

Katalog zamówieniowo-warsztatowy

---

Systemy z tworzywa sztucznego

## Systemy Schüco zabezpieczające przed wypadnięciem

---



---

Systemy Schüco zabezpieczające przed  
wypadnięciem

## Spis treści

---



Dokumentacja zamówieniowa A-E

A Informacje katalogowe

B Cechy systemu

C Normy i bezpieczeństwo

D Przegląd artykułów

E Przekroje



Dokumentacja wykonawcza F

F Obróbka



Atesty G



## Dokumentacja zamówieniowa A-E

A Informacje katalogowe

B Cechy systemu

C Normy i bezpieczeństwo

D Przegląd artykułów

E Przekroje



## Dokumentacja wykonawcza F

F Obróbka



## Atesty G



---

Systemy Schüco zabezpieczające przed  
wypadnięciem

## Informacje katalogowe

---

A1 Wskazówki dotyczące korzystania  
z katalogu

A2 Przegląd ikon

A3 Skróty



A1 Wskazówki dotyczące korzystania z katalogu

A2 Przegląd ikon

A3 Skróty

# Wskazówki dotyczące korzystania z katalogu

## Zakres obowiązywania

Niniejsza broszura stanowi dokumentację zamówieniowo-warsztatową. Systemy zabezpieczające przed wypadnięciem Schüco można łączyć z systemami profili z tworzywa sztucznego Schüco Living Alu Inside, Schüco Living, Schüco Living Variant, Schüco Symbiotic i Schüco CT 70. Informacje na temat dostępnych kolorów konstrukcji podstawowej, możliwości foliowania i terminu dostawy można znaleźć w broszurze „Przegląd systemów i powłok foliowanych” lub w oprogramowaniu Schüco OrderSoft. Więcej informacji o przetwarzaniu znajduje się w katalogach zamówieniowych i wykonawczych systemów.

Należy również przestrzegać zasadniczych wskazówek i wytycznych, które znajdują się w broszurze „Ogólne wytyczne projektowe i wykonawcze”.

Profile dodatkowe stosowane w różnych systemach podane są w katalogu zamówieniowym i wykonawczym „Profile dodatkowe Schüco”.

## Numery artykułów i wersje kolorystyczne

Numery artykułów składają się z 8 cyfr. Zwykle w katalogach podawanych jest tylko 5 pierwszych cyfr profili PCW, które podczas składania zamówienia są uzupełniane o końcowe 3-cyfrowe kody. W przypadku profili PCW niepowlekanych folią kod końcowy oznacza wersję kolorystyczną konstrukcji podstawowej oraz uszczelkę, a w przypadku profili foliowanych oznacza również folię dekoracyjną. Kody końcowe można znaleźć w broszurze „Przegląd systemów i powłok foliowanych” lub w oprogramowaniu Schüco OrderSoft.

## Kolory Schüco

Podane barwy odnoszą się do kolorów oferowanych w Schüco:

- biały: podobny do RAL 9016
- czarny: podobny do RAL 9005
- kremowy: podobny do RAL 9001
- brązowy: podobny do RAL 8014
- karmelowy: podobny do RAL 8001
- szary: podobny do RAL 7035
- ciemnoszary: podobny do RAL 7015

## Profile aluminiowe

Profile aluminiowe są dostarczane w postaci surowej, anodowanej lub lakierowanej proszkowo. Przy zamawianiu należy podać żądany rodzaj wykończenia powierzchni zgodnie z paletą kolorów RAL.

## Schüco Docu Center (witryna sieci Web i aplikacja)

W nowym centrum dokumentacji Schüco Docu Center udostępniamy Państwu w formie cyfrowej wszelkie informacje dotyczące produktów w najnowszej wersji. Zapraszamy do wygodnego przeglądania oferty bez konieczności drukowania. Przykładowe dokumenty:

- Dokumentacja do zamawiania i opracowywania profili
- Informacje na temat nowych i zapasowych artykułów
- Prospekty i cenniki


Centrum dokumentacji Schüco Docu Center jest dostępne jako witryna sieci Web pod adresem:

[www.schueco.com/docucenter](http://www.schueco.com/docucenter) oraz w postaci aplikacji mobilnej na tablety i smartfony – można ją znaleźć w sklepach App Store i Google Play.


## Aktualizacja katalogu


Produkty Schüco są poddawane stałym optymalizacjom. Zmiany w tym dokumencie są publikowane cyfrowo w Schüco Docu Center i podsumowane w przeglądzie w obszarze „Aktualizacja katalogu”.

# Przegląd ikon


 Schüco **LivIng** Alu Inside


 Schüco **LivIng**

 Schüco **LivIng** Variant


 Schüco **Symbiotic**

 Schüco **CT 70**

 Ościeżnica

 Rama skrzydła

 Profil teowy

 Jednostka opakowania

szt. = Sztuka

m = Metr


m\* = Metr na szpuli wielokrotnego użytku


P. = Para


 Kolor

 Patrz strona

 Informacja

 Wskazówka – uwaga

 Łącznik ramy/szczeliny

 Łącznik z tworzywa sztucznego



# Skróty

(K1022240)

Skrót	Nazwa
<b>Ogólne</b>	
1-flg	Element 1-skrzydłowy
2-flg	Element 2-skrzydłowy
L	Długość
m	Masa
n	Ilość
t	Grubość (grubość ścianki)
R	Promień
$I_x$	Moment bezwładności względem osi x
$I_y$	Moment bezwładności w osi y
LS	Lewa
RS	Prawa
fb	Zlicowane
fv	Niezlicowane
hfv	Półzlicowane
OKFF	Górna krawędź gotowej podłogi
OKRB	Górna krawędź niewykończony podłogi
AB	Dodatek na zgrzew
Pos	Pozycja
VE	Jednostka opakowania
<b>Ościeżnica</b>	
Blr	Ościeżnica
B	Szerokość ościeżnicy
H	Wysokość ościeżnicy
A	Szerokość profilu ościeżnicy
GFB	Szerokość rowka szybowego ościeżnicy
GFH	Wysokość rowka szybowego ościeżnicy
BLi	Szerokość w świetle (ościeżnica)
HLi	Wysokość w świetle (ościeżnica)

Skrót	Nazwa
<b>Rama skrzydła</b>	
Flr	Rama skrzydła
b	Szerokość ramy skrzydła
h	Wysokość ramy skrzydła
a	Szerokość profilu ramy skrzydła
ffb	Szerokość wrębowa skrzydła
ffh	Wysokość wrębowa skrzydła
gfb	Szerokość rowka szybowego ramy skrzydła
gfh	Wysokość rowka szybowego ramy skrzydła
bLi	szerokość w świetle (rama skrzydła)
hLi	wysokość w świetle (rama skrzydła)
<b>Element</b>	
Bt	Podział szerokości elementu
bt	Podział szerokości ramy skrzydła
Ht	Podział wysokości elementu
ht	Podział wysokości ramy skrzydła
p / q	Szerokość czołowa
f	Wymiar odliczenia skrzydła
g	Wymiar odliczenia tafli szkła
s	Wymiar odliczenia skrzydła dla progu
<b>Przeszklenie</b>	
bg	Szerokość szyby
hg	Wysokość szyby
tg	Grubość szyby
eg	Wymiary osadzenia szyby
ESG	Szyba bezpieczna hartowana
SZR	Przestrzeń międzyszybowa
VSG	Szyba bezpieczna klejona





---

Systemy Schüco zabezpieczające przed  
wypadnięciem

## Cechy systemu

---

B1 Informacje techniczne

B2 Warianty systemu

B3 Zgodność systemów



B1 Informacje techniczne

B2 Warianty systemu

B3 Zgodność systemów

# Informacje techniczne

## Zalety produktów i właściwości systemu

W dzisiejszych czasach klienci preferują pomieszczenia mieszkalne wypełnione światłem, co stanowi szczególnie wyzwanie dla architektów i projektantów. Okna i drzwi mają bowiem znaczący wpływ na formę i ukształtowanie elewacji.

Ponieważ coraz częściej stosuje się elementy okienne o wysokości odpowiadającej wysokości pomieszczeń, wzrasta także zapotrzebowanie na zabezpieczenia przed spadnięciem. Jako uzupełnienie oferowanych systemów okien firma Schüco zaprojektowała rozwiązania do balustrad francuskich i szklanych. Systemów nie mocuje się na elewacjach wielowarstwowych, co może być problematyczne w pewnych sytuacjach, lecz na elementach okien. W ten sposób zmniejsza się ryzyko powstawania mostków cieplnych. Dzięki wstępnie przygotowanym elementom systemu oraz niewielkiej liczbie części czas produkcji i montaż jest krótszy.

Wykonawcy mogą wybierać spośród różnych wariantów mocowań. Dzięki zastosowaniu mocowania na listwy wrębowe, profilowane i kołki profilowe systemy profili Schüco można łączyć z systemami przeciwpadkowymi.

### Zalety produktu

- Zabezpieczenie przed spadnięciem w trzech wersjach: ze szkła lub prętów (poziome/pionowe) i jako wariant łączony (ze szkła / pozioma z prętów)
- Zastosowanie z oknami i systemami profili z tworzywa sztucznego, takimi jak Schüco LivIng Alu Inside, Schüco LivIng, Schüco LivIng Variant, Schüco Symbiotic i Schüco CT 70, a także w systemie Schüco TopAlu
- Zastosowanie z elementami sięgającymi do poziomu podłogi jako zabezpieczenie balustradowe
- Różne, ukryte możliwości mocowania
- Możliwe są większe rozpiętości przy zastosowaniu balustrady w funkcji elementu stylistycznego
- Udostępnienie świadectw badań i ogólne świadectwo kontroli nadzoru budowlanego (AbP)
- Dodatkowe możliwości indywidualnego dostosowania dzięki indywidualnym kolorowym powłokom

## Warianty



Szklane balustrady zabezpieczające przed wypadnięciem



Poziome balustrady francuskie

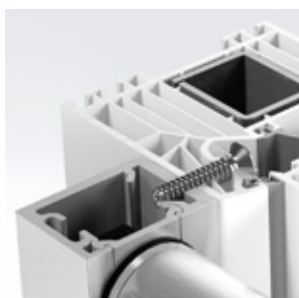


Wariant łączony

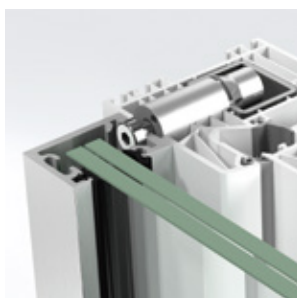


Pionowe balustrady francuskie

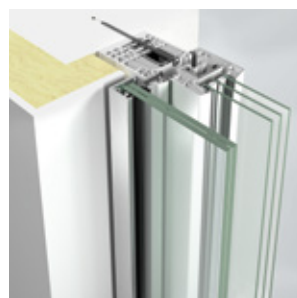
## Możliwości mocowania



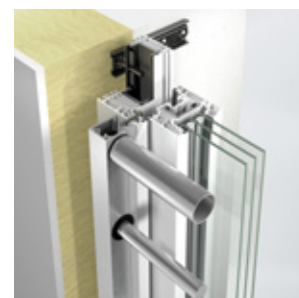
Listwa wrębowa Schüco



Kołek profilowy Schüco



Montaż ościeży



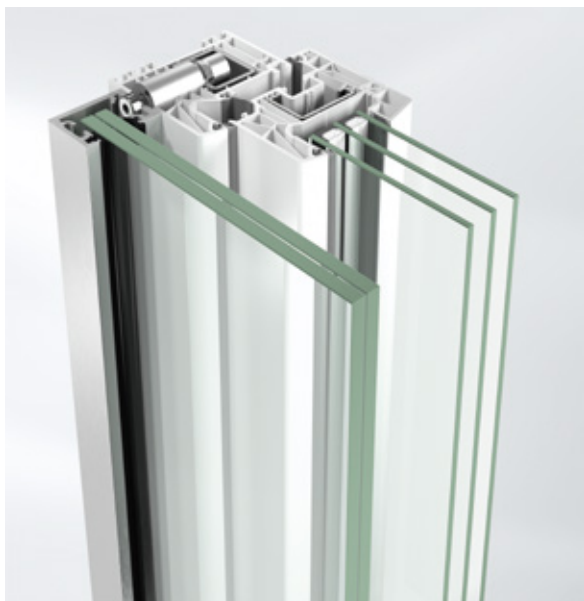
Montaż przedścianki

## Połączenia z konstrukcją budynku



# Warianty systemu

## Szklane balustrady zabezpieczające przed wypadnięciem



Przezroczyste, a tym samym niewidoczne zabezpieczenia przed upadkiem ze szkła zapewniają swobodną widoczność na zewnątrz, nie wpływając przy tym negatywnie na wygląd elewacji.

