de pression extérieure), le plan et la hauteur du bâtiment, les catégories de terrain sont inclus dans le calcul.

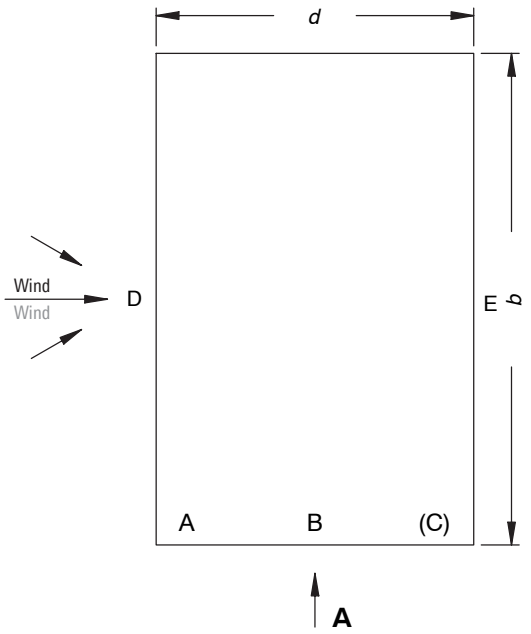
Hipótesis de cargas:

En el caso de obras de construcción de hasta 25 m de altura se permite aplicar la presión dinámica de forma simplificada según la tabla 2 de la norma DIN 1055−4 de manera constante sobre toda la altura de la obra.

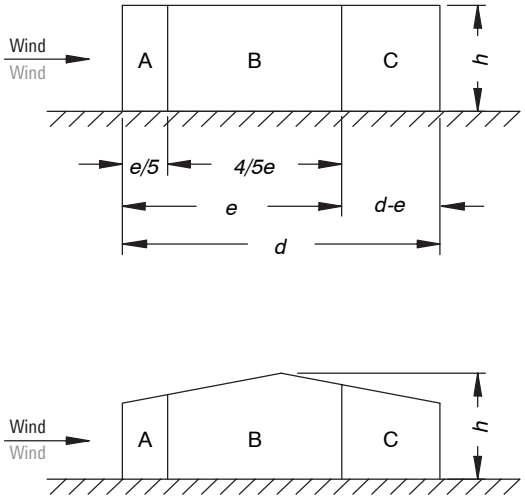
Empuje del viento conforme a DIN 1055-4, sección 10.2:
Presiones dinámicas simplificadas en el caso de edificaciones con una altura de hasta 25 m sobre la base
p. ej. zona de viento 1/ Terreno interior: w = 0,50 kN/m².
zona de viento 2/ Terreno interior: w = 0,80 kN/m²
---> factor de corrección f1 = 1,6.

Para edificaciones de mayor altura (>25 m), así como para edificaciones en las islas del Mar del Norte, con más de 10 m de altura, la presión dinámica se tendrá que calcular según el procedimiento exacto. Los coeficientes aerodinámicos (coeficientes de presión exterior), la proyección en planta y la altura del edificio, y las categorías de regiones también entran en el cálculo.

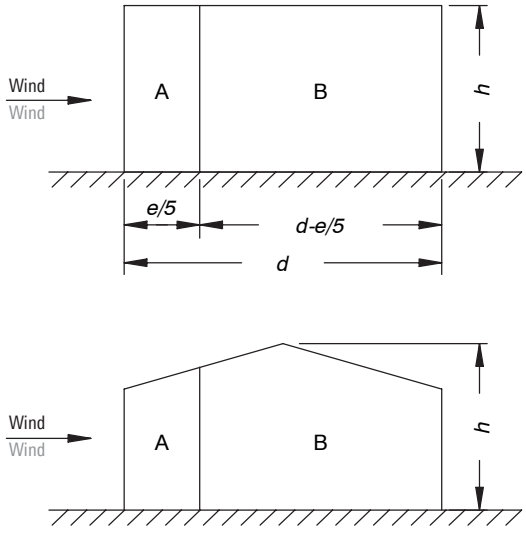
Grundriss
Horizontal projection



Situation A
Situation A
Ansicht A für e < d
View A for e < d



Situation B
Situation B
Ansicht A für d ≤ e ≤ 5d
View A for d ≤ e ≤ 5d



Situation C
Situation C
Ansicht A für e > 5d
View A for e > 5d

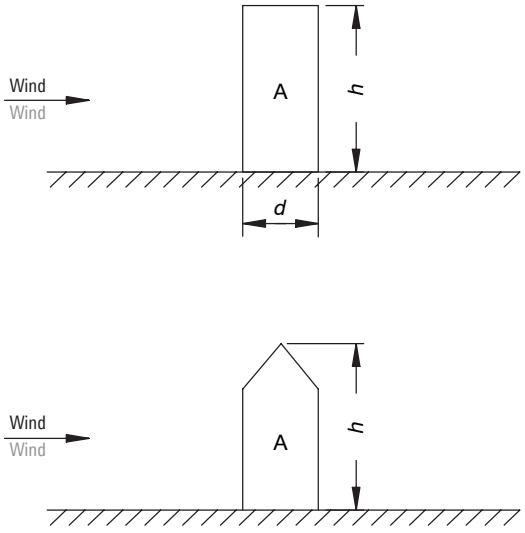


Tableau 2b : Valeurs de pression extérieure pour parois verticales de bâtiment rectangulaire

Tabla 2b: valores de presión exterior para muros verticales de edificios rectangulares

Bereich / Area	A		B		C		D		E	
h/d	$C_{pe}10$	$C_{pe}1$	$C_{pe}10$	$C_{pe}1$	$C_{pe}10$	$C_{pe}1$	$C_{pe}10$	$C_{pe}1$	$C_{pe}10$	$C_{pe}1$
≥ 5	- 1,4	- 1,7	- 0,8	- 1,1	- 0,5	- 0,7	+ 0,8	+ 1,0	- 0,5	- 0,7
1	- 1,2	- 1,4	- 0,8	- 1,1	- 0,5		+ 0,8	+ 1,0	- 0,5	
≤ 0,25	- 1,2	- 1,4	- 0,8	- 1,1	- 0,5		+ 0,7	+ 1,0	- 0,3	- 0,5

Pour les différents bâtiments situés dans des terrains ouverts, des forces d'attraction importantes peuvent également se manifester dans la zone d'attraction. Les valeurs intermédiaires doivent être interpolées de manière linéaire.

Pour les bâtiments avec h/d > 5, la charge de vent totale doit être calculée à l'aide des coefficients de force (DIN 1055-4).

Para edificios individuales, situados en terrenos abiertos, pueden aparecer en la zona de aspiración también mayores fuerzas de succión. Se permite interpolar linealmente los valores intermedios.

Para edificios con h/d > 5 se tendrá que calcular la carga del viento total en base a los coeficientes de fuerza (DIN 1055-4).

Tableau 3 : Facteur de correction f2a du scellement de vitrage selon L/200 ou 15 mm

Tabla 3: factor de corrección f2a en cantos de vidrio según L/200 ó 15 mm

L1/L / L	1.0	0.75	0.66
	f_2		
160	1,00	1,00	1,00
170	1,00	1,00	1,00
180	1,00	1,00	1,00
190	1,00	1,00	1,00
200	1,00	1,00	1,00
210	1,00	1,00	1,00
220	1,00	1,00	1,00
230	1,00	1,00	1,00
240	1,00	1,00	1,00
250	1,00	1,00	1,00
260	1,00	1,00	1,00
270	1,00	1,00	1,00
280	1,00	1,00	1,00
290	1,00	1,00	1,00
300	1,00	1,00	1,00
310	1,03	1,00	1,00
320	1,07	1,00	1,00
330	1,10	1,00	1,00
340	1,13	1,00	1,00
350	1,17	1,00	1,00
360	1,20	1,00	1,00
370	1,23	1,00	1,00
380	1,27	1,00	1,00
390	1,30	1,00	1,00
400	1,33	1,00	1,00

La flexion le long du scellement de vitrage doit être calculée au cas par cas et définie avec l'industrie du double vitrage.

La flecha en los cantos de vidrio se tiene que calcular para cada caso particular y contrastar con la industria del vidrio aislante.

Exemple : Calcul du moment d'inertie nécessaire d'un montant (méthode simplifiée)

Hauteur de bâtiment : 15 m
Position de montage : Zone normale
Charge du vent : Zone de charge du vent 2, intérieur des terres / 0,8 kN/m² , (selon Tab. 2 DIN 1055-T4)
Matériau : Plastique avec renfort métallique

Ejemplo: cálculo del momento de inercia requerido de un montante (procedimiento simplificado)

Altura del edificio: 15 m
Posición de montaje: zona normal
Carga del viento: zona según la carga del viento 2,
Terreno interior / 0,8 kN/m² , (según tabla 2 DIN 1055-T4)
Material: PVC con refuerzo de acero

Arbeitsschritte	Maße	Trägheitsmoment I_x (cm^4) für: Stahl
1. Stützweite L	= 230 cm	
2. Belastungsbreite a Belastungsbreite b	= 60 cm = 100 cm	
3. Trägheitsmoment aus **Tabelle 1a** Belastungsbreite a Belastungsbreite b		 4,05 5,43
4. Summe der Trägheitsmomente		9,48
5. Korrektur aus Windbelastung f_1 aus **Tabelle 2b, bzw. Diagramm**		9,48 x 1,6
6. Korrektur aus Scheibenranddurchbiegung nach **Tabelle 3**		1
7. Erforderliches Trägheitsmoment		9,48 x 1,6 x 1 = **15,17 cm 4**

Flexion des profilés en plastique avec renforts métalliques

Selon l'état actuel de la technique, la preuve principale dans le calcul statique est le respect de la déformation autorisée. Les tableaux de dimensionnement pour profilés de cadre offrent une aide simple au prédimensionnement des profilés de montant et traverse. Les tableaux permettent de connaître les moments d'inertie nécessaires des profilés de montant et traverse. Les conditions marginales statiques supposées du tableau doivent être définies avec les données de l'appel d'offres ou de la planification.

Valeurs statiques des renforts métalliques

Dans les documents de commande Schüco, les renforts disponibles pour chaque profilé en plastique sont présentés avec les valeurs statiques. Les valeurs Ix ou Iy et les valeurs Wx ou Wy des sections de profilés sélectionnées doivent toujours être supérieures ou égales aux moments d'inertie calculés nécessaires.

Calcul de la charge de traverse en raison de la charge du vitrage en cas d'utilisation de profilés en plastique avec renforts métalliques

Flecha en perfiles de PVC con refuerzos de acero

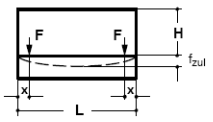
Según el estado actual de la técnica, la comprobación principal en el cálculo estático es el cumplimiento de la deformación admisible. Las tablas de dimensionamiento para perfiles de bastidores ofrecen una ayuda sencilla de predimensionado para perfiles de montante y de travesaño. Basándose en las tablas se pueden leer los momentos de inercia de perfil requeridos de los perfiles de montante y de travesaño. A este respecto se tendrán que constratar las condiciones estáticas de la tabla con los datos de la licitación o de la proyección.

Valores de inercia de los refuerzos de acero

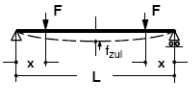
En el catálogo de pedidos de Schüco se especifican para cada perfil de PVC los refuerzos disponibles con sus valoresde inercia. A este respecto, los valores Ix o Iy existentes y los valores Wx o Wy de las secciones transversales de los perfiles han de ser siempre mayores o iguales que los momentos de inercia necesarios calculados.

Cálculo de la carga del travesaño debido a la carga del vidrio en perfiles de PVC con refuerzos de acero

System



Statisches System
Träger auf 2 Stützen



$$F = \frac{H \cdot L}{2} F_G$$

x = 15 cm festgelegt
Begrenzung der Durchbiegung
$f_{zul} \leq 3$ mm

Berechnungsformel

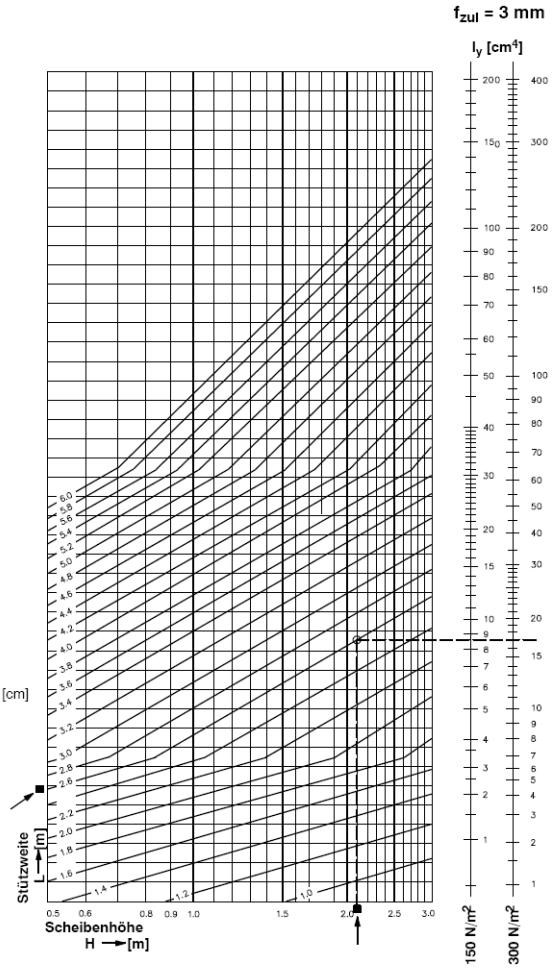
$$I_Y = \frac{F \cdot x \cdot (3 \cdot L^2 - 4x^2)}{24 \cdot E \cdot f_{zul}}$$

I_Y = Trägheitsmoment [cm^4]
F = Einzellast [N]
x = Klotzungsabstand [cm] festgelegt mit 15 cm
H = Scheibenhöhe [cm]
L = Stützweite [cm]
F_G = Glasgewicht [N/cm^2]
f_{zul} = zulässige Durchbiegung [cm]
E_{Stahl} = 210000 [N/mm^2]

Lastannahmen nach DIN 1055

F_G = 150 N/m^2 (Einfachglas)

F_G = 300 N/m^2 (Isolierglas)



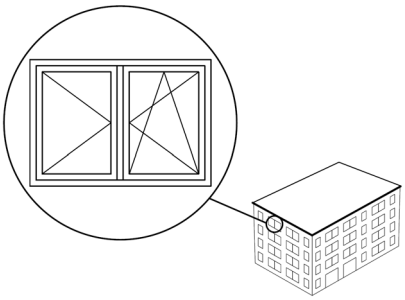
Anwendungsbeispiel ■
Stützweite L = 2,60 m
Scheibenhöhe H = 2,10 m

Lösung
Bei F_G = 150 N/m^2 **Iy** = 8,7 cm^4
Bei F_G = 300 N/m^2 **Iy** = 17 cm^4

Recommandations d‘utilisation pour fenêtres et portes extérieures (selon la directive IFT FE-05/2)

Exemple d‘application

L‘objet planifié est un immeuble de bureaux de 4 étages, situé à Rostock. Les fenêtres sont montées au 3ème étage à une hauteur de 11,50 m (arête supérieure du profilé de dormant).



A l‘aide de ces données, les exigences relatives aux fenêtres peuvent déjà être définies en termes d‘exposition au vent, d‘étanchéité à la pluie battante et de perméabilité à l‘air.

1. Définition de la hauteur de montage des fenêtres : Définition de la hauteur de l‘arête supérieure de profilé de dormant - 11,50 m
2. Définition de la zone d‘exposition au vent : Rostock – Zone de vent 3
3. Définition de la catégorie de terrain : Intérieur des terres
4. Définition du classement à l‘aide de la hauteur de montage des fenêtres, de la zone d‘exposition au vent et de la catégorie de terrain

Recomendaciones de uso para ventanas y puertas exteriores (según la Directiva IFT, FE-05/2)

Ejemplo de aplicación

El inmueble proyectado es un edificio de oficinas de cuatro plantas situado en Rostock.
Las ventanas se montan en la tercera planta a una altura de 11,50 m (borde superior del marco).

En base a estas indicaciones ya se pueden determinar los requisitos para las ventanas en relación a la carga del viento, estanqueidad al agua y permeabilidad al aire.

1. Determinación de la altura de montaje de las ventanas: determinación de la altura del borde superior del marco - 11,50 m
2. Determinación de la zona según la carga del viento: Rostock – zona de viento 3
3. Determinación de la categoría de regiones: Terreno interior
4. Determinación de la clasificación en base a la altura de montaje de las ventanas, de la zona según la carga del viento y de la categoría de regiones

Tabelle I: Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren bei vereinfachter Annahme der Windlasten bis 25m, gem. DIN 1055–4

Kriterien	Einbauhöhe der Fenster im mittleren Bereich 0 – 10m				Einbauhöhe der Fenster im mittleren Bereich > 10 – 18m				Einbauhöhe der Fenster im mittleren Bereich > 18 – 25m			
Gelände-kategorie / Windlastzone	Binnen-land	Küste u. Inseln d. Ostsee	Küste der Nordsee	Inseln der Nordsee	Binnen-land	Küste u. Inseln d. Ostsee	Küste der Nordsee	Inseln der Nordsee	Binnen-land	Küste u. Inseln d. Ostsee	Küste der Nordsee	Inseln der Nordsee
1	B2–4A[a]–2	×	×	×	B2–4A–3	×	×	×	B2–4A–3	×	×	×
Windlast in kN/m²	0,50	×	×	×	0,65	×	×	×	0,75	×	×	×
2	B2–4A–2	B2–4A–2	×	×	B2–4A–3	B2–7A–3	×	×	B2–4A–3	B3–7A–3	×	×
Windlast in kN/m²	0,65	0,85	×	×	0,80	1,00	×	×	0,90	1,10	×	×
3	B2–4A–2	B3–7A–2	×	×	B3–7A–3	B3–7A–3	×	×	B3–7A–3	B3–7A–3	×	×
Windlast in kN/m²	0,80	1,05	×	×	0,95	1,20	×	×	1,10	1,30	×	×
4	B2–4A–2	B3–7A–2	B3–7A–2	B3–7A–3	B3–7A–3	B3–7A–3	B3–7A–3	Berechnung erforderlich	B3–7A–3	B4–9A–3	B4–9A–3	Berechnung erforderlich
Windlast in kN/m²	0,95	1,25	1,25	1,40	1,15	1,40	1,40		1,30	1,55	1,55	
Kriterien	Einbauhöhe der Außentüren im mittleren Bereich 0 – 10m				Einbauhöhe der Außentüren im mittleren Bereich > 10 – 18m				Einbauhöhe der Außentüren im mittleren Bereich > 18 – 25m			
Windlastzone 1 – 4	B2–3A[a]–2				B2–3A[a]–2	gesonderte Ermittlung erforderlich						

[a] Le classement concernant l‘étanchéité à la pluie battante se différencie dans la zone d‘exposition au vent 1, dans la catégorie de terrains « Intérieur des terres » jusqu‘à 10 m de hauteur de montage entre la zone protégée (B) et la zone non protégée (A) pour fenêtres. Pour les portes extérieures, on différencie dans la zone d‘exposition au vent 1−4 une hauteur de montage jusqu‘à 10 m et dans la catégorie de terrain « Intérieur des terres » une hauteur de montage de 10−18 m entre la zone protégée (B) et la zone non protégée (A).

A partir d‘une hauteur de montage des fenêtres supérieure à 25 m pour les ouvrages qui ne présentent pas de plan en coin et pour les ouvrages qui sont montés sur une hauteur de terrain de 800 m au-dessus du niveau de la mer, une preuve spéciale des charges du vent doit être fournie selon la norme DIN 1055−4. Les valeurs indiquées représentent les valeurs de référence. En cas exceptionnel d‘orages de type ouragan, il peut y avoir des courants d‘air sur les fenêtres et portes extérieures. Les valeurs indiquées dans le Tableau I s‘appliquent uniquement pour la zone intermédiaire d‘une surface murale. Dans la zone d‘angle et de bord, les valeurs de charge de vent doivent être augmentées de 1,7 fois. La zone d‘angle et de bord est définie comme 1/5 de la largeur du bâtiment, applicable pour tous les côtés du bâtiment. La zone intermédiaire inclut la surface restante totale. La valeur est supposée pour le cas le plus défavorable avec une zone de bord de 1 m² et un rapport hauteur/largeur ≥ 5.

Note :
L‘ordonnance sur les économies d‘énergie (EnEV) exige la classe 3 pour les fenêtres à partir d‘une hauteur de 2 niveaux habitables pour une perméabilité à l‘air.

[a] La clasificación para la estanqueidad al agua se distingue en la zona según la carga del viento 1, en la categoría de regiones «Terreno interior» hasta 10 m de altura de montaje entre la posición protegida (B) y la posición expuesta (A) para ventanas. Para las puertas exteriores se distingue en la zona según la carga del viento 1–4 hasta 10 m de altura de montaje y en la categoría de regiones «Terreno interior» de 10−18 m de altura de montaje entre la posición protegida (B) y la posición expuesta (A).

A partir de una altura de montaje de las ventanas superior a 25 m para edificaciones que no presenten ninguna proyección en planta con esquinas y edificaciones que sean erigidas sobre una altura del terreno de 800 m sobre el nivel del mar, será necesario aportar una comprobación aparte de las cargas de viento según DIN 1055−4. Los valores indicados son valores orientativos. En el caso excepcional de tormentas huracanadas podrían producirse fenómenos en forma de corrientes de aire en ventanas y puertas exteriores. Los valores indicados en la tabla I son válidos únicamente para la zona central de una superficie mural. En la zona de las esquinas y de los bordes tienen que aumentarse los valores de la carga del viento multiplicándolos por 1,7. La zona de las esquinas y de los bordes está definida como 1/5 de la anchura del edificio, válido para todos los lados del mismo. La zona central comprende la totalidad de la superficie restante. El valor se toma para el caso más desfavorable con una zona de los bordes de 1 m² y una relación altura/anchura ≥ 5.

Nota:
La Ordenanza sobre el ahorro de energía (EnEV, por sus siglas en alemán) exige la clase 3 a partir de una altura de dos plantas en el caso de la permeabilidad al aire.

Ex. : B 2−4 A−3

5. Consignation des valeurs calculées
Le profil de performance de la fenêtre figure dans le tableau 2.
Il a été calculé à l'aide du tableau « Recommandations d'utilisation pour fenêtres et portes extérieures ».

6. Lecture des exigences relatives au contrôle et au calcul :

Ex. :
Résistance à la charge du vent :
B 2 : Flexion de max. 1/200 pour une pression de contrôle de 800Pa.

Etanchéité à la pluie battante :
4 A : L'étanchéité à la pluie battante jusqu'à une différence de pression de contrôle de 150Pa selon EN12208 doit être atteinte.

Perméabilité à l'air :
3: Les exigences de la classe 3 jusqu'à une différence de pression de contrôle de 600Pa selon EN12207 doivent être atteintes.

Ej.: B 2−4 A−3

5. Inscripción de los valores calculados
En la tabla 2 se puede leer el perfil de prestaciones de las ventanas. Ha sido determinado en base a la tabla «Recomendaciones de uso para ventanas y puertas exteriores».

6. Obtención de los requisitos en el ensayo y el cálculo

Ej.:
Resistencia a la carga del viento:
B 2: Flecha de 1/200 máx. para una presión de ensayo de 800 Pa.

Estanqueidad al agua:
4 A: Se debe alcanzar una estanqueidad al agua hasta una diferencia en la presión de ensayo de 150 Pa según EN12208.

Permeabilidad al aire:
3: Se tienen que alcanzar los requisitos de la clase 3 hasta una diferencia en la presión de ensayo de 600 Pa según EN12207.

1	**Einbauhöhe Fenster**	EG: 2,50 m		1. OG: 5,50 m		2. OG: 8,50 m		3. OG: 11,50 m				
2	**Windlastzone**	1		2		3		4				
3	**Geländekategorie**	Binnenland		Küste u. Inseln d. Ostsee		Küste der Nordsee		Inseln der Nordsee				
4	**Widerstand gegen Windlast**											
	Rahmendurchbiegung	A (≤1/150)				B (≤1/200)			C (≤1/300)			
		1	2	3	4	5	E2500	E3000				
	Prüfdruck P1 (Pa)	(400)	(800)	(1200)	(1600)	(2000)	(2500)	(3000)				
5	**Schlagregendichtheit**											
	Ungeschützt (A)	1 A	2 A	3 A	4 A	5 A	6 A	7 A	8 A	9 A	E750	E1050
	Prüfdruck (Pa)	(0)	(50)	(100)	(150)	(200)	(250)	(300)	(450)	(600)	(750)	(1050)
	Geschützt (A)	1 B	2 B	3 B	4 B							
	Prüfdruck (Pa)	(0)	(50)	(100)	(150)							
6	**Luftdurchlässigkeit**											
	Maximaler Prüfdruck (Pa)	1 (150)		2 (300)		3 (600)		4 (600)				

Allgemeine Montagehinweise

Die Montage von Fenstern und Türen ist ein sehr komplexes Thema daher soll hier nur auf einige grundsätzliche Regeln hingewiesen werden.
Für weitergehende Informationen zum Thema Montage empfehlen wir z.B. folgende Fachliteratur:

- „Montagehandbuch Kunststoff-Fenster und-Türen“ von der Gütegemeinschaft Kunststoff-Fenstersysteme
- „Leitfaden zur Planung und Ausführung der Montage von Fenstern und Haustüren“ von der RAL-Gütergemeinschaft Fenster und Haustüren e.V.

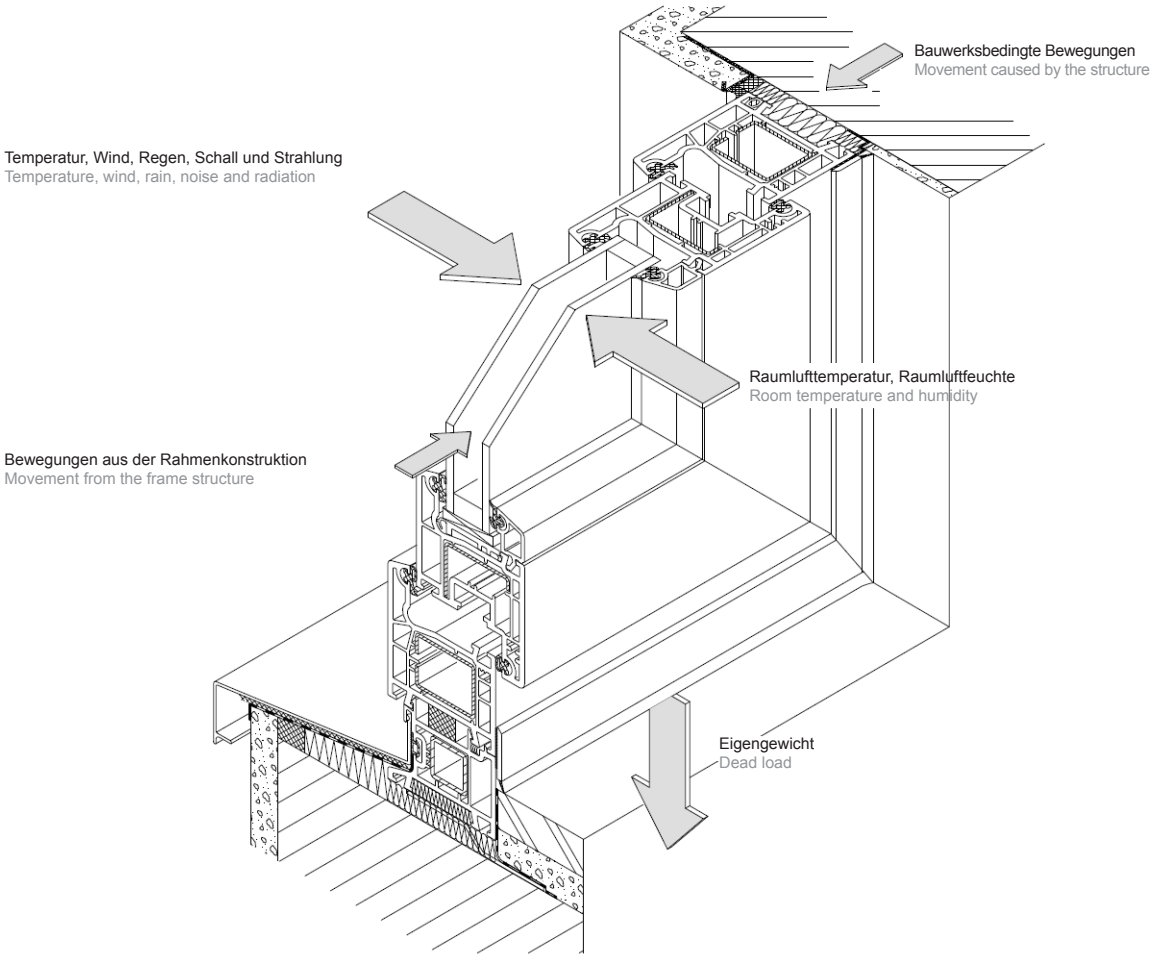
General instructions for installation

The installation of windows and doors is a very complex topic. For this reason, reference will be made to a few fundamental rules only.
For further information about installation, we recommend the following specialist publications:

- „Installation handbook on PVC windows and doors“ by the Gütegemeinschaft Kunststoff-Fenstersystem (Quality association of PVC window systems)
- „Guide to design and implementation - installing windows and residential doors“ by the RAL Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren e.V (RAL quality association for windows and doors)

Einfluss auf die Fensterfuge

Influence on the window joint



Einwirkung • Impact	Einwirkungsformen • Forms of impact
von der Außenseite From the outside	Regen, Wind, UV-Beanspruchung, Schall Rain, wind, UV radiation and noise
von der Raumseite From the room side	Raumlufttemperatur, Raumluftfeuchte Room temperature and humidity
aus dem Bauwerk From the structure	Bauwerksbewegungen, Toleranzen Structural movement and tolerances
aus dem Bauteil From the building component	Längenänderungen, Formänderungen, Kräfte aus dem Eigengewicht Changes in length or shape, dead load forces
aus der Nutzung From use	Kräfte aus der Benutzung Forces from use

Alle auf das Fenster einwirkenden Kräfte müssen von der Befestigung und unter Berücksichtigung der im Anschlussbereich auftretenden Bewegungen in den Baukörper abgeleitet werden. Die Gebrauchstauglichkeit muss dabei dauerhaft gewährleiste sein.

All forces acting on the window must be transferred to the building structure by the fixing, taking into account any movement in the attachment area. Fitness for use must be guaranteed in the long term.

Planung der Montage

Alle Elemente sind, wenn nicht ausdrücklich anders verlangt, lotrecht, waagerecht und fluchtgerecht einzusetzen. Die genaue Lage der Fenster und Türen im Baukörper, ist mit dem Auftraggeber bzw. Planer schriftlich zu vereinbaren.

Planning of installation

Unless otherwise specified, all the units must be plumb and level. The exact position of the windows and doors in the building structure must be agreed in writing with the client and/or developer.

Elementbefestigung und Lastabtragung

Die Befestigung muss mechanisch erfolgen. Schäume, Klebstoffe oder ähnliches sind nach heutigem Stand der Technik als Befestigungsmittel nicht zulässig.
Bei der Befestigung muss die Ausdehnung der Profile durch Temperaturänderungen dauerhaft gewährleistet bleiben.
Kräfte aus dem Bauwerk dürfen nicht auf das Fenster übertragen werden.
Für die Auswahl der richtigen Befestigungsmittel ist die jeweilige Bausituation maßgebend. Das Mauerwerk und die Befestigungsmittel müssen aufeinander abgestimmt sein.
Herstellerangaben sind unbedingt zu beachten.

Unit fixing and load transfer

The fixing must be mechanical. In line with the latest technology, foams, adhesives or similar are not permitted as fixing materials.
When fixing, it must be ensured that the profiles can expand when the temperature changes.
Forces from the structure must not be transferred to the window.
The relevant conditions on site will determine the selection of the correct fixings. The masonry and the fixings must be compatible with one another.
The specifications of the manufacturer must be observed.

Bei der Befestigung des unteren waagerechten Rahmenprofils sollte eine Befestigung bevorzugt werden, die die Verstärkungskammer vom Falzgrund her nicht öffnet.

When fixing the bottom horizontal frame profile, preference should be given to a fixing which does not open the reinforcing chamber from the rebate base.

Bei einer Befestigung mit Rahmendübeln, im unteren waagerechten Bereich, ist die Schraubachse möglichst weit innen zu wählen und der Dübelkopf anschließend dauerhaft abzudichten.

When fixing using frame anchors, the screw axis must be selected as far in as possible in the bottom horizontal area and the anchor head must then be permanently sealed.

Bei Elementen, die vor dem Mauerwerk sitzen, müssen entsprechend stabile Stahlwinkel bzw. Konsolen eingesetzt werden.

For units which sit in front of the masonry, sufficiently robust steel angles or brackets must be used.

Schrauben sind gleichmäßig und in Bezug auf den Rahmen spannungsfrei anziehen (Bohrschrauber mit Drehmomentbegrenzer verwenden).

Screws must be tightened evenly and free of any tension on the frame (use a screwdriver with a torque limiter).

Lastabtragung

Die Klötze müssen aus einem geeigneten Material bestehen (z.B. PVC-U). Eine Kombination von Tragklotz und Befestigungselement ist anzustreben. Die Anordnung der Klötze darf die Dehnung des Elementes nicht negativ beeinflussen. Die Klötze müssen in der Baufuge, zur dauerhaften Lastabtragung, verbleiben und dürfen die nachfolgenden Arbeiten und die Abdichtung nicht beeinträchtigen.

Load transfer

The blocks must be made from a suitable material (e.g. PVC-U). A combination of support pad and fixing is desirable.
The position of the blocks must not have a negative effect on the expansion of the unit. The blocks must remain in the construction joint for permanent load transfer and must not impair subsequent work procedures and the sealing.

A = Befestigungsabstand

- bei weißen Kunststofffenstern ca. 700 mm
- bei farbigen Kunststofffenstern ca. 600 mm

A = Spacing between fixings

- For white PVC-U windows approx. 700 mm
- For coloured PVC-U windows approx. 600 mm

E = Abstand von der Innenecke des Profils

- Abstand von der Rahmeninnenecke ca. 150 mm (bei weißen Kunststoffelementen)
- Abstand bei Pfosten und Riegeln von der Innenecke des Profils ca. 150 mm (bei weißen Kunststoffelementen)

Bei farbigen Kunststoffelementen beträgt der Abstand 150 - 200 mm

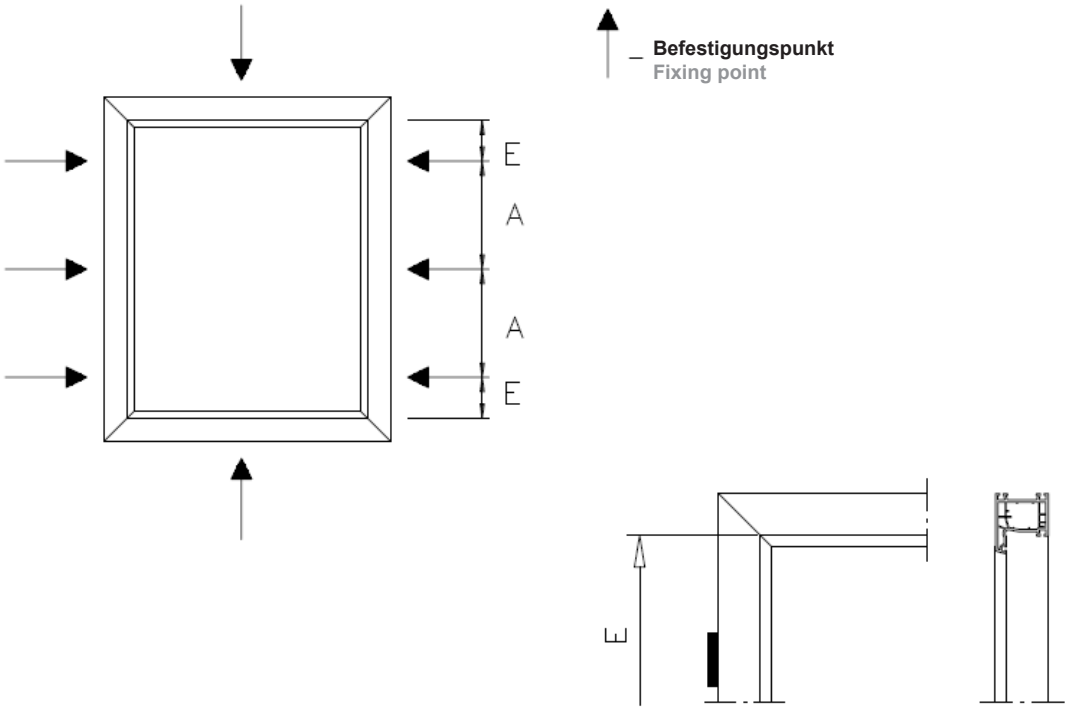
E = Distance from the inner corner of the profile

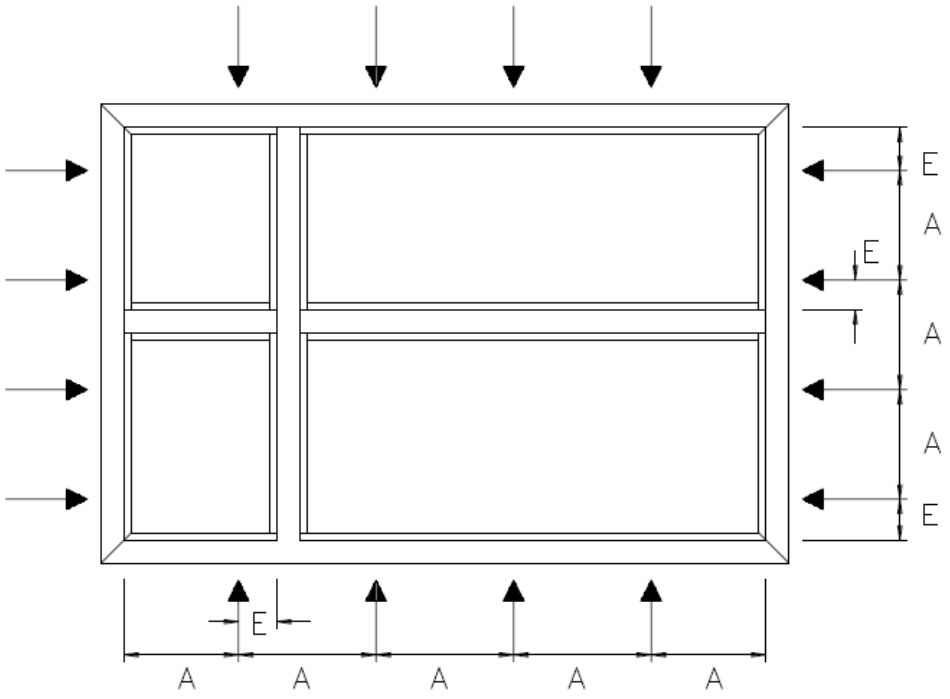
- Distance from the inner corner of the frame approx. 150 mm (for white PVC-U units)
- Distance of mullions and transoms from the inner corner of the profile approx. 150 mm (for white PVC-U units)

For coloured PVC-U units, the distance is 150 - 200 mm

Befestigungsabstände

Fixing intervals





Abdichtung

Die Abdichtung soll die Baufuge vor einem Feuchtigkeitseintritt schützen. Dies gilt sowohl für den Schlagregen der Außenseite, als auch für die Raumluftfeuchtigkeit der Innenseite. Sie muss winddicht, schall- und wärmedämmend sein. Des Weiteren muss die Abdichtung wärmebedingte Längenänderungen aufnehmen können und alterungsbeständig sein.
Die Dichtebene ist auch im Bereich des seitlichen Fensterbankanschlusses fortzuführen (”Wannenausbildung”).

Seal

The seal protects the construction joint from moisture penetration. This applies to driving rain on the outside and humidity on the inside. It must be windproof, reduce sound and provide thermal insulation. The seal must also be able to absorb changes in length caused by heat and be non-ageing. The sealing level must also be continued in the area of the side window sill attachment („trough formation“).

Fugenaufbau

Es gilt das Prinzip: Innen dichter als außen.
Hierbei sind die Angaben der Hersteller von Dichtungssystemen zu beachten. Detaillierte Darstellungen zur Fugengeometrie und der Haftflächenausführung sind z.B. dem IVD-Merkblatt Nr. 9 “Dichtstoffe in der Anschlussfuge für Fenster und Außentüren - Grundlagen für Planung und Ausführung” zu entnehmen.

Bei der Montage ist darauf zu achten, dass die eingesetzten Dämmmaterialien trocken bleiben müssen, um ihre Dämmfunktion beizubehalten.
PUR-Schäume bauen beim Aushärten mehr oder weniger Druck auf, welcher durch die Fensterkonstruktion aufgenommen werden muss.
Offene Zusatzprofile in der Fensterebene sind bei der Montage zur Raumseite zu schließen und zur Außenseite zu öffnen.

Der schematisch dargestellte Wetterschutz ist vergleichbar mit einer Dacheindeckung und ist auf die gesamte Außenwand übertragbar.

Funktionsebene (1):

Trennung von Raum- und Außenklima luftdicht, dampfdiffusionsdichter als der Wetterschutz.

Funktionsebene (2):

Sitz der Befestigung an dem Baukörper; Dämmebene mit wärme- und schalldämmenden Material.

Funktionsebene (3):

Äußere Abdichtung dauerhaft schlagregendicht, dampfdiffusionsoffen, UV-beständiges Material.

Joint composition

The principle of „inside more impervious than outside“ applies.
The specifications of the manufacturers of gasket systems must be taken into account. For detailed illustrations of the joint geometry and the design of the bonding surfaces, refer to IVD information sheet No. 9 „Sealants in the installation joint for windows and external doors - Basic principles for design and implementation“.

During installation, the insulating materials used must remain dry to retain their insulating function.
When curing, polyurethane foams build up varying degrees of pressure, which must be absorbed by the window construction.
During installation, open supplementary profiles in the plane of the window must be closed towards the room side and opened towards the outside.

The weather protection shown in the diagram is comparable to a roof covering and must be transferred to the entire outer wall.

Functional level (1):

Airtight separation of internal and external climate, more vapour-tight than the weathering protection.

Functional level (2):

Position of the fixing on the building structure; insulation zone with thermally insulating material which reduces noise.

Functional level (3):

Permanently watertight external seal, moisture-permeable, UV-resistant material.

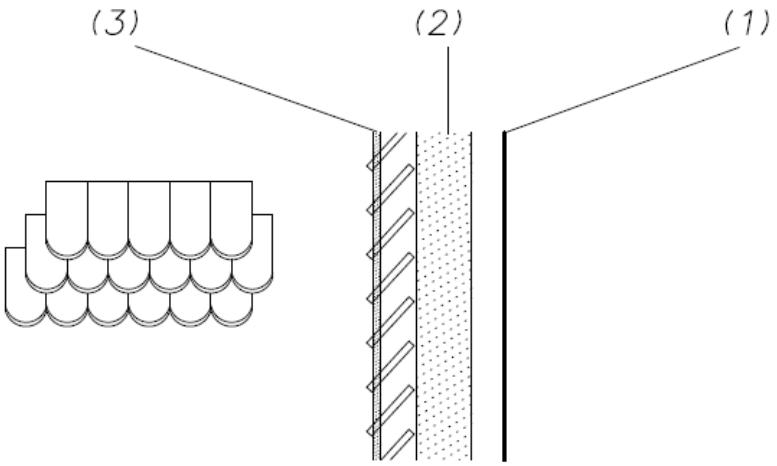
Äußere Dichtebene
Outer sealing level

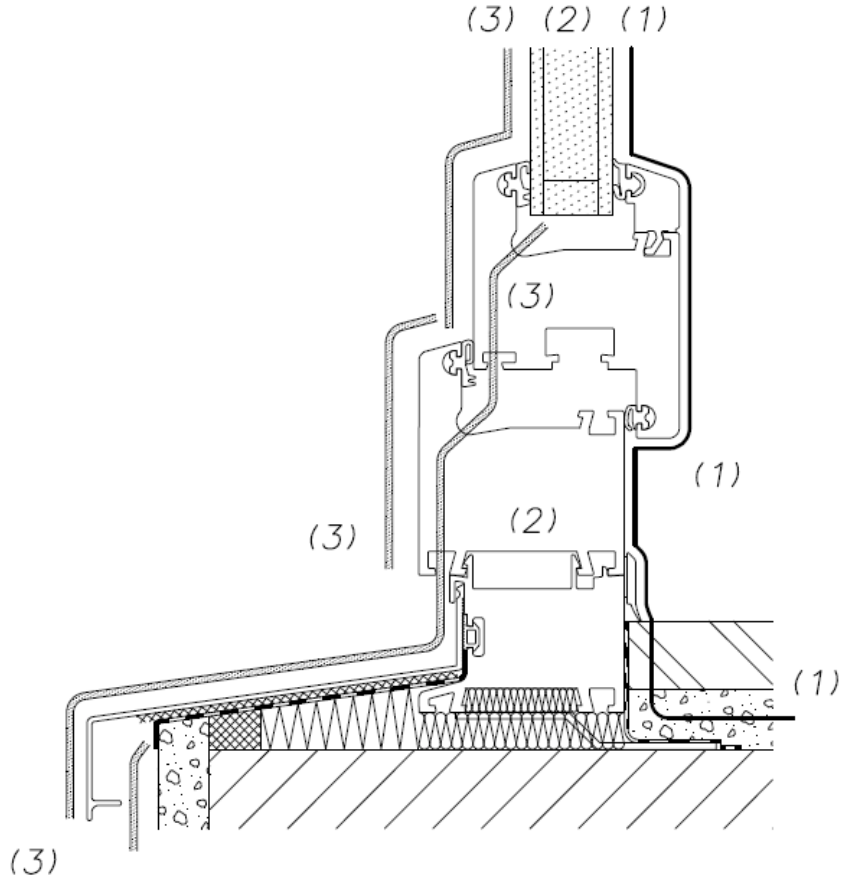
Innere Dichtebene
Inner sealing level

Wetterschutz
Weathering protection

Funktionsbereich (z.B. Schall, Wärme)
Functional area (e.g. sound, heat)

Trennung von Raum- und Außenklima
Separation of internal and external climate





Consignes de montage générales

Le montage des fenêtres et portes est un thème très complexe, il est en outre fait référence ici uniquement à quelques règles de base.
Pour plus d'informations sur le thème du montage, nous recommandons par exemple les ouvrages spécialisés suivants :

- « Manuel de montage des fenêtres et portes en plastique » du groupement qualité des fenêtres en plastique
- « Guide de planification et d'exécution du montage des fenêtres et portes de maison » du groupement qualité RAL des fenêtres et portes e.V.

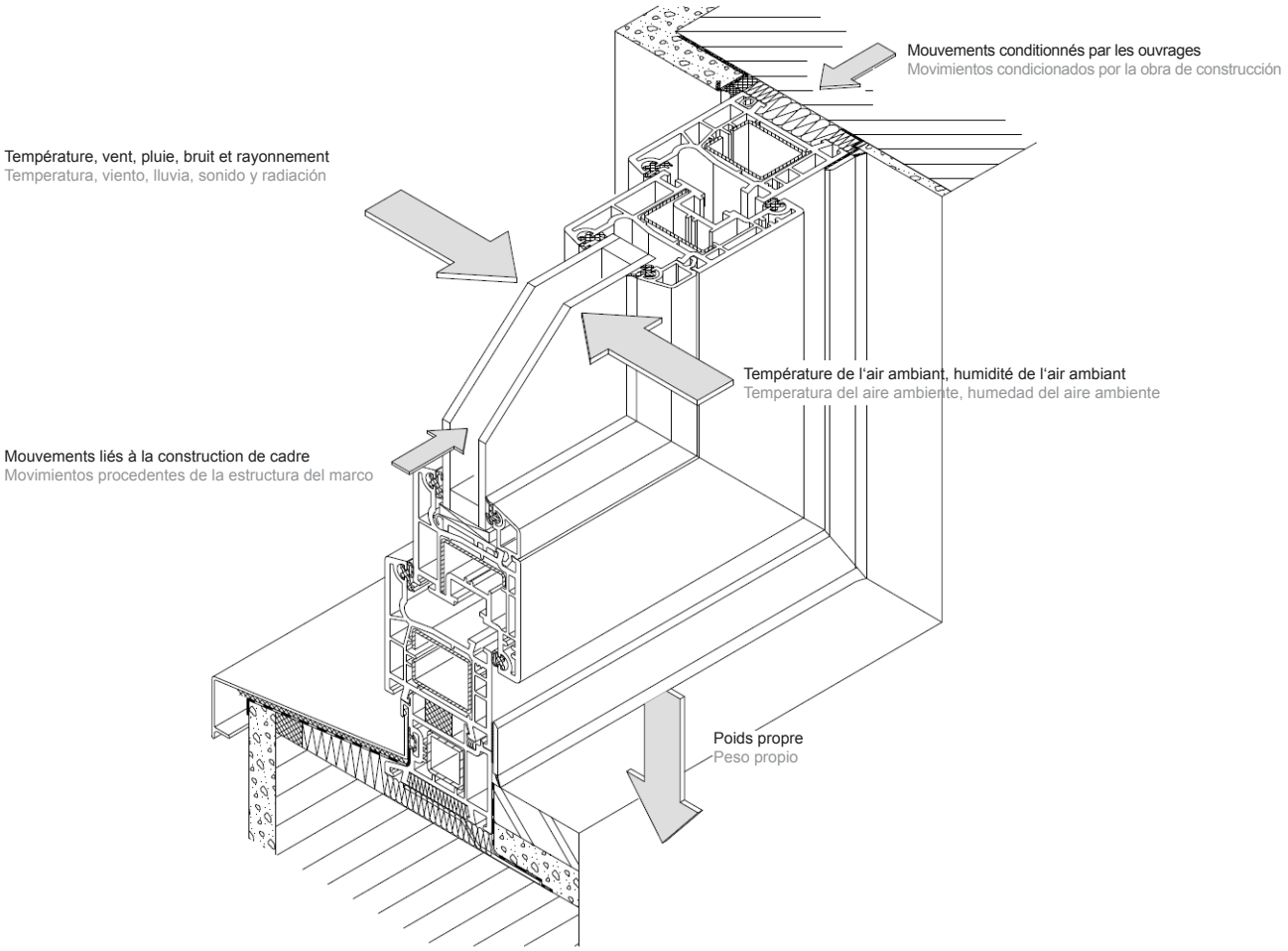
Instrucciones de montaje generales

El montaje de ventanas y puertas es un tema muy complejo, por ello aquí solamente se hace referencia a algunas reglas fundamentales.
Para informaciones más amplia sobre el tema del montaje recomendamos, por ejemplo, la siguiente bibliografía especializada:

- «Manual de montaje de ventanas y puertas de PVC» de la Asociación de garantía de calidad para los sistemas de ventanas de PVC
- «Guía para la planificación y la ejecución del montaje de ventanas y puertas de entrada» de la Asociación de garantía de calidad RAL de ventanas y puertas de entrada

Influence sur les joints de fenêtre

Fuerzas que actúan sobre la ventana



Influence • Acciones	Formes d'influence • Clase de acciones
de l'extérieur desde el lado exterior	Pluie, vent, U.V., bruits Lluvia, viento, desgaste UV, sonido
de l'intérieur desde el lado de la estancia	Température de l'air ambiant, humidité de l'air ambiant Temperatura del aire ambiente, humedad del aire ambiente
de l'ouvrage desde la obra de construcción	Mouvements de l'ouvrage, tolérances Movimientos de la obra de construcción, tolerancias
du composant desde el componente constructivo	Modifications de longueur, modifications de force, forces du poids propre Modificaciones longitudinales, modificaciones de la forma, fuerzas procedentes del peso propio
de l'utilisation del aprovechamiento	Forces dues à l'utilisation Fuerzas procedentes de la utilización

Toutes les forces exercées sur la fenêtre doivent être dérivées de la fixation et en tenant compte des mouvements survenant dans la zone de raccordement dans le corps de bâtiment. L'aptitude à l'usage doit être durablement garantie.

Todas las fuerzas que influyen sobre la ventana se tienen que derivar al cuerpo principal del edificio desde la fijación y teniendo en cuenta los movimientos que surgen en la zona de unión. Debe garantizarse permanentemente la idoneidad para el uso.

Planification du montage

Tous les éléments doivent être utilisés, sauf spécification expresse contraire, perpendiculairement, horizontalement et alignés. La position exacte des fenêtres et portes dans le corps de bâtiment doit être convenue par écrit avec le donneur d'ordre ou le planificateur.

Fixation des éléments et délestage

La fixation doit avoir lieu mécaniquement. Les mousses, colles ou équivalents ne sont pas autorisés comme moyen de fixation selon l'état actuel de la technique.
Lors de la fixation, la dilatation des profilés en raison des variations de température doit être durablement garantie.
Les forces provenant de l'ouvrage ne doivent pas être transmises à la fenêtre.
L'emplacement du chantier est décisif pour la sélection des moyens de fixation appropriés. La maçonnerie et les moyens de fixation doivent être adaptés. Les instructions du fabricant doivent absolument être observées.

Lors de la fixation du profilé de cadre horizontal inférieur, une fixation qui n'ouvre pas la chambre de surcompression de la feuillure doit être privilégiée.

Lors de la fixation avec des chevilles, dans la zone horizontale inférieure, l'axe de vissage doit être sélectionné le plus possible à l'intérieur et la tête de cheville doit être étanchée durablement.

Pour les éléments qui sont situés devant la maçonnerie, des équerres métalliques ou consoles stables doivent être utilisées.

Les vis doivent être serrées de manière uniforme et sans tension par rapport au cadre (utiliser une perceuse avec limiteur de couple).

Délestage

Les cales doivent être dans un matériau approprié (ex. : PVC-U). Une combinaison de cale porteuse et d'élément de fixation doit être recherchée.
L'agencement des cales ne doit pas influencer négativement la dilatation de l'élément. Les cales doivent, pour un délestage durable, rester dans le joint de construction et ne doivent pas gêner les travaux ultérieurs et l'étanchéité.

A = Distance de fixation

- pour les fenêtres en plastique blanc env. 700 mm
- pour les fenêtres en plastique de couleur env. 600 mm

E = Distance à partir du coin intérieur du profilé

- Distance à partir du coin intérieur du cadre env. 150 mm (pour les éléments en plastique blanc)
- Distance pour les montants et traverses à partir du coin intérieur du profilé env. 150 mm (pour les éléments en plastique blanc)

Pour les éléments en plastique de couleur, la distance est de 150 - 200 mm

Planificación del montaje

Mientras no se exija expresamente de otro modo, todos los elementos tienen que ser colocados verticalmente, horizontalmente y de forma alineada. La posición exacta de las ventanas y puertas en el cuerpo principal se tiene que acordar por escrito con el constructor o el proyectista.

Fijación de elementos y transmisión de cargas

La fijación debe llevarse a cabo mecánicamente. Las espumas, pegamentos o similares no son admisibles como medios de fijación según el estado actual de la técnica.
Para la fijación tiene que quedar garantizada de forma permanente la dilatación de los perfiles debida a los cambios de temperatura.
Las fuerzas procedentes de la estructura arquitectónica no deben transmitirse a la ventana.
Para la selección de los medios de fijación correctos resulta determinante la situación constructiva respectiva. La mampostería y los medios de fijación deberán estar armonizados entre sí.
Hay que seguir siempre las indicaciones de los fabricantes.

En el caso de la fijación del perfil inferior horizontal del marco se debería preferir una fijación que no abra la cámara de refuerzo desde la base de la acanaladura.

En el caso de una fijación con tacos, en la zona inferior horizontal, hay que elegir el eje de atornillamiento todo lo máximo posible hacia el interior y estanqueizar a continuación de forma permanente la cabeza de los tacos.

En el caso de elementos que se alojen delante de la mampostería, se tendrán que utilizar escuadras de acero o ménsulas estables en consonancia con ello.

Los tornillos han de apretarse de forma homogénea y sin ejercer presión excesiva sobre el marco (utilizar taladro atornillador con limitador del par de apriete).

Transmisión de cargas

Los calzos deben estar compuestos de un material apropiado (p. ej. PVC-U). Se tiene que aspirar a una combinación entre el calzo portador y el elemento de fijación.
La disposición de los calzos no debe influir negativamente en la dilatación del elemento. Los calzos deberán permanecer en la junta de construcción, para una transmisión de cargas permanente, y no deberán restringir los trabajos posteriores ni la impermeabilización.

A = distancia de fijación

- para ventanas de PVC de color blanco aprox. 700 mm
- para ventanas de PVC de color aprox. 600 mm

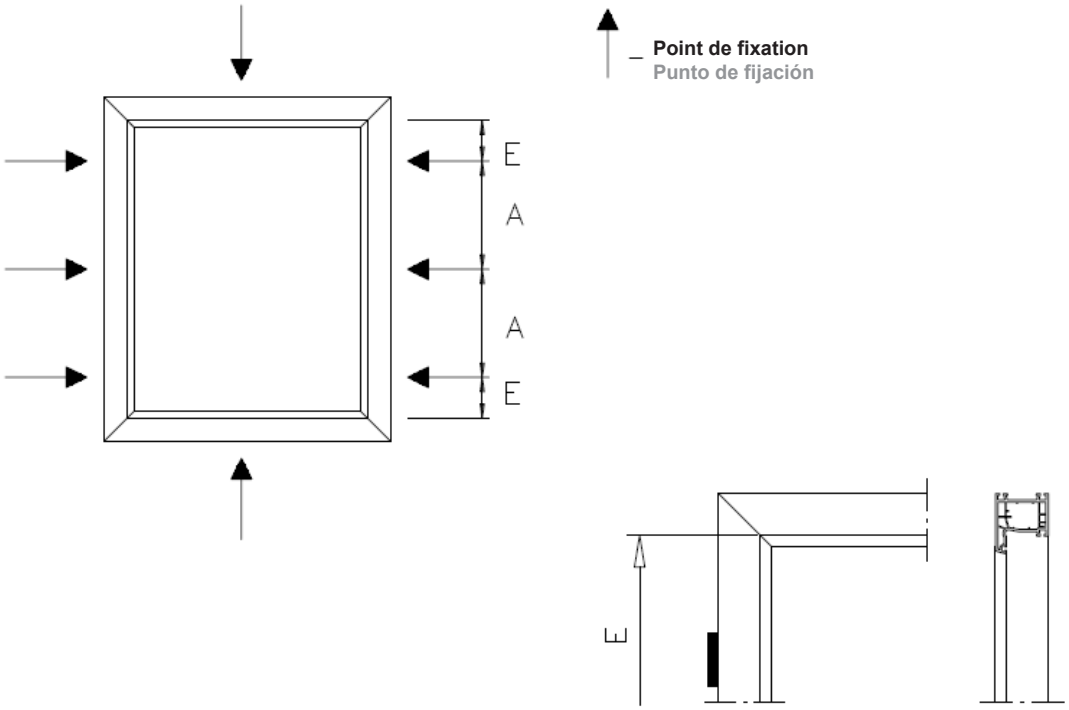
E = distancia desde la esquina interior del perfil

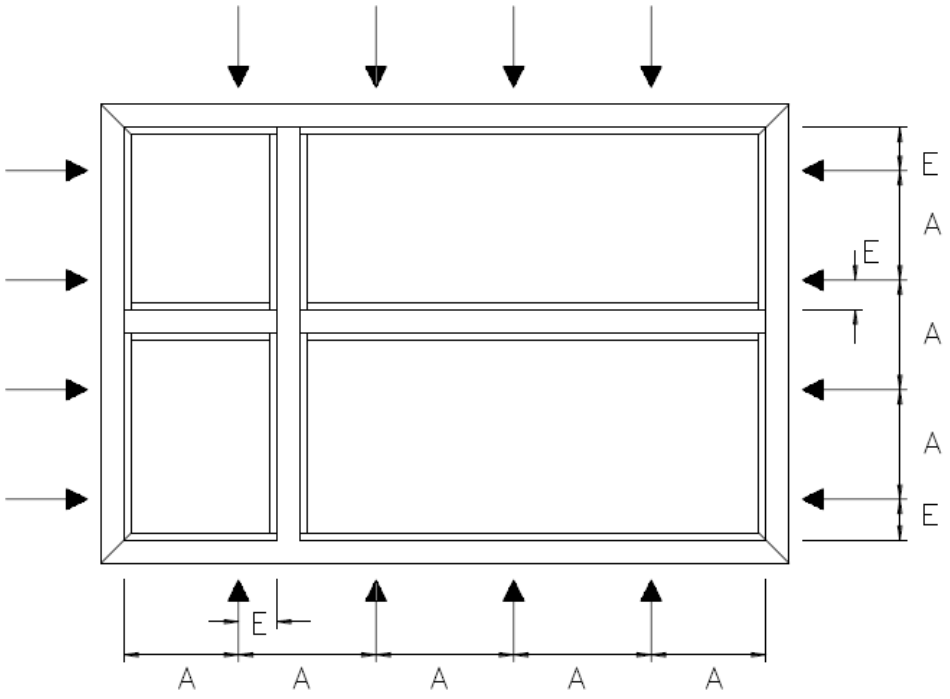
- distancia desde la esquina interior del marco aprox. 150 mm (en caso de elementos de PVC blancos)
- distancia en caso de montantes y travesaños desde la esquina interior del perfil aprox. 150 mm (en caso de elementos de PVC blancos)

En caso de elementos de PVC en color la distancia es de 150 - 200 mm

Distances de fixation

Distancias entre fijaciones





Etanchéité

L'étanchéité doit protéger le joint de construction contre toute infiltration d'humidité. Ceci s'applique aussi bien pour la pluie battante de l'extérieur que pour l'humidité de l'air ambiant de l'intérieur. Elle doit être étanche au vent, à isolation phonique et thermique. De plus, l'étanchéité doit pouvoir supporter les modifications de longueur liées à la chaleur et être résistante au vieillissement. Le niveau d'étanchéité doit également se poursuivre au niveau du raccord de bavette latéral (« formation de cuves »).

Impermeabilización

La impermeabilización debe proteger la junta de construcción ante una entrada de humedad. Esto es válido tanto para lluvia torrencial del lado exterior, como para la humedad del aire ambiental de la parte interior. Debe ser estanca al viento, con aislamiento acústico y termoaislante. Además, la impermeabilización debe poder absorber las dilataciones condicionadas por el calor y ser resistente al envejecimiento.
El nivel de estanqueidad también debe continuar en la zona del alféizar y otros perfiles auxiliares exteriores.

Formation des joints

Le principe suivant s'applique : étanchéité à l'intérieur plus forte qu'à l'extérieur.
Les instructions du fabricant de systèmes d'étanchéité doivent être observées. Les représentations détaillées de la géométrie des joints et de l'exécution des surfaces d'adhérence figurent par exemple dans la fiche IVD n°9 « Matériaux d'étanchéité dans le joint de raccordement pour fenêtres et portes extérieures - Bases de la planification et de l'exécution ».

Lors du montage, il faut veiller à ce que les matériaux isolants utilisés restent secs, pour conserver leur fonction d'isolation.
Les mousses PUR forment, lors du durcissement, une pression plus ou moins importante qui doit être supportée par la construction de la fenêtre.
Des profilés supplémentaires ouverts au niveau de la fenêtre doivent être fermés du côté intérieur et ouvert du côté extérieur lors du montage.

La protection contre les intempéries illustrée schématiquement est comparable à une couverture et est transférable à l'ensemble du mur extérieur.

Estructura de la junta

Se aplica el principio: el interior más estanco que el exterior.
A este respecto hay que fijarse en las indicaciones de los fabricantes de los sistemas de sellado. Se pueden consultar representaciones detalladas sobre la geometría de juntas y la ejecución de superficies adherentes por ejemplo en la hoja informativa IVD n.º 9 «Compuestos impermeabilizantes en la junta de conexión para ventanas y puertas exteriores: fundamentos para planificación y ejecución».

Durante el montaje hay que prestar atención a que los materiales aislantes utilizados permanezcan secos, con el fin de mantener su función aislante.
Las espumas de poliuretano generan más o menos presión al endurecerse, la cual deberá ser absorbida por la estructura de la ventana.
Los perfiles adicionales abiertos en el plano de la ventana se tienen que cerrar hacia el lado de la estancia y abrir hacia el lado exterior durante el montaje.

La protección contra los agentes atmosféricos representada esquemáticamente es comparable con una cubierta de tejado y tendrá que ser transferida sobre toda la pared exterior.

Niveau fonctionnel (1) :

Séparation de l'intérieur et de l'extérieur de manière étanche à l'air, plus étanche à la diffusion de vapeur que la protection contre les intempéries.

Nivel funcional (1):

Separación entre el ambiente de la estancia y el ambiente exterior herméticamente, más estanco a la difusión del vapor que la protección contra los agentes atmosféricos.

Niveau fonctionnel (2) :

Siège de la fixation sur le corps du bâtiment ; niveau d'isolation avec matériau à isolation thermique et phonique.

Nivel funcional (2):

Alojamiento de la fijación en el cuerpo principal; nivel de aislamiento con material termoaislante y aislamiento acústico.

Niveau fonctionnel (3) :

Etanchéité extérieure durablement étanche à la pluie battante, matériau ouvert à la diffusion de vapeur et résistant aux U.V..

Nivel funcional (3):

Impermeabilización exterior permanente y estanca frente a lluvias torrenciales, abierto a la difusión del vapor, material resistente a UV.

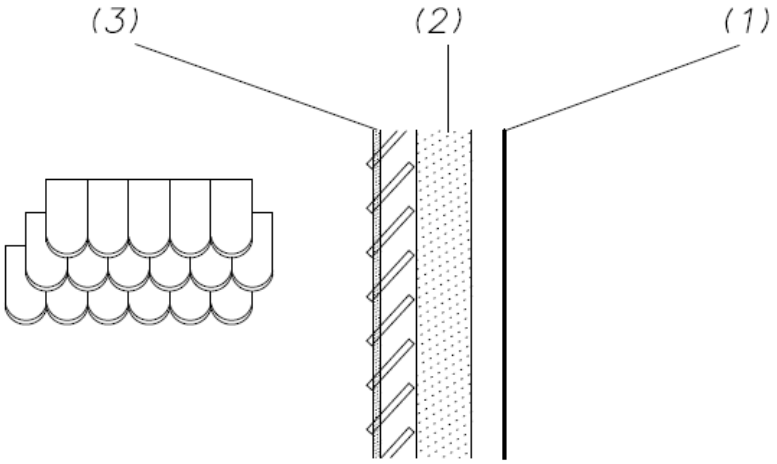
Niveau d'étanchéité extérieur
Nivel de estanqueidad exterior

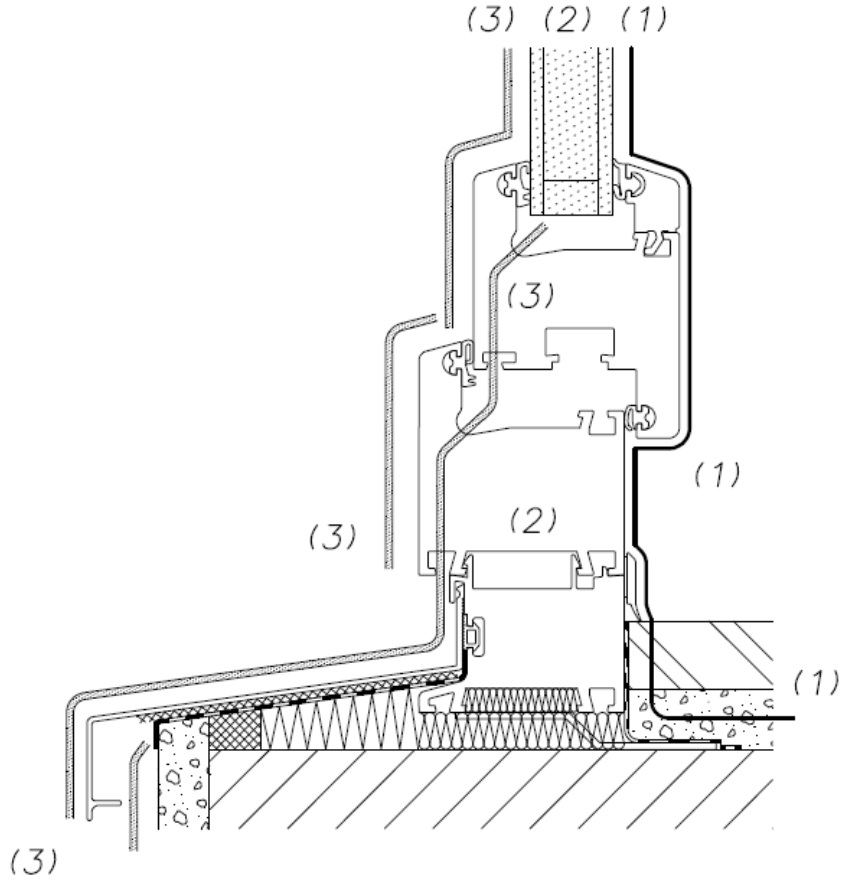
Niveau d'étanchéité intérieur
Nivel de estanqueidad interior

Protection contre les intempéries
Protección contra los agentes atmosféricos

Domaine fonctionnel (ex. : bruit, chaleur)
Área funcional (por ejemplo, sonido, calor)

Séparation entre le climat intérieur et extérieur
Separación entre el ambiente de la estancia y el ambiente exterior





Umwelt & Nachhaltigkeit

1. Der Werkstoff PVC – Ideales Fensterrahmenmaterial mit besten Ökobilanzen

In der Vergangenheit wurden die Diskussionen zum Thema “PVC” öffentlich über die Medienlandschaft publiziert. Von verschiedenen Gruppierungen wurde eine teilweise unsachliche, kritische Diskussion über diesen - in sehr großer Bandbreite anwendbaren - Werkstoff geführt.

Die einzelnen Streitpunkte bezogen sich dabei in erster Linie auf die gesundheitlichen Auswirkungen des Werkstoffes, vorwiegend für den Nutzer der Fenster. An dieser Stelle sei nochmals erwähnt, dass PVC-U nach dem Stand der Forschungen ein umweltneutraler, wohnfreundlicher Werkstoff ist, der im täglichen Leben gesundheitlich unbedenklich ist.

Eine Ausdampfung von Vinylchlorid* ist bei PVC-U wissenschaftlich nicht nachweisbar. Die Stabilisatoren des PVC sind Festsubstanzen, also fest im Werkstoff gebunden, die nicht durch Weiterverarbeitung, alltägliche Witterungseinflüsse oder durch Haushaltschemikalien herausgelöst werden können. Reines Vinylchlorid ist in PVC praktisch nicht vorhanden.

Selbst im Brandfall reagiert PVC nicht gesundheitsschädlicher als z.B. Holz, das u.U. mit Flammschutzmitteln behandelt oder mit Lack als Oberflächenschutz gestrichen wurde. Generell treten beim Brand jeglicher Stoffe giftige Bestandteile auf. Gerade bei behandeltem Holz entstehen gesundheitsschädliche Dioxine. Die beim Brand von PVC entstehenden Dioxine spielen hinsichtlich ihrer Gesundheitsgefährdung eine unbedeutende Rolle, da sie in sehr geringen Mengen auftreten und sich an Ruß anlagern. Neben der großen Hitzeentwicklung bei Hausbränden, geht bei 90% aller Brände die Hauptgefahr von Kohlenmonoxid aus. Wie bereits gesagt, brennt PVC selbst nicht und es ist selbstverlöschend, d.h. es brennt nur in Anwesenheit einer anderen Brandquelle (Mülleimer o.ä.). Wird diese entfernt, verlöscht PVC selbständig.

* siehe auch Kapitel 3

Alternativen?

In der Praxis erweisen sich die von den PVC-Kritikern empfohlenen Alternativen als weitgehend unbrauchbar, da sie in den meisten Fällen in ihren ökologischen und ökonomischen Eigenschaften schlechter abschneiden. Die Untersuchungen der Ökoaspekte im Vergleich beziehen sich dabei in erster Linie auf folgende Punkte:

- Herstellungsenergie der Materialien
- Wärmedämmeigenschaften
- Ressourcenschonung
- Wartungsaufwand
- Gebrauchsdauer
- Recyclingfähigkeit

Grundsätzlich wird für die Herstellung von PVC wesentlich weniger Energie benötigt, als z.B. für Kunststoffe wie ABS, PU oder PP. Der effektive Energiebedarf für die Herstellung von PVC ist ca. 2,5 mal geringer als bei vergleichbaren Produkten aus Stahl. Bei der Produktion von PVC wurde durch Verfahrensoptimierungen der notwendige Energieeinsatz deutlich verringert.

Was spricht noch für PVC?

Wiederverwertung, denn für keinen anderen Fensterwerkstoff besteht ein so umfassendes und werkstoffbezogenes Recyclingkonzept. Fensterprofile aus PVC können werkstofflich wiederverwendet werden.

Dank des kritischen Dialogs mit der Öffentlichkeit ist PVC heute einer der am besten erforschten Werkstoffe überhaupt. So werden über den gesamten Lebenszyklus eines Kunststoff-Fensters hinweg Ökobilanzen erstellt, die seiner Umweltverträglichkeit für Luft, Wasser und Boden beste Zeugnisse ausstellen.

Ein PVC-Fenster mit einem hohen Anteil an recyceltem PVC ist das Fenster mit der besten Ökobilanz.

Material- oder Anwendungsverbote sind heute für den Werkstoff PVC sachlich nicht zu begründen. PVC ist der Werkstoff – gerade für das Fenster, der nicht nur wirtschaftlich höchstes Potenzial hat, sondern auch den ökologischen Anforderungen durch geringen Energieeinsatz, Energieeinsparung während der Nutzungsdauer sowie die hervorragende Recyclingfähigkeit gerecht wird, die letztenendes alle in der Schonung von Rohstoff- bzw. Energieressourcen münden.

Environment and sustainability

1. PVC is the ideal window frame material in terms of its eco-balance.

In the past, discussions on the subject of „PVC“ were widely publicised in the media. Some groups took part in an, often inaccurate, critical discussion about this widely-used material.

The main points of contention were, principally, in relation to the effects of the material on health, predominantly for the user of the windows. It is important to point out at this juncture that PVC-U, according to the latest research, is an environmentally-friendly material which has a neutral impact on the environment and no impact on health in daily life.

Evaporation of vinyl chloride fumes from PVC-U cannot be scientifically proven. The stabilisers of PVC are solids, i.e. they are chemically bonded within the material and cannot be released through subsequent fabrication, everyday weathering or by the use of household chemicals. There is no actual occurrence of pure vinyl chloride in PVC.

Even in the event of a fire, PVC is no more life-threatening than, for example, wood that has been painted with fire-resistant treatment or with paint as surface protection. In any fire, any substance will give off poisonous constituents. In the case of treated wood in particular, dioxins hazardous to health may be given off. Any dioxins given off from PVC in a fire, are of low significance as far as health hazards go, as they occur in minimal quantities and attach themselves to the soot. Apart from the high levels of heat generated in house fires, the main danger in 90% of all fires comes from carbon monoxide. As already stated, PVC itself does not burn and is self-extinguishing, i.e. it will only burn in the presence of another fire source (rubbish bin or similar). If this is removed, the PVC will self-extinguish.

*See also section 3

Alternatives?

In practice, the alternatives recommended by the PVC-critics have proved largely unusable, as in most cases their environmental and economic characteristics turn out to be worse. Investigations of ecological aspects by comparison, relate principally to the following:

- Energy used to produce the materials
- Thermal insulation properties
- Conserving natural resources
- Maintenance
- Useful life
- Recycling potential

Fundamentally, significantly less energy is required to manufacture PVC than, for example, synthetics such as ABS, PU or PP. The effective energy requirement for the manufacture of PVC is approx. 2.5 times less than for comparable products such as steel. As a result of process optimisation, the energy required for the production of PVC has been significantly reduced.