### Cechy

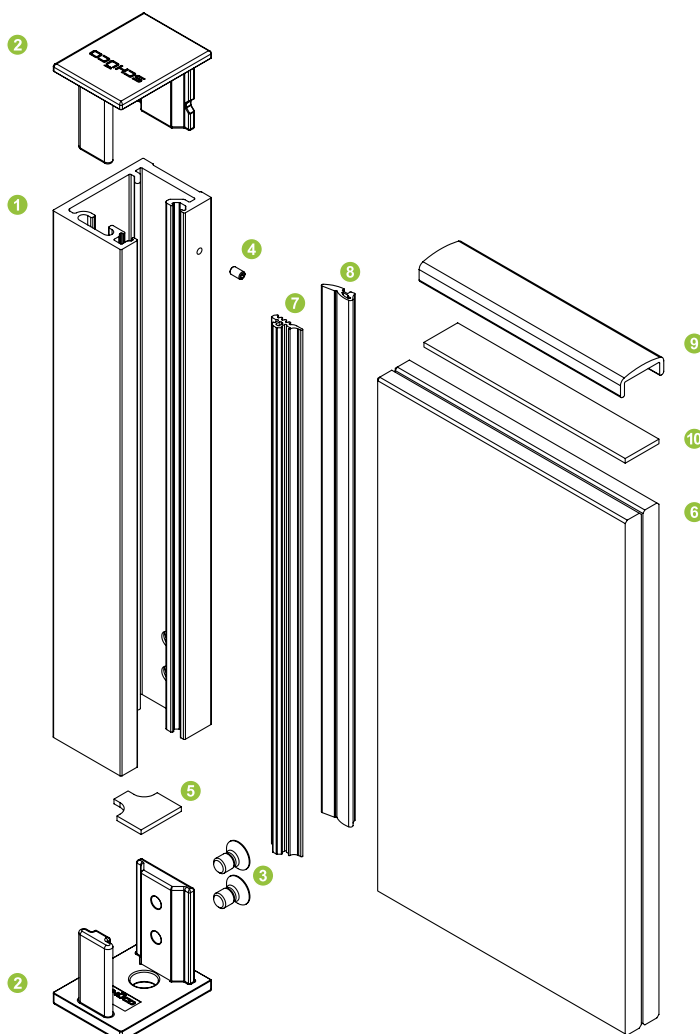
- Transparentne zabezpieczenie przeciwupadkowe z szybą ze szkła klejonego wg DIN 18008-4 (dostawa bez wypełnienia szklanego)
- Grubości szkła 10, 12 i 16 mm do zastosowania jako szkło klejone
- Filigranowe osłony krawędzi na górnej krawędzi szkła, w różnych wariantach
- Statyka typu jako szablon dla świadectwa statycznego

### Możliwe wielkości

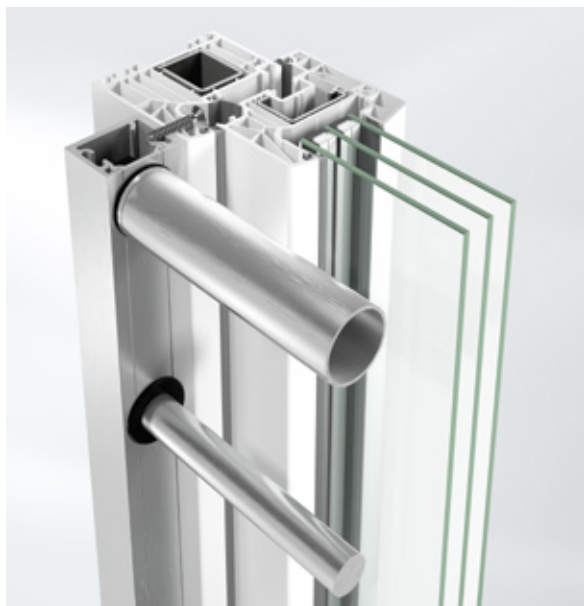
- Możliwe wysokości balustrad od 300 mm do 1100 mm
- Możliwe szerokości balustrad od 400 mm do 2000 mm

### Schemat

- 1 Aluminiowy profil lizenowy 45/34
- 2 Zaślepka profilu lizenowego
- 3 Wkręt z łbem wpuszczanym M6 x 10
- 4 Kolek gwintowany M3 x 5
- 5 Podkładka podszybowa
- 6 Szkło (klejone)
- 7 Uszczelka przyszybowa zewnętrzna
- 8 Uszczelka przyszybowa wewnętrzna
- 9 Profil ochronny do krawędzi szkła
- 10 Taśma klejąca



## Poziome balustrady francuskie



Balustrady prętowe są doskonałym wyborem do umieszczenia indywidualnych akcentów na budynku. Możliwość swobodnego wyboru odstępów między prętami oraz możliwość stosowania i łączenia okrągłych rurek i okrągłych prętów ze stali nierdzewnej o różnych średnicach zapewnia zróżnicowane możliwości projektowe.

### Cechy

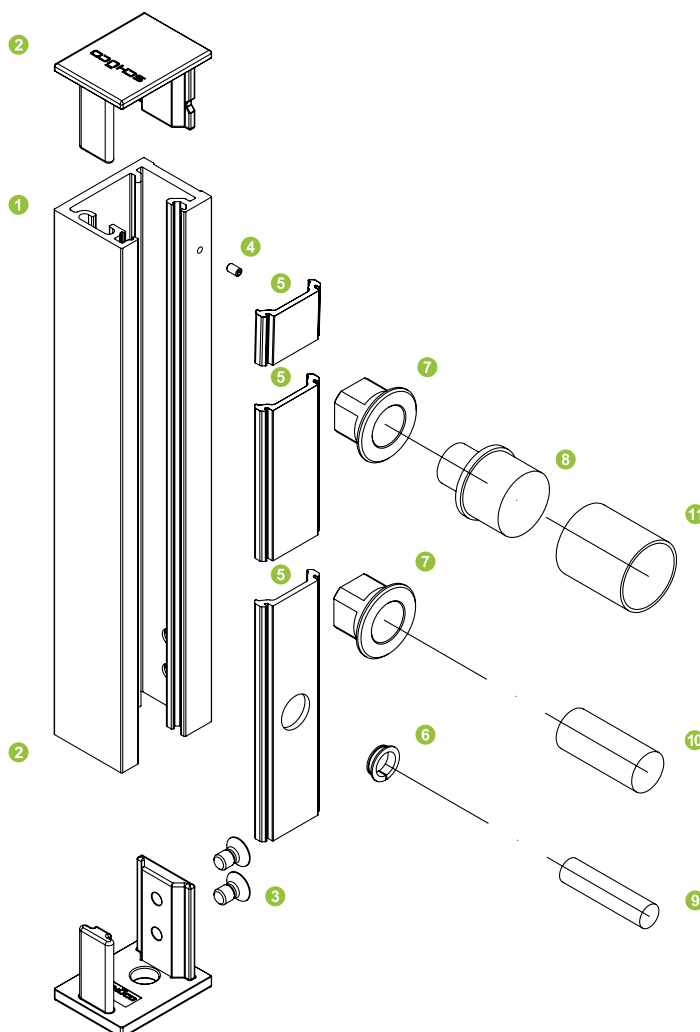
- Wersja z prętami okrągłymi ze stali nierdzewnej i okrągłymi rurami Ø 12/20/35
- Dostępne różne możliwości łączenia i swoboda wyboru odległości między prętami
- Statyka typu jako szablon dla świadectwa statycznego

### Możliwe wielkości

- Elastyczne wysokości balustrad, od 300 mm
- Możliwe rozpiętości do maks. 1900 mm

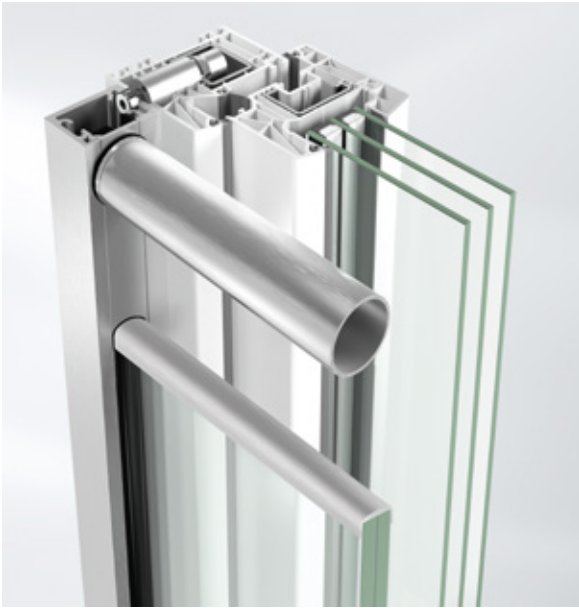
### Schemat

- 1 Aluminiowy profil lizenowy 45/34
- 2 Zaślepka profilu lizenowego
- 3 Wkręt z łbem wpuszczanym M6 x 10
- 4 Kołek gwintowany M3 x 5
- 5 Aluminiowy profil drabinkowy 29/7
- 6 Gniazdo KS 12
- 7 Gniazdo KS 20
- 8 Okrągły adapter trzpieniowy
- 9 Pręt okrągła 12
- 10 Pręt okrągła 20
- 11 Rura okrągła 35





## Wariant łączony



Dzięki dużej różnorodności systemów zabezpieczenia przed upadkiem Schüco możliwe jest również montowanie wariantów łączonych. Dzięki temu, przy połączeniu balustrady szklanej i poziomej francuskiej, przezroczystość i funkcjonalność łączą się w jedną całość.

### Cechy

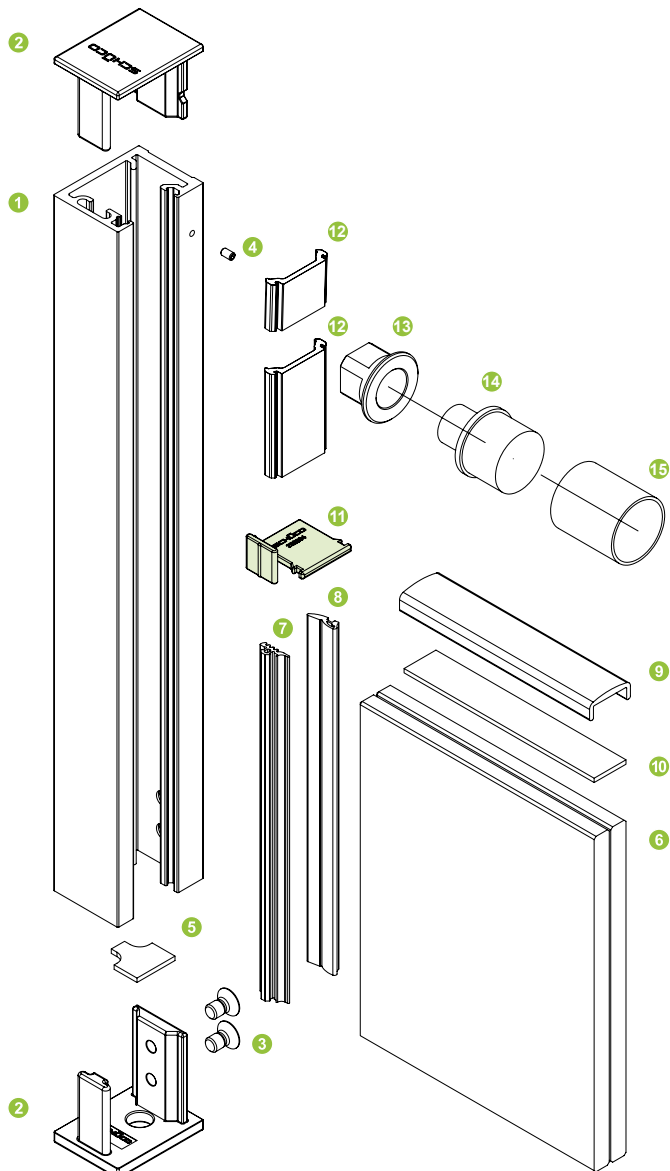
- Kombinacja z poziomymi prętów okrągłych / rury okrągłej ze stali nierdzewnej u góry w połączeniu z szkłem na dole
- Dostępne różne możliwości łączenia i swoboda wyboru odległości między prętami
- Obliczenie parametrów prętów/rur i szkła analogicznie do poszczególnych systemów

### Możliwe wielkości

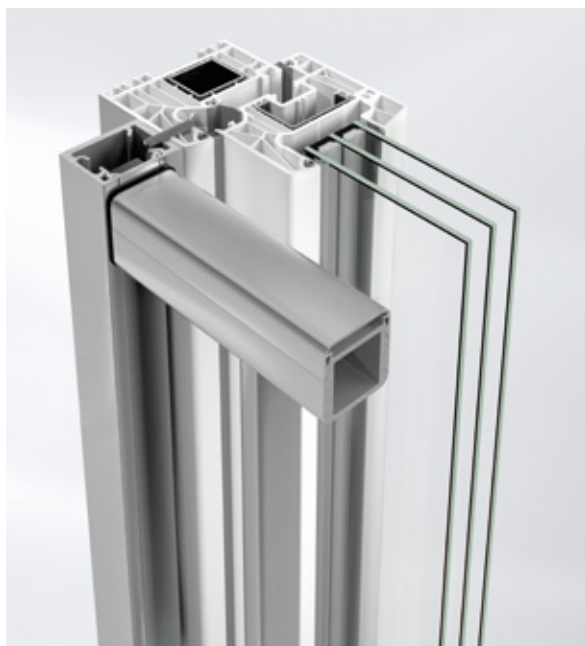
- Elastyczne wysokości balustrad, od ok. 350 mm
- Możliwe szerokości balustrad od 400 mm do 1900 mm

## Schemat

- 1 Alumirowy profil lizenowy 45/34
- 2 Zaślepka profilu lizenowego
- 3 Wkręt z łbem wpuszczanym M6 x 10
- 4 Kolek gwintowany M3 x 5
- 5 Podkładka podszybowa
- 6 Szkło (klejone)
- 7 Uszczelka przyszybowa zewnętrzna
- 8 Uszczelka przyszybowa wewnętrzna
- 9 Profil ochronny do krawędzi szkła
- 10 Taśma klejąca
- 11 Element rozdzielający
- 12 Alumirowy profil drabinkowy 29/7
- 13 Gniazdo KS 20
- 14 Okrągły adapter trzpieniowy
- 15 Rura okrągła 35



## Pionowe balustrady francuskie

**Wariant 1: ukryte skręcenie z profilem lizenowym**

Pionowa balustrada francuska Schüco charakteryzuje się nowoczesną stylistyką z zaokrąglonymi rurami czworokątnymi, z możliwością wyboru z osłoniętym skręceniem przez profil lizenowy (wariant 1) lub z widzialnym skręceniem przez kątownik mocujący (wariant 2).

**Cechy**

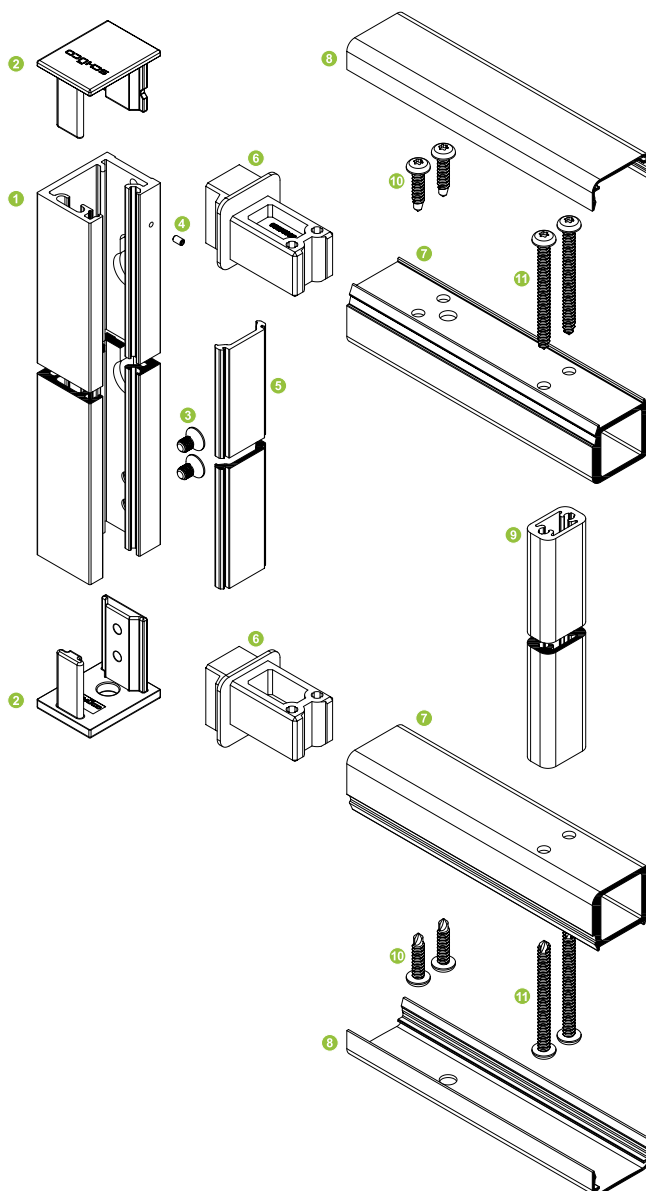
- Wersja z zaokrąglonymi rurami czworokątnymi z aluminium
- Dostępne różne możliwości łączenia i swoboda wyboru odległości między prętami
- Możliwe zastosowanie z listwą wrębową Schüco lub kątkiem profilowym Schüco
- Opcjonalnie dodatkowa poręcz
- Statyka typu jako szablon dla świadectwa statycznego

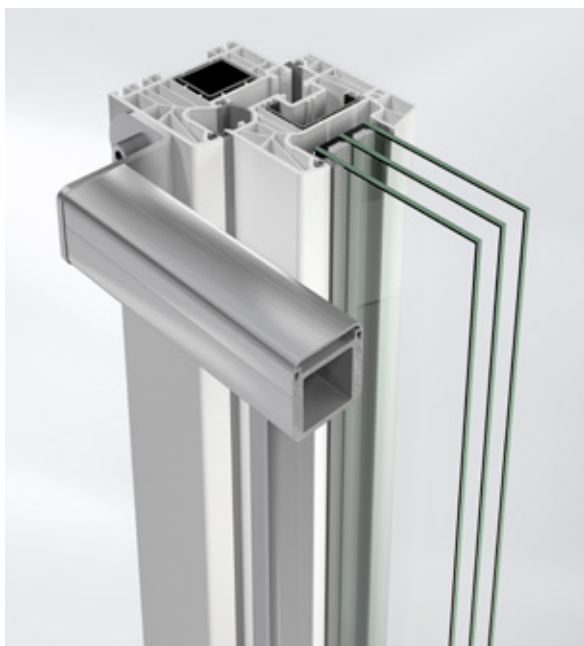
**Możliwe wielkości**

- Długości pręta wypełnienia balustrady od 300 mm do 1100 mm
- Możliwe rozpiętości od 400 mm do 1990 mm

**Schemat wariant 1**

- 1 Alumirowy profil lizenowy 45/34
- 2 Zaślepka profilu lizenowego
- 3 Wkręt z łbem wpuszczanym M6 x 10
- 4 Kątek gwintowany M3 x 5
- 5 Alumirowy profil drabinkowy 29/7
- 6 Łącznik poręczy do lizeny
- 7 Profil poręczy 37/32
- 8 Profil osłonowy 37/15
- 9 Pręt wypełnienia balustrady 27/16
- 10 Błachowkręt z łbem soczewkowym 5,5 x 24
- 11 Błachowkręt z łbem soczewkowym 5,5 x 60





### Wariant 2: widzialne skręcenie z kątownikiem mocującym

#### Cechy

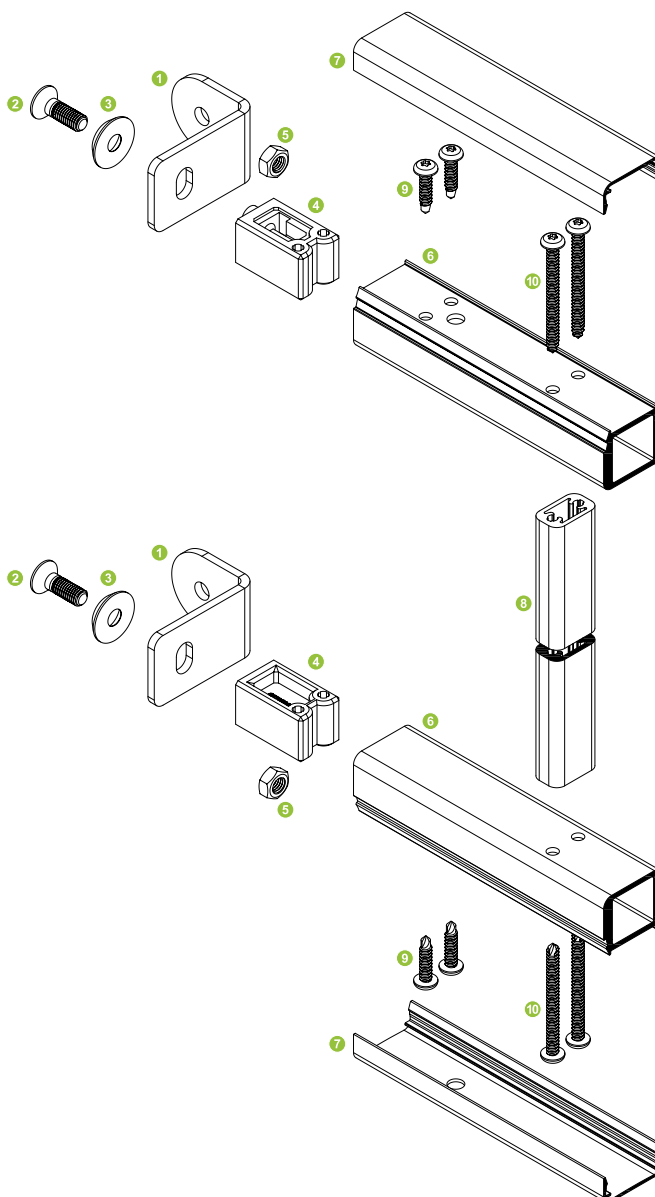
- Wersja z zaokrąglonymi rurami czworokątnymi z aluminium
- Dostępne różne możliwości łączenia i swoboda wyboru odległości między prętami
- Zastosowanie z kołkiem profilowym Schüco
- Statyka typu jako szablon dla świadectwa statycznego

#### Możliwe wielkości

- Długości pręta wypełnienia balustrady od 300 mm do 1100 mm
- Możliwe rozpiętości od 400 mm do 1990 mm

#### Schemat wariant 2

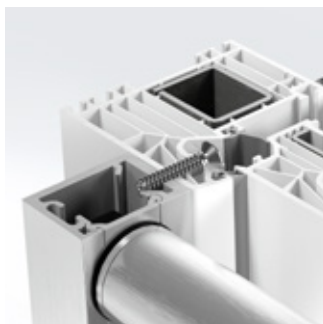
- 1 Kątownik mocujący 65/50/38
- 2 Wkręt z łbem wpuszczanym M8 x 25
- 3 Podkładka
- 4 Łącznik poręczy do kątownika
- 5 Nakrętka sześciokątna M8
- 6 Profil poręczy 37/32
- 7 Profil osłony 37/15
- 8 Pręt wypełnienia balustrady 27/16
- 9 Blachowkręt z łbem soczewkowym 5,5 x 24
- 10 Blachowkręt z łbem soczewkowym 5,5 x 60



## Możliwości mocowania

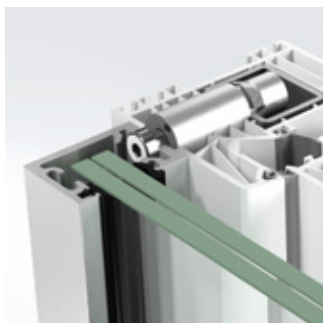
Zabezpieczenie przed upadkiem Schüco mocuje się bezpośrednio do elementów okien. Aby umożliwić niewyróżniający się wygląd, firma Schüco opracowała ukryte warianty mocowania jako prosty wariant widzialne mocowanie kątowe.