What makes PVC more favourable?

Recycling, because there is no other window material that has a more comprehensive or more material-related recycling concept. Window profiles made from PVC can be recycled as a material.

Thanks to the critical dialogue with the public, PVC is today one of the best researched of all materials. In this way, eco-balance is created throughout the whole life cycle of a PVC-U window, which provides the best proof of its environmental friendliness to air, water and soil.

A PVC window with a high proportion of recycled PVC is the window with the best eco-balance.

There is no factual basis today for material or usage bans for PVC as a material. PVC is a material, which, particularly for windows, not only has the highest economic potential, but also embraces the ecological requirements as a result of minimal energy usage, energy saving during the life of the windows, and also its outstanding recycling properties, which all come together in the conservation of raw materials and energy resources.

2. Nachhaltigkeit

Nachhaltige Entwicklung heißt, Umweltgesichtspunkte gleichberechtigt mit sozialen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten zu berücksichtigen, damit nachfolgenden Generationen ein intaktes ökologisches, soziales und ökonomisches Gefüge hinterlassen werden kann.

2.1 Zielsetzung von Nachhaltigkeit?

Durch die Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt - Ziele und Rahmenbedingungen einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung“ des Deutschen Bundestages wurde für Deutschland das Leitbild einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung herausgearbeitet. Dieses Leitbild basiert insbesondere auf dem Abschlussbericht „Our Common Future“ der Brundtland-Kommission der Vereinten Nationen aus dem Jahr 1987 und der Konferenz der Vereinten Nationen in Rio de Janeiro im Jahre 1992. Dort haben 178 Staaten auf den dringenden Handlungsbedarf zur Erhaltung der Lebensgrundlagen hingewiesen und sich dazu bekannt, das Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung („Sustainable Development“) auszufüllen und deshalb weitere Maßnahmen in der Umwelt-, Entwicklungs-, Sozial- und Wirtschaftspolitik gefordert. Auf Basis dieser Ziele wurde das Handlungsprinzip zum „Leitbild Nachhaltigkeit“ formuliert, bei dem durch eine nachhaltige Entwicklung die Bedürfnisse der jetzigen Generation erfüllt werden sollen, ohne dabei die Möglichkeit späterer Generationen einzuschränken, ihre Bedürfnisse ebenfalls befriedigen zu können.

Aus diesem Handlungsprinzip ergeben sich vielfältige Anforderungen, die in folgende drei Kategorien gegliedert sind:

- Ökologische Dimension der Nachhaltigkeit
- Ökonomische Dimension der Nachhaltigkeit
- Soziale und kulturelle Dimension der Nachhaltigkeit

2.2 Was heißt Nachhaltigkeit im Bereich Bauen?

Für den Baubereich lassen sich aus diesen Dimensionen verschiedene Schutzziele ableiten. Dabei wird im Rahmen einer Lebenszyklusbetrachtung die Optimierung sämtlicher Einflussfaktoren über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes – also von der Rohstoffgewinnung über die Errichtung bis zum Rückbau – angestrebt.

Der deutsche Begriff der „Nachhaltigkeit“ geht historisch auf die Forstwirtschaft zurück. Es heißt dort u.a.:

„Wer einen Wald hegt, muss darauf achten, nicht mehr Holz zu schlagen als nachwächst. Nachhaltigkeit bedeutet also, vom Ertrag zu leben, ohne die Substanz anzutasten.“

Ziel ist es also, ein Gleichgewicht zwischen Nutzung und Regeneration der vorhandenen Ressourcen zu erreichen.

„Nachhaltigkeit ist die Konzeption einer dauerhaft zukunftsfähigen Entwicklung der ökonomischen, ökologischen und sozialen Dimension menschlicher Existenz. Diese drei Säulen der Nachhaltigkeit stehen miteinander in Wechselwirkung und bedürfen langfristig einer ausgewogenen Koordination.“*

* Enquete-Kommission Schutz des Menschen und der Umwelt (1994 - 1998)

2. Sustainability

Sustainable development means considering environmental factors to be equal to social and economic factors, so that subsequent generations can enjoy the legacy of an intact, ecological, social and economic structure.

2.1 Setting sustainability objectives

As a result of the German Bundestag Enquiry Commission „Protection of Man and the Environment - Aims and parameters of sustainable future development“, a model for sustainable, future-focussed development was devised for Germany. This model was based particularly on the final report „Our Common Future“ of the Brundtland Commission of the United Nations of 1987, and the United Nations Conference in Rio de Janeiro in 1992. It was there that 178 countries drew attention to the urgent need for action required to preserve the fundamentals of life, and committed themselves to the model of sustainable development, and therefore demanded further measures in environmental, development, social and economic policies. On the basis of these aims, the call for action was formulated as the „model for sustainability“, as a result of which, sustainable development of the needs of the current generation are to be fulfilled without restricting the potential opportunities of future generations to also be able to satisfy their needs.

As a result of this call for action, there are many varied demands which may be divided into the following categories:

- The ecological dimension of sustainability
- The economic dimension of sustainability
- Social and cultural dimension of sustainability

2.2 What does sustainability mean in the building sector?

Various protection aims can be derived for the building sector from these dimensions. For this, within the framework of observing life cycles, it is possible to strive for optimisation of all the factors which influence the entire life cycle of a building, from raw material acquisition, to construction and right through to demolition.

The German term for „sustainability“ goes back historically to forestry. There it means:

„Anyone who wants to maintain a forest must be sure not to chop more wood than will grow back. So sustainability also means living from output, without touching the assets.“

So the aim is to achieve a balance between use and regeneration of the available resources.

„Sustainability is the idea of developing the economical, ecological and social dimensions of human existence in a way that will stand the test of time. These three pillars of sustainability interact with one another and need long-term well-balanced co-ordination“*

* Enquiry Commission on Protection of Man and the Environment (1994 - 1998)

2.3 Die Lebenszyklusbetrachtung

Gebäude werden üblicherweise über sehr lange Zeiträume genutzt. Daher kann erst die Betrachtung über den gesamten Lebenszyklus „von der Wiege bis zur Bahre“ Aufschluss über die tatsächliche Qualität eines Gebäudes geben. Alle Lebensphasen eines Bauwerks müssen im Hinblick auf die unterschiedlichen Aspekte der Nachhaltigkeit analysiert und in ihrem Zusammenwirken optimiert werden. Ziel ist das Erreichen einer hohen Gebäudequalität mit möglichst geringen Auswirkungen auf die Umwelt. Die Beurteilungs- bzw. Bewertungsmaßstäbe für die aus den drei Dimensionen der Nachhaltigkeit abgeleiteten Schutzziele müssen sich also stets an diesen Zeiträumen orientieren.

Hinsichtlich der Baustoff- bzw. Bauproduktebene gliedert sich die Lebenszyklusbetrachtung eines Gebäudes in folgende Einzelphasen:

- Rohstoffgewinnung,
- Produktherstellung,
- Errichtung,
- Nutzung,
- Instandhaltung,
- Modernisierung,
- Rückbau und
- Recycling.

Die Einschätzung der Lebens- bzw. Nutzungsdauer eines Gebäudes, der Bauteile und der Bauteilschichten ist bei der Bewertung der Nachhaltigkeit von besonderer Bedeutung.

2.3 The lifecycle view

Buildings are usually used over a very long period of time. For that reason the view of the entire life cycle „from the cradle to the grave“ can shed light on the actual quality of a building. All phases of the life of a building must be analysed in terms of different aspects of sustainability and optimised in the way they work together. The aim is to achieve a high level of building quality with the lowest possible impact on the environment. The assessment and evaluation measures of the protection aims derived from the three dimensions of sustainability must therefore always be focused towards these time periods.

In relation to building materials and building products, the life cycle assessment of a building can be divided into the following individual phases:

- Acquisition of raw materials,
- Product manufacture,
- Construction,
- Use,
- Maintenance,
- Modernisation,
- Demolition and
- Recycling.

The assessment of the duration of life and usage of a building, of the building components and the layers of building components is of particular significance for the assessment of sustainability.

2.4 Drei Dimensionen des Nachhaltigen Bauens

Ökonomische Dimension

Bei der ökonomischen Dimension der Nachhaltigkeit werden über die Anschaffungs- bzw. Errichtungskosten hinausgehend insbesondere auch die Baufolgekosten betrachtet, die über die gesamte Nutzungs- bzw. Lebensdauer anfallen. Wie Praxisbeispiele zeigen, können die Baufolgekosten die Errichtungskosten um ein Mehrfaches überschreiten. Durch die umfangreiche Lebenszykluskostenanalyse lassen sich zum Teil erhebliche Einsparpotenziale identifizieren.

Folgende Lebenszykluskosten (Life-Cycle-Costs LCC) werden betrachtet:

- Errichtungskosten:
  Grundstück (mit Erschließungskosten), Planungskosten, Gebäude (mit Baustellenbetriebskosten), Bauüberwachungs- und Dokumentationskosten, Maklerkosten, Notarkosten, Versicherungskosten während der Bauzeit etc.

- Nutzungskosten
  - o Medienverbrauch:
    Heizwärme, Warmwasser, Beleuchtung (Strom), Wasser, Abwasser
  - o gebäude- und bauteilspezifische Aufwendungen:
    Reinigung, Wartung und Instandhaltung, Modernisierung.

- Rückbaukosten
  Abriss, Abtransport, Wiederverwendung bzw. -verwertung, Entsorgung.

2.4 Three dimensions of sustainable building

Economic dimension

In the case of the economic dimension of sustainability, going beyond the procurement and construction costs, the building on-costs which occur throughout the whole period of its use are given particular consideration. As examples from practice show, the building on-costs can exceed many times the construction costs. As a result of the comprehensive life-cycle cost analysis, substantial potential for savings can, at times, be identified.

The following life-cycle costs (LCC) are taken into account:

- Construction costs:
  Building plot (with service costs), planning costs, Building (with site costs), site supervision and documentation costs, estate agent‘s costs, legal costs, insurance costs during the build, etc.

- Usage costs
  - o Media consumption:
    Heating, hot water, lighting (electricity, water, Waste water building and building component usage: Cleaning, care and maintenance, modernisation.

- Demolition costs
  Demolition, transportation, recycling, re-use, Waste disposal.

Ökologische Betrachtung

Bei der ökologischen Dimension der Nachhaltigkeit wird eine Ressourcenschonung durch einen optimierten Einsatz von Baumaterialien / Bauprodukten und einer Minimierung des Medienverbrauchs (z.B. Heizen, Strom, Wasser und Abwasser) angestrebt. Damit ist in der Regel gleichzeitig eine Minimierung der Umweltbelastungen (z.B. Treibhauspotenzial bezüglich der Klimaveränderung, Versauerungspotenzial bezüglich des sauren Regens etc.) verbunden.

Da jedes Errichten und jedes Betreiben eines Gebäudes die Umwelt belastet, stellt sich die Frage, wie Gebäudevarianten in ökologischer Hinsicht objektiv bewertet und optimiert werden können.

Hierzu sind zunächst die Indikatoren festzulegen, die die unterschiedlichen Umweltauswirkungen beschreiben. Nach dem derzeitigen Stand der Diskussion werden national und international folgende globale, quantifizierbare Indikatoren für die ökologische Gebäudebewertung identifiziert:

- Flächeninanspruchnahme,
- Primärenergieaufwand (erneuerbar /nicht erneuerbar),
- Treibhauspotenzial (GWP), im Hinblick auf die „Erderwärmung“
- Ozonzerstörungspotenzial (ODP), im Hinblick auf das „Ozonloch“
- Versauerungspotenzial (AP), im Hinblick auf den „Sauren Regen“
- Überdüngungspotenzial (EP), im Hinblick auf Gewässer bzw. Grundwasser
- Ozonbildungspotenzial (POCP), im Hinblick auf den „Sommersmog“

Soziale und kulturelle Dimension

Bei der sozialen und kulturellen Dimension der Nachhaltigkeit sind neben den Fragen der Ästhetik und Gestaltung, insbesondere die Aspekte des Gesundheitsschutzes und der Behaglichkeit von Bedeutung. Winterlicher wie sommerlicher Wärmeschutz tragen ebenso zur Behaglichkeit bei, wie beispielsweise der Schallschutz. Durch eine gezielte Baustoffauswahl (z.B. emissionsarmer Produkte) lassen sich mögliche gesundheitliche Beeinträchtigungen auch bei sensiblen Personen, wie Kindern oder älteren Menschen, vermeiden.

Durch eine Optimierung des Gebäudeentwurfs, der Materialauswahl, der Baukonstruktion und der Anlagentechnik lassen sich diese Aspekte bereits in der Planungsphase erreichen. Gleichzeitig ist der Gebäudeentwurf so flexibel zu gestalten, dass er leicht an die sich ändernden Randbedingungen des Nutzers anpassbar ist.

Innerhalb der sozialen und kulturellen Dimension der Nachhaltigkeit werden Schutzziele zu folgenden Bereichen definiert:

- Gestaltung, Ästhetik
  Die architektonischen und städtebaulichen Qualitäten (Gestaltung, Raumgeometrie, Materialität, Farbgebung etc.) sowie Fragen der Identität und Akzeptanz sind nicht quantifizierbar, sondern lediglich qualitativ beschreibbar. Nutzerzufriedenheit und gesellschaftliche Akzeptanz wirken im Sinne der Nachhaltigkeit und führen zu einer besonderen Wertschätzung und Wertbeständigkeit des Gebäudes.

- Barrierefreiheit
  Die Barrierefreiheit hat direkten Einfluss auf die Nutzbarkeit von Gebäuden für Personengruppen mit eingeschränkter Bewegungsfähigkeit. Indirekt erhöht sie für diese Nutzer die Behaglichkeit und reduziert die Gesundheitsgefährdung hinsichtlich Sturzgefahr. Unter Berücksichtigung des demographischen Wandels erhöht ein barrierefreies Gebäude die flexible Anpassbarkeit an unterschiedliche Nutzeransprüche, wodurch sich entsprechende Umbaumaßnahmen in der Zukunft erübrigen können. Dies hat wiederum Einfluss auf die Lebenszyklusbewertung.

- Gesundheit und Behaglichkeit
  Hierzu zählen:

Ecological considera-

The ecological dimension of sustainability is a striving to conserve resources by the optimum use of building materials/building products and by minimising media consumption (e.g. heating, electricity, water and waste water). There is generally a minimum of environmental impact (e.g. greenhouse potential in relation to climate change, acid potential in relation to acid rain etc.) in this connection.

As every construction and operation of a building has an impact on the environment, the question is, how types of building can be evaluated from an ecological point of view and optimised.

In this respect, indicators must be established to describe the different environmental effects. According to current discussions, national and internationally global, quantifiable indicators for ecological building assessment have been identified as follows:

- Use of space,
- Primary energy consumption (renewable /non-renewable),
- Global warming potential (GWP), in relation to „greenhouse gases“
- Ozone depletion potential (ODP), in relation to the „hole in the ozone layer“
- Acidification potential (AP), in relation to „acid rain“
- Eutrophication potential (EP), in relation to effluent and ground water
- Photochemical ozone creation potential (POCP), in relation to „summer smog“

The social and cultural dimension

When it comes to the social and cultural dimension of sustainability, in addition to questions of aesthetics and form, it is particularly the aspects of health protection and comfort which are significant. Winter and summer thermal insulation also contribute to comfort, as does sound reduction. By targeting selection of building materials (e.g. low-emission products), any health hazards, even in sensitive people such as children or elderly people, can be avoided.

By optimising the building plan, the choice of material, the building construction and the installation technology, these aspects can be achieved at the planning stage. At the same time the building plan needs to be flexible enough that it can easily be adapted to the changing needs of the users.

Within the social and cultural dimension of sustainability, protective aims for the following areas are defined:

- Form, appearance
  The architectural and urban qualities (form, room geometry, material qualities, colours etc.) and questions of identity and acceptance cannot be described quantitatively, only qualitatively. User-friendliness and social acceptance have an effect on sustainability and lead to a particular value judgement and lasting value of the building.

- Accessibility
  The accessibility has a direct influence on the usability of buildings for groups of people with restricted mobility. It indirectly increases the comfort of the user and reduces health hazards from the danger of falling. Taking into account demographic changes, an easy-access building increases the flexibility to adapt to different user requirements, which could render such conversion work unnecessary in the future.. This in turn has an effect on the life-cycle assessment..

- Health and comfort
  This includes:

o die thermische Behaglichkeit (Raumtemperatur, Raumluftfeuchte),
o die hygienische Behaglichkeit (Raumluftqualität, Luftbewegung),
o die akustische Behaglichkeit (Bauakustik, Lärmimmissionen) sowie
o die optische und visuelle Behaglichkeit (Beleuchtung).

Gefährdungen der Gesundheit durch Problemstoffe oder durch Einwirkungen aus der Umwelt oder aus dem Gebäude (z.B. Lärm, Zugluft, unzureichende Beleuchtung) müssen zuverlässig ausgeschlossen werden. Die Anforderungen zur Sicherung der Gesundheit und Behaglichkeit werden im Anhang 4 des Leitfadens Nachhaltiges Bauen - Hinweise für Baumaßnahmen im Gebäudebestand - dargestellt. Ansonsten sind Anforderungen an die Gesundheitsverträglichkeit von Bauprodukten über das Bauproduktengesetz in die Bauordnungen der Länder aufgenommen worden.

Quelle „Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung“

2.5 Warum wird Nachhaltigkeit im Fensterbau an Bedeutung gewinnen?

Aktuell überbieten sich viele Unternehmen – insbesondere die Global Player – mit wohlwollenden Aussagen über die Nachhaltigkeit Ihrer Produkte, Unternehmensführung oder gar Firmenbauten. Nicht nur McDonalds wirbt mit Kaffee aus „nachhaltigem“ Anbau. Egal ob die BMW group mit Ihrer fünften Auszeichnung zum nachhaltigsten Automobilunternehmen weltweit oder ALDI mit einer nachhaltigen Sortimentsgestaltung, immer häufiger wird die Nachhaltigkeit als ein wichtiges Kriterium für die Zukunftsfähigkeit von Produkten und Unternehmen in den Vordergrund gestellt.

Auch am Bauen ist dieser Trend nicht vorbeigegangen (greenbuilding). Beispielsweise hat Mercedes Benz mit seinem ersten Pilotprojekt zum nachhaltigen Bau von Retail- und Servicegebäuden für den Vertrieb von Mercedes-Benz Fahrzeugen ebenfalls Zeichen gesetzt und diese Beispiele ließen sich beliebig fortsetzen. Selbst die Deutsche Bank hat bei der Sanierung Ihrer Zentrale wie auch sonstigen weltweiten Investitionen den Aspekt Nachhaltigkeit in den Vordergrund gestellt. Trotz Finanzkrise war das Thema Nachhaltigkeit auch in der Immobilienwirtschaft das Top-Thema.

Kein Investor kommt heute noch bei der Planung, den Kauf oder Veräußerung einer Immobilie an der Berücksichtigung bzw. den Nachweis von Nachhaltigkeitsaspekten vorbei. Sichtbar wird dies in den immer weiter verbreiteten Gebäudezertifizierungen, deren bedeutendste Vertreter im folgenden Abschnitt näher dargestellt werden. Für das Gewerk Fenster ist die Konsequenz daraus, dass Fenster – wie auch alle anderen an solchen Gebäuden zum Einsatz kommenden Bauteile - zwangsläufig die für die Gebäudezertifizierung notwendigen Umweltproduktdeklarationen (EPD, Enviromental Product Declaration; siehe auch Kapitel 2.7) aufweisen müssen.

Damit ist klar, das auch der Fensterbauer über die Anforderungen und vor allem über die Nachweisführung seiner Fensterprodukte für den Einsatz in zu zertifizierenden Gebäuden Bescheid wissen muss. Die Wahrscheinlichkeit hierfür steigt, je weiter die Ausbreitung der Gebäudenachhaltigkeitszertifikate für immer kleinere Gebäude zunimmt. Bei der Nachweisführung geht es derzeit für das Kunststofffenster nicht um die Frage, wie gut eine solche EPD im Vergleich zu Wettbewerbsprodukten steht sondern ob überhaupt eine EPD mit den notwendigen Daten zur Verfügung steht. Seit 6/2011 gibt es dafür erstmalig eine sogenannte „Durchschnitts-EPD“ mit der ein Fensterbauer arbeiten kann.

Des Weiteren wird im Zuge der neuen Bauproduktenverordnung (BPV) zum 1.7.2013 die neue Grundanforderung „Nachhaltigkeit“ einen deutlich höheren Stellenwert erlangen. EPD´s zur Bewertung der nachhaltigen Nutzung der Ressourcen und zur Beurteilung der Auswirkungen von Bauwerken auf die Umwelt sollen dann - soweit verfügbar- herangezogen werden (BPV, Artikel 1, Absatz 56).

o Warmth (room temperature, humidity in the room),
o Comfort(air quality in the room, air circulation),
o Noise reduction (Building acoustics, noise pollution) and
o Visual comfort(lighting).

It is important to ensure that there is no danger to health from problem substances or from the effects of the environment or from the building (e.g. noise, draughts, inadequate lighting). The demands to ensure health and comfort are laid out in Appendix 4 of the guide Sustainable Building - Instructions for building measures in existing buildings. Apart from that, the demands for building products not hazardous to health have already been accepted into the building regulations of the Federal states through the law on building products.

Source: German Federal Ministry of Transport, Building and Urban Affairs

2.5 Why will sustainability increase in significance in window building?

Currently, many companies, particularly global players, rival one another with well-meaning statements about the sustainability of their products, company leadership and even their company buildings. It is not only McDonalds that advertises coffee from sustainable agriculture. Whether it is the BMW Group with their fifth award as the most sustainable automobile manufacturer worldwide, or ALDI with a sustainable range or products, sustainability as an important criterion of the future potential of products and companies is coming more and more to the fore.

And this trend has not passed the building industry by (green building) For example, Mercedes Benz has also created a symbol with its first pilot project for sustainable building of retail and service buildings for selling Mercedes Benz cars, and these examples can be continued at will. Even the Deutsche Bank put sustainability at the forefront for the renovation of its head office, as well as for other worldwide investments. In spite of the financial crisis, sustainability has also been a hot topic in the property market.

No investor today who is planning, buying or selling a property can get around taking account of, and providing proof of sustainability factors. This can be seen in the ever-increasing need for building certification, the most significant representations of which are described in more detail in the paragraph below. The consequence for window builders is that windows, and also all other building components that are used in such buildings, are obliged to provide the Environmental Product Declarations (EPD, see also Section 2.7) to obtain building certification.

It is therefore clear that the window fabricator needs to know about the requirements and, above all, about the proof required about his window products for their use in buildings requiring certification. As the sustainable building certificates become more widespread for ever smaller buildings, the greater the probability that proof will have to be supplied. When carrying out proofs, for PVC-U windows, it is not currently a question of how good such an EPD is in comparison with competitor‘s products, it is whether an EPD actually exists which contains the necessary data. As from 06/2011, there is, for the first time, a notional „average EPD“ with which the window fabricator can work.

In addition, as part of the building product regulations (BPV) of 1.7.2013, the new basic requirement of „sustainability“ will be given significantly greater weight. EPDs for evaluating the sustainable use of resources and for judging the effects of building construction on the environment must be included, insofar as they are available. (BPV, Art. 1, para 56).

2.6 Gebäudezertifizierungssysteme im Überblick*

Um dem Ziel einer nachhaltigen Bauwirtschaft näherzukommen, wurden verschiedene Bewertungssysteme für nachhaltiges Bauen entwickelt, die unter dem Dachverband des World-GBC (GBC-Green Building Council) gebündelt werden, und als gemeinnützige Organisation nachhaltiges Bauen international fördern. Die wichtigsten anerkannten Bewertungssysteme sind international LEED, BREEAM sowie BNB- und DGNB-System in Deutschland. Weltweit gibt es eine Vielzahl weitere nationaler Zertifizierungssysteme. Allen Systemen ist gemeinsam, dass neben ökologischen Betrachtungen weitere Kriterien und Anforderungen definiert werden, die einen Einfluss auf die Umwelt und die Nachhaltigkeit haben. Auf Basis einer Bewertung wird dann ein Zertifikat für das Gebäude vergeben.

BNB - Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen*

Da die verfügbaren Bewertungssysteme nicht den Anspruch für eine objektive und stärker quantitative Bewertung erfüllt haben, hat das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) ein eigenes Verfahren für die Nachhaltigkeitsbewertung von Gebäuden entwickelt. Hierbei werden ökologische, ökonomische, soziokulturelle und technische Qualitäten sowie der Standort und die Prozessqualität (Planung und Bauablauf) über den gesamten Lebenszyklus betrachtet. Insgesamt werden über 40 Kriterien bewertet, wobei die Analyse des Standortes nicht in die Bewertung einfließt. Für die Bewertung der vier Qualitäten und der Prozessqualität wurden detaillierte Kriteriensteckbriefe erarbeitet, in denen Normen und Regeln zur quantitativen Bestimmung angegeben und Vorgaben zur Bewertung gemacht werden.

Das BNB-System ist ursprünglich für die Nachhaltigkeitszertifizierung von Büro- und Verwaltungsgebäuden entwickelt worden und soll nun auch für den Wohnungsbau angepasst werden. Nach Vorgaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bauwesen, Städtebau und Raumordnung sowie das Wohnungswesen (BMVBS) soll das System in 2011 für öffentliche Gebäude des Bundes verpflichtend eingeführt werden. Je nach Erfüllungsgrad vergibt das BNB-System eine Auszeichnung / Medaille in „Bronze“, „Silber‘ und „Gold“.

DGNB - Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen*

Die Systeme BNB und DGNB der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen wurden auf einer gemeinsamen Grundlage entwickelt. Das DGNB-System hat jedoch noch weitere Kriterien in das Bewertungssystem aufgenommen, beispielsweise die Widerstandsfähigkeit gegen Hagel, Sturm und Hochwasser. Darüber hinaus entwickeln BNB sowie DGNB derzeit auch ein Nachhaltigkeitszertifizierungssystem für den Wohnungsbau. Die jeweiligen Berechnungsmethoden sollen künftig in einem international etablierten Rating-Tool zur Messung der CO_2-Emissionen berücksichtigt werden, indem auch Systeme wie BREEAM, LEED oder Green Star vertreten sind. Über einen festgelegten Gewichtungsschlüssel ergibt die Summe der bewerteten Kriterien eine Gesamtnote für das Gebäude. Je nach Erfüllungsgrad vergibt das DGNB-System eine Auszeichnung / Medaille in „Bronze“, „Silber“ und „Gold“.

DGNB - Bestandsanalyse

Mit der Zertifizierung von bestehenden Gebäuden und einem Instrument zur Analyse von Bestandsbauten trägt die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (DGNB) den Gedanken der Nachhaltigkeit auch in den Gebäudebestand. Die DGNB-Bestandsanalyse für Büro- und Verwaltungsgebäude berücksichtigt bauliche Aspekte, Anlagensubstanz und Bewirtschaftung. Sie bietet Investoren, Betreibern und Planern eine tragfähige Entscheidungsgrundlage für Maßnahmen zur Modernisierung oder Revitalisierung sowie zur Optimierung der nachhaltigen Bewirtschaftung und des Energie- und Ressourcenmanagements.

Die DGNB Bestandsanalyse ist auch unabhängig von einer Zertifizierung anwendbar. Bei der Zertifizierung von Bestandsbauten fließen die tatsächlichen Energieverbräuche, der Trinkwasserverbrauch sowie Betriebs- und Unterhaltskosten in die Bewertung ein. Auch Instandhaltungs- und Ressourcenmanagement, Dokumentation sowie Strategie und Controlling werden einbezogen. Weitere Faktoren sind Aspekte wie Barrierefreiheit, Flächeneffizienz oder technische Qualität des Gebäudes. So entsteht nach Auffassung der DGNB ein umfassendes Bild von der Qualität der nachhaltigen Gebäudebewirtschaftung.

Ein fundierter Vergleich der internationalen Zertifizierungssysteme zum deutschen Deutschen Gütesiegel für nachhaltiges Bauen ist einem 270 Seiten starken Forschungsbericht zu entnehmen, der im Auftrag des Bundesministeriums Verkehr, Bau und Stadtentwicklung für den Erhebungszeitraum September 2009 bis Oktober 2010 erstellt wurde.

2.6. Overview of the building certification systems*

In order to come closer to the aim of achieving sustainable building, various systems for assessing sustainable building have been developed, which are brought together under the umbrella of the World Green Building Council (GBC) which, as a not-for-profit organisation, promotes sustainable building. The most important recognised assessment systems internationally are LEED, BREEAM and the BNB and DGNB systems in Germany. Around the world there is a whole variety of other national certification systems. What all systems have in common is that, in addition to ecological considerations, additional criteria and requirements are defined which have an influence on the environment and on sustainability. A certificate is then issued for the building on the basis of an assessment.

BNB - assessment system for sustainable building*

As the available assessment systems have not fulfilled the requirement for an objective and strongly qualitative assessment, the German Federal Ministry of Transport, Building and Urban Affairs has developed its own procedure for assessing the sustainability of buildings. This takes ecological, economic, socio-cultural and technical qualities into consideration, as well as the location and the process quality (design and building process) over the entire life cycle. In all, over 40 criteria are assessed, although the analysis of the location does not go into the assessment. To assess the four qualities and the quality of the process, a detailed description of the criteria has been worked out, in which standards and regulations are given for quantitative specification and default values are given for the assessment.

The BNB system was originally developed for the sustainability certification of office and administrative buildings and is now to be adapted for residential buildings. In line with the instructions of the German Federal Ministry of Transport, Building and Urban Affairs and of the BMVBS on residential building, there will be an obligation in 2011 for the system to be introduced for public buildings in the Federal Republic. Depending on the degree of fulfilment, the BNB system awards medals in „bronze“, „silver“ and „gold“.

DGDNB - German Sustainable Building Council seal of quality*

The BNB and DGNB systems of the German Sustainable Building Council were developed on a common basis. The DGNB system, however, has taken additional criteria into the assessment system, for example, resistance to hail, storm and flood. Over and above that, both the BNB and DGNB are currently also developing a sustainability certification system for residential buildings. Each of the calculation methods are to be taken account of in the future, in an internationally established rating tool for measuring CO_2 emissions, in which systems such as BREEAM, LEED or Green Star will also be represented. The sum of the assessed criteria provides an overall score for the building, by means of an established weighting key. Depending on the degree of fulfilment, the DGNB system awards medals in „bronze“, „silver“ and „gold“.

DGNB - Existing stock analysis

By certifying existing buildings and as an instrument for the analysis of existing building stock, the German Sustainable Building Council is also taking the idea of sustainability into existing buildings. The DGNB analysis of existing office and administrative buildings looks at construction aspects, composition and building management. It offers investors, operators and developers a sustainable basis for deciding on modernisation or renovation, and on the optimisation of sustainable management of energy and resources.

The DGNB analysis of existing buildings can also be used independently of any certification For the certification of existing buildings it is the actual energy consumption, water consumption and running and maintenance costs that go into the assessment. Even maintenance and repair and resource management, documentation and strategy and controlling are included. Additional factors are such things as easy access, efficient use of space or technical quality of the building. In this way, according to DGNB, the result is a comprehensive picture of the quality of sustainable building maintenance.

A fundamental comparison of the international certification systems with the German quality seal for sustainable building can be found in a 270 page research report, drawn up at the behest of the German Federal Ministry of Transport, Building and Urban Affairs for the survey period from September 2009 to October 2010.

LEED - Leadership in Energy & Environmental Design*

LEED wurde 1998 vom US-GBC (Green Building Council) entwickelt und baut auf dem System BREEAM auf. Die Gebäudebewertung ist sowohl in der Planungs-, Konstruktions- sowie Nutzungsphase möglich. Eine LEED-Bewertung ist für Neu- und Bestandbauten, Schulen, Krankenhäuser sowie für Wohngebäude möglich. Es werden die sechs Kategorien nachhaltiger Grund und Boden, Wasserwirksamkeit, Energie und Atmosphäre, Materialien und Ressourcen, Raumluftqualität, Innovation und Design bewertet. Die LEED-Zertifizierung wird verstärkt auch in Asien und dem Nahen Osten genutzt und ist zurzeit das System mit der stärksten internationalen Bedeutung. Je nach Punktezahl wird ein Zertifikat in „Silber“, „Gold“ oder „Platin“ vergeben.

BREEAM - BRE Environmental Assessment Method*

BREEAM wurde 1990 von BRE (Building Research Establishment Ud.) entwickelt. Bewertet werden können bestehende Siedlungen, Schulen, Gerichte, Mehrfamilienhäuser, Krankenhäuser, Wohngebäude, Industriegebäude, Gefängnisse und Bürogebäude. BREEAM bewertet ausschließlich ökologische Kriterien wie Gesundheit, Energie- und Wasserverbrauch. Die Bewertung orientiert sich am System des „Benchmarking“; bei dem die derzeit besten Produkte und Verfahren die maximale Punktzahl erreichen. Das heißt, dass die Bewertung ständig im Fluss ist. Je nach Punktzahl wird das Gebäude mit „zertifiziert“, „gut“, „sehr gut“ bzw. „exzellent“ bewertet.

* Quelle „ift Rosenheim - Fachinformation NA-02/1“

LEED - Leadership in Energy & Environmental Design*

LEED was developed in 1998 by the US-GBC (Green Building Council) and builds onto the BREEAM system. It is possible to assess a building both in the planning and construction phase, and also during use. A LEED assessment can be applied to newbuilds and existing buildings, schools, hospitals and for residential buildings. Six categories are assessed: ground and soil, water efficiency, energy and atmosphere, materials and resources, air quality, innovation and design. LEED certification is used increasingly in Asia and the Middle East, and is currently the system of primary international significance. A bronze, silver or gold certificate is awarded, based on the number of points given.

BREEAM - BRE Environmental Assessment Method*

BREEAM was developed in 1990 by BRE (Building Research Establishment Ud.). Existing housing, schools, courtrooms, apartment blocks, hospitals, residential buildings, industrial buildings, prisons and office buildings can be assessed. BREEAM only assesses ecological criteria such as health, energy and water consumption. The assessment focuses on the system of benchmarking, under which the best products and procedures currently available achieve the maximum number of points. This means that the assessment is in a constant state of flux. Depending on the number of points, a building is evaluated as „certified“, „good“, „very good“ or „excellent“.

* Source „ift Rosenheim - Technical Information NA-02/1“

2.7 Nachhaltigkeitszertifikate - Umweltproduktdeklaration (EPD) für Fenster

Was sind Umweltproduktdeklarationen – wozu dienen Sie?

Umweltproduktdeklarationen (engl. Environmental Product Declaration, kurz EPD) enthalten Informationen über die Umweltauswirkungen einzelner Bauprodukte bzw. Bauteile wie Fenster, Türen oder Beschläge und sollen der ökologischen Gebäudebewertung dienen.

Sie basieren auf vergleichbaren Ökobilanzen nach DIN ISO 14040 ff und ergänzenden Informationen, die für die Beschreibung der Umweltleistung eines Produktes relevant sind.

Sie sind ferner Instrumente der Umweltkommunikation, die branchenübergreifend angewendet werden. Auf europäischer Ebene werden im CEN TC 350 (CEN= Europäisches Komitee für Normung; TC= Technisches Komitee) die Regeln für die EPD - Erstellung für alle europäischen Bauprodukte festgelegt.

Wesentliches Merkmal der EPD ist, dass der gesamte Lebensweg „von der Wiege bis zur Bahre“ von Produkten über die verschiedenen Verarbeitungsstufen hinweg betrachtet wird. Es werden alle zur Entwicklung, Herstellung, Nutzung und Entsorgung von Produkten erforderlichen Prozesse und Stoffströme einbezogen. Dazu wird für jedes Produkt der Ressourcenverbrauch und die Emissionen über den gesamten Herstellprozess aufgenommen. Anschließend wird der resultierende Beitrag zum Treibhauseffekt, zur Überdüngung oder Versauerung von Gewässern quantifiziert und bewertet.

Dieser ganzheitliche Ansatz soll es ermöglichen, sämtliche Umweltwirkungen zu berücksichtigen, die mit einem Produkt verbunden sind. Umweltschäden sollen so an jeder Stelle des Produktlebenszyklusses vermindert und Umweltnutzen verstärkt werden.

EPD’s wenden sich - mit qualitativen und quantitativen Aussagen - an Planer, Architekten, Behörden und beteiligte Unternehmen. Sie sind so beschaffen, dass sie bei der Planung und Ausschreibung für ein „nachhaltiges Bauen“ eingesetzt und den Entscheidungsprozess erleichtern können.

Ziel ist die Einbindung des Bauprodukts, wie z.B. (PVC)-Fenster, in die ökologisch–ökonomische Bewertung von Gebäuden und somit den Erhalt einer Gebäudebilanzierung über den gesamten Lebenszyklus.

2.7 Sustainability certificate - Environmental Product Declaration (EPD) for windows.

What are environmental product declarations and what purpose do they serve?

Environmental product declarations (EPD for short) contain information on the environmental impact of individual building products and components such as windows, doors or fittings and they contribute to the ecological assessment of buildings.

They are based on comparable eco-balances in accordance with DIN ISO 14040 ff, and complement information relevant to the description of the environmental performance of a product.

Furthermore, they are instruments of environmental communication, which can be used across industry boundaries. On a European level, the rules for the issue of EPDs for all European building products is laid down in CEN TC 350 (CEN= European Committee for Standardization; TC= Technical Committee).

The essential feature of the EPD is that the entire lifespan of products „from the cradle to the grave“ are examined over the different stages of manufacture. All the processes and material flows for the development, manufacture, use and disposal of products are included. Also, the consumption of resources and the emissions over the entire manufacturing process are included for every product. Finally, the resulting contribution to the greenhouse effect, to overfertilisation or to acidification of waterways is quantified and assessed.

The purpose of this whole picture is to take account of all environmental effects associated with a product. The aim is to reduce environmental damage at every stage of the product lifecycle, and strengthen environmental usefulness.