### Listwa wrębowa Schüco



- Zastosowanie z oknami i systemami profili z tworzywa sztucznego Schüco takimi jak Schüco LivIng Alu Inside, Schüco LivIng i Schüco CT 70
- Mocowanie następuje przez profil ościeżnicy od wewnątrz wyłącznie przy użyciu wkrętów z łbem stożkowym M6.
- Obciążenie rozkłada się dzięki listwie wrębowej.

### Kołek profilowy Schüco



- Zastosowanie w systemach profili Schüco LivIng, Schüco LivIng Variant, Schüco Symbiotic, Schüco CT 70 oraz profilach dodatkowych Schüco
- Indywidualne długości kołka do profili i do montażu Schüco TopAlu
- Stosowane długości, zob. przegląd
- Możliwość zastosowania do profili wzmacniających ze ściankami o grubości 1,5–3 mm

## Połączenia z konstrukcją budynku

Zabezpieczenia przed upadkiem wymagają podwyższonych wymagań dotyczących połączeń z konstrukcją budynku elementów okiennych, których należy przestrzegać. Dla wariantu montażu do ościeży firma Schüco oferuje specjalne kotwy ramowe Schüco.

### Montaż ościeży



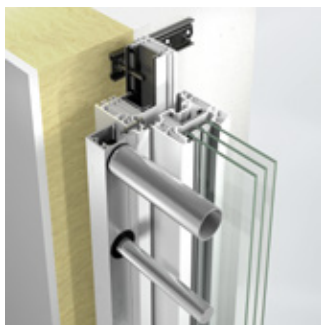
#### Zakres zastosowania

- Bezkołkowe bezpośrednie mocowanie okien z tworzywa sztucznego w murach i betonie
- Odpowiednie do profili PCW z armaturą stalową i bez
- Wygodny montaż dystansowy okien i drzwi
- Montaż zgodnie z wytycznymi stowarzyszenia RAL Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren

#### Cechy Kotwy ramowe Schüco

- przylegający na dużej szerokości łeb ( $\varnothing$  12 mm) z napędem T30
- Zredukowane momenty formowania i dokładne dopasowanie dzięki idealnej geometrii gwintu
- Wysoka skuteczność montażu, bezpieczne zakotwiczenie
- Stal wzmocniona
- Sprawdzona pod kątem odporności na włamanie (RC2)
- Sprawdzona jako środek montażowy odpowiednio do wytycznej ETB „Elementy konstrukcyjne zabezpieczające przed wypadaniem”

### Montaż przedścianki



- Systemy zabezpieczenia przed upadkiem Schüco można stosować również przy mocowaniu elementu przez montaż przedścianki (montaż elementu na wielowarstwowym murze).
- Na rynku dostępne są różne systemy montażu okien do montażu przedścianki elementów zabezpieczających przed wypadaniem.
- Wymagane świadectwa i wytyczne dotyczące zastosowania można otrzymać od producenta.



# Zgodność systemów

Zabezpieczenia przed spadnięciem Schüco można łączyć w różnych wariantach z systemami okien z naszej oferty. Indywidualne komponenty zabezpieczeń przed spadnięciem Schüco zostały sprawdzone w ramach systemów i są przeznaczone do użytku wyłącznie z nimi.

System	Systemy zabezpieczające przed wypadnięciem				Systemy mocowania do zabezpieczeń przed spadnięciem
Schüco LivIng Alu Inside (opcjonalnie z Schüco TopAlu)	Szklane balustrady zabezpieczające przed wypadnięciem	Poziome balustrady francuskie	Wariant łączony	Pionowe balustrady francuskie	Listwa wrębowa Schüco —
Schüco LivIng (opcjonalnie z Schüco TopAlu)	Szklane balustrady zabezpieczające przed wypadnięciem	Poziome balustrady francuskie	Wariant łączony	Pionowe balustrady francuskie	Listwa wrębowa Schüco Kotek profilowy Schüco
Schüco LivIng Variant	Szklane balustrady zabezpieczające przed wypadnięciem	Poziome balustrady francuskie	Wariant łączony	Pionowe balustrady francuskie	— Kotek profilowy Schüco
Schüco Symbiotic	Szklane balustrady zabezpieczające przed wypadnięciem	Poziome balustrady francuskie	Wariant łączony	Pionowe balustrady francuskie	— Kotek profilowy Schüco
Schüco CT 70 (opcjonalnie z Schüco TopAlu)	Szklane balustrady zabezpieczające przed wypadnięciem	Poziome balustrady francuskie	Wariant łączony	Pionowe balustrady francuskie	Listwa wrębowa Schüco Kotek profilowy Schüco



**Do instalacji systemów przeciwapadkowych Schüco należy stosować wyłącznie profile z tworzywa sztucznego (także w przypadku zastosowania TopAlu) zgodnie z ogólnymi świadectwami kontroli nadzoru budowlanego (AbP).**

**W przypadku zastosowania profili teowych obowiązują szczególne przepisy. W tym celu należy przestrzegać sekcji Przygotowania w rozdziale „Obróbka”, zawierającej instrukcje dotyczące montażu okien z profilami teowymi.**





---

Systemy Schüco zabezpieczające przed  
wypadnięciem

## Normy i bezpieczeństwo

---



Dokumentacja zamówieniowa A-E



C1 Ogólne wytyczne i wymagania

C2 Podstawy wymiarowania i wartości orientacyjne



C1 Ogólne wytyczne i wymagania

C2 Podstawy wymiarowania i wartości orientacyjne

# Ogólne wytyczne i wymagania

## Uwagi dotyczące systemów przeciwupadkowych Schüco

W związku z ryzykiem wypadnięcia w budynkach wymagane jest zastosowanie zabezpieczających środków konstrukcyjnych w formie zabezpieczeń przed spadnięciem.

Wysokość i wykonanie zabezpieczenia przed spadnięciem są określone przez różne wymogi.

W Niemczech minimalna wysokość zależy w pierwszej kolejności od tego, czy chodzi o budynki prywatne czy publiczne. Odpowiednie wytyczne są określone w odpowiednich obowiązujących krajowych przepisach budowlanych.

Niezależnie od krajowych przepisów budowlanych w miejscach publicznych, takich jak przedszkola, szkoły i inne budynki publiczne, obowiązują podwyższone wymogi w zakresie środków przeciwupadkowych.

Systemy zabezpieczeń przeciwupadkowych Schüco zostały sprawdzone zgodnie z niemieckimi normami i wytycznymi (m.in. DIN 18008-4 i wytyczne ETB).

Na tej podstawie zostały sporządzone dostępne świadectwa kontroli, wiążące w zakresie spełnienia wymogów w zakresie zabezpieczeń przed spadnięciem obowiązujących w Niemczech.

Zastosowanie systemów przeciwupadkowych Schüco w innych krajach należy najpierw sprawdzić na podstawie niniejszych świadectw kontroli i odnośnych specyficznych wymogów krajowych.

Obowiązek udokumentowania i odpowiedzialność spoczywa na osobie wprowadzającej produkty do obiegu.

Na etapie projektowania i wymiarowania montowanych zabezpieczeń przed spadnięciem należy przestrzegać wszystkich obowiązujących w danym kraju związkowym przepisów budowlanych (niem. LBO) wzgl. właściwych administracyjnych przepisów techniczno-budowlanych (niem. VV TB) krajowych związkowych, dyrektywy ETB, istotnych norm DIN oraz pozostałych wytycznych i zaleceń branżowych.

Obowiązek przedłożenia specyficznej dla danego obiektu dokumentacji statycznej elementów o właściwościach zabezpieczających przed upadkiem, zarówno w przypadku szkła stałego zintegrowanego z profilem, jak i systemów ochrony przed upadkiem zamontowanych na systemach okiennych, spoczywa według wymagań na podmiocie wprowadzającym te elementy do obrotu. Obejmuje to dokumentację zintegrowanego zabezpieczenia przed upadkiem, jego mocowania do elementu okna, jak również dokumentację elementu okna z odpowiednimi kombinacjami profili oraz zakotwienie całego elementu w bryle budynku. Należy przy tym uwzględnić występujące obciążenia mechaniczne elementu, takie jak ciężar własny, obciążenie wiatrem i obciążenie belki.

## Uwagi dotyczące możliwości mocowania

Listwa wrębowa Schüco i kołki profilowe Schüco do zabezpieczeń przed spadnięciem zostały przebadane zgodnie z wytycznymi ETB. Dostępne jest ogólne dopuszczenie budowlane (AbP). Na prośbę udostępniamy do wglądu odpowiednie świadectwa.

Zastosowanie zabezpieczeń przed spadnięciem Schüco z listwą wrębową Schüco lub kołkiem profilowym Schüco należy sprawdzić wcześniej w przypadku danego obiektu oraz opracować wymiarowanie statyczne.

Liczba punktów mocujących zostaje ustalona w oparciu o wymiarowanie statyczne.

Świadectwa badań technicznych systemów zabezpieczeń przeciwupadkowych dla konkretnego projektu budowlanego są zależne od indywidualnych rozwiązań i należy je uzyskać we własnym zakresie.

## Właściwości przy montażu okien z profilami teowymi



**W przypadku montażu zabezpieczeń przed spadnięciem Schüco z profilami teowymi należy stosować właściwe dla systemu łączniki ramowe Schüco.**

W tym celu należy przestrzegać sekcji Przygotowania w rozdziale „Obróbka”, zawierającej instrukcje dotyczące montażu okien z profilami teowymi.

W systemach z uszczelkami środkowymi dolne łączniki ramowe należy wówczas uzupełnić o dodatkowe łączniki KS.

Zastosowanie łączników przylgowych i łączenie z progami (przez łączniki progowe) jest zabronione.

## Uwagi dotyczące połączeń z konstrukcją budynku

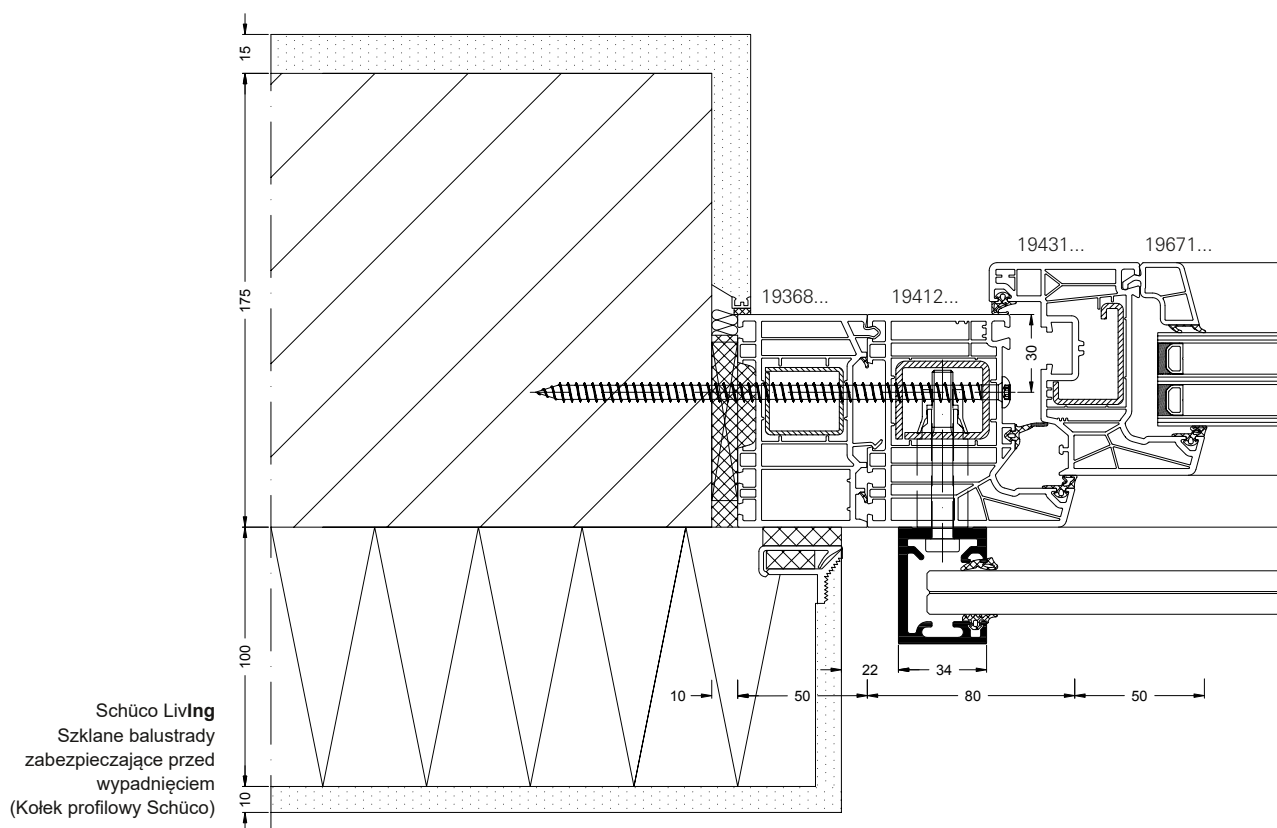
Podczas montażu elementów konstrukcyjnych z właściwościami zabezpieczającymi przed upadkiem obowiązują zasady zawarte w odpowiednich zbiorach reguł, np. wytyczne ETB „Elementy konstrukcyjne zabezpieczające przed wypadaniem”, DIN 18008-4 „Szkło w budownictwie – Zasady projektowania i wykonania – Cz. 4 Dodatkowe wymagania dla szklanych balustrad ochronnych” i „Instrukcja projektowania oraz wykonania montażu okien oraz drzwi domowych do budynków nowych lub podczas renowacji” (2020-3, ust. 5.3.2).