EPDs, using qualitative and quantitative declarations, are aimed at developers, architects, local authorities and participating companies. They are created in such a way that they can be inserted into the planning and specification for sustainable building and facilitate the decision process.

The aim is to integrate the building product, e.g. (PVC) windows, into the ecological-economic assessment of buildings and thereby maintain the building‘s balance over its entire lifecycle.

Wie ist der augenblickliche Stand – Welche EPD´s für Kunststofffenster gibt es derzeit?

Es sind zwei parallele Projekte zur EPD-Erstellung abgeschlossen, an denen sich der QKE (Qualitätsverband Kunststofferzeugnisse e.V., Bonn) und EPPA-Mitgliedsunternehmen, sowie übernationale EPPA-Mitgliedsverbände angeschlossene Firmen beteiligen (EPPA = European PVC Window Profile and Related Building Products Association; Europäischer Verband der Hersteller von PVC – Fensterprofilen und verwandten Bauprodukten).

Auf nationaler Ebene in Deutschland wurde das Forschungsprojekt „Transparente Bauelemente“ vom Institut für Fenstertechnik in Rosenheim (ift-Rosenheim) in Zusammenarbeit mit verschiedenen Gütegemeinschaften und PE International koordiniert. Dies beinhaltet die beiden wichtigen Aspekte der Energie- und Ökobilanzierung. Begleitend dazu wurden in einer EPPA-Arbeitsgruppe auf europäischer Ebene unter Mitwirkung von Schüco speziell für das Kunststofffenster Datengrundlagen ermittelt, zusammengestellt und ausgewertet. Ziel und Untersuchungsrahmen dieses zweiten Projekts (in Anlehnung an ISO 14025) war, eine Umweltproduktdeklaration (EPD) nach den Vorgaben der Produktkategorieregeln für Fenster des Swedish Environmental Management Council zu erstellen. Diese beschreibt drei Standard-Fenstertypen, die in unterschiedlichen europäischen Produktionsstätten hergestellt werden. Die Ökobilanz für diese EPD ist nach den Grundsätzen von ISO 14040 /14044 erstellt.

What is the current situation - What EPDs exist for PVC-U windows currently?

There are two parallel projects for issuing EPDs, in which member companies of QKE (Qualitätsverband Kunststofferzeugnisse e.V., Bonn) and EPPA, as well as cross-border companies affiliated to EPPA-member assocations (EPPA = European PVC Window Profile and Related Building Products Association) participate.

On a national level in Germany, the research project „Transparent building components“ was coordinated by the Institute for Window Technology in Rosenheim (ift-Rosenheim) in cooperation with various quality control associations. This includes the two important aspects of energy and eco-balance. In conjunction with this, in an EPPA European work group, in which Schüco also participated, basic PVC window data was produced, compiled and evaluated. The aim and investigation framework of this second project (based on ISO 14025) was to produce an environmental product declaration (EPD) in accordance with the specification of the product category rules for windows laid down by the Swedish Environmental Management Council. This describes three standard window types which are manufactured in various European production lines. The eco-balance of this EPD was created in accordance with the basic principles of ISO 14040/14044.

Was beinhaltet die erste Environmental-Product-Declaration (EPD) für Kunststofffenster?

Folgende Produktsysteme wurden in der von QKE und EPPA veröffentlichten (6/2011) und durch das SKZ (Süddeutsches Kunststoff-Zentrum) erstellten Kunststofffenster-EPD betrachtet:

- **Einflügeliges Dreh-Kipp-Fenster 1,23 m x 1,48 m**
- **Dreh-Kipp-Badfenster 1 m x 1,3 m**
- **Balkontür 0,9 m x 2,15 m**

Die funktionellen Einheiten wurden wie folgt definiert:

- **Herstellung, 30-jährige Nutzung und End-of-Life der o.a. Fensterelemente**
- **Bautiefe von 70 mm**
- **2-Scheiben-Isolierverglasung (g-Wert 0,6)**
- **U_w-Wert von 1,3 W/m²K.**
- **PVC weiß, 17 % post-consumer-Recyclinganteil**

Geographische und zeitliche Systemgrenzen:

Die EPD deckt den geographischen Raum ab, in dem die Mitgliedsunternehmen von EPPA und QKE tätig sind. Der Bezugsraum für die Ökobilanz ist deshalb Europa und und für die Produktion der Fenster wurden europäische Bedingungen (Stand der Technik, Strommix UCTE Union für die Koordinierung des Transports elektrischer Energie) angesetzt.

Die zeitliche Systemgrenze ist ein Jahr. Die verwendeten Primärdaten beziehen sich weitestgehend auf Produktionsprozesse des Geschäftsjahres 2008. Generell wurden die neuesten verfügbaren Daten verwendet.

Abschneidekriterien:
Prozesse, deren gesamter Beitrag zum Endergebnis nach Masse und in allen zu betrachtenden Wirkungskategorien unter 1% sind, wurden vernachlässigt. Die Summe der vernachlässigten Prozesse übersteigt 5% der betrachteten Wirkungskategorien nicht.

Allokation (Zuordnung von Umweltlasten eines Prozesses auf mehrere Produkte):
Fenster werden am Ende ihres Lebenswegs zu einem erheblichen Teil einer Verwertung zugeführt und die eingesetzten Materialien werden recycelt. Stand der Technik ist, dass PVC-Recyclingmaterial aus Altfenstern in der Fensterprofil-Herstellung erneut eingesetzt werden.

What does the first environmental product declaration (EPD) for PVC-U windows contain?

The following product systems were examined in the PVC-U window EPD published by QKE and EPPA (06/2011) and produced by SKZ (South German PVC Centre).

- Single vent turn/tilt window 1.23 m x 1.48 m
- Turn/tilt bathroom window 1 m x 1.3 m
- Balcony door 0.9 m x 2.15 m

The functional units were defined as follows:

- **Manufacture, 30 year usage and end-of-life of the window units indicated**
- **Basic depth of 70 mm**
- **Double insulating glazing (g-value 0.6)**
- **U_w value of 1.3 W/m²K.**
- **PVC white, 17 % post-consumer recycling**

Geographical and system time limits:

The EPD covers the geographical area in which the member companies of EPPA and QKE operate. The reference area for the eco-balance is therefore Europe and European conditions (state of the art technology, Stommix UCTE Union for the coordination of the supply of electrical energy) was used for the production of the windows,

The system time limit is one year. The primary data used relate as widely as possible to the production processes of the financial year 2008. In general the latest available data was used.

The cut-off criteria:
Processes where the contribution to the end result in terms of its dimension and all the affecting criteria being examined was less than 1% were ignored. The sum total of ignored processes did not exceed 5% of the impact categories.

Allocation (of environmental impact of a process to several products):
Windows at the end of their lifecycle are predominantly put in for recycling and the materials contained in them are reused. The state of the art is that recycled PVC from old windows can be reused in the manufacture of window profiles.

Wirkungsabschätzung:
Die Wirkungsabschätzung erfolgte anhand folgender Wirkungskategorien.

Ressourcenbezogene Kategorien:
- Verbrauch nicht-erneuerbarer Ressourcen, kumulierter Energieaufwand (KEA) [MJ-Äquivalente]
- Verbrauch erneuerbarer Ressourcen, kumulierter Energieaufwand (KEA) [MJ-Äquivalente]

Emissionsbezogene Kategorien:
- Treibhauseffekt [kg CO_2-Äquivalente]
- Versauerung [kg SO_2-Äquivalente]
- Ozonabbau [kg CFC11-Äquivalente]
- Bildung von Photooxidantien [kg Ethen-Äquivalente]
- Eutrophierung [kg Phosphat-Äquivalente]

Produktsystem und Daten zur Sachbilanz:
Unter Berücksichtigung von
- Recyclingkreislauf von PVC aus Fensterprofilen
- Sachbilanzdaten – Herstellungsphase
- Sachbilanzdaten – Nutzungsphase
- Sachbilanzdaten – End-of-Life

Ergebnisse gesplittet in Herstellungs-, Nutzungs- und End-of-Life-Phase

Herstellungsphase

- Ressourcenverbrauch der Fensterherstellung
- Potenzielle Umweltwirkungen durch Emissionen bei der Fensterherstellung
- Umweltwirkungen Fenster A und Fenster B und Fenster C – Anteile einzelner Abschnitte der Herstellungsphase

Nutzungsphase

- Umweltwirkungen durch Transport, Montage und den Austausch von Fensterkomponenten:
  - Ressourcenverbrauch durch Transport, Montage und Austausch von Fensterkomponenten bei 10 / 30 / 50 Jahren Nutzungsdauer
  - Potenzielle Umweltwirkungen durch Transport, Montage und Austausch von Fensterkomponenten bei 10 / 30 / 50 Jahren Nutzungsdauer
- Umweltwirkungen durch den Ausgleich von Wärmeverlusten:
  - Ressourcenverbrauch aufgrund des Ausgleichs von Wärmeverlusten über eine Nutzungsdauer von 10 / 30 / 50 Jahren
  - Potenzielle Umweltwirkungen durch Emissionen aufgrund des Ausgleichs von Wärmeverlusten über eine Nutzungsdauer von 10 / 30 / 50 Jahren

End-of-Life

- Ressourcenverbrauch der End-of-Life-Phase
- Potenzielle Umweltwirkungen durch Emissionen in der End-of-Life-Phase

Assessment of the effect:
The effect is assessed using the following affecting categories;

Resource-related categories:
- Use of non-reusable resources, cumulative energy use (KEA) [MJ equivalent]
- Use of non-reusable resources, cumulative energy use (KEA) [MJ equivalent]

Emission-related categories:
- Global warming potential [kg CO2 equivalent]
- Acidification potential [kg SO2 equivalent]
- Ozone depletion potential [kg CFC11 equivalent]
- Photochemical ozone creation [kg Ethene equivalent]
- Eutrophication potential [kg Phosphate equivalent]

Product and data for lifecycle inventory analysis:
Taking account of
- Recycling of PVC from window profiles
- Lifecycle inventory data – manufacturing phase
- Lifecycle inventory data – usage phase
- Lifecycle inventory data – End-of-Life

Results divided into manufacturing, usage and end-of-life phases

Manufacturing phase

- Resources consumption in window manufacture
- Potential environmental impact from emissions from window manufacture
- Environmental impact of window A and window B and window C – Proportion of individaul sections of the manufacturing phase

Usage phase

- Environmental impact from transport, installation and the replacement of window components:
  - Consumption of resources from transport, installation and replacement of window components for a useful life of 10 / 30 / 50 years.
  - Potential environmental impact from transport, installation and replacement of window components- for a useful life of 10 / 30 / 50 years
- Environmental impact from the equalisation of heat losses:
  - Consumption of resources connected with equalising heat losses over a useful life of 10 / 30 / 50 years
  - Potential environmental impact due to emissions connected with equalising heat losses over a useful life of 10 / 30 / 50 years

Disposal

- Resource consumption of disposal phase
- Potential environmental impact from emissions in the disposal phase.

Zusammenfassung und Ausblick

- Die potentiellen Umweltwirkungen der drei Fenstertypen A / B / C wurden über ihren gesamten Lebensweg jeweils prozentual nach Herstellungs-, Nutzungs- und End-of-Life-Phase dargestellt.
- Die Nutzungsphase wurde noch weiter unterteilt in Umweltwirkungen durch Heizen zum Ausgleich von Wärmeverlusten sowie durch den Austausch einzelner Fensterkomponenten.
- Aktuell wird seitens EPPA/QKE an einer weiteren EPD-Variante für Kunststofffenster mit 80 mm Bautiefe, 3-Scheiben-Glasaufbauten, verschiedenen Recyclinggraden unter Einbezug von lackierten, folienkaschierten und faserverstärkten Profilen gearbeitet.
- Mit der Ift-EPD stehen dem Markt zwei sogenannte Durchschnitts-EPD´s für Kunststofffenster zur Verfügung.
- Das Ift bietet zudem firmenspezifische EPD´s an, die allerdings mit hohen Datenerfassungs- bzw. Kostenaufwand verbunden sind, dafür aber individuelle Gegebenheiten von Unternehmen berücksichtigen können. Die Erstellung einer produktspezifischen, individuellen EPD ist nur dann erforderlich, wenn es für das entsprechende Produkt keine Durchschnitts-EPD gibt. Die Durchschnitts-EPD´s gelten deshalb im Sinne einer Branchenlösung als vollkommen ausreichend.
- EPD´s sind kein Marketinginstrument.
  Sie sind Voraussetzung für
  – Gebäudezertifizierung
  – Planung, Beschaffung, Ausschreibung, (Qualität und Umweltwirkung) und erlauben keine Bewertung oder Klassifizierung.

Die Umweltproduktdeklaration für Kunststofffenster ist in deutscher und englischer Sprache auf der Homepage der GKFP (www.gkfp.de) zu finden.

Summary and outlook

- The potential environmental impact of the three window types A / B / C was considered over their entire life, divided as percentages into manufacture, use and disposal phases.
- The usage phase was further subdivided into environmental impact from heating to equalise heat losses and from the replacement of individual windows.
- Currently, EPPA/QKE are working on a further EPD version for PVC-U windows with a basic depth of 80 mm, triple glazing, various grades of recycling including painted, foil laminated and glass-fibre reinforced profiles.

- The Ift-EPD means there are now two average EPDs available on the market for PVC-U windows.
- The Ift also provides company-specific EPDs, which do however, involve a high level of data collection and cost implications but which can then take account of individual company factors.
  The drawing up of an individual, product-specific EPD is only then required, if there is no standard EPD for the particular product. The standard EPDs apply, therefore, as completely adequate in terms of an industry-wide solution.
- EPDs are not marketing tools.
  They are a pre-requisite for:
  – Building certification
  – Design, procurement, specification, (quality and environmental impact) and do not allow assessment or classification.

The environmental product declaration for PVC-U windows may be found in German and English on the GKFP homepage (www.gkfp.de).

Vergleichbarkeit von Fenster-EPD´s

Für das Bauteil Fenster existiert derzeit (12/2011) noch keine einheitliche europaweite Product Category Rule. EPD´s sind somit nur miteinander vergleichbar, wenn sowohl die gleiche PCR als auch das gleiche Produkt, z.B. im Sinne einer gleichen Bauform, als Basis dient.
Beispielsweise muss die gleiche Rahmenbautiefe und die gleiche Verglasung vorliegen, wenn bei gleicher PCR die EPD´s unterschiedlichen Rahmenmaterialien verglichen werden sollen. Wenn man auf der anderen Seite, unterschiedliche Rahmengeometrien einer Materialgruppe bei sonst gleichen Parametern vergleichen möchte, dann muss die zugrundegelegte PCR gleich sein.
Somit lassen sich EPD´s in den seltensten Fällen direkt vergleichen und auch nicht für Marketingzwecke nutzen.

Comparison of window EPDs

At the present time (12/2011) there is no uniform Europe-wide Product Category Rule for windows as building components. The EPDs are therefore only comparable with one another, if they are based on both the same PCR and also the same product, e.g. in terms of the same built shape.
For example, they must have the same frame depth and the same glazing, when the PCRs are the same, the EPDs of different frame materials are to be compared. If, on the other hand, different frame geometries of one material group, with otherwise the same parameters are to be compared, then the PCR on which it is based must also be the same.
It is therefore only in the rarest of cases that the EPDs can be directly compared and so are no use for marketing purposes.

2.8 Rewindo

Umwelt- und Ressourcenschonung sind eine Herausforderung. Die deutsche Kunststoffprofilbranche hat sie angepackt.

Rewindo, das ist der Zusammenschluss der führenden deutschen Kunststoffprofilhersteller zu einer gemeinsamen Initiative.

Ziel:
Die Recyclingquote von ausgebauten Fenstern, Türen und Rollladen aus Kunststoff zu erhöhen und damit einen Beitrag für verantwortungsvolles und nachhaltiges Wirtschaften zu leisten.

Philosophie

In Kunststofffenstern steckt viel Wissen. Und unsere Verantwortung für Ressourcenschonung und Wiederverwertung.
PVC (Polyvinylchlorid) ist der Rohstoff zur Herstellung hochwertiger Profile für Fenster, Türen und Rollladen. Materialeigenschaften wie Robustheit, Sicherheit und Langlebigkeit haben Kunststofffenster so erfolgreich gemacht. Die meisten Fenster heute sind Kunststofffenster. In ihnen stecken neben PVC modernste und präzise Verarbeitungstechnik, die gewachsene Erfahrung von Profilherstellern und Fensterbauern und wertvolle Rohstoffe zur Wiederverwertung. Diese Rohstoffe wollen wir am Ende der Nutzungsdauer von Fenstern, Rollladen und Türen zurückgewinnen und erneut in die Kunststoffprofilproduktion einbringen. Mit diesem Rohstoffkreislauf verbinden sich Produktkompetenz, Qualitäts- und Umweltorientierung zu Verantwortung. Dabei steckt im PVC-Recycling auch Marktbelebung. Denn Umwelttechnik und Know-how fördern neue Entwicklung und neue Arbeitsplätze. Und nicht zuletzt ein neues Denken, das wir brauchen, um den Herausforderungen der Zukunft zu begegnen.

2.8 Rewindo

Environmental and resource protection are a challenge. The German PCV-U profile industry has tackled it.

Rewindo, is an agreement between the leading German PVC profile manufacturers to a joint initiative.

Aim:
To increase the recycling quota of dismantled windows, doors, roller shutter made from PVC-U, and thereby to make a contribution to a responsible and sustainable economy.

Philosophy

There is a great deal of knowledge in PVC-U windows. And our responsibility to conserve resources and recycle.
PVC (polyvinylchloride) is the raw material for the manufacture of high-quality profiles for windows, doors and roller shutters. Material characteristics such as robustness, safety and durability have therefore made PVC-U windows successful. Most windows are PVC-U windows. In addition to PVC, they contain the most up-to-date and precision fabrication techniques, the proven experience of profile manufacturers and window fabricators and valuable raw materials for recycling. We want to regain these raw materials at the end of the useful life of windows, roller shutters and doors and put them back into PVC-U profile production. Through this raw material loop, product expertise, quality and environmental focus are linked to responsibility. This means that PVC recycling also means market stimulation. Because environmental technology and know-how promote development and new jobs. And last, but not least, a new type of thinking that we need to meet the challenges of the future.

Erfolgsgeschichte

Die Vorteile des Recyclings liegen auf der Hand: Ressourcen, Umwelt und Kosten schonen.
Dass man die bei Renovierung, Abriss oder Umbau von Gebäuden anfallenden, ausgebauten, alten Kunststofffenster, -türen oder -rollladen „wiederbeleben“ und zum Ausgangsmaterial für einen neuen Produktlebenszyklus machen kann, ist ein wichtiges ökologisches Plus. Gleichzeitig hilft Recycling, Kosten zu sparen. Denn das Recyclingsystem von Rewindo ist die kostengünstige Alternative zu herkömmlichen Entsorgungsverfahren.
Die Recyclingquoten von ausgebauten Fenstern, Türen und Rollladen aus PVC in Deutschland steigen kontinuierlich an. 2007 waren es 15.000 Tonnen PVC-Recyclat, was etwa 825.000 wiederverwerteten Altfenstereinheiten entspricht. Und auch der Markt der Kunststofffenster mit Recyclatkern wächst, denn diese Fenster sind solchen aus Neuware absolut ebenbürtig. Aus Fenstern werden also wieder Fenster. Und die Rewindo hilft dabei.

Success story

The advantages of recycling are clear to see: conserving resources, the environment and costs.
The fact that it is possible when renovating, demolishing or restructuring buildings to „revive“ old, replaced PVC-U windows, doors or roller shutters and make them into the source materials for a new product life cycle, represents an important ecological advantage. At the same time, recycling helps save costs. Because the Rewindo recycling system is the cost-effective alternative to previous disposal processes. The proportion of recycling from replacement PVC windows, doors and roller shutters in Germany continues to rise. In 2007 it was 15,000 tonnes of recycled PVC-U, which represents about 825,000 recycled window units. The market for PVC-U windows with recycled core material is growing, because this kind of window is on a par with a new product. So from windows, more windows are made. And Rewindo helps.

Ziele

Nachhaltiges Wirtschaften verbessert die Chancen für Lebensqualität und Zukunftsfähigkeit. Und die Chancen im wirtschaftlichen Wettbewerb. Die Ziele der Rewindo sind:

- kostengünstige Recyclinglösungen für Altfenster, alte Rollladen und Türen aus Kunststoff zu schaffen
- eine kundenfreundliche Abhollogistik anzubieten
- die Quote von ausgebauten Fenstern, Türen und Rollladen aus PVC, die dem Recycling zugeführt werden, zu erhöhen
- die Wiederverwertung des Recyclats in neuen Kunststoffprofilen zu fördern
- das Wissen um Möglichkeiten und Vorteile des PVC-Recyclings zu erweitern

Aims

Sustainable economies improve the chances for quality of life and a sustainable future. And the opportunities in economic competition. The aims of Rewindo are:

- To create economic recycling solutions for old windows, old roller shutters and doors made from PVC-U.
- To provide a customer-friendly collection system
- To increase the proportion of replacement PVC-U windows, doors and roller shutters which are sent for recycling.
- To promote the reuse of recycled materials into new PVC-U profiles
- To expand knowledge about opportunities and advantages of PVC recycling

Gute Partner, gute Bilanz fürs Kunststofffenster-Recycling

In Sachen Recycling von ausgebauten Fenstern, Türen, Rollladen aus PVC ziehen die führenden deutschen Kunststoffprofilhersteller an einem Strang – natürlich auch Schüco.
Zusammengeschlossen in der gemeinsamen Initiative Rewindo verschaffen sie dem Recycling Gehör und verhelfen dem deutschen Recyclingsystem zum Erfolg.
Recyclingpartner der Rewindo sind die Tönsmeier Kunststoffe GmbH und die VEKA Umwelttechnik GmbH. Sie gehören zu den führenden PVC-Recyclern in Europa und betreiben in Deutschland an mehreren Standorten hochmoderne Recyclinganlagen, kontrolliert durch umfassendes Qualitätsmanagement. Weitere Recyclingpartner sind willkommen. Zudem erweitern die Rewindo-Gesellschafter mit ihren Investitionen in Forschung und Entwicklung den Einsatzbereich des zurück gewonnenen Altfenster-Granulats durch neue Konzepte für recyclathaltige Produkte.

Good partners mean a good balance for PVC window recycling

When it comes to the recycling of replaced PVC-U windows, doors, roller shutters, all the German PVC-U profile manufacturers are pulling together, and Schüco, of course, is with them.
Brought together by the joint Rewindo initiative, they create interest in recycling and help bring success to the German recycling system.
Recycling partners in Rewindo are Tönsmeier Kunststoffe GmbH and VEKA Umwelttechnik GmbH. They belong to the leading PVC recyclers in Europe and operate highly modern recycling plants at several locations in Germany, checked by comprehensive quality management. Additional recycling partners are welcomed. In addition, the Rewindo companies are investing in research and development to extend the areas of use of recovered granulate from old windows to include new concepts for products containing recycled material.

Recyclingaspekte

a) Die Recyclinglogistik

Es gibt zwei Wege, wie die ausgebauten Fenster, Türen oder Rollladen aus PVC vom Abfallbesitzer zum Verwertungsbetrieb gelangen:

- die Selbstanlieferung im Recyclingbetrieb
- die Abholung durch den beauftragten Recyclingpartner

Das Sammel- und Transportsystem ist bundesweit organisiert. Recyclingpartner der Rewindo und Ansprechpartner für die Abwicklung sind die Firmen Tönsmeier Kunststoffe oder VEKA Umwelttechnik.

b) Die Recyclingtechnik

Aufbereitet werden: ausgebaute Fenster und Rahmen, Türen, Rolladen oder Fensterladen aus Kunststoff. Diese können im Rohzustand angeliefert werden, die Fenster also mit Glas, Beschlägen, Dichtungen und etwaigen Mörtelresten. Eine Vorbehandlung ist nicht notwendig. Die Fenster kommen zunächst zur Vorzerkleinerung in einen Schredder. Mit Hilfe von speziellen Abscheidern werden alle Metallbestandteile und das gesamte Glas aus dem Materialstrom ausgesondert. Die PVC-Stücke (Grob-Mahlgut) von ca. 20 mm Durchmesser werden nachfolgend in einer Schneidemühle auf wenige Millimeter Korngröße zerkleinert. Anschließend durchlaufen die Mahlgüter verschiedene Trenn- und Aufbereitungsprozesse, so wird die Qualität weiter verbessert.

c) Die Wiederverwertung des Recyclats

Das im Recyclingprozess gewonnene PVC-Granulat ist sortenrein und zeichnet sich aus durch Reinheit und Homogenität. Es ist neuem Material ebenbürtig und ermöglicht die Wiederverwertung bei der Herstellung neuer Fensterprofile. So wächst mit dem Recyclingerfolg auch das Angebot von Fensterprofilen mit Recyclatkern. Auch Schüco hat entsprechende Artikel in verschiedenen Systemen in seinem Produktprogramm.

d) Recycling – Die Kostensituation

Die Alternative zum Recycling ausgebauter Fenster, Türen, Rollladen aus PVC ist die thermische Behandlung. Das seit 2005 geltende Verbot der Deponierung unsortierter unbehandelter Abfälle hat bei den Entsorgungskosten zu teilweise drastischen Erhöhungen geführt. In der Regel ist das Recycling die günstigere Alternative. Und die sinnvollere sowieso.

Quelle „www.rewindo.de“

Recycling aspects

a) Recycling logistics

There are two ways in which dismantled PVC-U windows, doors or roller shutters find their way from waste disposal to the recycling plant:

- Delivered in person to the recycling company
- Collection by the commissioned recycling partner

The collection and transport system is organised across the whole Federal Republic. The companies: Tönsmeier Kunststoffe or VEKA Umwelttechnik are the Rewindo recycling partners and contacts for processing.

b) Recycling technology

PVC-U windows and frames, doors, roller shutters or window shutters which have been taken out are prepared. These can be supplied in their raw state, i.e. windows with glass, fittings, gaskets and any mortar residues. No pretreatment is necessary. The windows are first placed in a shredder to be broken up. Using special cutters, all metal components and all of the glass is separated from the stream of material. The pieces of PVC (rough ground material) with a diameter of approx. 20 mm, are then reduced in size in a cutting mill to a particle size of a few millimetres. Finally, the ground material is passed through various separation and preparation processes to improve the quality.

c) Reusing recycled material

The PVC granules recovered in the recycling process are pure and are characterised by their purity and homogeneity. It matches the quality of new material and can be reused to manufacture new window profiles. In this way, the supply of window profiles with recycled core increases with the success of recycling. Schüco also has appropriate articles in various system in its product programme.

d) Recycling - The cost situation

The alternative to recycling of PVC windows, doors and roller shutters which have been taken out, is thermal processing. The ban since 2005 on disposing of unsorted, untreated waste has sometimes led to drastic increases in waste disposal costs. In general, recycling is the cheaper alternative. And, it goes without saying, the most sensible.

Source „www.rewindo.de“

2.9 VinylPlus-Initiative

Im Jahr 2000 unterzeichnete die europäische PVC-Branche die Freiwillige Selbstverpflichtung „Vinyl 2010“: Einen 10-Jahresplan für die Gewährleistung und Verbesserung der Produktverantwortung über den gesamten Lebenszyklus von PVC im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung. Er umfasst spezielle Ziele und Initiativen, um die Auswirkungen der PVC-Produktion auf die Umwelt zu minimieren, den verantwortungsvollen Einsatz von Additiven zu fördern, Erfassungs- und Verwertungssysteme zu unterstützen sowie den sozialen Dialog zwischen allen Akteuren in der Industrie anzuregen. Mit dem Nachfolgeprogramm „VinylPlus“ setzen Unternehmen entlang der PVC-Wertschöpfungskette diese Bemühungen europaweit auch über das Jahr 2010 hinaus weiter fort.

Die VinylPlus-Initiative ist auf fünf Verpflichtungen aufgebaut, die folgende Ziele umfassen:

- einen Quantensprung bei den PVC-Recycling-Mengen und der Entwicklung innovativer Recycling-Technologien zu erreichen,
- Bedenken im Hinblick auf chlororganische Emissionen anzusprechen,
- die Verwendung von Additiven auf der Basis von Nachhaltigkeitskriterien sicherzustellen,
- die Energieeffizienz sowie die Verwendung von erneuerbaren Energien und Rohstoffen in der PVC-Produktion zu steigern und
- die Nachhaltigkeit in der gesamten PVC-Wertschöpfungskette voranzutreiben.

2.9 VinylPlus Initiative

In 2000, the European PVC industry signed the „Vinyl 2010“ voluntary commitment, a 10 year plan to guarantee and improve product responsibility over the whole life-cycle of PVC within the framework of sustainable development. It embraces special aims and initiatives for minimising the effects of PVC production on the environment, promoting the responsible use of additives, supporting collection and recycling systems and stimulating social dialogue between key participants in the industry. In the follow-up programme „Vinyl Plus“, the companies along the PVC value chain are continuing these efforts across Europe beyond 2010.

The Vinyl Plus initiative is based on five commitments embracing the following aims:

- A quantum leap in the quantities of PVC recycling and to achieve the development of innovative recycling technologies,
- To address concerns in relation to chlorinated hydrocarbons
- To ensure that the use of additives complies with sustainability criteria
- To increase energy efficiency and the use of renewable energy and raw materials in PVC production and
- To drive forward sustainability in the entire PVC value chain.

Vinyl 2010 gilt weithin als führendes Beispiel für eine Selbstkontrolle der Industrie, die in der Praxis funktioniert und konkrete Ergebnisse liefert. Einer der wichtigsten Erfolge war die Errichtung einer europaweiten Infrastruktur für die Sammlung und das Recycling von mehr als 250.000 Tonnen PVC pro Jahr, obwohl das Material vor 2000 von vielen als „nicht recycelbar“ eingestuft wurde, und demnach nur für die Entsorgung auf Deponien geeignet schien. Was Ziele und Umfang betrifft, so ist VinylPlus sogar noch ambitionierter als Vinyl 2010. Mit seiner ergebnisorientierten Selbstkontrolle will die PVC-Industrie auch weiterhin zum Erreichen der Ziele von Europa 2020 beim nachhaltigen Wachstum beitragen. Hier fordert die europäische PVC-Industrie Unterstützung von den politischen Entscheidern auf EU- und nationaler Ebene.

Ein konkretes Ziel der Selbstverpflichtung VinylPlus ist das Recycling von 800.000 Tonnen PVC pro Jahr bis 2020. Davon 100.000 Tonnen durch innovative Technologien, um einen Weg für Anwendungen zu finden, die auch heute noch eine Herausforderung für das Recycling darstellen.

Quelle „www.pvc-partner.com / KWD-Fenster“

Vinyl 2010 continues to be valid as a leading example of self-checks in the industry, which functions in practice and brings concrete results. One of the most important successes was the creation of a Europe-wide infrastructure for collection and recycling of more than 250,000 tonnes of PVC per year, even though material from before 2000 was classified by many people as „non-recyclable“, and therefore seen as only fit for waste disposal. In terms of its aims and scope, Vinyl Plus is even more ambitious than Vinyl 2010. With results-driven self-monitoring, the PVC industry wants to continue to contribute to the achievement of the aims of Europe 2020 by pursuing sustainable growth. The European PVC industry is asking for support from political decision-makers at EU and at national level.

A definitive aim of the commitment to VinylPlus is the recycling of 800,000 tonnes of PVC per annum up to 2020. Of these, 100,000 tonnes through innovative technologies, in order to find a way for application which, even today, represent a challenge for recycling.

Source: „www.pvc-partner.com / KWD-Fenster“

2.10 AGPU - Arbeitsgemeinschaft PVC & Umwelt

Wachsende Bevölkerungszahlen, schwierige Lebenssituationen in Entwicklungsländern, drohender Klimawandel, begrenzte Ressourcen, enormer Kostendruck: Die Staatsregierungen stehen weltweit vor großen Herausforderungen. Und die Welt verlangt funktionierende Lösungen für diese drängenden Probleme. Nachhaltigkeit spielt vor diesem Hintergrund eine wichtige Rolle. Die PVC-Branche stellt sich dieser sozialen, ökonomischen und ökologischen Verantwortung mit großem Engagement. PVC-Produkte haben sich seit Jahrzehnten bewährt und sind kontinuierlich weiter entwickelt worden. Dabei hat sich der Kunststoff aufgrund seiner vielfältigen Materialeigenschaften und seiner hervorragenden Kosten-Nutzen-Bilanz zu einem weltweiten Erfolgsprodukt mit weiterem Wachstumspotenzial entwickelt.

Die AGPU* bietet neben Workshops und Klausuren gut aufbereitete Informationen über Umwelt, Wissenschaft und politische Rahmenbedingungen im Zusammenhang mit PVC und PVC-Produkten. Voraussetzung dafür ist die kontinuierliche Auswertung von Medien und Gesetzgebung. Aber auch der intensive Dialog mit Mitgliedern und dem internationalen Netzwerk aus Industrievertretern, Umweltentscheidern und politischen Meinungsführern. Schüco engagiert sich als Mitglied der AGPU um die kontinuierliche Information der Öffentlichkeit über die Vorteile von Kunststoff-Produkten zu unterstützen und ungerechtfertigte PVC-Ausgrenzungen in deren Verwendung / Nutzung zu begegnen.

Quelle „www.agpu.com“

2.10 AGPU - Working group PVC & Environment

Growing population figures, difficult living conditions in developing countries, the threat of climate change, limited resources, enormous cost pressures: state governments worldwide are facing enormous challenges. And the world demands functioning solutions for these pressing problems. Against this background, sustainability has an important role to play The PVC industry is responding to this social, economic and ecological responsibility with great commitment. For decades PVC products have proved themselves and have been continuously developed. On account of its versatile material properties and its outstanding cost-benefit ratio, PVC has become a global success product with further growth potential.

In addition to workshops and exams, the AGPU* provides extensive information on environmental, scientific and political parameters in connection with PVC and PVC products. A prerequisite for this is continuous evaluation of media and legislation. But also, intensive dialogue with members and the international network of representatives of the industry, environmental decision-makers and those who shape political opinion. Schüco is a committed member of the AGPU to support the continuous informing of the public on the advantages of PVC products and to oppose unjustified exclusions to the use of PVC.

Source „www.agpu.com“

2.11 Prowindo

Das Prowindo – Branchenforum Kunststofffenster wurde im Jahr 2011 aus der Taufe gehoben. Es bündelt in Theorie und Praxis die fachliche Kompetenz des traditionellen Internationalen Kunststofffensterkongress des SKZ Würzburg sowie der 2009 gegründeten Prowindo – Allianz für das Kunststofffenster und wendet sich damit an Architekten und interessierte Fachkreise der Wertschöpfungskette bis hin zum Kunststofffensterbau.

Prowindo ist die Plattform für Experten aus Technik, Wirtschaft und Gesellschaft und dient dem brancheninternen Erfahrungsaustausch in allen Phasen des Lebenszyklus von Kunststofffenstern. Mit Vorträgen zu Themen aus Technik, Wirtschaft, Politik, Umwelt und Recycling öffnet Prowindo „Das Fenster zur Zukunft“ – als starker Partner für die Branche.

Quelle „www.prowindo.de“

2.11 Prowindo

The Prowindo PVC window industry forum was started up in 2011. It brings together, in theory and practice, the technical know-how of the traditional International PVC window Congress of SKZ Würzburg, and the Prowindo alliance for PVC windows founded in 2009, and appeals to architects and interested specialist groups in the value chain, right up to PVC window fabrication.

Prowindo is a platform for experts from technical, economic and social fields and provides internal industry-wide exchange of experiences in all phases of the PVC window life-cycle. Offering lectures on topics from the fields of engineering, economics, politics, environment and recycling, Prowindo opens up „The window to the future“ - as a strong partner for the industry.

Source „www.prowindo.de“

3. Emmissionsfreie Fenster

3.1. Anforderungen hinsichtlich Baustoffemmissionen / gesetzgeberische Rahmenbedingungen

Im Zusammenhang mit der europäischen Bauproduktenrichtlinie wird in Hinblick auf den Schutz der Gesundheit von Gebäudenutzern zukünftig mehr Augenmerk auf die mögliche Freisetzung von gefährlichen Stoffen aus Bauprodukten an die Innenraumluft gelegt werden. Insbesondere flüchtige organische Verbindungen, sog. VOC-Emmissionen (VOC = volatile organic compound), stehen im Mittelpunkt des Interesses.

3. Emission-free windows

3.1. Requirements in terms of emissions from building materials / legislative parameters

In conjunction with the European Building Product Guidelines, more emphasis will be placed on possible emissions of dangerous substances from building products into the air in indoor rooms, in the context of protecting the health of building users. In particular volatile organic compounds (VOC) and VOC emissions are the focus of interest here.

Gruppe Group	**VVOC**	**VOC**	**SVOC**
Beschreibung Description	Leichtflüchtige organische Verbindungen (very volatile organic compound) Very volatile organic compounds	Flüchtige organische Verbindungen (volatile organic compound) Volatile organic compounds	Schwer-flüchtige organische Verbindungen (semi volatile organic compound) Semi-volatile organic compounds
Beispiele Examples	Treibmittel, Formaldehyd, etc. Propellant, formaldehyde, etc.	Lösungsmittel, Terpene, etc. Solvents, turpenes etc.	Biozide, Weichmacher, etc. Biocides, emollients, etc.

Vom Grundsatz her wird in der Produktnorm für Fenster und Außentüren (EN 14351-1) solchen Anforderungen schon Rechnung getragen - auch wenn heute noch keine produktbezogenen, europ. harmonisierte Vorgehensweisen und Bewertungen vorliegen. Mit dem Aufkommen von immer mehr unterschiedlichen Produktkennzeichnungssystemen aus den verschiedensten nationalen Regelungen sowie den einhergehenden Hersteller-Aussagen zu Ihren Produkteigenschaften, entstehen immer verwirrendere Bezeichnungen, Zertifikate und dergleichen, die zu Unsicherheit bei allen Marktteilnehmern führen. Je nach Sicht des Betrachters führt dies einer Beschwichtigung oder zu übertriebenem „Ängste-Schüren“, wenn es um das Aufspüren oder Erkennen von Emissionsquellen und deren VOC-Emissionen geht.