Należy zagwarantować przenoszenie obciążenia z elementu zabezpieczającego przed wypadaniem aż do nośnego podłoża zakotwiczenia.

W celu ustalenia systemu i środków mocujących należy wykonać wymiarowanie statyczne z uwzględnieniem występujących obciążeń oraz danego podłoża mocującego.

Należy stosować systemy i środki mocujące posiadające właściwe świadectwa badań lub świadectwa przydatności do użycia lub zastosowania, które odpowiadają faktycznej sytuacji montażowej lub konkretnemu przypadkowi zastosowania.

W przypadku zastosowania należy przestrzegać właściwych zasad krajowych oraz stosować się do nich.



### Wykonanie montażu

Do zakotwiczenia elementów konstrukcyjnych zabezpieczających przed wypadaniem są wymagane odpowiednie ściany. Minimalna klasa wytrzymałości betonu na ściskanie to C12/15, a dla murów z cegły wapiennokrzemowej lub cegły to minimalnie 12.

Zależnie od kategorii i wykonania elementu konstrukcyjnego rozmieszczenie i odstępy punktów mocujących należy ustalić indywidualnie w każdym przypadku.

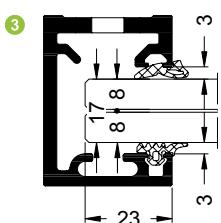
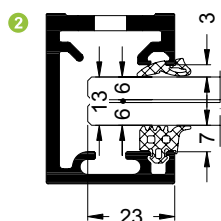
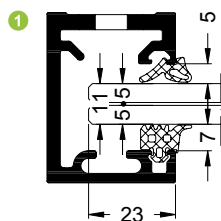


**Więcej informacji i wskazówek dotyczących obróbki znajduje się w rozdziale „Obróbka” w sekcji Połączenia z konstrukcją budynku.**



# Podstawy wymiarowania i wartości orientacyjne

## Szklane balustrady zabezpieczające przed wypadnięciem



Zależnie od wielkości przeszklenia stosowana jest jedna z poniższych konstrukcji szklanych:

- 10,76 mm ze szkła hartowanego 2 × 5 mm + 0,76 poliwinylbutyral
- 12,76 mm ze szkła hartowanego 2 × 6 mm + 0,76 poliwinylbutyral
- 16,76 mm ze szkła hartowanego 2 × 8 mm + 0,76 poliwinylbutyral

Szkło hartowane: poddane obróbce termicznej jednoszybowe szkło bezpieczne  
PVB: folia kompozytowa z poliwinylbutyralu

Zamiast szkła hartowanego (ESG) można stosować szkło ESG-H (poddane obróbce termicznej jednoszybowe szkło bezpieczne).

Krawędzie przeszklania wykonać jako szlifowane proste krawędzie wg DIN 1249 część 11 (KGN).





**Wszystkie dostępne krawędzie szyb zabezpieczyć zgodnie z wymogami DIN 18008-4.**

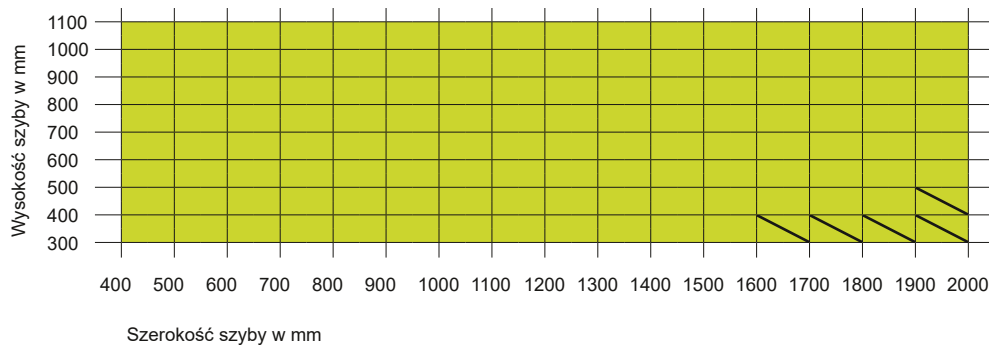
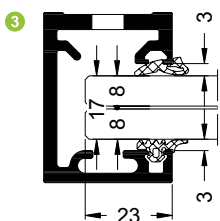
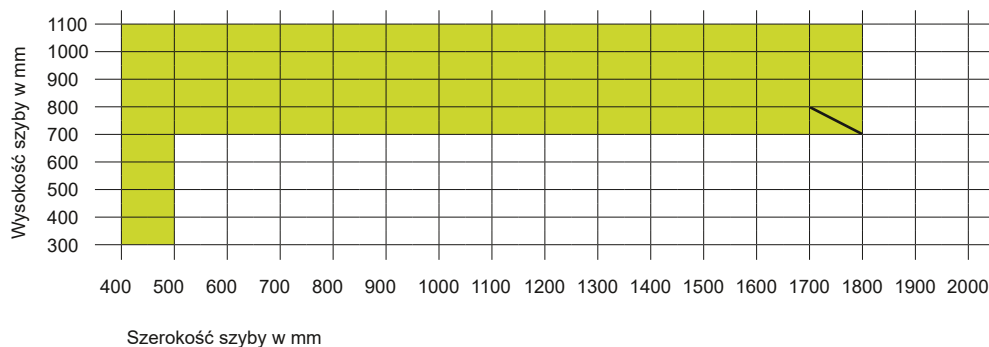
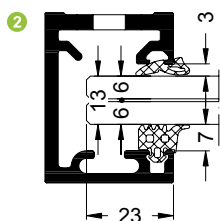
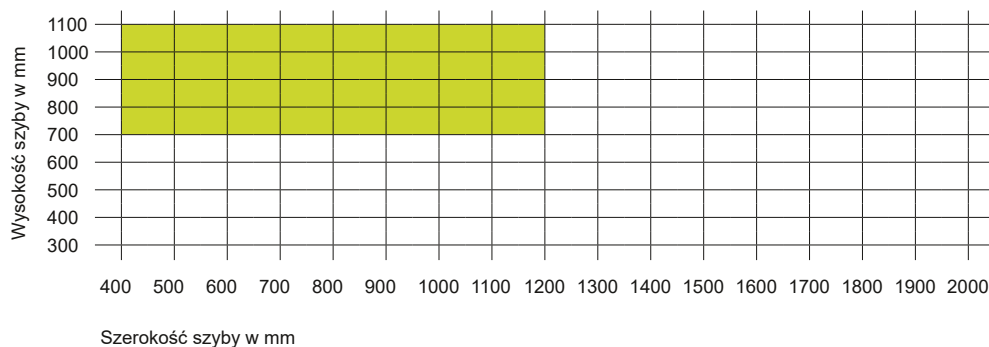
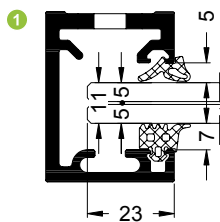
Dostępne ogólne świadectwo kontroli nadzoru budowlanego (AbP) obejmuje następujące rozmiary i konstrukcje szklane:

Grubość szyby	szerokość szyby	wysokość szyby	konstrukcja szklenia	Szkło (klejone)
1 10 mm	400 - 1200 mm	700 - 1100 mm	2 x 5 mm ESG (ESG-H)	55,2
2 12 mm	400 - 500 mm	300 - 700 mm	2 x 6 mm ESG (ESG-H)	66,2
	400 - 1800 mm	700 - 1100 mm		
3 16 mm	400 - 2000 mm	300 - 1100 mm	2 x 8 mm ESG (ESG-H)	88,2

wymiary według AbP

Przeprowadzona statyka typu szklanych balustrad zabezpieczających przed wypadnięciem Schüco zapewnia następujące możliwości zastosowania:

-  Zastosowanie odpowiedniego wymiarowania statycznego dla przestrzeni niepublicznych (0,5 kN/m) i przestrzeni publicznych (1,0 kN/m)
-  Nie do zastosowania w przestrzeniach publicznych (1,0 kN/m)



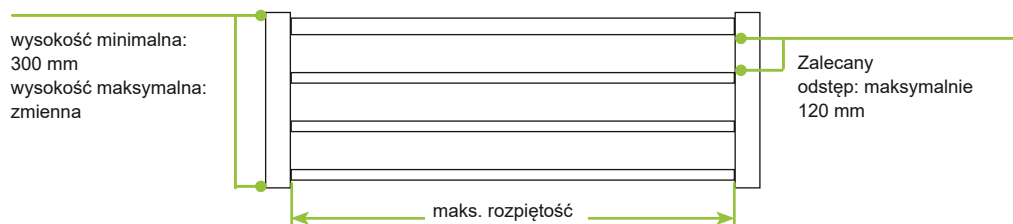
**Poświadczenie statyczne wystarczającej nośności szkła pod wpływem planowanych obciążeń (m.in. poziomych obciążeń drążka) należy wykonać osobno zgodnie z normą DIN 18008-4.**



## Poziome balustrady francuskie

Do ostatecznego określenia wykonania balustrad francuskich wymagane jest wymiarowanie statyczne. Schüco jako zaświadczenie obciążenia poziomego udostępnia statykę typu.

### Schemat poziomej balustrady francuskiej



**Nie przekraczać maksymalnej pustej przestrzeni 120 mm między prętami (zalecenie zgodnie z wytycznymi w niektórych krajowych przepisach budowlanych).**

### Maksymalne rozpiętości w przestrzeni publicznej lub niepublicznej

Poręcz*	Pręty wypełnienia balustrady	Obciążenie poziome		maks. rozpiętość	
		1 0,5 kN/m	2 1 kN/m	AbP	Statyka typu
				mm	mm
○ 23839500	○ 23839500	X		1900	<b>1769</b>
	● 23808000	X	X	1350	<b>1275</b>
	● 23723500	X		1690	<b>1582</b>
	● 23723500	X	X	1290	<b>1200</b>
● 23808000	● 23808000	X		850	<b>746</b>
	● 23723500	X	X	600	<b>560</b>
	● 23723500	X	X	600	<b>560</b>
● 23723500	● 23723500	X		600	<b>560</b>
			X	430	<b>403</b>

- Rura okrągła 35
- Pręt okrągła 20
- Pręt okrągła 12

\* Poręcz = najwyższy pręt

Statyczne wartości orientacyjne dla poziomego obciążenia użytecznego przy zastosowaniu prętów poziomych jako elementu zabezpieczającego przed wypadnięciem:

- 1 w obszarze niepublicznym: 0,5 kN/m
- 2 w obszarze publicznym: 1 kN/m

#### AbP

Maksymalna rozpiętość zgodnie z poświadczeniem wystarczającej nośności pod wpływem oddziaływania udarowego na podstawie ogólnego świadectwa kontroli nadzoru budowlanego (AbP)

#### Statyka typu

Maksymalna rozpiętość zgodnie z poświadczeniem wystarczającej nośności pod wpływem planowanych obciążeń przez istniejącą statykę typu w odniesieniu do obciążenia poziomego



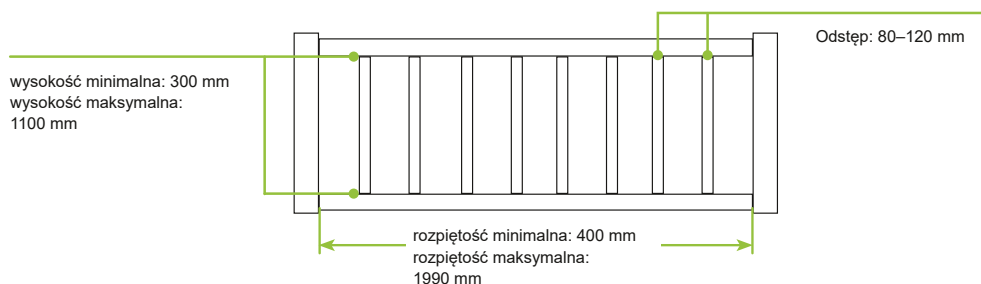
**Możliwe są większe rozpiętości przy zastosowaniu balustrady w funkcji elementu stylistycznego bez skutecznego zabezpieczenia przed upadkiem.**

**Należy przy tym wykonać osobno m.in. poświadczenie statyczne dostatecznej nośności przy oczekiwanych poziomych obciążeniach użytkowych.**

## Pionowe balustrady francuskie

Do ostatecznego określenia wykonania balustrad francuskich wymagane jest wymiarowanie statyczne. Schüco jako zaświadczenie obciążenia poziomego udostępnia statykę typu.

### Schemat pionowej balustrady francuskiej



**Nie przekraczać maksymalnej pustej przestrzeni 120 mm między prętami (zalecenie zgodnie z wytycznymi w niektórych krajowych przepisach budowlanych).**

### Maksymalne rozpiętości w przestrzeni publicznej lub niepublicznej

Poręcz*	Obciążenie poziome		maks. rozpiętość
	1 0,5 kN/m	2 1 kN/m	Statka typu
<input type="checkbox"/> 14743100	X	–	1990
<input type="checkbox"/> 14743160	–	X	1550

Profil poręczy 37/32

Statyczne wartości orientacyjne dla poziomego obciążenia użytecznego przy zastosowaniu prętów pionowych jako elementu zabezpieczającego przed wypadnięciem:

- 1 w obszarze niepublicznym: 0,5 kN/m
- 2 w obszarze publicznym: 1 kN/m

#### Statka typu

Maksymalna rozpiętość zgodnie z poświadczeniem wystarczającej nośności pod wpływem planowanych obciążeń przez istniejącą statkę typu w odniesieniu do obciążenia poziomego



**Należy przy tym wykonać osobno m.in. poświadczenie statyczne dostatecznej nośności przy oczekiwanych poziomych obciążeniach użytkowych.**

## Parametry rozciągania kołków profilowych Schüco

Wszystkie parametry rozciągania kołków profilowych Schüco zostały przebadane zgodnie z wytycznymi ETB.

Wszystkie świadectwa badań są dostępne do wglądu. Zestawienie znajduje się w rozdziale „Potwierdzenia badań”, w sekcji Świadectwa badań.

### Kołek profilowy Schüco

Profil	Nr art.	Profil wzmacniający	Obciążenie	FRK [kN]
Schüco CT 70	18864...	20120200	zZ	6,46
			Q	13,75
	18865...	20244600	zZ	4,61*
			Q	9,03*
	18849...	20126000	zZ	8,73

zZ Rozciąganie osiowe

Q Siły poprzeczne

**\* Uwaga:**



dla pozostałych kombinacji profili i stali systemów Schüco Living, Schüco Living Variant, Schüco Symbiotic i Schüco CT 70 zgodnie z instrukcją montażu (patrz wskazówki wykonawcze dla kołków profilowych) można przyjąć wartości zgodnie z kombinacją 18865/ 20244600 (\*).



Systemy Schüco zabezpieczające przed wypadnięciem

## Przegląd artykułów i redukcja wymiarów



Dokumentacja zamówieniowa A-E



D1 Szklane balustrady zabezpieczające przed wypadnięciem

D2 Poziome balustrady francuskie

D3 Wariant łączony

D4 Pionowe balustrady francuskie:  
Wariant 1: ukryte skręcenie z profilem lizenowym

D5 Pionowe balustrady francuskie:  
Wariant 2: widzialne skręcenie z kątownikiem mocującym

D6 Możliwości mocowania

D7 Połączenia z konstrukcją budynku

D8 Akcesoria



D1 Szklane balustrady zabezpieczające przed wypadnięciem

D2 Poziome balustrady francuskie

D3 Wariant łączony

D4 Pionowe balustrady francuskie: Wariant 1: ukryte skręcenie z profilem lizenowym

D5 Pionowe balustrady francuskie: Wariant 2: widzialne skręcenie z kątownikiem mocującym

D6 Możliwości mocowania

D7 Połączenia z konstrukcją budynku

D8 Akcesoria

# Szklane balustrady zabezpieczające przed wypadnięciem

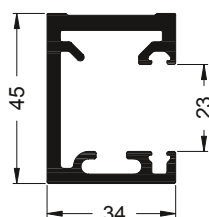
Aluminiowy profil lizenowy 45/34

**14731400** 2 x 1,05 m Surowy nawiercony

**14731460** 2 x 1,05 m E6/C-0 nawiercony

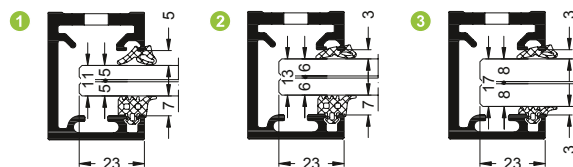
**14731000** 5,5 m Surowy nienawiercony

**14731060** 5,5 m E6/C-0 nienawiercony



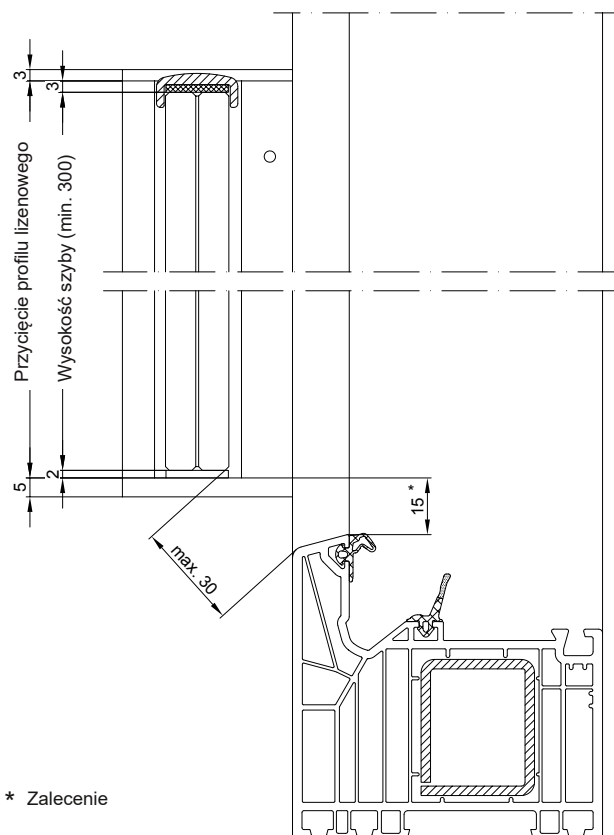
Profil lizenowy jest dostępny w parach jako profil 1,05 m (lewy i prawy) z nawierceniami.

Alternatywnie profil lizenowy jest oferowany jako pręt 5,5 m bez nawierconych otworów.



Ilustracja	Nazwa	i			Nr art.	
	Zaślepka profilu lizenowego	Górne i dolne zakończenie profilu lizenowego	EV1	Srebrny Czarny matowy	10 P. <b>25262100</b> <b>25262200</b>	
	Wkręt z łbem wpuszczanym M6 x 10	Zastosowanie do mocowania zaślepki profilu lizenowego, dół	Stal nierdzewna		100 szt. <b>20565100</b>	
	Kołek gwintowany M3 x 5	Zastosowanie do mocowania zaślepki profilu lizenowego, góra	Stal nierdzewna		50 szt. <b>25262800</b>	
	Podkładka podszybową	EPDM, samoprzylepna	EPDM	Czarny	10 szt. <b>25262900</b>	
	Aluminiowa osłona krawędzi szkła 11,5	1 Dla szkła klejonego 10 mm	Alumini- um	Surowy E6/C-0	10 szt. x 2,0 m <b>14733300</b> <b>14733360</b>	
	Aluminiowa osłona krawędzi szkła 13,5	2 Dla szkła klejonego 12 mm	Alumini- um	Surowy E6/C-0	10 szt. x 2,0 m <b>14733400</b> <b>14733460</b>	
	Aluminiowa osłona krawędzi szkła 17,5	3 Dla szkła klejonego 16 mm	Alumini- um	Surowy E6/C-0	10 szt. x 2,0 m <b>14733500</b> <b>14733560</b>	
	Taśma klejąca 10	1 Do osłony krawędzi 11,5 mm	Przezroczysta		16,5 m <b>25272300</b>	
	Taśma klejąca 12	2 Do osłony krawędzi 13,5 mm				<b>25272400</b>
	Taśma klejąca 16	3 Do osłony krawędzi 17,5 mm				<b>25272500</b>
	Uszczelka przyszyb. 7	1 Do zastosowania w obszarze zewnętrznym, z EPDM (7 mm)	Czarny		100 m* <b>22426800</b>	
	Uszczelka przyszyb. 3	2 Do zastosowania w obszarze zewnętrznym, z EPDM (3 mm)				200 m* <b>22425900</b>
	Uszczelka dławiąca 5	1 Do zastosowania w obszarze wewnętrznym (5 mm)	Czarny		200 m* <b>22435000</b>	
	Uszczelka dławiąca 3	2 Do zastosowania w obszarze wewnętrznym (3 mm)				100 m* <b>22453900</b>
	Klej błyskawiczny (elastyczny)	Klej cyjanoakrylowy (opcjonalnie: do wklejenia górnej zaślepki profilu lizenowego)	Przezroczysta		20 g <b>25079400</b>	
	Szablon wiertarski	Szablon wiertarski do otworów mocujących w profilu lizenowym	–		1 szt. <b>25271500</b>	
	Aluminiowy profil dystansowy 34/10	Zastosowanie w specjalnych sytuacjach łączenia – patrz sekcja „Możliwości połączenia z profilami dodatkowymi”	Surowy		6,0 m <b>14731500</b> <b>14731560</b>	
	Zatyczka profilu dystansowego	Do zakrycia zakończeń profilu dystansowego	Szary Czarny		10 szt. <b>25262300</b> <b>25262400</b>	

## Docięcie szklanej balustrady zabezpieczającej przed wypadnięciem



Należy zaplanować odstęp 15 mm od górnej krawędzi dolnego profilu ościeżnicy do zabezpieczenia przed spadnięciem, aby możliwe było optymalne zastosowanie szablonu otworów.

Konieczne uwzględnić ten odstęp w przypadku zabezpieczenia szklanego, aby mógł być zachowany odstęp od profilu ościeżnicy do szkła wynoszący maks. 30 mm zgodnie z DIN 18008-4.