Fundamentally, such requirements have already been taken into account in the product standard for windows and external doors (EN 14351-1) - even if there are, as yet, no product-related, Europe-wide harmonised procedures and assessments. With the emergence of ever more varied product description systems from the most disparate national regulations, and also accompanying manufacturer‘s statements on their product characteristics, there are ever more confusing descriptions, certificates and the like, which leads to uncertainty amongst all participants in the market. Depending on the point of view of the observer, this leads to a calming or to exaggerated „panic-mongering“ when it comes to tracking down or detecting sources of emission and their VOC emissions.

3.2. Antwort auf diese Entwicklungen - was tut die Branche?

Die Unkenntnis über das jeweilige Emissionspotential ist groß, weshalb im Rahmen eines Gemeinschaftsprojektes ein Forschungsbericht zur Emission von Fenstern erarbeitet wurde. In Zusammenarbeit mit dem Ift Rosenheim, einem Beratergremium und mehreren Industriepartnern, u.a. auch SCHÜCO, wurde die Thematik „VOC-Emissionen“ bezüglich Produktkennzeichnung und –prüfung im Rahmen des Geltungsbereichs der EN 14351-1 bearbeitet. Die Erkenntnisse aus dem Emissionsverhalten der entsprechenden Produkte und der darin enthaltenen Komponenten, dient schließlich auch als Grundlage für den weiteren Umgang dieses Themas im Bereich der europ. Produktnorm. Damit sollte auch eine unverhältnismäßige Zahl an Einzelprüfungen für das Fenster innerhalb der Branche vermieden werden, indem man mit überschaubaren Prüfaufwand und daraus ableitbaren Standardaussagen aufkommende Fragen vollumfänglich abdecken kann. Der Ift-Kurzbericht „Emissionen aus Bauelementen“ (Dez. 2010) mit weitergehenden Hintergrundinfos kann direkt beim Ift Rosenheim bestellt werden.

Für die VOC Emissionen in Räumen sind vornehmlich Produkte von Interesse, die in direktem Kontakt mit der Innenraumluft stehen und dabei eine große Fläche bieten. Mit den sogenannten VOC’s handelt es sich um organische, kohlenstoffhaltige Stoffe, die leicht verdampfen bzw. schon bei Raumtemperatur als Gas vorliegen. Solche VOC Emissionen treten insbesondere bei trocknenden Farben und Klebstoffen, Dichtungsmassen, textile Bodenbeläge, Decken- und Wandsysteme aus Holzwerkstoffen und Holzversiegelungen auf.

3.2. What is the industry doing in answer to these developments?

The lack of knowledge about emissions potential is enormous, which is why, within the framework of a joint project, a research report on emissions from windows was produced. In conjunction with ift Rosenheim, a consulting committee and several partners from the industry, including Schüco, worked on the topic of „VOC emissions“ with reference to product labelling and testing within the framework and the area covered by EN 14351-1. The findings from the emissions behaviour of the relevant products and the components they contains, also serves as the basis for further dialogue on this topic within the sphere of the European product standard. This will then mean that an unrelated number of individual tests for windows within the industry will be avoided, because tangible test costs and questions arising from statements in the standard can then be comprehensively covered. The ift short report „Emissions from building components“ (Dec 2010) with extensive background information, can be ordered from ift Rosenheim.

When it comes to VOC emissions in rooms, what is predominantly of interest are products which come into direct contact with the air inside the room and therefore have a large surface area. VOCs are volatile organic hydrocarbon compounds which exist, even at room temperature, in the form of gases. These VOCs are present in particular during the drying of paints and adhesives, sealing compounds, textile floor-coverings, ceiling and wall systems made from timber materials and timber sealing compounds.

3.3 Ergebnis für das Kunststofffenster

Bei einem Kunststofffenster bestehen die dem Innenraum zugewandten Flächen aus dem Glas und dem Kunststoffrahmen. Beide Materialien zeigen keine VOC-Emissionen. In o.g. Forschungsvorhaben des ift Rosenheim zusammen mit der FH Rosenheim wurden Fenster bezüglich Ihrer VOC-Emissionen untersucht. Die Messergebnisse für die untersuchten Kunststofffenster liegen weit unterhalb den Anforderungen des sog. AgBB Bewertungsschemas (Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten). Im Vergleich zu Kunststofffenstern sind Metallfenster hinsichtlich der VOC-Emissionen in etwa vergleichbar. Lediglich Holzfenster sowie deren Komponenten zeigten vergleichsweise höhere VOC-Emissionen, jedoch wurden auch hier die AgBB-Entscheidungskriterien erfüllt. Zusammenfassend kann man sagen, dass das Forschungsergebnis gezeigt hat, dass Fenster nicht zu den kritischen Bauprodukten bezüglich der Emissionen im Innenraum gehören.

3.3 Result for PVC-U windows

In the case of PVC-U windows, the surfaces facing the inside of the room consist of glass and PVC-U frames. Both materials show no VOC emissions. In the research project by ift Rosenheim in conjunction with FH Rosenheim referred to above, where windows were tested for VOC emissions. The measured results for the PVC-U windows examined lie well below the requirements of the AgBB assessment method (AgBB = Committee for health-related assessment of building products) Compared to PVC-U windows, metal windows are reasonably comparable in terms of VOC emissions. Only timber windows and their components show, by comparison, higher VOC emissions, however, even here, the AgBB decision criteria have been fulfilled. In conclusion, it can be said that the results of research have shown that windows do not belong to critical building products in terms of emissions in the indoor space.

Environnement et durabilité

1. Le PVC – Le matériau de profilé de fenêtre idéal avec les meilleurs éco-bilans

Dans le passé, les discussions sur le thème « PVC » ont été publiées dans les médias. A partir de différents groupements, une discussion partiellement immatérielle et critique a été menée sur ce matériau - utilisable dans une très grande gamme.

Les différents litiges portaient en premier lieu sur les effets pour la santé du matériau, principalement pour l'utilisateur de la fenêtre. Il est encore déclaré à cet effet que le PVC-U, selon l'état des recherches, est un matériau qui est neutre pour l'environnement, s'intègre bien pour les habitations et est inoffensif pour la santé dans la vie quotidienne.

Une évaporation de chlorure de vinyle* n'est scientifiquement pas décelable pour le PVC-U. Les stabilisateurs du PVC sont des substances solides, également solidement liées dans le matériau, qui ne peuvent pas être émises par le réusinage, les conditions météorologiques quotidiennes ou les produits chimiques domestiques. Le chlorure de vinyle pur n'est pratiquement pas présent dans le PVC.

Même en cas d'incendie, le PVC ne réagit pas de manière toxique comme le bois qui, entre autres, a été traité avec des agents anti-flamme ou revêtu de peinture comme protection de surface. En général, en cas d'incendie, chaque substance émet des composés toxiques. Tout comme pour le bois traité, des dioxines toxiques sont libérées. Les dioxines libérées lors de l'inflammation du PVC jouent, en termes de danger pour la santé, un rôle insignifiant, car elles surviennent en très faibles quantités et se déposent sur la rouille. Outre l'importante émission de chaleur en cas d'incendies domestiques, le danger principal provient du monoxyde de carbone pour 90 % des incendies. Comme déjà indiqué, le PVC ne s'enflamme pas et est autoextincteur, à savoir il brûle uniquement en présence d'une autre source d'incendie (poubelle, entre autres). Si celle-ci est retirée, le PVC s'éteint tout seul.

* voir aussi Chapitre 3

Des alternatives ?

Dans la pratique, les alternatives recommandées par les critiques du PVC s'avèrent inutilisables car elles sont difficilement dissociables dans la plupart des cas de leurs propriétés écologiques et économiques. Les études comparatives des aspects écologiques portent en premier lieu sur les points suivants :

- Energie de production des matériaux
- Propriétés d'isolation thermique
- Préservation des ressources
- Frais d'entretien
- Durée d'utilisation
- Capacité de recyclage

Généralement, la fabrication du PVC nécessite beaucoup moins d'énergie que, par exemple, pour les plastiques comme ABS, PU ou PP. Les besoins énergétiques effectifs pour la fabrication du PVC sont env. 2,5 fois plus faibles que pour des produits comparables en acier. Pour la production de PVC, l'énergie nécessaire a été fortement réduite par des optimisations de procédés.

Quels sont les autres avantages du PVC ?

Revalorisation, car il n'existe pour aucun autre matériau de fenêtre un concept de recyclage aussi global et axé sur le matériau. Les profilés de fenêtre en PVC peuvent être recyclés par matériau.

Grâce au dialogue critique avec le public, le PVC est actuellement l'un des matériaux les plus demandés. Sur l'ensemble du cycle de vie d'une fenêtre en plastique sont établis des éco-bilans qui sont très favorables en termes de compatibilité environnementale pour l'air, l'eau et le sol.

Une fenêtre en PVC avec un pourcentage élevé de PVC recyclé est la fenêtre qui présente le meilleur éco-bilan.

Les interdictions de matériau ou d'utilisation ne sont actuellement plus justifiées pour le PVC. Le PVC est le matériau – pour la fenêtre, qui a non seulement le meilleur potentiel économique, mais qui répond également aux exigences écologiques grâce à sa faible consommation d'énergie, ses économies d'énergie pendant la durée d'utilisation et son exceptionnelle capacité de recyclage, et qui, en dernier lieu, favorise la préservation des matières premières et ressources énergétiques.

Medio ambiente y sostenibilidad

1. El PVC: el material ideal para perfiles de ventana con los mejores balances ecológicos

En el pasado se publicaban abiertamente las discusiones sobre el tema «PVC» a través de los medios de comunicación. Por parte de diversas agrupaciones se encabezaba una discusión crítica y parcialmente subjetiva sobre este material, que se puede aplicar en gran variedad de campos.

Los puntos de discordia particulares se referían en primer término a los efectos de esta materia sobre la salud, principalmente para el usuario de las ventanas. En este sentido se mencionaba de nuevo que el PVC-U es un material neutro para el medio ambiente y favorable para la habitabilidad, según el estado de las investigaciones, y que resulta inofensivo para la salud en la vida diaria.

Desde el punto de vista científico no se ha demostrado una vaporización de cloruro de vinilo* en el PVC-U. Los estabilizadores del PVC son sustancias fijas, es decir que están firmemente unidas al material de trabajo, y que no pueden desprenderse por medio de un tratamiento posterior, las influencias meteorológicas cotidianas o los productos químicos domésticos. En el PVC no existe prácticamente cloruro de vinilo puro.

Incluso en un caso de incendio, el PVC no reacciona de un modo más nocivo para la salud que, por ejemplo, la madera, que tal vez hubiera sido tratada con agentes guardafuegos o con pintura como protección superficial. En general, en un incendio de cualquier tipo de sustancias se presentan componentes venenosos. Precisamente en el caso de la madera tratada se originan dioxinas tóxicas para la salud. Las dioxinas originadas en caso de incendio del PVC juegan un papel insignificante en relación con su riesgo para la salud, ya que se presentan en cantidades muy escasas y se combinan con el hollín. Además de la gran formación de calor en los incendios de casas, en un 90% de todos ellos el peligro principal parte del monóxido de carbono. Como ya se ha dicho anteriormente, el PVC no arde por sí mismo y es autoextinguible, es decir, solamente arde en presencia de otra fuente de incendio (cubo de basura o similares). Si se elimina ésta, el PVC se extingue por su cuenta.

* véase también el capítulo 3

¿Alternativas?

En la práctica, las alternativas recomendadas por los críticos del PVC han resultado ser ampliamente inutilizables, ya que en la mayoría de los casos no han tenido éxito en lo que respecta a sus propiedades ecológicas y económicas. Los estudios de los aspectos ecológicos en comparación se refieren en primer término a los siguientes puntos:

- Energía para la elaboración de los materiales
- Propiedades de aislamiento térmico
- Conservación de los recursos
- Gastos de mantenimiento
- Tiempo de uso
- Capacidad de reciclaje

En principio, para la elaboración de PVC se necesita mucha menos energía que, por ejemplo, para plásticos como ABS, PU o PP. Las necesidades energéticas efectivas para la elaboración de PVC son aprox. 2,5 veces más escasas que con productos comparables de acero. En la producción de PVC se ha reducido notablemente la utilización de energía necesaria mediante optimizaciones del proceso.

¿Cuáles son las otras ventajas del PVC?

La recuperación, puesto que para ningún otro material de ventana existe un concepto de reciclaje tan amplio y orientado al material de trabajo. Los perfiles de ventanas de PVC se pueden reutilizar como material de trabajo.

Gracias al diálogo crítico con la opinión pública, el PVC es hoy día uno de los materiales de trabajo mejor estudiados. De este modo se elaboran balances ecológicos a lo largo de todo el ciclo de vida de una ventana de plástico, los cuales exhiben los mejores resultados en cuanto a su impacto ambiental para el aire, el agua y el suelo.

Una ventana de PVC con un alto porcentaje de PVC reciclado es la ventana con el mejor balance ecológico.

Hoy ya no se pueden justificar objetivamente prohibiciones de material o de aplicación para el PVC. El PVC es el material para ventanas, que no solamente posee el máximo potencial de rentabilidad, sino que también está a la altura de las exigencias ecológicas por su escasa utilización de energía, por el ahorro energético durante su vida útil, así como por su extraordinaria capacidad de reciclado, y que en último término desembocan todos estos aspectos en el cuidado de las fuentes energéticas o de materias primas.

2. Durabilité

Le développement durable implique de considérer les aspects environnementaux avec les aspects sociaux et économiques, afin de pouvoir laisser aux générations suivantes un tissu écologique, social et économique intact.

2.1 Objectif de la durabilité ?

La commission d'enquête « Protection de l'homme et de l'environnement - Objectifs et conditions générales d'un développement durablement orienté vers l'avenir » du Bundestag allemand a permis d'élaborer la charte du développement durable orienté vers l'avenir pour l'Allemagne. Cette charte est notamment basée sur le rapport final « Our Common Future » de la commission Brundtland des Nations Unies de 1987 et de la conférence des Nations Unies à Rio de Janeiro en 1992. 178 pays se sont intéressés au besoin urgent de maintenir les conditions de vie et se sont engagés à cet effet à remplir la charte d'un développement durable (« Sustainable Development ») et à promouvoir d'autres mesures dans la politique environnementale, du développement, sociale et économique. Sur la base de ces objectifs, il a été formulé le principe de « charte de durabilité » selon lequel, le développement durable doit permettre de répondre aux besoins des générations du présent, sans compromettre la capacité des générations du futur à répondre aux leurs.

Il résulte de ce principe de nombreuses exigences qui sont classées dans les trois catégories suivantes :

- Dimension écologique de la durabilité
- Dimension économique de la durabilité
- Dimension sociale et culturelle de la durabilité

2.2 Que signifie la durabilité dans le domaine de la construction ?

Pour le domaine de la construction, différents objectifs de protection peuvent être déduits de ces dimensions. Dans le cadre d'une considération du cycle de vie, il est aspiré à l'optimisation de tous les facteurs d'influence sur l'ensemble du cycle de vie d'un bâtiment - également de l'extraction de la matière première au démantèlement, en passant par le montage.

Le terme allemand de « durabilité » remonte historiquement à la sylviculture. Cela signifie entre autres :

« Celui qui entretient une forêt, doit veiller à ne pas couper plus de bois qu'il n'en repousse. La durabilité signifie également de vivre de sa récolte sans altérer la substance ».

L'objectif est également d'atteindre un équilibre entre utilisation et régénération des ressources disponibles.

« La durabilité est la conception d'un développement durablement orienté vers l'avenir de dimension économique, écologique et sociale de l'existence humaine. Les trois piliers de la durabilité sont en interaction et nécessitent à long terme une coordination équilibrée ».*

* Commission d'enquête sur la protection de l'homme et de l'environnement (1994 - 1998)

2. Sostenibilidad

Un desarrollo sostenible implica considerar puntos de vista medioambientales al mismo nivel que los puntos de vista sociales y económicos, para poder legar a las generaciones sucesivas un sistema ecológico, social y económico intacto.

2.1 ¿El objetivo de la sostenibilidad?

A través de la comisión parlamentaria «Protección del hombre y del medio ambiente: propósitos y condiciones marco para un desarrollo sostenible y compatible con el futuro» del Bundestag alemán, se puso de relieve para Alemania el modelo de un desarrollo sostenible y compatible con el futuro. Este modelo se basa particularmente en el informe final «Our Common Future» de la Comisión Brundtland de las Naciones Unidas del año 1987 y de la Conferencia de las Naciones Unidas en Río de Janeiro del año 1992. Allí 178 Estados advirtieron sobre la necesidad urgente de actuar para el mantenimiento de los medios de subsistencia y se declararon en favor de satisfacer el modelo de un desarrollo sostenible («Sustainable Development») y, por ello, se fomentaron otras medidas en la política medioambiental, de desarrollo, social y económica. Como base de estos objetivos se formuló el principio de actuación para el «modelo sostenibilidad», con el que se deberán cumplir las necesidades de la generación actual por medio de un desarrollo sostenible, sin restringir por ello las posibilidades de las generaciones futuras de poder satisfacer a sí mismo sus necesidades.

De este principio de actuación resultan exigencias variadas, que se encuentran clasificadas en las tres categorías siguientes:

- Dimensión ecológica de la sostenibilidad
- Dimensión económica de la sostenibilidad
- Dimensión social y cultural de la sostenibilidad

2.2 ¿Qué significa la sostenibilidad en el sector de la construcción?

Para el sector de la construcción se pueden derivar diferentes objetivos de protección a partir de estas dimensiones. Con ello, en el marco de una consideración del ciclo vital, se aspira a la optimización de la totalidad de factores influyentes a lo largo de todo el ciclo vital de un edificio, es decir desde la obtención de materias primas, pasando por la construcción propiamente dicha hasta la demolición.

El concepto alemán de «sostenibilidad» (Nachhaltigkeit) se remonta históricamente a la silvicultura. Allí se dice, entre otros:

«El que guarda un bosque debe tener cuidado de no talar más madera que la que vuelve a crecer. La sostenibilidad significa, por tanto, vivir de la cosecha, sin gastar la sustancia.»

La meta es, por tanto, alcanzar un equilibrio entre el aprovechamiento y la regeneración de los recursos disponibles.

«La sostenibilidad es la concepción de un desarrollo permanente y preparado para el futuro de la dimensión económica, ecológica y social de la existencia humana. Estos tres pilares de la sostenibilidad se encuentran interaccionados y precisan de una coordinación armoniosa a largo plazo.»*

* Comisión parlamentaria del Bundestag «Protección del hombre y del medio ambiente» (1994 - 1998)

2.3 La considération du cycle de

Les bâtiments sont généralement utilisés sur de très longues périodes. La considération de l'ensemble du cycle de vie « du berceau jusqu'à la tombe » peut fournir des informations sur la qualité réelle d'un bâtiment. Toutes les phases de vie d'un ouvrage doivent être analysées en termes des différents aspects de la durabilité et être optimisés dans leur interaction. L'objectif étant d'atteindre une qualité élevée du bâtiment avec les conséquences les plus faibles possibles pour l'environnement. Les critères d'évaluation des objectifs de protection dérivés des trois dimensions de durabilité doivent également s'orienter sur ces périodes.

Au niveau des matériaux et produits de construction, l'étude du cycle de vie d'un bâtiment inclut les différentes phases suivantes :

- Extraction de la matière première,
- Fabrication du produit,
- Montage,
- Utilisation,
- Réparation,
- Modernisation,
- Démantèlement et
- Recyclage.

L'évaluation de la durée de vie ou d'utilisation d'un bâtiment, des composants et des couches de composants joue un rôle important lors de l'évaluation de la durabilité.

2.4 Trois dimensions de construction durable

Dimension économique

Concernant la dimension économique de la durabilité, il est considéré outre les coûts d'acquisition et de montage, les coûts annexes de construction qui surviennent pendant toute la durée d'utilisation ou de vie. Comme les exemples pratiques le montrent, les coûts annexes de construction peuvent dépasser plusieurs fois les coûts de montage. L'analyse globale des coûts du cycle de vie permet d'identifier partiellement les potentiels d'économie considérables.

Les coûts du cycle de vie suivants (Life-Cycle-Costs LCC) sont considérés :

- Coûts d'édification :
  Terrain (avec coûts de viabilisation), coûts de planification,
  Bâtiment (avec coûts d'exploitation de chantier), coûts de surveillance et de documentation du chantier, coûts de courtier,
  Frais de notaire, coûts d'assurance pendant la construction, etc.

- Coûts d'utilisation
  - o Consommation de ressources :
    Chauffage, eau chaude, éclairage (courant), eau,
    Eaux usées
  - o Frais spécifiques aux bâtiments et composants :
    Nettoyage, entretien et réparation, modernisation.

- Coûts de démantèlement
  Démolition, transport retour, revalorisation ou réutilisation,
  Elimination des déchets.

2.3 La consideración del ciclo de vida

Los edificios se utilizan habitualmente durante períodos de tiempo muy largos. Por lo tanto, únicamente una consideración sobre la totalidad del ciclo de vida «desde su nacimiento hasta su desaparición» puede dar información sobre la calidad real de un edificio. Todas las fases de la vida de una obra arquitectónica deben analizarse y optimizarse en su interacción con vistas a los diferentes aspectos de la sostenibilidad. El objetivo es alcanzar una alta calidad del edificio con los menores efectos posibles sobre el medio ambiente. Las escalas de evaluación o valoración para los objetivos de protección derivados de las tres dimensiones de la sostenibilidad se tienen que orientar, por tanto, siempre según estos periodos de tiempo.

La consideración del ciclo de vida de un edificio en referencia al plano de los productos o materiales de construcción se subdivide en las siguientes fases individuales:

- Obtención de materias primas,
- elaboración del producto,
- construcción,
- utilización,
- mantenimiento,
- modernización,
- demolición y
- reciclaje.

La estimación de la duración de uso o de vida de un edificio, de los componentes constructivos y de las capas de los componentes constructivos tiene una importancia especial en la valoración de la sostenibilidad.

2.4 Tres dimensiones de la construcción sostenible

Dimensión económica

En el caso de la dimensión económica de la sostenibilidad se tienen en consideración, más allá de los costes de adquisición y de establecimiento, especialmente también los gastos consecuenciales de la construcción, que se acumulan durante la totalidad de la vida útil o de utilización. Tal como muestran los ejemplos de la práctica, los gastos consecuenciales de la construcción pueden superar varias veces los gastos de establecimiento. Por medio de un análisis más amplio de los costes del ciclo de vida se pueden identificar en parte considerables potenciales de ahorro.

Se consideran los siguientes costes del ciclo de vida (Life-Cycle-Costs LCC):

- Gastos de establecimiento:
  Inmueble (con costes de urbanización), costes de planificación, edificio (con gastos de explotación en el lugar de obras), gastos de inspección de la construcción y de documentación, gastos del agente inmobiliario, gastos de notario, gastos del seguro durante el tiempo de la obra, etc.

- Gastos de utilización
  - o Consumo de medios:
    Calor de calefacción, agua caliente, iluminación (electricidad), agua, aguas residuales
  - o Gastos específicos del edificio y de los componentes constructivos:
    Limpieza, mantenimiento y conservación, modernización.

- Gastos para deshacer la obra
  Demolición, evacuación, reutilización o reciclaje, eliminación.

Aspect écologique

Concernant la dimension écologique de la durabilité, il est aspiré à une préservation des ressources via une utilisation optimisée des matériaux / produits de construction et une minimisation de la consommation de ressources (ex. : chauffage, courant, eau et eaux usées). Ceci est ainsi généralement associé à une minimisation des atteintes environnementales (ex. : potentiel d'effet de serre lié à la modification du climat, potentiel d'acidification lié à la pluie acide, etc.).

Comme chaque édification et chaque exploitation d'un bâtiment est une atteinte à l'environnement, on peut se demander comment les variantes de bâtiment peuvent être évaluées de manière objective et optimisées d'un point de vue écologique.

Les indicateurs qui décrivent les différentes conséquences environnementales doivent d'abord être définis à cet effet. Selon l'état actuel de la discussion, les indicateurs globaux et quantifiables suivants au niveau national et international sont identifiés pour l'évaluation écologique des bâtiments :

- Occupation des sols,
- Coût de l'énergie primaire (renouvelable / non renouvelable),
- Potentiel d'effet de serre (GWP), eu égard au « réchauffement global »
- Potentiel de destruction de l'ozone (ODP), eu égard au « trou de l'ozone »
- Potentiel d'acidification (AP), eu égard à la « pluie acide »
- Potentiel de surfertilisation (EP), eu égard aux cours d'eau ou à la nappe phréatique
- Potentiel de formation d'ozone (POCP), eu égard au « smog d'été »

Dimension sociale et culturelle

Concernant la dimension sociale et culturelle de la durabilité, outre les questions d'esthétique et d'apparence, les aspects de protection de la santé et de confort jouent notamment un rôle. La protection thermique en hiver comme en été contribue également au confort, comme par exemple l'isolation phonique. Grâce à une sélection ciblée des matériaux de construction (ex.: produits générant peu d'émissions), il est possible d'éviter les éventuels effets nocifs pour la santé, même pour les personnes sensibles comme les enfants ou les personnes âgées.

Grâce à une optimisation du projet de bâtiment, de la sélection des matériaux, de la construction et de la technique d'installations, ces aspects sont accessibles dès la phase de planification. Parallèlement, le projet de bâtiment peut être organisé de manière si flexible qu'il peut être facilement adapté aux conditions marginales variables de l'utilisateur.

Dans le cadre de la dimension sociale et culturelle de la durabilité, des objectifs de protection sont définis dans les domaines suivants :

- Aspect, esthétique
  Les qualités architectoniques et urbaines (aspect, géométrie, matérialité, couleur , etc.) ainsi que les questions d'identité et d'acceptation ne peuvent pas être décrites de manière quantifiable, mais seulement de manière qualitative. La satisfaction des utilisateurs et l'acceptation sociale agissent dans le sens de la durabilité et conduisent à une évaluation et résistance particulières de la valeur du bâtiment.

- Absence de barrières
  L'absence de barrières a une influence directe sur l'utilisabilité des bâtiments pour les groupes de personnes avec capacité de mouvement limitée. Elle augmente indirectement pour ces utilisateurs le confort et réduit le danger pour la santé en termes de risque de chute. En termes de mutation démographique, un bâtiment sans barrières accroît l'adaptabilité flexible aux différents besoins des utilisateurs, et les mesures de transformation correspondantes peuvent ainsi être épargnées à l'avenir. Ceci a une influence sur l'analyse du cycle de vie.

Consideración ecológica

En la dimensión ecológica de la sostenibilidad se aspira a una conservación de los recursos por medio de una utilización optimizada de los materiales de construcción/productos de construcción y una minimización del consumo de medios (por ejemplo, calefacción, corriente eléctrica y aguas residuales). A ello va unido al mismo tiempo, por regla general, una minimización de los impactos sobre el medio ambiente (por ejemplo, potencial de efecto invernadero en relación con el cambio climático, potencial de acidificación en relación con la lluvia ácida, etc.).

Debido a que toda construcción y todo funcionamiento de un edificio supone un impacto sobre el medio ambiente, se plantea la pregunta de cómo se pueden valorar y optimizar objetivamente las variantes de edificios desde un punto de vista ecológico.

A este respecto se tienen que fijar en primer lugar los indicadores que describen los diferentes efectos medioambientales. Según el estado actual de la problemática se identifican, a nivel nacional e internacional, los siguientes indicadores globales y cuantificables para la evaluación ecológica de los edificios:

- Ocupación del suelo
- Consumo de energía primaria (renovable/no renovable)
- Potencial de efecto invernadero (GWP), con vistas al «calentamiento de la Tierra»
- Potencial de destrucción del ozono (ODP), con vistas al «agujero de ozono»
- Potencial de acidificación (AP), con vistas a la «lluvia ácida»
- Potencial de fertilización excesiva (EP), con vistas a las aguas subterráneas o a las aguas de escorrentía
- Potencial de formación del ozono (POCP), con vistas al «smog de verano»

Dimensión social y cultural

En la dimensión social y cultural de la sostenibilidad, además de las cuestiones de la estética y del diseño, adquieren una especial importancia los aspectos de la protección a la salud y de la comodidad. La protección térmica, tanto de invierno como de verano, contribuye al bienestar del mismo modo que lo hace, por ejemplo, la protección acústica. A través de una selección selectiva de los materiales de construcción (por ejemplo, productos de bajas emisiones) se pueden evitar posibles perjuicios a la salud también en personas sensibles, como niños o personas mayores.

Mediante una optimización del diseño del edificio, de la selección del material, de la estructura de la obra y de la tecnología de instalaciones se pueden alcanzar dichos aspectos ya en la fase de proyecto. Al mismo tiempo hay que elaborar el diseño del edificio de una manera flexible para que este se adapte fácilmente a las condiciones marginales cambiantes del usuario.

En el intervalo de la dimensión social y cultural de la sostenibilidad se definen objetivos de protección para los siguientes campos:

- Concepción, estética
  Las calidades arquitectónicas y urbanísticas (concepción, geometría espacial, materialidad, coloración etc.), así como cuestiones de identidad y aceptancia no son describibles cuantitativamente, sino sólo cualitativamente. La satisfacción del usuario y la aceptancia social producen un efecto en sintonía con la sostenibilidad y conducen a una estimación y mantenimiento especiales del valor del edificio.

- Libertad de barreras
  La libertad de barreras produce un efecto directo sobre la usabilidad de edificios para grupos de personas con movilidad limitada. Aumenta de forma indirecta el bienestar para esos usuarios y reduce el riesgo para la salud en relación al peligro por caídas. Teniendo en cuenta el cambio demográfico, un edificio sin barreras aumenta la adaptabilidad flexible a las diferentes exigencias de los usuarios, a través de lo cual podrán ahorrarse las medidas de reforma correspondientes en el futuro. Esto produce a su vez un efecto sobre la evaluación del ciclo de vida.

• Santé et confort

Ceci inclut :

o le confort thermique (température ambiante, humidité de l'air ambiant),
o le confort hygiénique (température de l'air ambiant, déplacement de l'air),
o le confort acoustique (acoustique du bâtiment, immissions sonores) et
o le confort optique et visuel (éclairage).

Les dangers pour la santé liés aux matériaux à problèmes ou aux influences liées à l'environnement ou au bâtiment (ex. : bruit, courant d'air, éclairage insuffisant) doivent être exclus de manière fiable. Les exigences relatives à la protection de la santé et du confort figurent en Annexe 4 du guide de la construction durable - Remarques concernant les mesures de construction dans le parc immobilier. Les exigences relatives à la compatibilité pour la santé des produits de construction ont été reprises le cas échéant dans la loi sur les produits de construction dans les règlements de construction des pays.

Source « Ministère allemand des transports, de la construction et du développement urbain »

2.5 Pourquoi la durabilité gagne-t-elle du terrain dans la construction de fenêtres ?

Actuellement, de nombreuses entreprises – notamment les acteurs mondiaux – enchérissent les unes sur les autres avec des messages prometteurs concernant la durabilité de leurs produits, la direction d'entreprises voire les constructions d'entreprises. McDonalds n'est pas le seul à faire de la publicité pour son café issu du développement « durable ». Que ce soit le groupe BMW avec sa cinquième distinction parmi les constructeurs automobiles les plus durables dans le monde ou ALDI avec une gamme durable, la durabilité est de plus en plus au premier plan en tant que critère important pour l'avenir des produits et des entreprises.

Cette tendance n'a également pas épargné le bâtiment (greenbuilding, etc.). Par exemple, Mercedes Benz a également posé de nouveaux jalons avec son premier projet de construction durable de bâtiments de vente de détail et de service pour la vente de véhicules Mercedes-Benz et ces exemples ne font qu'augmenter. Même la Deutsche Bank a placé au premier plan l'aspect de la durabilité lors de la rénovation de sa centrale et d'autres investissements mondiaux. Malgré la crise financière, le thème de durabilité était également le principal thème dans l'immobilier.

Aucun investisseur ne fait l'impasse, lors de la planification, de l'achat ou de la vente d'un bien immobilier, sur l'étude ou le contrôle des aspects de durabilité. Ceci est observable dans les certifications de bâtiments de plus en plus répandues dont les principaux représentants sont présentés plus en détails dans la section suivante. Pour le secteur des fenêtres, il en résulte que les fenêtres - tout comme tous les autres composants utilisés dans de tels bâtiments - doivent obligatoirement présenter les déclarations environnementales des produits nécessaires à la certification des bâtiments (EPD, Enviromental Product Declaration ; voir aussi Chapitre 2.7).

Il est ainsi clair que le constructeur de fenêtres doit également être familiarisé avec le exigences et surtout avec la preuve de ses fenêtres pour une utilisation dans des bâtiments à certifier. La probabilité correspondante augmente, plus la propagation des certificats de durabilité des bâtiments pour des bâtiments de plus en plus petits augmente. Concernant la fourniture de la preuve, il n'est actuellement pas question pour la fenêtre en plastique de la qualité d'une telle EPD par rapport aux produits concurrents mais si une EPD avec les données nécessaires est disponible. Depuis le 6/2011, il existe à cet effet pour la première fois une « EPD moyenne » avec laquelle un fabricant de fenêtres peut travailler.

De plus, dans le cadre de la nouvelle ordonnance sur les produits de construction (BPV) du 1.7.2013, la nouvelle exigence de base « durabilité » impliquera une valeur beaucoup plus élevée. Les EPD pour évaluation de l'utilisation durable des ressources et pour évaluation des conséquences des ouvrages sur l'environnement doivent alors - si disponible - être utilisées (BPV, Article 1, Alinéa 56).

• Salud y bienestar

Aquí se encuentran:

o el confort térmico (temperatura ambiental, humedad del aire ambiental),
o el confort higiénico (calidad del aire ambiental, circulación del aire),
o el confort acústico (acústica de la construcción, emisiones de ruido), así como
o el confort óptico y visual (iluminación).

Los riesgos para la salud debido a sustancias problemáticas o a las influencias del entorno o del edificio (por ejemplo, ruido, corrientes de aire, iluminación insuficiente) deben ser excluidos de forma eficaz. Los requisitos para el aseguramiento de la salud y el bienestar se exponen en el anexo 4 de la guía «Construcción sostenible: consejos para medidas constructivas en el conjunto de edificios existentes». Por lo demás se han acogido exigencias a la compatibilidad con la salud de productos de construcción a través de la ley alemana de productos de construcción en las ordenanzas de construcción de los estados federados alemanes.

Fuente: «Ministerio Federal de Tráfico, Construcción y Desarrollo Urbanístico»

2.5 ¿Por qué la sostenibilidad adquirirá importancia en la construcción de ventanas?

Actualmente muchas empresas rivalizan entre sí, particularmente los operadores a escala mundial, con declaraciones benévolas sobre la sostenibilidad de sus productos, su gestión empresarial o incluso las construcciones de sus compañías. No sólo McDonalds anuncia café de cultivo «sostenible». Tanto si nos fijamos en el grupo BMW con su quinta distinción a la empresa automovilística con mayor sostenibilidad del mundo o en ALDI con una configuración de surtidos sostenible, cada vez más la sostenibilidad se pone en primer plano como un criterio importante para la competitividad futura de productos y empresas.

Esta tendencia tampoco ha pasado de largo en la construcción (greenbuilding...). Así por ejemplo, Mercedes-Benz ha sentado igualmente un precedente con su primer proyecto piloto para la construcción sostenible de los edificios de servicio técnico y venta al detalle para la comercialización de los vehículos Mercedes-Benz; y estos ejemplos podrían continuar de manera interminable. Incluso el Deutsche Bank ha puesto en primer plano el aspecto de la sostenibilidad en la rehabilitación de su central, al igual que han hecho otras inversiones a nivel mundial. A pesar de la crisis financiera, el tema de la sostenibilidad ha sido también el tema principal en el sector económico inmobiliario.

Hoy en día ningún inversor pasa por alto la consideración o la comprobación de los aspectos de sostenibilidad en la proyección, la compra o la venta de un inmueble. Esto se hace visible en las certificaciones de edificios cada vez más extendidas, cuyos representantes más significativos se describen con mayor detalle en la sección siguiente. Para el conjunto de trabajos en la obra relacionados con la ventana, la consecuencia que se extrae de ello es que las ventanas, como también todos los demás componentes constructivos que entran en acción en dichos edificios, tienen que presentar obligatoriamente las declaraciones ambientales del producto necesarias para la certificación del edificio (EPD, Enviromental Product Declaration (DAP, por sus siglas en castellano) véase también el capítulo 2.7).

Con ello queda claro que también el constructor de ventanas debe tener conocimiento de los requisitos y, sobre todo, del procedimiento de verificación de sus productos de ventanas para la utilización en edificios certificados. La verosimilitud aumenta en este sentido, mientras se sigue incrementando la propagación de los certificados de sostenibilidad para edificios cada vez más pequeños. En el procedimiento de verificación no se trata actualmente, para la ventana de PVC, de lo buena que resulta una DAP en comparación con los productos de la competencia, sino si se dispone en realidad de una DAP con los datos necesarios. Desde junio de 2011 existe para ello por primera vez una «DAP promedio» con la que pueden trabajar los constructores de ventanas.

Además, como consecuencia del nuevo decreto de productos de construcción (BPV, por sus siglas en alemán) a partir del 1-7-2013, se le exigirá una importancia claramente más alta al nuevo requisito fundamental de «sostenibilidad». Entonces deberá recurrirse a las DAP, en la medida en que estén disponibles, para la valoración de la utilización sostenible de los recursos y para la evaluación de las influencias de las obras constructivas sobre el medio ambiente (BPV, artículo 1, párrafo 56).