## Określenie wymiarów szkła

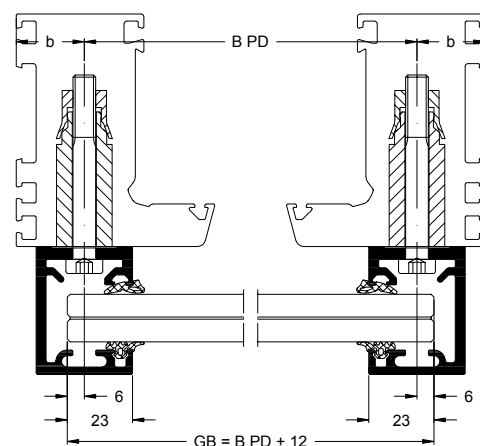
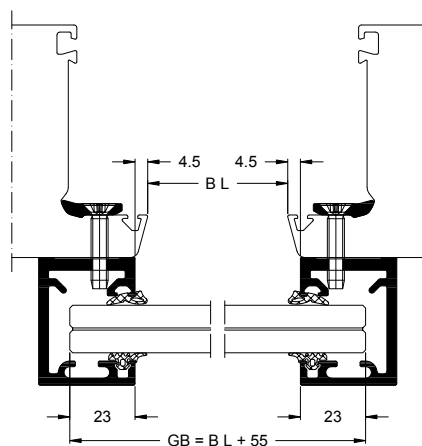
## Listwa wrębowa Schüco

$$GB = B L + 56$$

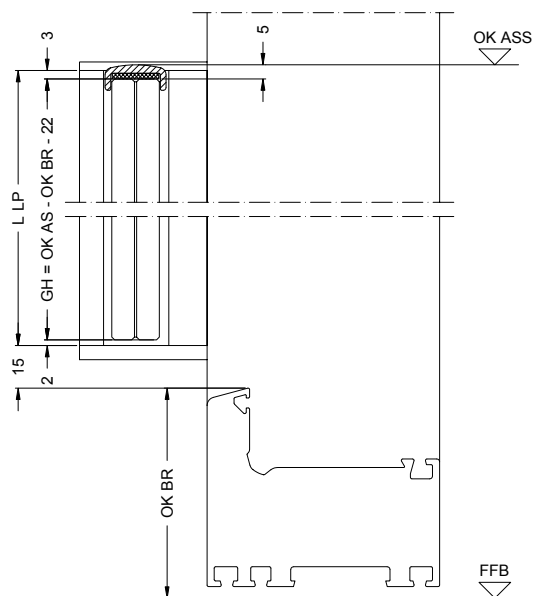
## Kołek profilowy Schüco

$$GB = B PD + 12$$

## Określenie szerokości szyby



## Określenie wysokości szyby



GB: szerokość szkła  
GH: wysokość szkła

B L: szerokość w świetle między profilami KS  
B PD: odstęp osi między kołkami profilowymi  
b: wymiar otworu na kołki profilowe

**Wymiar otworu b: Odpowiednie wartości są zależne od profilu i systemu i są podane w rozdziale „Obróbka” w sekcji dotyczącej montażu kołków profilowych.**

FFB: podłoga prefabrykowana  
OK BR: górna krawędź ościeżnicy nad szerokością wrębów skrzydła  
OK AS: górna krawędź zabezpieczenia przed spadnięciem  
L LP: długość profilu lizenowego

Poziołe balustrady francuskie

Wariant łączony

Pionowe balustrady francuskie 1

Pionowe balustrady francuskie 2

Możliwości mocowania

Połączenia z konstrukcją budynku

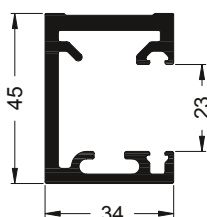
Aksesoria



# Poziome balustrady francuskie

Aluminiowy profil lizenowy 45/34

<b>14731400</b>	2 x 1,05 m	Surowy	nawiercony
<b>14731460</b>	2 x 1,05 m	E6/C-0	nawiercony
<b>14731000</b>	5,5 m	Surowy	nienawiercony
<b>14731060</b>	5,5 m	E6/C-0	nienawiercony

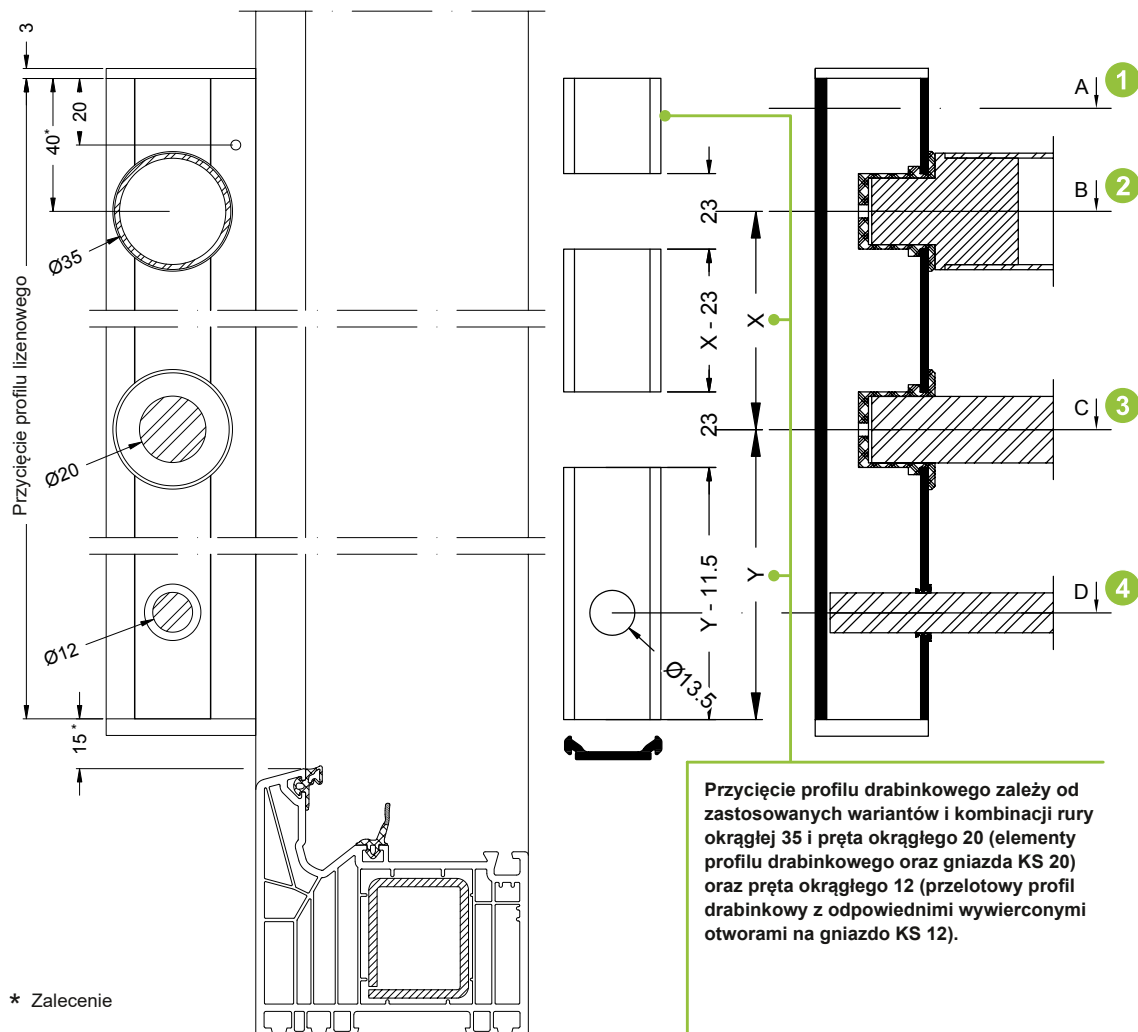


Profil lizenowy jest dostępny w parach jako profil 1,05 m (lewy i prawy) z nawierceniami.

Alternatywnie profil lizenowy jest oferowany jako pręt 5,5 m bez nawierconych otworów.

Ilustracja	Nazwa	i			Nr art.	
	Zaślepka profilu lizenowego	Górne i dolne zakończenie profilu lizenowego	EV1	Srebrny	10 P.	<b>25262100</b>
				Czarny matowy		<b>25262200</b>
	Wkręt z łbem wpuszczanym M6 x 10	Zastosowanie do mocowania zaślepki profilu lizenowego, dół	Stal nierdzewna	100 szt.	<b>20565100</b>	
	Kołek gwintowany M3 x 5	Zastosowanie do mocowania zaślepki profilu lizenowego, góra	Stal nierdzewna	50 szt.	<b>25262800</b>	
	Aluminiowy profil drabinkowy 29/7	nienawiercony - wyłącznie do eloksalowania	Alumini-um	Surowy	6,0 m	<b>14731100</b>
		Nienawiercony		E6/C-0		<b>14731160</b>
		Nienawiercony - wyłącznie do lakierowania proszkowego		Surowy		<b>14738700</b>
	Gniazdo KS 12	Dla pręta okrągłego Ø 12 mm	ciemnoSzary	20 szt.	<b>28859700</b>	
	Gniazdo KS 20	Dla pręta okrągłego Ø 20 mm i okrągłego adaptera trzpieniowego	Czarny	10 szt.	<b>25262500</b>	
			jasnoSzary		<b>25268800</b>	
	Okrągły adapter trzpieniowy	Dla rury okrągłej Ø 35 mm	Stal nierdzewna	2 szt.	<b>28859900</b>	
	Pręt okrągły 12	Przy dokonywaniu wyboru uwzględnić wersje do maksymalnych rozpiętości podane w rozdziale „Podstawy wymiarowania i wartości orientacyjne”.	Stal nierdzewna	6 m	<b>23723500</b>	
	Pręt okrągły 20				<b>23808000</b>	
	Rura okrągła 35				<b>23839500</b>	
	Klej błyskawiczny (elastyczny)	Klej cyjanoakrylowy opcjonalnie: do wklejenia górnej zaślepki profilu lizenowego	Przezroczysta	20 g	<b>25079400</b>	
	Szablon wiertarski	Szablon wiertarski do otworów mocujących w profilu lizenowym	–	1 szt.	<b>25271500</b>	
	Aluminiowy profil dys-tansowy 34/10	Zastosowanie w specjalnych sytuacjach łączenia – patrz sekcja „Możliwości połączenia z profilami dodatkowymi”	Surowy	6,0 m	<b>14731500</b>	
					<b>14731560</b>	
	Zatyczka profilu dys-tansowego	Do zakrycia zakończeń profilu dys-tansowego	Szary	10 szt.	<b>25262300</b>	
			Czarny		<b>25262400</b>	

## Docięcie poziomej balustrady francuskiej



Należy zaplanować odstęp 15 mm od górnej krawędzi dolnego profilu ościeżnicy do zabezpieczenia przed spadnięciem, aby możliwe było optymalne zastosowanie szablonu otworów.

Nie przekraczać maksymalnej pustej przestrzeni 120 mm między prętami (zalecenie zgodnie z wytycznymi w niektórych krajowych przepisach budowlanych).

## Określenie wymiarów docięcia

### 1 Określenie długości profilu drabinkowego

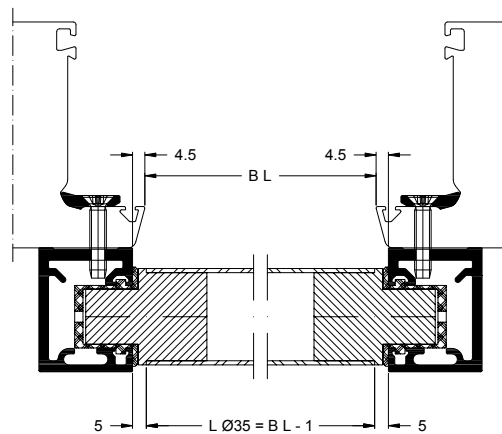
Docięcie profilu drabinkowego jest zależne od zastosowanych wariantów i połączeń prętów, zgodnie z tym, co przedstawiono.

Część górnego profilu drabinkowego należy przyciąć według obmiaru.

### 2 Określenie długości rura okrągła Ø 35

#### Listwa wrębowa Schüco

$$L \text{ Ø } 35 = B L$$



$L \text{ Ø } 35$ : długość przycięcia rura okrągła 35

$B L$ : szerokość w świetle między profilami KS

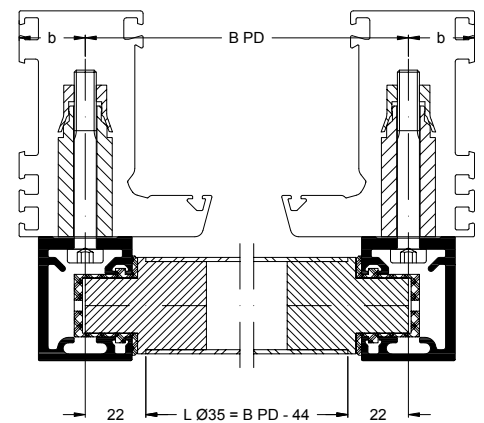
$B PD$ : odstęp osi między kołkami profilowymi

$b$ : wymiar otworu na kołki profilowe

**Wymiar otworu  $b$ :** Odpowiednie wartości są zależne od profilu i systemu i są podane w rozdziale „Obróbka” w sekcji dotyczącej montażu kołków profilowych.