2.6 Présentation des systèmes de certification des bâtiments*

Afin de se rapprocher de l'objectif d'une industrie du bâtiment durable, différents systèmes d'évaluation ont été développés pour la construction durable, qui sont regroupés sous l'organisation centrale du World-GBC (GBC-Green Building Council) et, en tant qu'organisation d'utilité publique, promeuvent la construction durable. Les principaux systèmes d'évaluation reconnus sont au niveau international, les systèmes LEED, BREEAM et BNB et DGNB en Allemagne. Dans le monde entier, il existe une multitude d'autres systèmes de certification nationaux. Le point commun à tous les systèmes est que, outre les considérations écologiques, il a été défini d'autres critères et exigences qui ont une influence sur l'environnement et la durabilité. Un certificat pour le bâtiment est alors remis sur la base d'une évaluation.

BNB - Système d'évaluation de la construction durable*

Comme les systèmes d'évaluation disponibles n'ont pas rempli l'exigence d'une évaluation objective et davantage quantitative, le ministère allemand des transports, de la construction et du développement urbain (BMVBS) a développé sa propre méthode d'évaluation de la durabilité des bâtiments. Les qualités écologiques, économiques, socioculturelles et techniques ainsi que le site et la qualité des processus (planification et exécution des travaux) sont considérées sur l'ensemble du cycle de vie. Au total, plus de 40 critères ont été évalués, et l'analyse du site n'est pas incluse dans l'évaluation. Pour l'évaluation des quatre qualités et de la qualité des processus, des fiches de critères détaillées ont été élaborées, dans lesquelles les normes et règles pour une évaluation quantitative ont été indiquées et des instructions relatives à l'évaluation ont été émises.

Le système BNB a été initialement développé pour la certification de la durabilité des bureaux et bâtiments administratifs et doit également adapté à l'habitat. D'après les instructions du ministère allemand des transports, de la construction, du développement urbain, de l'aménagement du territoire et de l'habitat (BMVBS), le système doit être obligatoirement appliqué en 2011 pour les bâtiments publics du ministère. Selon le niveau de satisfaction, le système BNB attribue une distinction / médaille de bronze, d'argent et d'or.

DGNB - Label allemand pour la construction durable*

Les systèmes BNB et DGNB de la société allemande pour la construction durable ont été développés sur une base commune. Le système DGNB a cependant repris d'autres critères dans le système d'évaluation, comme par exemple, la capacité de résistance à la grêle, aux tempêtes et inondations. De plus, BNB et DGNB développent actuellement un système de certification de la durabilité
pour l'habitat. Les méthodes de calcul correspondantes doivent à l'avenir être considérées dans un outil de classement à l'échelle internationale pour mesurer les émissions de C02, en représentant également des systèmes comme BREEAM, LEED ou Green Star. Via une clé de pondération définie, la somme des critères évalués donne une note totale pour le bâtiment. Selon le niveau de satisfaction, le système DGNB attribue une distinction / médaille de bronze, d'argent et d'or.

DGNB - Analyse du parc

Avec la certification des bâtiments existants et un instrument d'analyse des ouvrages existants, la société allemande pour la construction durable (DGNB) applique le concept de durabilité également dans le parc immobilier. L'analyse du parc DGNB pour les bureaux et bâtiments administratifs considère les aspects structurels, la substance des installations et le rendement. Elle offre aux investisseurs, exploitants et planificateurs, une base de décision solide pour les mesures de modernisation ou de revitalisation et d'optimisation du rendement durable et de la gestion de l'énergie et des ressources.

L'analyse du parc DGNB est également applicable indépendamment d'une certification. Lors de la certification des ouvrages existants, les consommations d'énergie réelles, la consommation d'eau potable et les coûts d'exploitation et d'entretien sont intégrés dans l'évaluation. Même la gestion des réparations et ressources, la documentation ainsi que la stratégie et le contrôle sont inclus. Les autres facteurs sont les aspects tels que l'absence de barrières, le rendement surfacique ou la qualité technique du bâtiment. Selon l'avis de la DGNB, il existe une vue globale de la qualité du rendement durable des bâtiments.

Une comparaison fondée des systèmes de certification internationaux avec le label qualité allemand pour la construction durable figure dans un rapport d'étude de 270 pages, qui a été élaboré à la demande du ministère allemand des transports, de la construction et du développement urbain pour la période de référence entre septembre 2009 et octobre 2010.

2.6 Resumen de los sistemas para certificación de edificios*

Para acercarse al objetivo de una industria de la construcción sostenible, se han desarrollado diversos sistemas de valoración para la construcción sostenible, los cuales se han concentrado bajo la federación central del World-GBC (GBC-Green Building Council) y que, como organización de utilidad pública, fomentan la construcción sostenible a nivel internacional. Los sistemas de valoración reconocidos más importantes son LEED, BREEAM a escala internacional, así como el sistema BNB y el sistema DGNB en Alemania. En todo el mundo existe una gran variedad de otros sistemas de certificación nacionales. En todos los sistemas es común que, además de las consideraciones ecológicas, se definen otros criterios y exigencias, los cuales producen un efecto sobre el medio ambiente y la sostenibilidad. En base a una valoración se concede entonces un certificado para el edificio.

BNB - Sistema de Valoración para una Construcción Sostenible*

Debido a que los sistemas de evaluación disponibles no han satisfecho la exigencia de una valoración objetiva y fuertemente cuantitativa, el ministerio Federal de Tráfico, Construcción y Desarrollo Urbanístico (BMVBS, por sus siglas en alemán) ha desarrollado un procedimiento propio para la valoración de la sostenibilidad de los edificios.
A este respecto se considerarán las calidades ecológicas, económicas, socioculturales y técnicas, así como la ubicación y la calidad del proceso (proyección y desarrollo de la obra) a lo largo de la totalidad del ciclo de vida. En total se valoran más de 40 criterios, donde el análisis de la ubicación no influye en la valoración.
Para la valoración de las cuatro calidades y de la calidad del proceso se han elaborado fichas de descripción detalladas de los criterios, en las que se especifican las normas y los reglamentos sobre la determinación cuantitativa y se dan reglas para la valoración.

El sistema BNB se desarrolló originariamente para la certificación de la sostenibilidad de edificios administrativos y de oficinas, y que ahora debe ser adaptado para la construcción de viviendas. Según los datos del Ministerio Federal de Tráfico, Construcción, Urbanismo y Ordenación Territorial, así como de la Vivienda (BMVBS), el sistema deberá ser introducido en 2011 de manera obligatoria para los edificios públicos del Estado. En función del grado de cumplimiento, el sistema BNB otorga una distinción/medalla en «bronce», «plata» y «oro».

DGNB - Sello Alemán de Calidad para una Construcción Sostenible*

Los sistemas BNB y DGNB de la Sociedad Alemana para la Construcción Sostenible fueron desarrollados sobre una base común. El sistema DGNB ha acogido, no obstante, todavía más criterios en el sistema de valoración como, por ejemplo, la capacidad de resistencia contra el granizo, las tormentas y las crecidas de los ríos. Aparte de ello, tanto BNB como DGNB están desarrollando actualmente también un sistema de certificación de sostenibilidad para la construcción de viviendas. Los métodos de cálculo respectivos deberán ser tenidos en cuenta en el futuro, dentro de una herramienta de evaluación establecida internacionalmente, para la medición de las emisiones de CO2, donde también se encuentren representados sistemas como BREEAM, LEED o Green Star. Por medio de una clave de ponderación definida, la suma de los criterios valorados dará como resultado una nota global para el edificio. En función del grado de cumplimiento, el sistema DGNB otorga una distinción/medalla en «bronce», «plata» y «oro».

DGNB - Análisis de las edificaciones existentes

Con la certificación de los edificios existentes y un instrumento para el análisis de las construcciones en stock, la Sociedad Alemana de Construcción Sostenible (DGNB, por sus siglas en alemán) abriga la idea de la sostenibilidad también en el parque inmobiliario. El análisis de las existencias por parte de DGNB para edificios administrativos y de oficinas toma en consideración aspectos arquitectónicos, la sustancia de la inversión y la explotación. Ofrece a inversores, explotadores y proyectistas una sólida base de decisión para tomar medidas para la modernización o revitalización, así como para la optimización de la explotación sostenible y de la gestión energética y de los recursos.

El análisis de las existencias efectuado por DGNB también se puede aplicar independientemente de una certificación. En la certificación de las construcciones en stock influyen en la valoración los consumos de energía reales, el consumo de agua potable, así como los costes de funcionamiento y conservación. También se incluyen la gestión del mantenimiento y de los recursos, la documentación, así como la estrategia y el control de gestión. Otros factores son aspectos como la ausencia de barreras arquitectónicas, la eficiencia superficial o la calidad técnica del edificio. De este modo se origina, según la interpretación de la DGNB, una imagen completa de la calidad de la gestión sostenible de edificios.

En un informe de investigación de 270 páginas se puede consultar una comparación fundada de los sistemas internacionales de certificación respecto al Sello Alemán de Calidad para una construcción sostenible, el cual fue elaborado por orden del Ministerio Federal de Tráfico, Construcción y Desarrollo Urbanístico para el período de consulta de septiembre de 2009 a octubre de 2010.

LEED - Leadership in Energy & Environmental Design*

Le LEED a été développé en 1998 par US-GBC (Green Building Council) et est basé sur le système BREEAM. L'évaluation des bâtiments est aussi bien possible dans la phase de planification, de construction et d'utilisation. Une évaluation LEED est possible pour les nouveaux ouvrages et ouvrages existants, les écoles, les hôpitaux et les habitations. Les six catégories Terrains et sols, Economies d'eau, Energie et atmosphère, Matières et ressources, Qualité de l'air ambiant, Innovation et design sont évaluées. La certification LEED est également de plus en plus utilisée en Asie et au Moyen-Orient et est actuellement le système après la plus grande importance internationale. Selon le nombre de points, un certificat d'argent, d'or ou de bronze est attribué.

BREEAM - BRE Environmental Assessment Method*

Le système BREEAM a été développé en 1990 par BRE (Building Research Establishment Ud.). Il permet d'évaluer les zones urbaines, écoles, tribunaux, immeubles, hôpitaux, habitations, bâtiments industriels, prisons et bureaux qui existent déjà. Le système BREEAM évalue exclusivement les critères écologiques comme la santé, la consommation d'énergie et d'eau. L'évaluation s'oriente vers le système de « benchmarking » ; pour lequel les meilleurs produits et méthodes actuels obtiennent le nombre maximal de points. Cela signifie que l'évaluation est en permanence en cours. Selon le nombre de points obtenus, le bâtiment obtient la note « certifié », « bon », « très bon » ou « excellent ».

* Source « ift Rosenheim - Fachinformation NA-02/1 »

LEED - Leadership in Energy & Environmental Design*

LEED fue desarrollado en 1998 por el GBC estadounidense (Green Building Council) y se basa en el sistema BREEAM. La valoración de edificios es posible tanto en la fase de proyección, como en la de construcción o de utilización. Una valoración LEED es posible para construcciones en stock y nuevas construcciones, colegios, hospitales, así como para edificios de viviendas. Se valoran las seis categorías: terrenos sostenibles, eficacia del agua, energía y atmósfera, materiales y recursos, calidad del aire ambiente, innovación y diseño. La certificación LEED también se utiliza de forma intensa en Asia y en Oriente Próximo, y actualmente es el sistema con la significación internacional más fuerte. En función del número de puntos se otorga un certificado en «plata», «oro» o «platino».

BREEAM - BRE Environmental Assessment Method*

BREEAM fue desarrollado en 1990 por el BRE (Building Research Establishment Ud.). Se pueden evaluar urbanizaciones existentes, colegios, tribunales, casas plurifamiliares, hospitales, edificios de viviendas, edificios industriales, cárceles y edificios de oficinas. BREEAM evalúa exclusivamente criterios ecológicos como la salud, el consumo de energía y de agua. La evaluación se orienta en el sistema del «Benchmarking»; en el que los mejores productos y procedimientos actuales alcanzan el máximo número de puntos. Esto quiere decir que la evaluación se encuentra constantemente en curso. En función del número de puntos, el edificio se valora con «certificado», «notable», «sobresaliente» o «excelente».

* Fuente «ift Rosenheim - información especializada NA-02/1»

2.7 Certificats de durabilité - Déclaration environnementale des produits (EPD) pour les fenêtres

Qu'est-ce que les déclarations environnementales des produits - A quoi servent-elles ?

Les déclarations environnementales des produits (angl. Environmental Product Declaration ou EPD) comportent des informations sur les conséquences environnementales des différents produits et composants de construction comme les fenêtres, portes ou ferrures et doivent servir à l'évaluation écologique des bâtiments.

Elles sont basées sur des éco-bilans comparables selon DIN ISO 14040 ff et les informations complémentaires qui sont pertinentes pour la description de la performance environnementale d'un produit.

Il s'agit en outre d'instruments de la communication environnementale qui sont appliqués dans toutes les branches. Au niveau européen, les règles d'établissement EPD pour tous les produits de construction européens sont définies dans CEN TC 350 (CEN= comité européen de normalisation ; TC= comité technique).

La principale caractéristique de l'EPD est que l'ensemble du cycle de vie « du berceau à la tombe » des produits est considéré aux différents stades d'usinage. Tous les processus et flux de matières nécessaires au développement, à la fabrication, à l'utilisation et à l'élimination des produits sont inclus. La consommation de ressources et les émissions au cours de l'ensemble du processus de fabrication sont établies pour chaque produit. Puis, la contribution qui en résulte pour l'effet de serre, la surfertilisation ou l'acidification des cours d'eau est quantifiée et évaluée.

Cette approche globale doit permettre de considérer tous les effets pour l'environnement qui sont associés à un produit. Les atteintes environnementales doivent être réduites à chaque stade du cycle de vie du produit et le bienfait pour l'environnement doit être renforcé.

Les EPD s'adressent - avec des messages qualitatifs et quantitatifs - aux planificateurs, architectes, autorités et entreprises participantes. Elles sont conçues, de manière à pouvoir être utilisées lors de la planification et de l'appel d'offres pour une « construction durable » et faciliter le processus de prise de décision.

L'objectif est d'intégrer le produit de construction, ex. : fenêtres (en PVC) dans l'évaluation écologique et économique des bâtiments et d'obtenir ainsi un bilan des bâtiments sur l'ensemble du cycle de vie.

2.7 Certificados de sostenibilidad - Declaración ambiental del producto (DAP) para ventanas

¿Qué son las declaraciones ambientales del producto? ¿Para qué sirven?

Las declaraciones ambientales del producto (ingl. Environmental Product Declaration) contienen informaciones sobre los efectos medioambientales de los diferentes productos de construcción o componentes constructivos como ventanas, puertas o herrajes y deberán servir para la evaluación ecológica del edificio.

Se basan en balances ecológicos comparables según DIN ISO 14040 ff y en informaciones complementarias, que son relevantes para la descripción del comportamiento medioambiental de un producto.

Aparte de eso son instrumentos de la comunicación con el medio ambiente, que se aplican interdisciplinarmente. A nivel europeo, en el CEN TC 350 (CEN = Comité Europeo de Normalización; TC = Comité Técnico) se fijan las reglas para una elaboración DAP para todos los productos de construcción europeos.

La característica esencial de la DAP es que se considera todo el ciclo vital «desde la cuna hasta el féretro» de los productos durante las distintas etapas de procesamiento. Se incluyen todos los procesos y flujos de sustancias necesarios para el desarrollo, fabricación, utilización y eliminación de los productos. Para ello se asume para cada producto el consumo de los recursos y las emisiones a lo largo de todo el proceso de fabricación. A continuación, se cuantifica y se valora la contribución resultante sobre el efecto de gas invernadero, sobre la fertilización excesiva o acidificación de las aguas subterráneas.

Este enfoque integral debe permitir tener en cuenta la totalidad de efectos medioambientales que están relacionados con un producto. De este modo se deben reducir los daños medioambientales en cada punto del ciclo de vida del producto y reforzar los beneficios para el medio ambiente.

Las DAP van dirigidas, con enunciados cualitativos y cuantitativos, a proyectistas, arquitectos, organismos y empresas participantes. Están hechas de tal modo que se pueden utilizar durante la planificación y la licitación para una «edificación sostenible», pudiendo facilitar el proceso de decisión.

El objetivo es la integración del producto de construcción como, por ejemplo, ventanas de PVC, en la evaluación ecológico-económica de edificios y, con ello, el mantenimiento de una formación del balance del edificio a lo largo de todo el ciclo vital.

Quelle est la situation actuelle – Quelles EPD existent actuellement pour les fabricants de fenêtres ?

Il existe deux projets parallèles pour l'établissement des EPD auxquels participent la QKE (association allemande de qualité des matières plastiques, Bonn) et les entreprises membres de l'EPPA, ainsi que les entreprises associées aux associations membres de l'EPPA supranationales (EPPA = European PVC Window Profile and Related Building Products Association ; association européenne des fabricants de profilés de fenêtre en PVC et produits de construction associés).

Au niveau national, le projet d'étude « Eléments de construction transparents » a été coordonné en Allemagne par l'Institut für Fenstertechnik de Rosenheim (ift-Rosenheim) en collaboration avec les différentes associations de qualité et PE International. Il inclut les deux principaux aspects du bilan énergétique et écologique. En accompagnement, des bases de données ont été spécialement définies, assemblées et évaluées pour les fenêtres en plastique, dans un groupe de travail de l'EPPA au niveau européen, en coopération avec Schüco. L'objectif et le cadre d'étude de ce deuxième projet (conformément à l'ISO 14025) étaient d'établir une déclaration environnementale des produits (EPD) selon les règles de catégories de produits pour les fenêtres du Swedish Environmental Management Council. Il existe trois types de fenêtres standard qui sont fabriquées dans différentes usines de production européennes. L'éco-bilan pour cette EPD est établi selon les principes de l'ISO 14040 /14044.

Que contient la première Environmental-Product-Declaration (EPD) pour les fenêtres en plastique ?

Les systèmes de produits suivants ont été considérés dans l'EPD des fenêtres en plastique publiée par QKE et EPPA (6/2011) et développée par SKZ (centre du plastique sud-allemand) :

- **Fenêtres oscillo-battantes à un ouvrant 1,23 m x 1,48 m**
- **Fenêtres de salle de bains oscillo-battantes 1 m x 1,3 m**
- **Portes de balcon 0,9 m x 2,15 m**

Les unités fonctionnelles ont été définies comme suit :

- **Fabrication, utilisation 30 ans et fin de vie des éléments de fenêtre, entre autres**
- **Profondeur de construction de 70 mm**
- **Double vitrage isolant (valeur g 0,6)**
- **Valeur Uw de 1,3 W/m²K.**
- **PVC blanc, pourcentage de recyclage 17 %**

Limites géographiques et temporelles du système :

L'EPD couvre l'espace géographique dans lequel opèrent les entreprises membres de EPPA et QKE. La zone de référence pour l'éco-bilan est donc l'Europe et pour la production de fenêtres, les conditions européennes (état de la technique, Strommix UCTE Union pour la coordination du transport de l'énergie électrique) ont été appliquées.

La limite temporelle du système est d'un an. Les principales données utilisées font référence aux processus de production de l'exercice 2008. En général, les dernières données disponibles sont utilisées.

Critères décisifs :
Les processus dont la contribution totale au résultat final par masse et dans toutes les catégories d'action à considérer est inférieure à 1 %, ont été ignorés. La somme des processus ignorés ne dépasse pas 5 % des catégories d'action considérées.

Allocation (affectation de charges environnementales d'un processus à plusieurs produits) :
Les fenêtres sont, en fin de vie, en majeure partie conduites dans un centre de valorisation et les matériaux utilisés sont recyclés. L'état de la technique est que les matériaux de recyclage en PVC des fenêtres usagées sont de nouveau utilisés dans la fabrication de fenêtres.

¿Cuál es la situación actual? ¿Qué DAP existen actualmente para las ventanas de plástico?

Se han concertado dos proyectos paralelos sobre la elaboración de las DAP, en los que participan la QKE (siglas en alemán de la Asociación de Calidad para Productos de Plástico, Bonn) y las empresas miembro de EPPA, así como asociaciones miembro de EPPA supranacionales y firmas agregadas (EPPA = European PVC Window Profile and Related Building Products Association; Asociación Europea de Fabricantes de Perfiles de Ventanas de PVC y de Productos de Construcción Relacionados).

A nivel nacional en Alemania se ha coordinado el proyecto de investigación «Elementos de construcción transparentes» del Instituto de Tecnología de Ventanas en Rosenheim (ift-Rosenheim) en colaboración con diversas asociaciones para la garantía de calidad y PE International. Esto incluye los dos aspectos importantes de la formación del balance energético y ecológico. Acompañando a ello, en un grupo de trabajo de la EPPA a nivel europeo y con la participación de Schüco, se han calculado, compilado y analizado las bases de datos especialmente para las ventanas de plástico. La finalidad y el marco de investigación de este segundo proyecto (apoyándose en ISO 14025) era elaborar una declaración ambiental del producto (DAP) según las especificaciones de los reglamentos de categoría de productos para ventanas del Swedish Environmental Management Council. Este describe tres tipos de ventana estándar, que se fabrican en diferentes establecimientos de producción europeos. El balance ecológico para esta DAP se ha elaborado según los principios de ISO 14040 /14044.

¿Qué incluye la primera Declaración Ambiental de Producto (DAP) para las ventanas de plástico?

Los siguientes sistemas de producto fueron considerados en la DAP para ventanas de plástico publicada por QKE y EPPA (6/2011) y elaborada por el SKZ (siglas en alemán de Centro de Plásticos de Alemania del Sur):

- Ventana abatible giratoria de una hoja 1,23 m x 1,48 m
- Ventana de baño abatible giratoria 1 m x 1,3 m
- Puerta del balcón 0,9 m x 2,15 m

Las unidades funcionales se definieron del siguiente modo:

- **Fabricación, 30 años de uso y final de vida útil de los elementos de ventana antes citados**
- **Profundidad constructiva de 70 mm**
- **Acristalamiento aislante de 2 lunas (valor g 0,6)**
- **Valor Uw de 1,3 W/m²K.**
- **PVC blanco, 17% proporción de reciclaje postconsumo**

Límites geográficos y temporales del sistema:

La DAP cubre el espacio geográfico en el que están activas las empresas miembro de EPPA y QKE. El espacio de referencia para el balance ecológico es, por tanto, Europa, y para la producción de las ventanas se aplicaron condiciones europeas (estado de la técnica, mezcla para la corriente eléctrica de la UCTE, Unión para la Coordinación del Transporte de Electricidad).

El límite temporal del sistema es un año. Los datos primarios utilizados se refieren, en su mayor parte, a procesos de producción del ejercicio 2008. En general se utilizaron los datos disponibles más recientes.

Criterios de corte:
Se despreciaron aquellos procesos cuya contribución global al resultado final según la cantidad y en todas las categorías de influencia a considerar se sitúa por debajo del 1%. La suma de los procesos despreciados no supera el 5% de las categorías de influencia consideradas.

Adjudicación (asignación de las cargas medioambientales de un proceso sobre varios productos):
Las ventanas se destinan en una parte considerable para su aprovechamiento al final de su ciclo de vida y los materiales utilizados se pueden reciclar. El estado de la técnica indica que el material reciclado de PVC de ventanas antiguas se puede volver a utilizar en la fabricación de perfiles de ventanas.

Evaluation de l'action :
L'évaluation de l'action a eu lieu à l'aide des catégories d'action suivantes.

Catégories liées aux ressources :
- Consommation de ressources non renouvelables, coût énergétique cumulé (KEA) [équivalents MJ]
- Consommation de ressources renouvelables, coût énergétique cumulé (KEA) [équivalents MJ]

Catégories liées aux émissions :
- Effet de serre [équivalents kg CO2]
- Acidification [équivalents kg SO2]
- Diminution de l'ozone [équivalents kg CFC11]
- Formation de photooxydants [équivalents kg éthène]
- Eutrophisation [équivalents kg phosphate]

Système de produits et données pour le bilan :
En tenant compte de ce qui suit :
- Circuit de recyclage du PVC à partir des fenêtres
- Données de bilan – Phase de fabrication
- Données de bilan – Phase d'utilisation
- Données de bilan – Fin de vie

les résultats sont répartis entre les phase de fabrication, d'utilisation et de fin de vie

Phase de fabrication

- Consommation de ressources de la fabrication de fenêtres
- Conséquences environnementales potentielles liées aux émissions lors de la fabrication de fenêtres
- Conséquences environnementales des fenêtres A, B et C – Pourcentages des différentes étapes de la phase de fabrication

Phase d'utilisation

- Conséquences environnementales liées au transport, au montage et au remplacement des composants de fenêtres :
  - Consommation de ressources liée au transport, au montage et au remplacement de composants de fenêtres pour une durée d'utilisation de 10 / 30 / 50 ans
  - Conséquences environnementales potentielles liées au transport, au montage et au remplacement des composants de fenêtres pour une durée d'utilisation de 10 / 30 / 50 ans
- Conséquences environnementales liées à la compensation des pertes de chaleur :
  - Consommation de ressources en raison de la compensation des pertes de chaleur sur une durée d'utilisation de 10 / 30 / 50 ans
  - Conséquences environnementales potentielles liées aux émissions en raison de la compensation des pertes de chaleur sur une durée d'utilisation de 10 / 30 / 50 ans

Fin de vie

- Consommation de ressources de la phase de fin de vie
- Conséquences environnementales potentielles liées aux émissions dans la phase de fin de vie

Estimación de los efectos:
La estimación de los efectos se realizó en base a las siguientes categorías de efectos.

Categorías relativas a las fuentes:
- Consumo de recursos no renovables, energía empleada acumulada (EEA) [equivalencia en MJ]
- Consumo de recursos renovables, energía empleada acumulada (EEA) [equivalencia en MJ]

Categorías relativas a las emisiones:
- Efecto invernadero [equivalencia en kg de CO2]
- Acidificación [equivalencia en kg de SO2]
- Destrucción del ozono [equivalencia en kg de CFC11]
- Formación de oxidantes fotoquímicos [equivalencia en kg de eteno]
- Eutroficación [equivalencia en kg de fosfato]

Sistema de productos y datos para el balance material:
Teniendo en consideración
- Ciclo de reciclaje de PVC procedente de perfiles de ventanas
- Datos del balance material – fase de fabricación
- Datos del balance material – fase de utilización
- Datos del balance material – final de vida útil

Resultados divididos en fase de fabricación, de utilización y de final de vida útil

Fase de fabricación

- Consumo de los recursos en la fabricación de ventanas
- Efectos medioambientales potenciales a causa de las emisiones en la fabricación de ventanas
- Efectos medioambientales ventanas A y ventanas B y ventanas C – proporciones de las diferentes secciones de la fase de fabricación

Fase de utilización

- Efectos medioambientales a causa del transporte, el montaje y la sustitución de componentes de ventanas:
  - Consumo de los recursos a causa del transporte, el montaje y la sustitución de componentes de ventanas con 10 / 30 / 50 años de tiempo de uso
  - Efectos medioambientales potenciales a causa del transporte, el montaje y la sustitución de componentes de ventanas con 10 / 30 / 50 años de tiempo de uso
- Efectos medioambientales a causa de la compensación de pérdidas de calor:
  - Consumo de los recursos debido a la compensación de las pérdidas de calor a lo largo de un tiempo de uso de 10 / 30 / 50 años
  - Efectos medioambientales potenciales a causa de las emisiones debidas a la compensación de pérdidas de calor durante un tiempo de uso de 10 / 30 / 50 años

Final de la vida útil

- Consumo de los recursos en la fase del final de la vida útil
- Efectos medioambientales potenciales a causa de las emisiones en la fase del final de la vida útil

Résumé et conclusion

- Les conséquences environnementales potentielles des trois types de fenêtres A / B / C ont été représentées sous forme de pourcentage par phase de fabrication, d'utilisation et de fin de vie, pendant toute la durée de vie.
- La phase d'utilisation a encore été divisée en conséquences environnementales liées au chauffage pour compenser les pertes de chaleur et au remplacement des différents composants de fenêtres.
- EPPA/QKE travaille actuellement sur une autre variante EPD pour fenêtres en plastique de 80 mm de profondeur, triple vitrage, différents niveaux de recyclage avec intégration de profilés peints, à feuilles contrecollées et renforcés par des fibres.
- Avec l'Ift-EPD, il existe sur le marché deux EPD moyennes pour fenêtres en plastique.
- L'Ift offre actuellement des EPD spécifiques aux entreprises qui sont toutefois associées à une saisie des données et des coûts élevés, mais qui peuvent considérer les conditions individuelles des entreprises. L'établissement d'une EPD individuelle et spécifique au produit est alors uniquement nécessaire lorsqu'il n'existe aucune EPD moyenne pour le produit correspondant. Les EPD moyennes sont ainsi considérées comme tout à fait suffisantes au sens d'une solution de branche.
- Les EPD ne sont pas un instrument de marketing. Elles sont la condition de base pour
  - la certification des bâtiments
  - la planification, l'approvisionnement, l'appel d'offres, (qualité et conséquence environnementale) et ne permettent aucune évaluation ou classification.

La déclaration environnementale des produits pour les fenêtres en plastique est disponible en allemand et en anglais sur la page d'accueil de GKFP (www.gkfp.de).

Resumen y perspectivas

- Los efectos medioambientales potenciales de los tres tipos de ventanas A / B / C se representaron a lo largo de su ciclo vital completo respectivamente en porcentaje según la fase de fabricación, de utilización y de final de vida útil.
- La fase de utilización se continuó dividiendo en efectos medioambientales a causa del calentamiento para la compensación de pérdidas de calor, así como por la sustitución de componentes de ventana individuales.
- Actualmente se trabaja por parte de EPPA/QKE en una variante DAP para ventanas de plástico con 80 mm de profundidad constructiva, estructuras de vidrio de 3 capas, distintos grados de reciclado considerando perfiles barnizados, recubiertos con lámina y reforzados con fibra.
- Con la DAP de Ift, el mercado dispone de las así llamadas dos DAP promedio para ventanas de plástico.
- El Ift ofrece además DAP específicas para empresas, que no obstante, están vinculadas con grandes gastos y un gran esfuerzo recopilación de datos, pero que son capaces de considerar las circunstancias individuales de las empresas. La elaboración de una DAP individual y específica del producto solamente será exigible cuando no exista ninguna DAP promedio para el producto correspondiente. Las DAP promedio son válidas por ello, en el sentido de una solución del sector, como totalmente suficientes.
- Las DAP no son ningún instrumento de marketing. Son el requisito previo para
  - la certificación de edificios
  - la proyección, adquisición, licitación, (calidad y efecto medioambiental) y no permiten ninguna valoración o clasificación.

La declaración ambiental de producto para ventanas de PVC se encuentra en los idiomas alemán e inglés en la página web de la Asociación de Garantía de Calidad para los Sistemas de Perfiles de Ventanas de PVC (GKFP, por sus siglas en alemán), www.gkfp.de.

Comparatif des EPD de fenêtres

Pour le composant Fenêtre, il n'existe encore actuellement (12/2011) aucune Product Category Rule commune en Europe. Les EPD sont ainsi uniquement comparables entre elles lorsque la même PCR et le même produit, par exemple au sens d'un même modèle, sert de base.
Par exemple, la profondeur de cadre et le vitrage doivent être identiques lorsque, pour la même PCR, les EPD de différents matériaux de cadre doivent être comparées. Si d'autre part, on souhaite comparer différentes géométries de cadre d'un groupe de matériaux pour les mêmes paramètres, la PCR sous-jacente doit alors être la même.
Les EPD peuvent ainsi être comparés directement dans des cas très rares et ne peuvent également pas être utilisées à des fins de marketing.

Comparabilidad de las DAP para ventanas

Para las ventanas como elemento de construcción todavía no existe actualmente (12/2011) ninguna Regla de Categoría de Producto unitaria para toda Europa. Por tanto, las DAP pueden compararse entre sí únicamente cuando se toman como base de comparación tanto la misma RCP como el mismo producto, en el sentido, por ejemplo, de un mismo modelo.
Así, por ejemplo, tiene que haber la misma profundidad de marco y el mismo acristalamiento a la hora de comparar las DAP de diferentes materiales para marcos pertenecientes a una misma RCP. Si, por otro lado, se desea comparar diferentes geometrías de marcos de un grupo de materiales con el resto de parámetros iguales, entonces la DAP tomada como base deberá ser la misma.
Por tanto, únicamente es posible comparar directamente las DAP en raros casos y ni siquiera entonces pueden utilizarse dichas comparaciones para fines de marketing.

2.8 Rewindo

La préservation de l'environnement et des ressources représente un défi. La branche allemande des profilés en plastique l'a relevé.

Rewindo est le nom du groupement des principaux fabricants allemands de profilés en plastique réunis autour d'une initiative commune.

Objectif :
Augmenter le taux de recyclage des fenêtres, portes et volets roulants démontés en plastique et contribuer ainsi à une économie responsable et durable.

2.8 Rewindo

La conservación del medio ambiente y de los recursos naturales es un reto. El sector alemán de perfiles de plástico ha decidido echar una mano.

Rewindo es la unión de los fabricantes alemanes líderes de perfiles de plástico para una iniciativa común.

Objetivo:
incrementar la cuota de reciclaje de las ventanas, puertas y persianas de plástico desmontadas y contribuir de ese modo a una gestión económica responsable y sostenible.

Philosophie

Les fenêtres en plastique sont une véritable source de connaissances. Et la préservation des ressources et la revalorisation relèvent de notre responsabilité.
Le PVC (chlorure de polyvinyle) est la matière première utilisée pour la fabrication de profilés de fenêtres, portes et volets roulants de grande qualité. Le succès des fenêtres en plastique est du à leurs propriétés matérielles comme la robustesse, la sécurité et la durée de vie. La plupart des fenêtres sont actuellement des fenêtres en plastique. Outre la technique d'usinage ultramoderne et précise du PVC, elles sont le résultat de l'expérience accrue des fabricants de profilés et de fenêtres et de matières premières de grande qualité pour la revalorisation. Nous voulons récupérer ces matières premières à la fin de la durée d'utilisation des fenêtres, volets roulants et portes et les réintroduire dans la production de profilés en plastique. Ce circuit de matières premières renforce la compétence dans le domaine des produits, l'orientation vers la qualité et l'environnement. Le recycle du PVC favorise également la relance du marché. Car la technique environnementale et le savoir-faire favorisent de nouveaux développements et emplois. Et également une nouvelle philosophie dont nous avons besoin pour relever les futurs défis.

Filosofía

Detrás de las ventanas de plástico se esconden muchos conocimientos. Y también nuestra responsabilidad en lo que se refiere a la conservación de los recursos y reutilización de los materiales reciclados.
El PVC (cloruro de polivinilo) es el material utilizado para la fabricación de perfiles de calidad para ventanas, puertas y persianas. Son precisamente las propiedades de este material, como su robustez, seguridad y durabilidad, las que han hecho posible el éxito de las ventanas de plástico. La mayoría de las ventanas que hay hoy en día son ventanas de plástico. En ellas se esconden, además del PVC y de una precisa tecnología de procesamiento, la amplia experiencia de los fabricantes de perfiles y montadores de ventanas, así como la utilización de materias primas de calidad que pueden ser reutilizadas tras su reciclaje. Nuestra intención es volver a obtener dichas materias primas una vez haya finalizado la vida útil de las ventanas, persianas y puertas, para reintroducirlas en la producción de perfiles de plástico. Con este ciclo de las materias primas, la competencia de los productos y la orientación de calidad y de respeto medioambiental adquieren un compromiso con la responsabilidad. Así, el reciclaje del PVC fomenta también la reactivación del mercado. Pues la tecnología medioambiental y el know-how fomentan nuevos avances y nuevos puestos de trabajo. Y, además, inculcan una nueva forma de pensar que nos es muy necesaria para afrontar los retos del futuro.

Histoire d'un succès

Les avantages du recyclage sont évidents : Préserver les ressources, l'environnement et les coûts.
Qu'on puisse, lors de la rénovation, de la démolition ou de la transformation des bâtiments, faire « revivre » des fenêtres, portes ou volets roulants en plastique usés, démontés et anciens, et transformer la matière initiale pour un nouveau cycle de vie du produit, est un plus écologique important. Le recyclage aide parallèlement à économiser les coûts. Le système de recyclage de Rewindo est l'alternative économique pour une méthode d'élimination traditionnelle. Les taux de recyclage des fenêtres, portes et volets roulants démontés en PVC en Allemagne augmentent en continu. En 2007, il y avait 15 000 tonnes de PVC recyclé, ce qui correspond à environ 825 000 anciennes fenêtres recyclées. Même le marché des fenêtres en plastique à partir de produits recyclés augmente, car ces fenêtres sont absolument équivalentes à des produits neufs. On refabrique des fenêtres à partir de fenêtres. Et ceci grâce à Rewindo.

Trayectoria de éxito

Las ventajas del reciclaje están muy claras: conservar los recursos y el medio ambiente y reducir costes.
El hecho de que al renovar, derribar o transformar edificios, se pueda «dar una nueva vida» a las ventanas, puertas y persianas de plástico usadas, desmontadas y viejas y que éstas puedan convertirse en material de partida para un nuevo ciclo de vida del producto es un importante plus ecológico.
Al mismo tiempo, el reciclaje ayuda a ahorrar en costes. Pues el sistema de reciclaje de Rewindo es la alternativa económica a los procesos convencionales de recogida y eliminación. Las cuotas de reciclaje en Alemania de las ventanas, puertas y persianas de PVC desmontadas crecen continuamente. En 2007 fueron 15.000 toneladas de PVC reciclado, lo que corresponde a unas 825.000 unidades de ventanas viejas recicladas y reutilizadas. También está creciendo el mercado de las ventanas de plástico con núcleo reciclado, pues dichas ventanas son absolutamente iguales a las que se consideran como producto nuevo. Así pues, de las ventanas salen nuevas ventanas. Y Rewindo contribuye a ello.

Objectifs

L'économie durable améliore les chances de qualité de vie et de durabilité. Ainsi que les chances dans la concurrence économique. Objectifs de Rewindo :

- Développer des solutions de recyclage économiques pour fenêtres, volets roulants et portes en plastique
- Offrir une logistique de récupération conviviale
- Augmenter le pourcentage de fenêtres, portes et volets roulants en PVC démontés, qui sont recyclés
- Favoriser la revalorisation du produit recyclé dans de nouveaux profilés en plastique
- Développer le savoir-faire relatif aux possibilités et avantages du recyclage du PVC

Objetivos

Una economía sostenible mejora las posibilidades de calidad de vida y de futuro. Y las posibilidades en cuanto a competitividad económica. Los objetivos de Rewindo son:

- crear soluciones de reciclaje económicas para ventanas, persianas y puertas de plástico viejas
- ofrecer una logística de recogida sin complicaciones para el cliente
- incrementar la cuota de ventanas, puertas y persianas desmontadas de PVC que se destinan al reciclaje
- fomentar la reutilización del material reciclado en nuevos perfiles de plástico
- ampliar los conocimientos acerca de las posibilidades y ventajas del reciclaje del PVC

Un bon partenaire, un bon bilan pour le recyclage des fenêtres en plastique

Dans le domaine du recyclage des fenêtres, portes, volets roulants démontés en PVC, les principaux fabricants de profilés en plastique allemands regardent dans le même sens - tout comme Schüco naturellement.
Regroupés dans l'initiative commune, Rewindo, ils font entendre leur voix en matière de recyclage et contribuent au succès du système de recyclage allemand.
Les partenaires de recyclage de Rewindo sont les entreprises Tönsmeier Kunststoffe GmbH et VEKA Umwelttechnik GmbH. Elles font partie des principales entreprises de recyclage du PVC en Europe et exploitent en Allemagne dans plusieurs sites, des installations de recyclage ultramodernes, contrôlées par une gestion globale de la qualité. D'autres partenaires de recyclage sont les bienvenus. De plus, les entreprises Rewindo étendent, avec leurs investissements dans la recherche et le développement, le domaine d'utilisation du granulat de la fenêtre usagée récupérée avec de nouveaux concepts pour les produits recyclables.

Buenos socios, buen balance para el reciclaje de ventanas de plástico

En materia de reciclaje de ventanas, puertas y persianas de PVC desmontadas, los fabricantes alemanes líderes de perfiles de plástico reman en la misma dirección y, naturalmente, Schüco también.
Unidos por la iniciativa en común de Rewindo, están dando voz al reciclaje y contribuyen al éxito del sistema alemán de reciclaje.
Son socios de reciclaje de Rewindo Tönsmeier Kunststoffe GmbH y VEKA Umwelttechnik GmbH. Ambos se encuentran entre los recicladores de PVC líderes en Europa y dirigen en diversos emplazamientos de Alemania plantas de reciclaje punteras, supervisadas por una amplia gestión de la calidad. Serán bienvenidos los socios de reciclaje que quieran adherirse a la iniciativa. Además, los socios de Rewindo amplían, gracias a sus inversiones en investigación y desarrollo, el ámbito de uso del granulado obtenido a partir de las ventanas viejas con la introducción de nuevos conceptos para productos a base de material reciclado.

Aspects du recyclage

a) La logistique du recyclage

Il existe deux moyens pour les fenêtres, portes ou volets roulants démontés en PVC de passer du propriétaire des déchets à l'entreprise de valorisation :

- le dépôt dans l'entreprise de recyclage
- la récupération par le partenaire de recyclage désigné

Le système de collecte et de transport est organisé au niveau national. Les partenaires de recyclage de Rewindo et interlocuteurs pour l'exécution sont les entreprises Tönsmeier Kunststoffe ou VEKA Umwelttechnik.

b) La technique de recyclage

Sont conditionnés : les fenêtres et cadres, portes, volets roulants ou volets en plastique démontés. Ils peuvent être livrés à l'état brut, et les fenêtres également avec vitre, ferrures, joints et éventuels résidus de mortier. Aucun prétraitement n'est nécessaire. Les fenêtres sont d'abord pré-broyées dans un broyeur. A l'aide de séparateurs spéciaux, tous les composants métalliques et l'ensemble du verre sont triés dans le flux de matières. Les pièces en PVC (produit broyé grossier) de 20 mm de diamètre environ sont ensuite broyées dans un découpeur à un calibre de quelques millimètres. Puis, les produits broyés traversent différents processus de séparation et de traitement, la qualité est ainsi améliorée.

c) La revalorisation du produit recyclé

Le granulat en PVC résultant du processus de recyclage est pur et se caractérise par sa pureté et homogénéité. Il équivaut à une nouvelle matière et permet la revalorisation pour la fabrication de nouvelles fenêtres. L'offre de fenêtres fabriquées à partir de produits recyclés augmente ainsi avec le succès du recyclage. Même Schüco a des articles correspondants dans différents systèmes de sa gamme de produits.

d) Recyclage – Le coût

L'alternative au recyclage des fenêtres, portes, volets roulants en PVC démontés est le traitement thermique. L'offre de mise en décharge des déchets non traités non triés, valable depuis 2005, a entraîné des augmentations partiellement énormes en termes de coûts d'élimination. En général, le recyclage est l'alternative la plus intéressante. Et la plus sensée également.

Source « www.rewindo.de »

Aspectos del reciclaje

a) La logística del reciclaje

Hay dos caminos por los que las ventanas, puertas o persianas de PVC desmontadas llegan desde el dueño de los residuos hasta la empresa de reciclaje y reutilización:

- la entrega por parte del propio dueño a la empresa de reciclaje
- la recogida por parte del socio de reciclaje encargado de ello

El sistema de recogida y transporte está organizado a nivel nacional. Son socios de reciclaje de Rewindo y a la vez empresas de contacto, responsables de la gestión, Tönsmeier Kunststoffe o VEKA Umwelttechnik.

b) La tecnología de reciclaje

Se procesan: ventanas y marcos, puertas, persianas o contraventanas de plástico desmontados. Estos pueden suministrarse en bruto, es decir, las ventanas con el cristal, herrajes, juntas y algunos restos de mortero. No es necesario aplicar un pretratamiento. En primer lugar, las ventanas pasan al pretriturado en una máquina trituradora. Con ayuda de separadores especiales se retiran del flujo de material todos los componentes metálicos y todo el cristal. Las piezas de PVC (pasta gruesa de molturación) de 20 mm aproximadamente de diámetro pasan a ser trituradas a continuación en un molino para reciclaje hasta convertirse en granos de pocos milímetros de tamaño. Posteriormente, la masa de molturación se somete a diversos procesos de separación y procesamiento, para seguir mejorando la calidad.

c) La reutilización del material reciclado

El granulado de PVC obtenido en el proceso de reciclaje ya es puro PVC y destaca tanto por su pureza como por su homogeneidad. Es exactamente igual al material nuevo y hace posible su reutilización en la fabricación de nuevos perfiles de ventanas. Así, junto con el éxito del reciclaje, aumenta también la oferta de perfiles de ventanas con núcleo reciclado. Schüco también dispone de artículos de este tipo en diferentes sistemas de su gama de productos.

d) Reciclaje – Situación de los costes

La alternativa al reciclaje de ventanas, puertas y persianas de PVC desmontadas es el tratamiento térmico. La prohibición, vigente desde 2005, de depositar en vertederos residuos no clasificados y no tratados ha ocasionado incrementos parcialmente drásticos en los costes de recogida y eliminación. Por regla general, el reciclaje es la alternativa más económica. Y la más sensata en cualquier caso.

Fuente «www.rewindo.de»

2.9 Initiative VinylPlus

En 2000, la branche PVC européenne a signé l'engagement volontaire « Vinyl 2010 » : Un plan de 10 ans pour la garantie et l'amélioration de la responsabilité à l'égard des produits sur l'ensemble du cycle de vie du PVC dans le cadre du développement durable. Il inclut des objectifs et initiatives spéciaux pour minimiser les conséquences de la production de PVC sur l'environnement, favoriser l'utilisation responsable d'additifs, soutenir les systèmes de saisie et de valorisation et encourager le dialogue social entre tous les acteurs de l'industrie. Avec le programme successeur « VinylPlus », les entreprises poursuivent ces efforts en 2010 dans toute l'Europe, tout au long de la chaîne de distribution du PVC.

L'initiative VinylPlus est basée sur cinq engagements qui ont pour objectif :

- Faire un saut de géant en termes de quantités de recyclage du PVC et de développement de technologies de recyclage innovantes,
- Encourager la réflexion concernant les émissions chlorées,
- Garantir l'utilisation d'additifs sur la base de critères de durabilité,
- Accroître le rendement énergétique et l'utilisation d'énergies et matières premières renouvelables dans la production du PVC et
- Stimuler la durabilité dans l'ensemble de la chaîne de distribution du PVC.

2.9 Iniciativa VinylPlus

En el año 2000, el sector europeo del PVC firmó el compromiso voluntario «Vinilo 2010»: un plan a diez años para garantizar y mejorar la responsabilidad sobre el producto a lo largo de todo el ciclo de vida del PVC, en el marco de un desarrollo sostenible. Consta de objetivos e iniciativas especiales para minimizar los efectos de la producción de PVC en el medio ambiente, fomentar el uso responsable de aditivos, respaldar los sistemas de obtención y reutilización, así como para incentivar el diálogo social entre todos los agentes de la industria. Con el programa de continuación «VinylPlus», las empresas prolongan más allá de 2010 estos esfuerzos en torno a la cadena de creación de valor del PVC en toda Europa.

La iniciativa VinylPlus se basa en cinco compromisos que abarcan los siguientes objetivos:

- dar un salto cuantitativo en los volúmenes de reciclaje del PVC y el desarrollo de tecnologías de reciclaje innovadoras;
- tratar el asunto de las emisiones de organoclorados;
- garantizar el uso sostenible de los aditivos;
- mejorar la eficiencia energética y el uso de energías y materias primas renovables en la producción del PVC; y
- promover la sostenibilidad en toda la cadena de creación de valor del PVC.

Vinyl 2010 est un exemple de référence pour un auto-contrôle de l'industrie, qui fonctionne dans la pratique et offre des résultats concrets. Un des principaux succès a été l'établissement d'une infrastructure européenne pour la collecte et le recyclage de plus de 250 000 tonnes de PVC par an, bien qu'avant 2000 la matière avait été classée par une grande partie comme « non recyclable », et semblait ensuite uniquement appropriée pour l'élimination en décharge. En termes d'objectifs et d'objet, VinylPlus est encore plus ambitieux que Vinyl 2010. Avec son auto-contrôle orienté vers les résultats, l'industrie du PVC veut contribuer à atteindre les objectifs de Europa 2020 pour la croissance durable. L'industrie européenne du PVC a besoin du soutien des acteurs politiques au niveau européen et national.

Un objectif concret d'auto-engagement de VinylPlus est le recyclage de 800 000 tonnes de PVC par an jusqu'en 2020. Dont 100 000 tonnes par le biais de technologies innovantes, afin de parvenir à des applications qui représentent encore aujourd'hui un défi pour le recyclage.

Source « www.pvc-partner.com / KWD-Fenster »

Vinilo 2010 sigue sirviendo como prototipo de autocontrol de la industria, que funciona en la práctica y proporciona resultados concretos. Uno de los éxitos más importantes fue la construcción de una infraestructura europea para la recogida y reciclaje de más de 250.000 toneladas de PVC al año, a pesar de que antes de 2000 este material fuese considerado por muchos como «no reciclable» y a pesar de que parecía que sólo era apto para ser depositado en vertederos. Por lo que respecta a los objetivos y alcance del programa, VinylPlus es incluso más ambicioso que Vinilo 2010. Con su autocontrol orientado a los resultados, la industria del PVC también quiere seguir contribuyendo a la consecución de los objetivos de Europa 2020 en cuanto a crecimiento sostenible. En este aspecto, la industria europea del PVC pide el apoyo de los responsables políticos de las tomas de decisiones a nivel europeo y nacional.

Un objetivo concreto del compromiso voluntario VinylPlus es el reciclaje de 800.000 toneladas de PVC al año hasta 2020. De ellas, 100.000 toneladas deberían reciclarse mediante tecnologías innovadoras, con el fin de encontrar una vía para tratar aplicaciones que todavía hoy suponen un reto para el reciclaje.

Fuente «www.pvc-partner.com / KWD-Fenster»

2.10 AGPU - Communauté de travail PVC & Environnement

Population croissante, situations difficiles dans les pays en développement, mutation climatique menaçante, ressources limitées, pression énorme des coûts : Les gouvernements font face à d'énormes défis dans le monde entier. Et le monde a besoin de solutions efficaces pour ces problèmes menaçants. La durabilité joue un rôle important dans ce contexte. La branche PVC s'est fortement engagée dans le domaine social, économique et écologique. Les produits en PVC ont fait leurs preuves depuis des décennies et sont développés en continu. En raison de ses nombreuses propriétés et de son exceptionnel rapport coût-utilité, le plastique est devenu un produit mondial avec un potentiel de croissance supplémentaire.

L'AGPU* offre, outre des ateliers de travail et fermoirs, des informations correctement préparées sur l'environnement, la science et les conditions générales politiques en relation avec le PVC et les produits en PVC. La condition préalable est l'évaluation continue des médias et de la législation. Mais également le dialogue intensif avec les membres et le réseau international de représentants industriels, décideurs environnementaux et acteurs politiques. En tant que membre de l'AGPU, Schüco s'engage à favoriser l'information continue du public sur les avantages des produits en plastique et à parer aux limitations injustifiées du PVC en termes d'utilisation.

Source « www.agpu.com »

2.10 AGPU - Arbeitsgemeinschaft PVC & Umwelt (Asociación del PVC y del Medio Ambiente)

Un aumento de las cifras de población, situaciones de vida difíciles en los países en vías de desarrollo, amenaza del cambio climático, recursos limitados, gran presión sobre los costes: los gobiernos estatales se enfrentan a grandes retos en todo el mundo. Y el mundo exige soluciones que funcionen para estos problemas apremiantes. Ante este panorama, la sostenibilidad desempeña un importante papel. El sector del PVC se posiciona con gran compromiso ante esta responsabilidad social, económica y ecológica. Los productos de PVC gozan desde hace décadas de gran consideración y siguen evolucionando continuamente. En este contexto, el plástico se ha erigido, gracias a sus múltiples propiedades como material y a su excelente relación coste-beneficio, como uno de los productos estrella en todo el mundo que sigue teniendo más potencial de crecimiento.

La AgPU* ofrece, además de talleres y seminarios, información muy bien elaborada sobre medio ambiente, ciencia y condiciones marco políticas en relación con el PVC y los productos de PVC. Para ello es imprescindible el continuo análisis de los medios de comunicación y de la legislación. Pero también el intenso diálogo con los miembros de la asociación y con la red internacional formada por representantes de la industria, responsables de tomar decisiones en materia de medio ambiente y líderes políticos de opinión. Schüco, como miembro de la AgPU, se compromete a respaldar la tarea de proporcionar constantemente información a la opinión pública sobre las ventajas de los productos de plástico y a combatir las exclusiones injustificadas del PVC en cuanto a su utilización / aprovechamiento.

Fuente «www.agpu.com»

2.11 Prowindo

Prowindo, le forum de la branche des fenêtres en plastique, a été fondé en 2011. Il allie dans la théorie et dans la pratique, la compétence professionnelle du traditionnel congrès international des fenêtres en plastique de SKZ Würzburg et l'alliance des fenêtres en plastique fondée en 2009 - Prowindo - et s'adresse ainsi aux architectes et acteurs professionnels intéressés de la chaîne d'approvisionnement jusqu'à la construction de fenêtres en plastique.

Prowindo est la plateforme pour les experts en technique, économie et société et sert à l'échange d'expériences inter-branches dans toutes les phases du cycle de vie des fenêtres en plastique. Avec des conférences sur les thèmes de la technique, de l'économie, de la politique, de l'environnement et du recyclage, Prowindo ouvre « la fenêtre de l'avenir » en tant que puissant partenaire de la branche.

Source « www.prowindo.de »

2.11 Prowindo

El foro sectorial Prowindo sobre ventanas de plástico se fundó en 2011. Aglutina, en la teoría y en la práctica, la competencia especializada del tradicional Congreso Internacional de Ventanas de Plástico de SKZ Würzburg, así como la Alianza Prowindo para las Ventanas de Plástico, fundada en 2009, y está dirigido por tanto a arquitectos y círculos de profesionales especializados, desde la cadena de creación de valor hasta la fabricación de ventanas de plástico.

Prowindo es la plataforma para los expertos del ámbito de la tecnología, la ciencia y la sociedad y sirve para el intercambio de experiencias internamente en el sector y sobre todas las fases del ciclo de vida de las ventanas de plástico. Con presentaciones sobre temas relacionados con la tecnología, la economía, la política, el medio ambiente y el reciclaje, Prowindo abre «la ventana al futuro», como socio fuerte para el sector.

Fuente «www.prowindo.de»

3. Fenêtres sans émissions

3.1. Exigences relatives aux émissions des matériaux de construction / conditions générales légales

En relation avec la directive européenne sur les produits de construction, une attention particulière sera portée, en termes de protection de la santé des utilisateurs de bâtiments, à l'éventuelle libération de substances toxiques par les produits de construction dans l'air ambiant. Les composés organiques volatils ou COV sont notamment au centre de l'intérêt.

3. Ventanas sin emisiones

3.1. Requerimientos con respecto a las emisiones generadas por el material de construcción / marco legal

En relación con la Directiva europea sobre productos de construcción, y con miras a proteger la salud de los usuarios de edificios, se va a prestar más atención en el futuro a la posible liberación de sustancias perjudiciales en el aire interior del edificio, originada por los productos de construcción. Concretamente se encuentran en el foco de atención los compuestos orgánicos volátiles, esto es, las llamadas emisiones de COV (cuyas siglas en inglés son VOC = volatile organic compound).

Groupe Grupo	**VVOC**	**VOC**	**SVOC**
Description Descripción	Composés organiques très volatils (very volatile organic compound) Compuestos orgánicos muy volátiles (very volatile organic compound)	Composés organiques volatils (volatile organic compound) Compuestos orgánicos volátiles (volatile organic compound)	Composés organiques semi-volatils (semi volatile organic compound) Compuestos orgánicos semivolátiles (semi volatile organic compound)
Exemples Ejemplos	Produit moussant, formaldéhyde, etc. Agentes expansivos, formaldehído, etc.	Solvant, terpène, etc. Disolventes, terpenos, etc.	Biocide, plastifiant, etc. Biocidas, plastificantes, etc.

En principe, ces exigences sont mentionnées dans la normes des produits pour fenêtres et portes extérieures (EN 14351-1) - même si aujourd'hui il n'existe encore aucune procédure et évaluation relative aux produits, harmonisée au niveau européen. Avec l'apparition de systèmes d'identification des produits de plus en plus variés en raison des différents règlements nationaux et des déclarations des fabricants associées sur les propriétés de leurs produits, il existe des désignations, certificats et équivalents de plus en plus déconcertants, qui entraînent une incertitude chez tous les acteurs du marché. Selon le point de vue de l'observateur, ceci conduit à un apaisement ou à des angoisses exagérées, lorsqu'il s'agit de dépister ou d'identifier les sources d'émissions et leurs émissions COV.

En la Norma de producto para ventanas y puertas peatonales exteriores (EN 14351-1) ya se da cuenta en su fundamento de dichos requerimientos, aun cuando a día de hoy todavía no existen formas de proceder europeas armonizadas vinculadas al producto ni evaluaciones. Con la aparición de sistemas cada vez más diversos de identificación de productos, procedentes de las normativas nacionales más diversas, así como paralelamente de las declaraciones de los fabricantes sobre las propiedades de sus productos, surgen denominaciones, certificados y cosas por el estilo cada vez más confusas, que generan cierta inseguridad en todos los agentes del mercado. Dependiendo del punto de vista de cada uno, esto puede llevar a aplacar o por el contrario a alimentar de forma exagerada los miedos a la hora de detectar o reconocer las fuentes de emisiones y sus correspondientes emisiones de COV.

3.2. Réponse à ces développements - que fait la branche ?

L'ignorance relative au potentiel d'émission correspondant est grande, c'est pourquoi un rapport d'étude sur les émissions des fenêtres a été élaboré dans le cadre d'un projet commun. En collaboration avec l'Ift Rosenheim, un comité de consultants et plusieurs partenaires industriels, entre autres SCHÜCO, la thématique « Emissions COV » relative au marquage et au contrôle des produits a été élaborée dans le cadre du domaine d'application de l'EN 14351-1. Les connaissances des émissions des produits correspondants et des composants qu'ils contiennent, servent exclusivement de base pour le traitement ultérieur de ce thème dans le domaine de la norme européenne sur les produits. Il est ainsi possible d'éviter un nombre disproportionné de contrôles individuels pour la fenêtre au sein de la branche, en répondant totalement aux questions qui se posent en termes de coût de contrôle calculable et des déclarations standard qui en découlent. Le rapport sommaire de l'Ift « Emissions des éléments de construction » (déc. 2010) avec d'autres informations contextuelles peut directement être commandé auprès de l'Ift Rosenheim.

Pour les émissions COV dans les locaux, on s'intéresse principalement aux produits qui sont en contact direct avec l'air ambiant et offrent ainsi une grande surface. Les COV sont des substances organiques à teneur en hydrocarbure, qui s'évaporent facilement et sont également présentes sous forme de gaz à température ambiante. Ces émissions COV apparaissent notamment dans les peintures et colles, joints, revêtements textiles, systèmes de plafond et de mur en matériaux dérivés du bois et glacis pour bois.

3.2. Respuesta ante estas circunstancias. ¿Qué hace el sector al respecto?

El desconocimiento sobre el potencial de emisión de cada producto es considerable, razón por la que, en el marco de un proyecto común, se realizó un informe de investigación sobre la emisión en el caso de las ventanas. En colaboración con el instituto de investigación Ift Rosenheim, con un consejo consultivo y con varios socios de la industria, entre los cuales se encuentra SCHÜCO, se trabajó el tema de las «emisiones de COV» vinculado a la identificación y control de productos en el marco del ámbito de aplicación de la EN 14351-1. La información sobre el comportamiento en cuanto a emisiones de los correspondientes productos y sobre los componentes que incluyen sirve al fin y al cabo también de base para seguir abordando este tema en el campo de la norma europea de producto. A raíz de ello, también debería desaparecer en el marco del sector la necesidad de efectuar una ingente cantidad de pruebas individuales a las ventanas, al poder responder de forma totalmente satisfactoria las preguntas que pudiesen surgir, gracias a un esfuerzo apreciable en el control del producto y a las declaraciones estándar que de esto se deriven. El informe resumido del Ift «Emisiones de los materiales de construcción» (Emissionen aus Bauelementen) de diciembre de 2010, que contiene información detallada de trasfondo, puede solicitarse directamente al instituto Ift Rosenheim.

Para las emisiones de COV en espacios son de interés sobre todo aquellos productos que están en contacto directo con el aire interior del edificio y que ofrecen una gran superficie. Los llamados COV son sustancias orgánicas carbonosas que se evaporan fácilmente, es decir, que ya a temperatura ambiente se encuentran en estado gaseoso. Dichas emisiones de COV están presentes especialmente en las pinturas y pegamentos al secarse, en sellantes, en revestimientos textiles para suelos, en sistemas de cubierta y de pared a base de madera y en impermeabilizantes para madera.

3.3 Résultat pour les fenêtres en plastique

Pour une fenêtre en plastique, les surfaces dérivées de l'espace intérieur sont en verre et le cadre en plastique. Les deux matériaux ne libèrent pas d'émissions COV. Dans le projet d'étude cité ci-dessus de l'ift Rosenheim avec le FH Rosenheim, les fenêtres ont été étudiées par rapport à leurs émissions COV. Les résultats de mesure pour les différentes fenêtres étudiées sont bien au-dessous des exigences du schéma d'évaluation AgBB (comité d'évaluation des produits de construction pour la santé). Par rapport aux fenêtres en plastique, les fenêtres métalliques sont quelque peu comparables en termes d'émissions COV. Seuls les fenêtres en bois et leurs composants ont montré comparativement des émissions COV plus élevées, mais les critères de décisions AgBB étaient également remplis. En résumé, on peut dire que le résultat d'étude a montré que les fenêtres ne font pas partie des produits de construction critiques en termes d'émissions intérieures.

3.3 Resultado para la ventana de plástico

En una ventana de plástico, las superficies destinadas al espacio interior se componen del cristal y del marco de plástico. Ninguno de los dos materiales provocan emisiones de COV. En el proyecto de investigación mencionado anteriormente, realizado por el instituto Ift Rosenheim en colaboración con el FH Rosenheim, se examinaron ventanas con objeto de analizar sus posibles emisiones de COV. Los resultados de la medición de las ventanas de plástico examinadas se sitúan muy por debajo de los requerimientos del esquema de evaluación AgBB (Comisión para la evaluación sanitaria de los productos de la construcción). En comparación con las ventanas de plástico, las ventanas metálicas son equiparables en parte con respecto a las emisiones de COV. Únicamente las ventanas de madera, así como sus componentes, presentaron elevados valores de emisiones de COV en comparación, aunque también en este caso se cumplían los criterios de decisión de la AgBB. A modo de resumen se puede concluir en que el resultado de la investigación ha demostrado que las ventanas no forman parte de los productos de la construcción críticos por sus emisiones en espacios interiores.

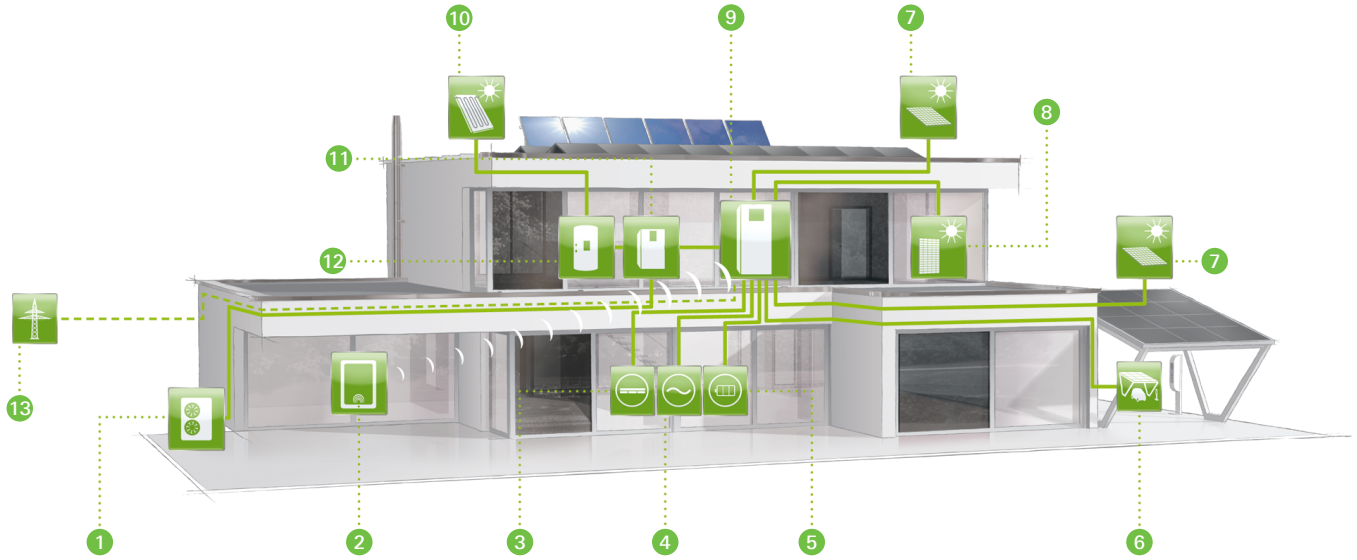
Corona CT 70

Das Unternehmen
The Company
L'entreprise
La empresa

Das Unternehmen
The Company
L'entreprise
La empresa

Grüne Technologie für den Blauen Planeten
Green Technology for the Blue Planet
Technologie verte pour notre planète bleue
Tecnología verde para el planeta azul

ENERGY³
Saving, Generating & Networking Energy



1. Außeneinheit Luft/Wasser-Wärmepumpe
   Air/water heat pump external unit
2. iPad user interface
   iPad user interface
3. Gleichstromgeräte
   DC appliances
4. Wechselstromgeräte
   AC appliances
5. Batteriebetriebene Geräte
   Battery-operated devices
6. Schüco eMobility mit Solar Carport und Ladesäule
   Schüco eMobility with solar carport und charging station
7. Schüco PV-Module der MPE BL-Serie
   Schüco PV modules in MPE BL series
8. Semitransparente Fassadenmodule Schüco ProSol TF+
   Schüco ProSol TF+ semi-transparent façade modules
9. Schüco Energiemanager
   Schüco Energy Manager
10. Schüco Kollektoren der Kompaktlinie
    Schüco collectors in the Compact range
11. Schüco Hydraulikmodul mit Regler
    Schüco hydraulics tower with control unit
12. Schüco Frischwasser-Kombispeicher
    Schüco fresh water combination storage cylinder
13. Öffentliches Stromnetz
    Public Grid

Schüco – Grüne Technologie für den Blauen Planeten
Das ist saubere Energie aus Solar und Fenstern. Und der Beitrag, den Schüco mit zukunftsweisenden Gebäudehüllen für die Umwelt leistet. Genauer, durch Energy³:
Energie sparen – Energie gewinnen – Energie vernetzen.
Fenster- und Fassadensysteme sparen nicht nur Energie durch optimale Wärmedämmung, sondern gewinnen auch Energie dank effizienter Solarlösungen. So entsteht ein Energieüberschuss, der durch intelligentes Vernetzen nutzbar wird.
Für Gebäudefunktionen ebenso wie für das tägliche Wohnen und Leben. Ergebnis: ein bedeutender Schritt Richtung Energieautarkie – zur nachhaltigen Schonung natürlicher Ressourcen. Und für eine sichere Zukunft.

Schüco – Green Technology for the Blue Planet
That means clean energy from solar products and windows. And the contribution that Schüco makes to the environment with pioneering building envelopes. To be more precise, with Energy³: Saving Energy – Generating Energy – Networking Energy. Window and façade systems not only save energy due to optimum thermal insulation, they also generate energy thanks to efficient solar solutions. This creates an excess of energy which can be used by means of intelligent networking. For building functions, as well as for everyday life. The result is a significant step towards energy self-sufficiency. Towards the sustainable conservation of natural resources. And for a secure future.

Unternehmensprofil
Company Profile



Die Schüco International KG ist der führende Anbieter von zukunftsweisenden Gebäudehüllen. Das Unternehmen steht für weltweite Kompetenz in der Entwicklung und Umsetzung von Solarlösungen, Fenstern, Türen sowie Fassaden.
Kurz: Für Grüne Technologie für den Blauen Planeten.
Die wichtigsten Fakten im Überblick:

Schüco International KG is the leading provider of pioneering building envelopes. The company is the epitome of global expertise in the development and implementation of solar, window, door and façade solutions. In short – Green Technology for the Blue Planet. Overview of the most important facts:

Gründung
1951 in Ostwestfalen – eine Region, der wir noch heute verbunden sind

Unternehmenszentrale
D-33609 Bielefeld
Karolinenstr. 1–15

Geschäftsführung
Dirk U. Hindrichs
Geschäftsführender und persönlich haftender Gesellschafter

Kompetenzen
Vielfältig:
- Gebäudehüllenspezialist
- Saubere Energie aus Solar und Fenstern
- Reduzierung von CO_2-Emissionen

Sicherung der Zukunft
Zusammengefasst:
Energy³ – Energie sparen, gewinnen und vernetzen

Internationalität
78 Länder

Netzwerk
Metallbauer, Kunststoffverarbeitendes Handwerk, Solarteure, Architekten und Investoren – macht 12.000 Partner, auf die sich die Welt verlassen kann.

Mitarbeiter/innen
… pardon: Mitdenker/innen.
Derzeit 5.250 weltweit. Darunter über 2.000 Ingenieure. Allesamt qualitätsbesessen, innovativ und engagiert für die sichere Zukunft unseres Blauen Planeten.

Gruppenumsatz
2,38 Milliarden EUR (2010)

Vorbildwirkung beim Klimaschutz
Nicht bezahlbar

Exportanteil
47,8% – weil Energy³ ein Leitbild für die ganze Welt ist

Sponsoring Partner
Vorbilder, mit denen wir größtmögliche Aufmerksamkeit erzielen können:
- Golfsport: Martin Kaymer, Bernhard Langer, Grégory Havret, Peter Hanson, Dustin Johnson, Geoff Ogilvy, Miguel Ángel Jiménez, Edoardo Molinari, Colin Montgomerie, Ian Poulter, Álvaro Quirós, Henrik Stenson, Bubba Watson, Liang Wenchong
- Fußball: Arminia Bielefeld

Mission
Grüne Technologie für den Blauen Planeten. Saubere Energie aus Solar und Fenstern. Das heißt effiziente Nutzung der größten Energiequelle des Menschen: Der Sonne. Für eine Reduzierung der CO_2-Emissionen, für die Verbindung von Klimaschutz und unternehmerischem Erfolg.

Und für eine sichere Zukunft

Founded
In 1951 in East-Westphalia – a region we are still linked to today

Company headquarters
D-33609 Bielefeld
Karolinenstr. 1–15

Management
Dirk U. Hindrichs
President and CEO

Expertise
Varied:
- Building envelopes specialist
- Clean energy from solar sources and windows
- Reducing CO_2 emissions

Protecting the future
In short:
Energy³ – Saving, Generating and Networking Energy

International
78 countries

Network
Fabricators, PVC-U fabrication, solar installers, architects and investors – in all 12,000 partners the world can count on.

Employees
… sorry, fellow visionaries.
Currently over 5250 worldwide, of which over 2000 are engineers. All are obsessed with quality, innotive and committed to a secure future for our Blue Planet.

Group turnover
€ 2.38 billion (2010)

Leadership in climate protection
Priceless

Exports
47.8% – because Energy³ is a model for the whole world

Sponsoring partners
Leaders with whom we raise our profile:
- Golf: Martin Kaymer, Bernhard Langer, Grégory Havret, Peter Hanson, Dustin Johnson, Geoff Ogilvy, Miguel Ángel Jiménez, Edoardo Molinari, Colin Montgomerie, Ian Poulter, Álvaro Quirós, Henrik Stenson, Bubba Watson, Liang Wenchong
- Football: Arminia Bielefeld

Mission statement
Green Technology for the Blue Planet. Clean Energy from Solar and Windows. To make efficient use of mankind's greatest energy source: the sun. For a reduction of CO_2 emissions, for a link between climate protection and commercial success.

And for a secure future

Aluminium-Systeme
Aluminium Systems
Systèmes aluminium
Sistemas de aluminio



Der multifunktionalen Gebäudehülle gehört die Zukunft: Praxisgerechte Profile aus Aluminium sind die sichere, kreative Basis ganzheitlicher Lösungen für Fassaden, Lichtdächer, Fenster, Türen, Sonnenschutz, Wintergärten, Balkone, Geländer, Schutz- und Sicherheitskonstruktionen. Zukunftsweisende Fenster- und Fassadenleittechnik von Schüco führt einzelne Gebäudesysteme zu einer geschlossenen Einheit zusammen.

The future belongs to the multi-functional building envelope: aluminium profiles are the secure and creative basis for comprehensive solutions for façades, skylights, windows, doors, solar shading, conservatories, balconies, balustrades, and protection and security constructions. Pioneering window and building management technology from Schüco brings individual building systems together into a single unit.

Les enveloppes multifonctionnelles de bâtiments ont un avenir prometteur : Les profilés en aluminium adaptés aux besoins de la pratique constituent une base solide pour des formules globales en vue de la création de façades, verrières, fenêtres, portes, protections solaires, jardins d'hiver, balcons, garde-corps ou constructions visant sécurité et protection. Le système domotique Schüco réunit en une unité solidaire les divers équipements techniques du bâtiment.

La fachada multifuncional del edificio será la protagonista en el futuro: los perfiles de aluminio forman una base segura y creativa para soluciones globales de fachadas, tejados acristalados, ventanas, puertas, sistemas de protección solar, verandas, balcones, barandillas, así como construcciones de protección y seguridad. El control tecnológico y vanguardista de las ventanas y fachadas de Schüco reúne los distintos sistemas de un edificio en una sola unidad.

Stahl-Systeme
Steel Systems
Systèmes acier
Sistemas de acero



Mit hochqualitativen Stahlrohr- und Stahlprofilsystemen bietet Schüco in Deutschland und ausgewählten Ländern zusammen mit dem Partner Jansen AG Lösungen für Fassaden-, Tor- und Türtechnik. Schüco eröffnet damit eine weitere Dimension der Systemkompetenz: Architektonische Freiheit, technologische Lösungen für nahezu alle Anforderungen und rationelle Verarbeitung ergänzen sich optimal.

In partnership with Jansen AG, Schüco offers solutions for façade and door technology from high quality steel tubes and steel profile systems both in Germany, and in other selected countries. In this way, Schüco is opening a new dimension in system expertise: architectural freedom, technological solutions for almost all requirements and efficient fabrication are ideally complemented.

Dans le cadre d'un partenariat avec la société Jansen AG, Schüco propose, en Allemagne et dans d'autres pays sélectionnés, des systèmes à base de tubes et de profilés en acier de haute qualité pour façades et portes de toutes tailles. Schüco ouvre ainsi une nouvelle dimension de la compétence en matière de systèmes: La liberté architecturale, les formules technologiques répondant à quasiment toutes les exigences, la fabrication et la pose rationnelles, un tout qui se complète de manière optimale.

Schüco con la colaboración de Jansen AG en Alemania y paises elegidos, proporcionan la solución técnica de fachadas, portones y puertas, con el sistema de perfiles de acero, con tubos de acero de gran calidad. Con esto, Schüco una nueva dimensión del sistema competitivo: Libertad arquitectónica, soluciones tecnológicas para acercarse a la solución de las necesidades y a la ejecución racional completa y optima.

Kunststoff-Systeme
PVC-U Systems
Systèmes PVC
Sistemas de PVC



Schüco bietet hochwertige Kunststoff-Systemtechnik, die sich durch ein breit gefächertes Produktprogramm und große Gestaltungsvielfalt auszeichnet. Funktionssicherheit, attraktives Design, Farbenvielfalt und Komfort durch einfache Bedienbarkeit sind nur einige Vorteile der Kunststoff-Systeme von Schüco.

Schüco offers you high quality PVC-U system technology which is distinguished by its broad range of products and comprehensive design options. Product reliability, attractive designs, a range of colours and the comfort of easy operation are only some of the advantages of Schüco PVC-U systems.

Schüco propose une technologie de pointe dans le domaine des gammes en PVC. Son large éventail de produits ouvre une multitude de variantes de conceptions. La fiabilité fonctionnelle, le design attrayant, la variété des coloris et le confort de manœuvre ne sont que quelques-uns des avantages présentés par les gammes PVC de Schüco.

Schüco ofrece una tecnología de sistemas de PVC de alta calidad que se caracteriza por una amplia gama de productos y un gran abanico de posibilidades de configuración. La fiabilidad del producto, el diseño atractivo, la variedad de colores y el confort alcanzado mediante una manipulación sencilla, son sólo algunas de las ventajas de los sistemas de PVC de Schüco.

Solar-Systeme
Solar Products
Systèmes solaires
Sistemas solares



In der multifunktionalen Solar-Systemtechnik von Schüco sind alle Komponenten zur Wärmebereitung und Stromerzeugung perfekt aufeinander abgestimmt. Als führender Anbieter von Solarstrom- und Solarwärme-Elementen garantiert Schüco ein einheitliches Montagesystem und somit besonders ressourcenschonende Technik.

Within the multifunctionality of Schüco's solar energy technology, all the components for solar heating and electricity production are perfectly integrated. As the leading supplier of solar power and solar heating units, Schüco guarantees a uniform system of assembly and thereby also particularly efficient technology.

La technologie multifonctionnelle des systèmes solaires de Schüco réunit et adapte parfaitement entre eux tous les composants relatifs à la production de chaleur et à la photovoltaïque. En tant que leader en matière de fourniture d'éléments photovoltaïques et de thermie solaire, Schüco garantit un système de montage cohérent et ainsi une technologie particulièrement favorable à l'épargne des ressources naturelles.

En la tecnología de sistemas solares multifuncionales de Schüco, todos los componentes para la generación de calor y electricidad están perfectamente complementados. Como proveedor líder de elementos fotovoltaicos y solares térmicos, Schüco garantiza un sistema de montaje universal y, por lo tanto, una tecnología de comprobada eficacia.

Schüco Design
Schüco Design
Schüco Design
Schüco Design



Als Spezialist für Aluminium-Profiltechnologie bietet Schüco Design von der Entwicklung bis zur Produktion einschließlich der Oberflächenbearbeitung und -veredelung ein breites Spektrum an Möglichkeiten. Für den Maschinenbau, die Industrietechnik und die Möbelindustrie fertigt Schüco Design umfassende Produkt- und Systemlösungen, die mit Funktionalität, Wirtschaftlichkeit und Flexibilität überzeugen.

As a specialist in aluminium profile technology, Schüco Design offers a broad spectrum of design options, from development to production, including surface finishing. Schüco Design manufactures comprehensive product solutions for mechanical engineering, industrial technology, advertising and the furniture industry, which are functional, cost-effective and flexible.

En tant que spécialiste en technologie des profilés en aluminium, Schüco Design propose un foisonnement de variantes, que ce soit au niveau des formes, de la conception ou du traitement d'amélioration des surfaces. Pour le domaine de la construction mécanique, de la technique industrielle et pour l'industrie de l'ameublement, Schüco Design propose des formules étendues dont la fonctionnalité, la rationalité et la flexibilité en constituent les arguments convaincants.

Como especialistas en tecnología de perfiles de aluminio, Schüco Design ofrece un amplio espectro de posibilidades de diseño, desde el desarrollo hasta la producción, incluyendo el acabado de superficies. Schüco Design propone infinidad de productos y soluciones para la fabricación de maquinaria, tecnología industrial e industria del mueble, convenciendo por su funcionalidad, rentabilidad y flexibilidad.

Schüco Technology Center
Schüco Technology Center
Centre technologique Schüco
Schüco Technology Center



Mit der Eröffnung des Schüco Technology Centers (STC) zeigt Schüco seit 2007, was mit Systemlösungen für „Energy³ – Energie sparen, gewinnen und vernetzen" möglich ist. Mit seinem multifunktionalen Nutzungskonzept verbindet das energieeffiziente Gebäude die Funktionen eines Bildungs- und Tagungszentrums mit einem international akkreditierten Prüfzentrum und einer zeitgemäßen Gastronomie. Das STC ist Vorbild und Referenz für den Bau attraktiver und energieeffizienter Gebäude.

Since the opening of the Schüco Technology Center (STC) in 2007 Schüco has shown what can be achieved with system solutions for "Energy³ – Saving, Generating and Networking Energy". With its multi-purpose utilisation concept, the energy-efficient building serves as both a training and conference centre, with an internationally accredited test centre and a modern restaurant. The STC is a model for and testimonial to the construction of attractive and energy-efficient buildings.

Ce centre technologique accrédité, implanté à Bielefeld, apporte un soutien précieux tant aux bureaux d'études de Schüco qu'à ceux de ses partenaires et clients et permet la réalisation d'essais pour des ouvrages spécifiques (transmission thermique, essais d'étanchéité, acoustique du bâtiment, etc.). Il compte parmi les centres d'essais les plus performants au niveau international pour les fenêtres, les façades et les techniques solaires.Ceci fournit aux architectes et aux menuisiers l'assurance de pouvoir planifier et construire exclusivement avec des composants individuels ou des systèmes complets répondant aux normes d'essais et aux directives nationales et internationales les plus sévères.

Con la apertura de Schüco Technology Center (STC), Schüco muestra desde el año 2007, que ofrece soluciones posibles para satisfacer la Energy³ – Ahorro de energía, Generación de energía y Distribución de energía. Con su uso multifuncional del concepto de edificio energéticamente eficiente, las funciones del centro de conferencias de educación, se conecta con un centro de pruebas acreditado internacionalmente y un moderno restaurante. El STC es un modelo y referencia para la construcción de edificios, atractivos y eficientes energéticamente.

Das Schüco Qualitätsmanagement nach ISO 9001
Schüco quality management in accordance with ISO 9001

Der Schüco International KG wurde am 24.10.92 erstmals von der DQS (Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen GmbH) das Zertifikat für Qualitätsmanagementsysteme nach ISO 9001 ausgestellt. Seither wird sichergestellt, dass das Qualitätsmanagementsystem bei Schüco den Forderungen der ISO 9001 entspricht und entsprechend angewendet wird.

Schüco International KG was first awarded the Certificate for Quality Management Systems on 24.10.92 by the DQS (Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen GmbH) in accordance with ISO 9001. Since then, it has been ensured that the quality management system at Schüco complies with the requirements of ISO 9001 and is implemented accordingly.



ZERTIFIKAT

Die
DQS GmbH
Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen

bescheinigt hiermit, dass das Unternehmen

SCHÜCO
Schüco International KG
Karolinenstraße 1 - 15
DE-33609 Bielefeld

ein **Qualitätsmanagementsystem** eingeführt hat und anwendet.

Geltungsbereich:
Entwicklung und Vertrieb von Aluminiumsystemen
Entwicklung und Vertrieb von Objektlösungen
Entwicklung, Produktion und Vertrieb von Solarsystemen
Entwicklung, Produktion und Vertrieb von Kunststoffsystemen

Durch ein Audit, dokumentiert in einem Bericht, wurde der Nachweis erbracht, dass das Managementsystem die Forderungen des folgenden Regelwerks erfüllt:

ISO 9001 : 2008

Zertifikat-Registrier-Nr. 000226 QM08
Zertifizierungsdatum 2010-05-21
Gültig bis 2012-12-19

TGA-ZM-02-90

Michael Drechsel
Geschäftsführer

Jan Böge
Geschäftsführer

August-Schanz-Straße 21, 60433 Frankfurt am Main



IQNet
THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and
DQS GmbH Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen
hereby certify that the company

Schüco International KG
Karolinenstraße 1 - 15
DE-33609 Bielefeld

has implemented and maintains a **Quality Management System**.

Scope:
design, development and sales of aluminium and PVC-U systems
design, development and sales of project solutions
design, development, production and sales of solar systems

Through an audit, documented in a report, it was verified that the management system fulfills the requirements of the following standard:

ISO 9001 : 2008

Date of certification 2009-12-20
Valid until 2012-12-19

Registration Number: DE-000226 QM08

René Wasmer
President of IQNet

Ass. iur. M. Drechsel
Managing Directors of DQS GmbH

J. Böge

IQNet Partners*:
AENOR *Spain* AFAQ AFNOR *France* AIB-Vincotte International *Belgium* ANCE *Mexico* APCER *Portugal* CISQ *Italy* CQC *China* CQM *China* CQS *Czech Republic* Cro Cert *Croatia* DQS *Germany* DS *Denmark* ELOT *Greece* FCAV *Brazil* FONDONORMA *Venezuela* HKQAA *Hong Kong China* ICONTEC *Colombia* IMNC *Mexico* Inspecta Certification *Finland* IRAM *Argentina* JQA *Japan* KFQ *Korea* MSZT *Hungary* Nemko AS *Norway* NSAI *Ireland* PCBC *Poland* Quality Austria *Austria* RR *Russia* SAI Global *Australia* SII *Israel* SIQ *Slovenia* SIRIM QAS International *Malaysia* SQS *Switzerland* SRAC *Romania* TEST St Petersburg *Russia* YUQS *Serbia*

IQNet is represented in the USA by: AFAQ AFNOR, CISQ, DQS, NSAI Inc. and SAI Global
* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

Was bedeutet Qualitätsmanagement nach ISO 9001?
Dieses Qualitätsmanagementsystem stellt sicher, dass alle Produkte aus dem Hause Schüco nach festgeschriebenen Regeln geplant, entwickelt, produziert und ausgeliefert werden. Voraussetzung hierfür ist, dass alle Abteilungen und Ressorts, die direkt oder indirekt mit Schüco Produkten zu tun haben, ebenfalls die hohen Standards eines zertifizierten Qualitätsmanagementsystemes erfüllen. Das bedeutet am Ende, dass für die gute Qualität der Produkte und Prozesse alle Bereiche und jeder einzelne Mitarbeiter verantwortlich sind. Produktbezogene Gütezeichen und/oder Normen werden ebenfalls durch das Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001 unterstützt.

What does quality management in accordance with ISO 9001 mean?
This quality management system ensures that all products from Schüco are planned, developed and produced in accordance with specific rules. The prerequisite for this is that all the divisions and departments dealing with Schüco products either directly or indirectly also meet the high standards of a certified quality management system. In the end, this means that each individual employee and all areas are responsible for the high quality of the products and processes. Product-related quality marks and/or standards are also supported by the quality management system in accordance with ISO 9001.

L'assurance qualité Schüco selon ISO 9001
Control de Calidad Schüco según ISO 9001

La société Schüco International KG s'est vue délivrer, pour la première fois le 24/10/92, le certificat de conformité de ses systèmes d'assurance qualité à la norme ISO 9001 par la DQS (Société allemande de certification des systèmes d'assurance qualité). Depuis, ce certificat garantit que l'assurance qualité pratiquée par Schüco répond aux exigences de la norme ISO 9001 et que cette entreprise l'applique réellement.

El 24.10.92, se concedió a Schüco International KG, por primera vez el Certificado para el Control de Calidad de los Sistemas según ISO 9001, por la auditoria de calidad DQS (Sociedad alemana GmbH para la certificación de controles de calidad de los sistemas). Desde entonces se ha comprobado, que el Sistema de Control de Calidad de Schüco, se corresponde y aplica según las exigencias de ISO 9001.



ZERTIFIKAT

Die
DQS GmbH
Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen

bescheinigt hiermit, dass das Unternehmen

SCHÜCO
Schüco International KG
Karolinenstraße 1 - 15
DE-33609 Bielefeld

ein **Qualitätsmanagementsystem** eingeführt hat und anwendet.

Geltungsbereich:
Entwicklung und Vertrieb von Aluminiumsystemen
Entwicklung und Vertrieb von Objektlösungen
Entwicklung, Produktion und Vertrieb von Solarsystemen
Entwicklung, Produktion und Vertrieb von Kunststoffsystemen

Durch ein Audit, dokumentiert in einem Bericht, wurde der Nachweis erbracht, dass das Managementsystem die Forderungen des folgenden Regelwerks erfüllt:

ISO 9001 : 2008

Zertifikat-Registrier-Nr. 000226 QM08
Zertifizierungsdatum 2010-05-21
Gültig bis 2012-12-19

TGA-ZM-02-90

Michael Drechsel
Geschäftsführer

Jan Böge
Geschäftsführer

August-Schanz-Straße 21, 60433 Frankfurt am Main

1 / 2



IQNet
THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK

CERTIFICATE

IQNet and
DQS GmbH Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen
hereby certify that the company

Schüco International KG
Karolinenstraße 1 - 15
DE-33609 Bielefeld

has implemented and maintains a **Quality Management System**.

Scope:
design, development and sales of aluminium and PVC-U systems
design, development and sales of project solutions
design, development, production and sales of solar systems

Through an audit, documented in a report, it was verified that the management system fulfills the requirements of the following standard:

ISO 9001 : 2008

Date of certification 2009-12-20
Valid until 2012-12-19

Registration Number: DE-000226 QM08

René Wasmer
President of IQNet

Ass. iur. M. Drechsel
J. Böge
Managing Directors of DQS GmbH

IQNet Partners*:
AENOR *Spain* AFAQ AFNOR *France* AIB-Vincotte International *Belgium* ANCE *Mexico* APCER *Portugal* CISQ *Italy* CQC *China* CQM *China* CQS *Czech Republic* Cro Cert *Croatia* DQS *Germany* DS *Denmark* ELOT *Greece* FCAV *Brazil* FONDONORMA *Venezuela* HKQAA *Hong Kong China* ICONTEC *Colombia* IMNC *Mexico* Inspecta Certification *Finland* IRAM *Argentina* JQA *Japan* KFQ *Korea* MSZT *Hungary* Nemko AS *Norway* NSAI *Ireland* PCBC *Poland* Quality Austria *Austria* RR *Russia* SAI Global *Australia* SII *Israel* SIQ *Slovenia* SIRIM QAS International *Malaysia* SQS *Switzerland* SRAC *Romania* TEST St Petersburg *Russia* YUQS *Serbia*
IQNet is represented in the USA by: AFAQ AFNOR, CISQ, DQS, NSAI Inc. and SAI Global
* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com

Que signifie l'assurance qualité selon ISO 9001?
Ce système d'assurance de la qualité garantit que tous les produits en provenance de la maison Schüco ont été conçus, développés, produits et livrés dans le respect des règles définies. Ce système requière que toutes les divisions et départements liés directement ou indirectement avec les produits Schüco remplissent également les hautes exigences de qualité définies dans un sytème certifié d'assurance de qualité. Par conséquent, ceci signifie que tous les acteurs, dans tous les domaines, engagent leur responsabilité dans l'obtention d'une bonne qualité des produits et des processus. Les labels de qualité et/ou normes se référant aux produits sont également soutenus par le système d'assurance qualité selon la norme ISO 9001.

¿Qué significa Control de Calidad según ISO 9001?
Este Sistema de Control de Calidad, asegura que todos los productos de la casa Schüco se planifican, desarrollan, producen y suministran según las reglas establecidas. La condición es que, todas las secciones y departamentos que directa o indirectamente tenga algo que ver con los productos de Schüco, alcancen también el alto estándar del sistema de control de calidad certificado. Por fin esto indica, que en la buena calidad del producto están implicados del proceso todos los campos y cada uno de los colaboradores. Los sellos y/o marcas de calidad del producto, están apoyados por el control de calidad según ISO 9001.

Kunststoff ist ...
PVC-U is...

- der Bauwerkstoff der Zukunft, da er den hohen Anforderungen an das Bauteil Fenster in der Summe seiner Vorteile besonders gerecht wird und daher ökonomisch besonders wertvoll ist.
- langlebig und wertbeständig, die hohe Oberflächenqualität bleibt über die gesamte Nutzungsdauer erhalten, PVC zeichnet sich durch ein Höchstmaß an Langlebigkeit, Licht- und Witterungsstabilität aus. Die Gütesicherung erfolgt durch die RAL-GZ 716/1.
- pflegeleicht, Fenster aus PVC bieten jahrzehntelange Funktionstüchtigkeit und Lebensdauer, ohne ständig wiederkehrenden Erhaltungsaufwand.
- beliebig gestaltbar, PVC kann besonders leicht verarbeitet werden. Über die Systeme können allen Anforderungen in der Renovation und im Neubau Rechnung getragen werden. Es bleiben keine Wünsche hinsichtlich Form, Funktion und Farbe offen.
- designorientiert, durch hochmoderne Fertigungsprozesse können nahezu alle gestalterischen Anforderungen erfüllt werden. Verschiedene optische Variationsmöglichkeiten oder die Kombination mit anderen modernen Werkstoffen setzen der individuellen gestalterischen Freiheit keine Grenzen.
- nicht brennbar, der Werkstoff PVC ist schwer entflammbar und selbstverlöschend nach DIN 4102, Klasse B1.
- wärmedämmend, die geringe Wärmeleitfähigkeit des Werkstoffes PVC, zusammen mit der seit Jahren praktizierten Hohlkammertechnologie, garantiert eine optimale Wärmedämmung der heutigen Kunststoff-Fenstersysteme. Die Kombination aus der Profil-Bautiefe, gekoppelt mit der Anzahl, Größe und Anordnung der Luftkammern bilden das Geheimnis von hochwärmedämmenden Fenstersystemen.
- energiesparend, die hohe Wärmedämmung der Fensterprofilsysteme hilft den Verbrauch an Heizenergie zu reduzieren und schont somit unsere natürlichen Ressourcen. Je öfter PVC recycelt wird, um so wirtschaftlicher wird es.
- stabil, die großdimensionierten Armierungskammern gewährleisten eine optimale Aussteifung der Kunststoffprofile für beste statische Eigenschaften.
- sicher, in Verbindung mit Spezialbeschlägen besonders einbruchhemmend.
- umweltverträglich, und in keiner Weise schädlich für die Umwelt. Durch einen geschlossenen Wertstoffkreislauf und seine vielseitige Verwendbarkeit leistet PVC einen wertvollen Beitrag zur Ressourcenschonung.

- the building material of the future: its many benefits allow PVC-U to meet the stringent requirements of modern windows. It is also very economical.
- durable and reliable: the high quality surface finish lasts throughout the entire useful life of the product, PVC-U has an impressively high level of durability, UV and weather resistance. Quality assurance in accordance with RAL-GZ 716/1.
- low maintenance: PVC-U windows offer you decades of efficient use, without the cost and effort of repeated maintenance.
- versatile: using state-of-the-art production processes, virtually all design requirements can be fulfilled. Different styles or the combination of PVC-U with other modern materials offer the greatest possible creative design freedom.
- a material for design: using state-of-the-art production processes, virtually all design requirements can be fulfilled. Different styles or the combination of PVC-U with other modern materials offer the greatest possible creative design freedom.
- non-flammable: PVC-U has low flammability and is self-extinguishing, in accordance with DIN 4102, class B1.
- thermally insulated: the minimum thermal conductivity of PVC-U, together with the tried and tested hollow chamber technology, guarantees optimum thermal insulation for new PVC-U window systems. The secret of highly thermally insulated window systems is the combination of the profile depth, together with the number, size and design of the air chambers.
- energy-saving: the high thermal insulation of the window profile systems helps to reduce heat loss and to conserve natural resources. PVC-U becomes more economical each time it is recycled.
- stable: the large dimensions of the reinforcing chambers guarantee maximum reinforcement of the PVC-U profiles for the best structural properties.
- secure: a high degree of burglar resistance when used in conjunction with special fittings.
- ecologically harmless: and does not damage the environment. The versatility of PVC-U and its recycling process make a worthwhile contribution to conserving resources.

Le PVC est ...
PVC es ...

- *le matériau du futur, puisqu'il répond pleinement aux hautes exigences portées à l'élément de construction «fenêtre» en raison des nombreux avantages qu'il présente et qu'il revêt, par conséquent, une valeur toute particulière sur le plan économique.*
- *de haute durabilité et de valeur constante. Les éléments en PVC gardent leur qualité de surface pendant toute leur durée d'utilisation. Le PVC se distingue par sa grande longévité et par son excellente stabilité à la lumière et aux agents atmosphériques. L'assurance de qualité est confirmée par le label RAL-GZ 716/1.*
- *facile à entretenir. Les fenêtres en PVC conservent leur efficacité fonctionnelle durant plusieurs décennies sans qu'il soit nécessaire de prendre sans cesse des mesures particulières de maintenance.*
- *aisément formable. Le PVC se laisse former dans toutes les géométries souhaitées. Les formes, les fonctions et les coloris proposés permettent également de concrétiser tous les souhaits.*
- *orienté sur le choix du design. Grâce aux procédés de fabrication ultramodernes mis en oeuvre, il est possible de satisfaire la quasi totalité des exigences requises sur le plan de l'esthétique. La diversité des variantes optiques ainsi que les multiples possibilités de combinaisons avec d'autres matériaux laissent libre cours à la créativité architecturale et esthétique.*
- *incombustible. Le PVC est difficilement inflammable et auto-extinguible conformément à laDIN 4102, classe B1.*
- *calorifuge. La faible conductivité thermique du PVC alliée au principe des chambres vides, lequel est appliqué depuis des années déjà, garantit l'isolation thermique optimale. Le secret de l'isolation thermique renforcée des gammes de fenêtres réside dans la combinaison astucieuse de la profondeur des profilés avec la quantité, les dimensions et la disposition des chambres vides.*
- *favorable à l'économie d'énergie. La haute isolation thermique des systèmes de profilés de fenêtres fournit une aide précieuse en faveur de la réduction de la consommation d'énergie de chauffage et préserve ainsi nos ressources naturelles. Le PVC est d'autant plus économique qu'il est fréquemment recyclé.*
- *robuste. Les profilés en PVC sont dotés de chambres de renforcement permettant d'intégrer des renforts en acier généreusement dimensionnés afin de présenter les propriétés statiques requises.*
- *sûr et, en association avec des ferrures spéciales, les châssis en PVC sont particulièrement résistants à l'effraction.*
- *écologique et en aucun cas nuisible à l'environnement. Le PVC apporte une contribution considérable à la préservation des ressources naturelles grâce à la mise en place d'un circuit fermé de recyclage et en raison de ses propriétés qui en font un matériau adapté pour de nombreux domaines d'utilisation.*

- el material constructivo del futuro, puesto que la suma de sus ventajas supone una respuesta especialmente buena a las altas exigencias de la ventana moderna, resultando especialmente económico.
- duradero y estable, la alta calidad superficial permanece inalterable durante todo su vida. PVC se caracteriza por su un alto grado de duración y resistencia a la luz y la intemperie. La garantía de calidad se realiza mediante RAL-GZ 716/1.
- fácil de mantener, las ventanas de PVC ofrecen décadas de uso eficiente sin requerir costes para un mantenimiento constante.
- versátil, la elaboración de PVC es especialmente sencilla. Los sistemas pueden realizar todas las exigencias tanto en proyectos de renovación como de nueva edificación. Ningún deseo, en cuanto a forma, función y color, queda sin realizar.
- un material orientado al diseño, gracias a los modernos procesos de fabricación pueden cumplirse prácticamente todas las exigencias de diseño. Sus distintas opciones de variación de estilo o la combinación con otros materiales modernos ofrecen una gran libertad al diseño creativo.
- no inflamable, el PVC es difícilmente inflamable y auto-extinguible según DIN 4102, clase B1.
- aislante térmico, la escasa conductibilidad del calor del PVC, junto con la tecnología de cámaras huecas aplicada desde hace años, garantiza un aislamiento térmico óptimo de los sistemas modernos de ventanas de PVC. El secreto del alto aislamiento térmico de estos sistemas de ventanas estriba en la combinación de la profundidad constructiva del perfil y el número, tamaño y distribución de las cámaras.
- ahorro de energía, el alto aislamiento térmico del sistema de perfiles de ventanas ayuda a reducir el consumo de calefacción y conserva nuestras fuentes de energía naturales. PVC es tanto más económico cuanto más se recicla.
- estable, las cámaras para refuerzo de grandes dimensiones garantizan el máximo reforzamiento de los perfiles de PVC y las mejores propiedades estáticas.
- seguro, gran protección antirrobo en combinación con herrajes especiales.
- ecológicamente sostenible y en absoluto perjudicial para el medioambiente. Mediante un circuito cerrado de reciclaje y la versatilidad de su empleo, el uso de PVC contribuye a conservar nuestras fuentes de materias primas naturales.

Kunststoff und Umwelt
PVC-U and Environment

- Für Sie und die Umwelt ein Gewinn: Kunststoff im Wertstoff-Kreislauf.
- Corona-Kunststoff-Profile bestehen aus hochwertigem PVC-U, das umweltverträglich stabilisiert wird.
- PVC-U ist ein neutraler, wohnfreundlicher Werkstoff – physiologisch für den Menschen vollkommen unbedenklich.
- Fenster aus PVC bieten jahrzehntelange Funktionstüchtigkeit und Lebensdauer, ohne ständig wiederkehrenden Erhaltungsaufwand.
- Durch dauerhafte Fugendichtigkeit, Schall- und Wärmedämmung werden keine Heizenergien verschwendet.
- PVC ist schwer entflammbar und selbstverlöschend – der Werkstoff hat keine brandfördernde Wirkung.
- Beim Recycling werden aus alten Kunststoff-Fenstern neue Fenster gleicher Qualität – Deponien und Verbrennungsanlagen werden nicht belastet.
- Schüco ist Partner des Wertstoff-Kreislauf-Systems Rewindo, bei dem PVC-Altfenster und Zuschnittreste aus den Betrieben der Wiederverwertung zugeführt werden. (Deponien und Verbrennungsanlagen werden nicht belastet.) Schüco und seine Partner fördern diesen Kreislauf.
- Rewindo bündelt das langjährige Engagement der führenden deutschen Kunststoff-Profilhersteller für die Rückführung von Altfenstern aus PVC in den Wertstoffkreislauf. Die hochmodernen Recyclingwerke der Rewindo-Partner garantieren eine professionelle und zertifizierte Verwertung.
- Der Markterfolg von Kunststoff-Fenstern spricht für ihre guten Eigenschaften. Die Möglichkeit, sie fast vollständig wiederzuverwerten, ist nur eine davon, aber eine für umweltorientiertes Wirtschaften besonders wichtige. Unterstützen Sie deshalb einen ökonomisch und ökologisch sinnvollen Stoffkreislauf. Öffnen Sie mit Rewindo das Fenster der Zukunft.

- The ideal choice for you and the environment: PVC-U in resource recycling.
- Corona PVC-U profiles are made of high quality PVC-U which contains stabilisers to make it environmentally friendly.
- PVC-U is a neutral and user-friendly material which is completely harmless to health.
- PVC-U windows offer you decades of efficient use, without the cost and effort of repeated maintenance.
- Efficient sealing, thermal and sound insulation ensure that no heating energy is wasted.
- PVC-U has low flammability and is self-extinguishing, so does not present a fire hazard.
- When recycled, old PVC-U windows are made into new windows of the same quality, so that there is no impact on waste tips or waste incinerators.
- Schüco is a participant in the Rewindo recycling initiative, whereby old PVC-U windows and factory off-cuts are recycled for reuse. (This saves pressure on waste tips and waste incinerators.) Schüco and its partners promote recycling.
- Rewindo is a culmination of many years of commitment by the leading German PVC-U profile manufacturers to the recycling of old PVC-U windows to make new ones. The highly modern recycling works of Rewindo partners guarantee professional and certificated recycling.
- Market success with PVC-U windows highlights their particular features. The ability to almost completely recycle them is only one of these features, but one which is especially important for environmentallyfriendly companies. Support an economically and ecologically sound recycling policy. Open the window of the future with Rewindo.

Rewindo

Rewindo

Le PVC et l'environnement
PVC y medioambiente

- *Un bénéfice pour vous et l'environnement: Le PVC dans le circuit de recyclage des matériaux.*
- *Les profilés Corona en PVC sont composés d'un PVC-U de haute qualité stabilisé de manière favorable à l'environnement.*
- *Le PVC-U est neutre. Ce matériau est sans contreindication pour l'habitation et absolument sans risques physiologiques pour les personnes.*
- *Les fenêtres en PVC offrent une fiabilité fonctionnelle et une longévité de plusieurs décennies, sans qu'il soit pour cela nécessaire de procéder sans cesse à des opérations de maintenance.*
- *La haute étanchéité des joints et l'isolation thermique permettent d'éviter le gaspillage d'énergie de chauffage nuisible à l'environnement.*
- *Le PVC est difficilement inflammable et de fait ce matériau n'a pas d'effets pyrogène.*
- *Au cours du recyclage des éléments usagés en PVC, de nouveaux éléments de fenêtres et de portes sont fabriqués sans diminution de qualité - Ce circuit de recyclage préserve les décharges publiques et les installations d'incinération.*
- *Schüco est partenaire du système Rewindo de recyclage des matériaux permettant de canaliser dans ce circuit les éléments de construction vétustes en PVC ainsi que les chutes de coupe provenant des ateliers de fabrication. Schüco est ses partenaires s'attachent à promouvoir ce système de recyclage.*
- *Le système Rewindo focalise les efforts fournis au cours de nombreuses années par les plus grands producteurs allemands de profilés en PVC dans le cadre de la canalisation des vieux châssis de fenêtres en PVC dans le circuit de recyclage des matériaux. Les usines de recyclage ultramodernes du groupe de partenaires Rewindo garantissent une récupération professionnelle et certifiée des éléments vétustes en PVC.*
- *Le succès que connaissent les fenêtres en PVC sur le marché parle en faveur de leurs excellentes propriétés. Le fait de pouvoir les recycler presque intégralement n'en n'est qu'une seule, mais une propriété essentielle en matière de gestion économique favorable à l'environnement. Dans ce sens, nous vous prions d'accorder votre soutien à un tel circuit de recyclage économique, écologique et de grande utilité. Avec Rewindo, ouvrez la fenêtre du futur.*

- La mejor elección tanto para usted como para el medioambiente: PVC en el circuito de reciclaje
- Los perfiles de PVC Corona se elaboran con un PVC de alta calidad con componentes estabilizados y ecológicamente sostenibles.
- PVC es un material neutral y apropiado para las viviendas por no implicar ningún riesgo para la salud.
- Las ventanas de PVC ofrecen décadas de uso eficiente sin requerir los costes y el esfuerzo de un mantenimiento continuado.
- Gracias a la duradera hermetización de juntas y al aislamiento térmico y acústico no se derrocha en calefacción.
- PVC es de baja inflamabilidad y auto-extinguible – no contiene ninguna sustancia inflamable.
- En el circuito de reciclaje, de las antiguas ventanas de PVC se obtienen nuevas ventanas de igual calidad – esto revierte en beneficio de la reducción de residuos en basureros e incineradoras.
- Schüco participa en el sistema de reciclaje Rewindo, en el que las antiguas ventanas de PVC y los restos de despuntes de las fábricas son reutilizados. (Esto revierte en beneficio de la reducción de residuos.) Schüco y sus Partners fomentan y participan en este circuito de reciclaje.
- Rewindo es el fruto del compromiso de los productores de perfiles de PVC más importantes de Alemania, que se han unido para lograr la retornabilidad de las ventanas viejas de PVC y su introducción en el circuito de reciclaje. Las modernas plantas de reciclaje de los Partners Rewindo garantizan un reciclaje profesional y certificado.
- El éxito de mercado de las ventanas de PVC se debe a sus magníficas cualidades. Una de ellas es la posibilidad que ofrecen de un reciclaje casi completo, algo especialmente importante sobre todo en vista a la consecución de una economía medioambientalmente sostenible. Tanto económica como ecológicamente, merece la pena apoyar los buenos sistemas de reciclaje. Abra con Rewindo una ventana al futuro.

Rewindo

Rewindo





Zusätzlich zu den Katalogen unterstützt Schüco Sie mit:

- Kaufmännischer Betreuung durch den Gebietsmanager im Außendienst
- Ausschreibungsberatung beim Planer durch den Fachberater Fassadentechnik
- Technischer Beratung durch den technischen Innendienst
- Technische Schulungen und Methodentrainings durch die Trainingsabteilung
- Bestellannahme und Abwicklung im Verkaufsinnendienst
- Veredelung der Profile mit einer reichhaltigen Auswahl an möglichen Oberflächen
- Planung und Kalkulation durch Schüco Service-Software
- Optimierung von Fertigung und Montage durch Konzeption, Maschinen und Betriebsmittel
- Zentralen Hotlines für Spezialgebiete (z. B. Mechatronik)
- Verkaufsförderungsmaterial für Werbung und Schauraum
- Stets aktuelle Informationen im Internet

In addition to the provision of manuals, Schüco also supports you with:

- Commerical support from the Area Sales Managers
- Advice to developers on tendering from Architectural Project Managers
- Technical advice from the Technical Department
- Technical training and soft skills courses given by the Training Department
- Ordering and order processing in sales administration
- Surface finishing of profiles in a wide range of colours and finishes
- Planning and calculation using Schüco Service software
- Fabrication and installation optimisation through workshop planning, machinery and operating materials
- Hotline support for special fields (e. g. mechatronics)
- Promotional materials for advertising and showroom
- Up-to-date information on our website

En plus des catalogues, Schüco vous soutient par:

- Le suivi commercial, assuré par le commercial responsable de votre région
- Les conseils pour le traitement des appels d'offres chez le concepteur, apporté par le conseiller technique spécialisé pour façades
- Les conseils techniques apportés par le personnel du bureau d'études projets
- Stages de formation techniques et entraînement méthodique par le service de formation
- La réception des commandes et le suivi du service commercial sédentaire
- Le traitement des profilés, offrant un large choix de types de traitements
- La conception et les calculs des logiciels de service de Schüco
- L'optimisation de la fabrication et du montage au moyen de la conception, des machines et moyens d'exploitation
- Les hotlines centrales pour les domaines spécia lisées (p. ex.: mécatronique)
- Les moyens de promotion de vente, pour la publicité et le show-room
- Les informations toujours actualisées sur le site Internet

Además de con los catálogos Schüco les apoya con:

- Servicios comerciales mediante el servicio de ventas de la administración territorial
- Asesoramiento en concursos para proyectos mediante asesoramiento técnico de las fachadas
- Asesoramiento técnico mediante el departamento técnico
- Formación técnica y entrenamiento mediante el Departamento de formación
- Condiciones del pedido y desarrollo en el departamento de ventas
- Refinado de los perfiles con una gran elección en el tratamiento de las superficies
- Planificación y cálculo mediante el Software del servicio Schüco
- Optimización en la fabricación y el montaje mediante medios mecánicos e industriales
- Centrales Hotlines para áreas especiales (p. ej. Mechatronik)
- Promoción de ventas de materiales para la unión y zona visible
- Existe actualmente información en Internet

Schüco International KG
Karolinenstraße 1-15 • D-33609 Bielefeld
Telefon +49 521 783-0
Telefax +49 521 783-451
www.schueco.com

Katalog: Art.-Nr. 75375 / Ausgabe: März 2012 **Manual No.: 75375 / Edition: March 2012** **Catalogue: Art. N° 75375 / Édition: Mars 2012** **Catálogo: N° de art. 75375 / Edición:**
Der Inhalt dieses Kataloges ist rechtlich geschützt. Es gelten die Nutzungsbedingungen der Schüco International KG für die Nutzung der Schüco-Kataloge (Katalogizenz). Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung. Wir behalten uns Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vor. Alle unsere Systeme und technischen Produkte wurden unter Berücksichtigung deutscher und europäischer Normen, Richtlinien und Empfehlungen entwickelt. Daraus können sich im Einzelfall Abweichungen zu ausländischen Normen, Richtlinien und Empfehlungen ergeben. Ein landesspezifischer Vergleich ist auf jeden Fall von unseren Kunden vorzunehmen. Es gelten unsere jeweils aktuellen Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen – Bestellunterlagen sind nicht als Fertigungsunterlagen anzuwenden.
The contents of this catalogue are protected by law. The Schüco International KG conditions of use apply to the use of Schüco manuals (catalogue licence). Reproduction, even in part, is not permitted, except with our approval. We reserve the right to introduce modifications in the interest of technical progress. All our systems and technical products have been developed with due regard to the rules and conditions of DIN (Deutsches Institut für Normung e.V.). Consequently, deviations from other standards may sometimes arise. Customers should therefore make their own comparison with appropriate standards in their own country. Our general sales and delivery conditions apply. Ordering instructions are not intended for use as fabrication instructions.

Le contenu de ce catalogue est protégé par le droit d'auteur. L'utilisation des catalogues Schüco (licence d'utilisation) suppose le respect des conditions d'utilisation édictées par la société Schüco International KG. Toute reproduction même partielle est interdite sans notre accord. Sous réserve de modifications dans l'intérêt du progrès technique. Tous nos systèmes et produits techniques ont été développés en tenant compte des normes, directives et recommandations allemandes et européennes. Dans certains cas, des divergences peuvent être constatées par rapport aux normes, directives et recommandations d'autres pays. Nos clients sont tenus, quelque soit le cas, d'effectuer la comparaison nécessaire. Sont applicables nos conditions générales de vente et de livraison en leur libellé en vigueur à la date concernée - Les documents de passation de commande ne pourront être utilisés comme documents de fabrication.
El contenido de este Catálogo está protegido legalmente. Conforme las condiciones de utilización de Schüco International KG, para el uso de este Catálogo-Schüco (Licencia de Catálogos). Queda prohibida la reproducción total o parcial sin nuestra autorización. Nos reservamos el derecho de modificación, sin previo aviso, en función del desarrollo técnico.Todos nuestros sistemas y productos técnicos han sido desarrollados en consideración y según prescripciones y condiciones establecidas en las normativas alemanas y europeas. En casos particulares puede haber desviaciones respecto a normas, directrices y recomendaciones vigentes en otros países. Es obligación de nuestros clientes la comparación con las normas nacionales - Se mantienen nuestras actuales normas generales de venta y suministro. Los documentos para pedidos no pueden