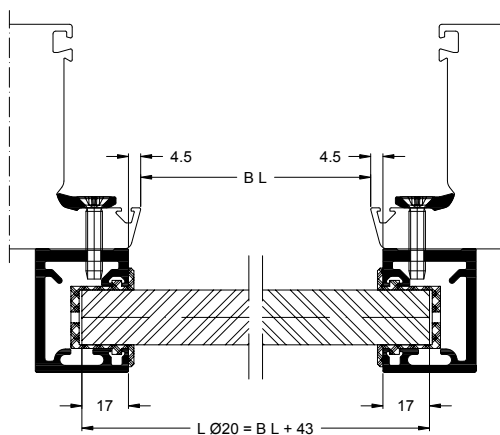
#### Kołek profilowy Schüco

$$L \text{ Ø } 35 = B PD - 44$$

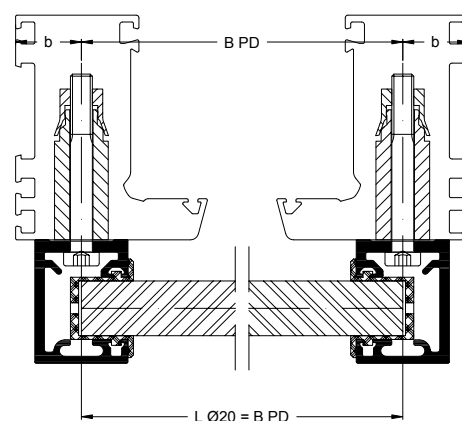


**3 Określenie długości pręt okrągły Ø 20****Listwa wrębowa Schüco**

$$L \text{ Ø } 20 = B L + 44$$

**Kołek profilowy Schüco**

$$L \text{ Ø } 20 = B PD$$



$L \text{ Ø } 20$ : długość przycięcia pręt okrągły 20

B L: szerokość w świetle między profilami KS

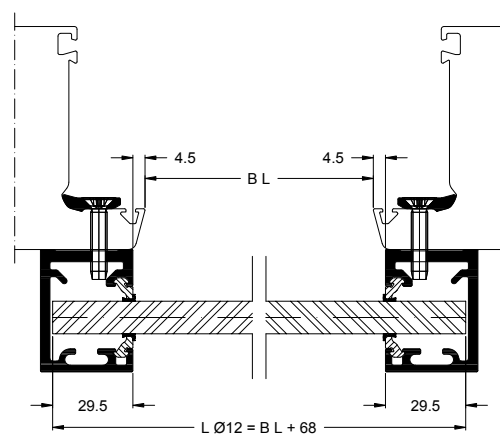
B PD: odstęp osi między kołkami profilowymi

b: wymiar otworu na kołki profilowe

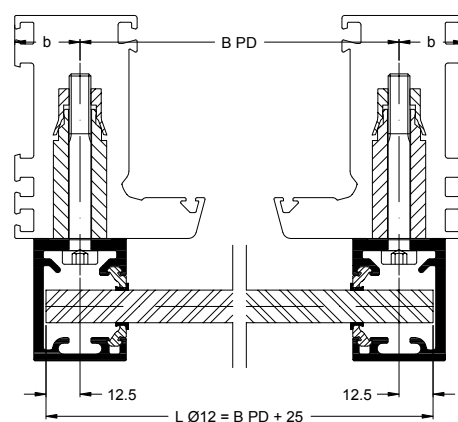
**Wymiar otworu b: Odpowiednie wartości są zależne od profilu i systemu i są podane w rozdziale „Obróbka” w sekcji dotyczącej montażu kołków profilowych.**

**4 Określenie długości pręt okrągły Ø 12****Listwa wrębowa Schüco**

$$L \text{ Ø } 12 = B L + 69$$

**Kołek profilowy Schüco**

$$L \text{ Ø } 12 = B PD + 25$$



$L \text{ Ø } 12$ : długość przycięcia pręt okrągły 12

B L: szerokość w świetle między profilami KS

B PD: odstęp osi między kołkami profilowymi

b: wymiar otworu na kołki profilowe

**Wymiar otworu b: Odpowiednie wartości są zależne od profilu i systemu i są podane w rozdziale „Obróbka” w sekcji dotyczącej montażu kołków profilowych.**

# Wariant łączony

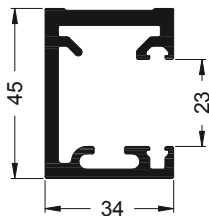
Aluminiowy profil lizenowy 45/34

**14731400** 2 x 1,05 m Surowy nawiercony

**14731460** 2 x 1,05 m E6/C-0 nawiercony

**14731000** 5,5 m Surowy nienawiercony




**14731060** 5,5 m E6/C-0 nienawiercony



Profil lizenowy jest dostępny w parach jako profil 1,05 m (lewy i prawy) z nawierceniami.

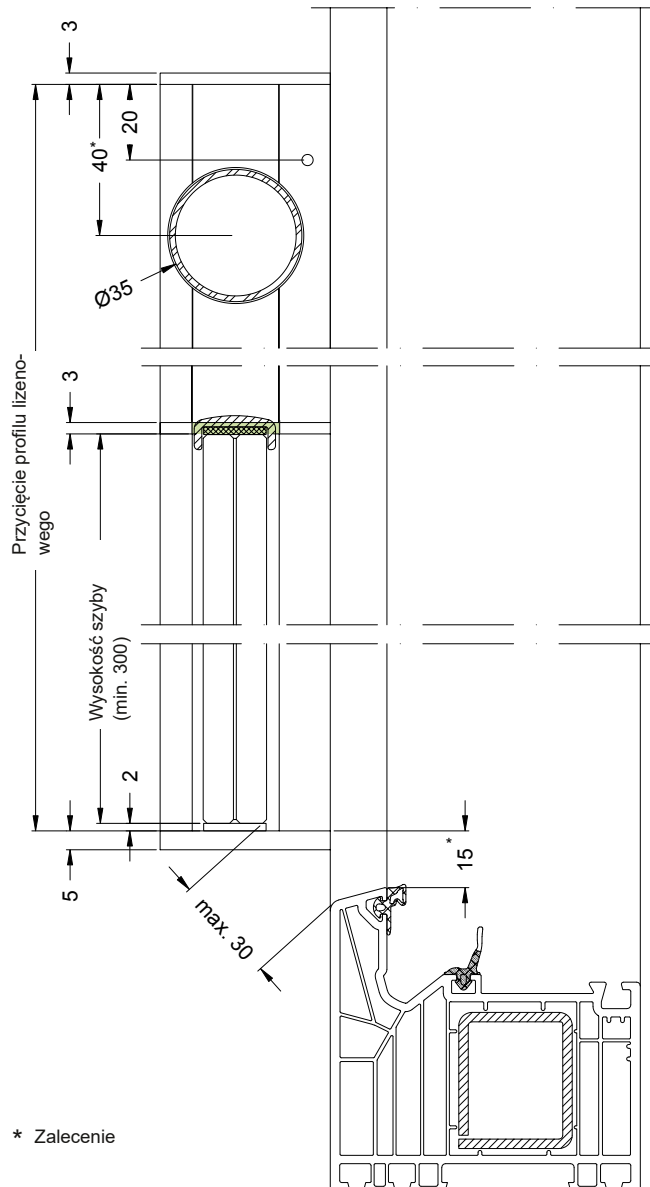
Alternatywnie profil lizenowy jest oferowany jako pręt 5,5 m bez nawierconych otworów.

Ilustracja	Nazwa	i			Nr art.	
	Element rozdzielający	Dla kombinacji balustrady szklanej i francuskiej		Czarny	10 szt.	<b>25289400</b>
	Zaślepka profilu lizenowego	Górne i dolne zakończenie profilu lizenowego	EV1	Srebrny Czarny matowy	10 P.	<b>25262100</b> <b>25262200</b>
	Wkręt z łbem wpuszczanym M6 x 10	Zastosowanie do mocowania zaślepki profilu lizenowego, dół		Stal nierdzewna	100 szt.	<b>20565100</b>
	Kolek gwintowany M3 x 5	Zastosowanie do mocowania zaślepki profilu lizenowego, góra		Stal nierdzewna	50 szt.	<b>25262800</b>
	Podkładka podszybową	EPDM, samoprzylepna		Czarny	10 szt.	<b>25262900</b>
	Aluminiowa osłona krawędzi szkła 11,5	Dla szkła klejonego 10 mm	Alumini- nium	Surowy E6/C-0	10 szt. x 2,0 m	<b>14733300</b> <b>14733360</b>
	Aluminiowa osłona krawędzi szkła 13,5	Dla szkła klejonego 12 mm	Alumini- nium	Surowy E6/C-0	10 szt. x 2,0 m	<b>14733400</b> <b>14733460</b>
	Aluminiowa osłona krawędzi szkła 17,5	Dla szkła klejonego 16 mm	Alumini- nium	Surowy E6/C-0	10 szt. x 2,0 m	<b>14733500</b> <b>14733560</b>
	Taśma klejąca 10	Do osłony krawędzi 11,5 mm		Przezroczysta	16,5 m	<b>25272300</b>
	Taśma klejąca 12	Do osłony krawędzi 13,5 mm				<b>25272400</b>
	Taśma klejąca 16	Do osłony krawędzi 17,5 mm				<b>25272500</b>
	Uszczelka przyszyb. 7	Do zastosowania w obszarze zewnętrznym, z EPDM (7 mm)		Czarny	100 m*	<b>22426800</b>
	Uszczelka przyszyb. 3	Do zastosowania w obszarze zewnętrznym, z EPDM (3 mm)			200 m*	<b>22425900</b>
	Uszczelka dławiąca 5	Do zastosowania w obszarze wewnętrznym (5 mm)		Czarny	200 m*	<b>22435000</b>
	Uszczelka dławiąca 3	Do zastosowania w obszarze wewnętrznym (3 mm)			100 m*	<b>22453900</b>
	Aluminiowy profil drabinkowy 29/7	Nienawiercony - wyłącznie do eloksowania	Alumini- nium	Surowy	6,0 m	<b>14731100</b>
		Nienawiercony		E6/C-0		<b>14731160</b>
		Nienawiercony - wyłączenie do lakierowania proszkowego		Surowy		<b>14738700</b>
	Gniazdo KS 12	Dla pręta okrągłego Ø 12 mm		Ciemnoszary	20 szt.	<b>28859700</b>

Ilustracja	Nazwa	i			Nr art.
	Gniazdo KS 20	Dla pręta okrągłego Ø 20 mm i okrągłego adaptera trzpieniowego	Czarny	10 szt.	<b>25262500</b>
			jasnoSzary		<b>25268800</b>
	Okrągły adapter trzpieniowy	Dla rury okrągłej Ø 35 mm	Stal nierdzewna	2 szt.	<b>28859900</b>
	Pręt okrągła 12	Przy dokonywaniu wyboru uwzględnić wersje do maksymalnych rozpiętości podane w rozdziale „Podstawy wymiarowania i wartości orientacyjne”.	Stal nierdzewna	6 m	<b>23723500</b>
	Pręt okrągła 20				<b>23808000</b>
	Rura okrągła 35				<b>23839500</b>
	Klej błyskawiczny (elastyczny)	Klej cyjanoakrylowy opcjonalnie: do wklejenia górnej zaślepki profilu lizenowego	Przezroczysta	20 g	<b>25079400</b>
	Szablon wiertarski	Szablon wiertarski do otworów mocujących w profilu lizenowym	–	1 szt.	<b>25271500</b>
	Aluminiowy profil dystansowy 34/10	Zastosowanie w specjalnych sytuacjach łączenia – patrz sekcja „Możliwości połączenia z profilami dodatkowymi”	Surowy	6,0 m	<b>14731500</b>
					<b>14731560</b>
	Zatyczka profilu dystansowego	Do zakrycia zakończeń profilu dystansowego	Szary	10 szt.	<b>25262300</b>
			Czarny		<b>25262400</b>

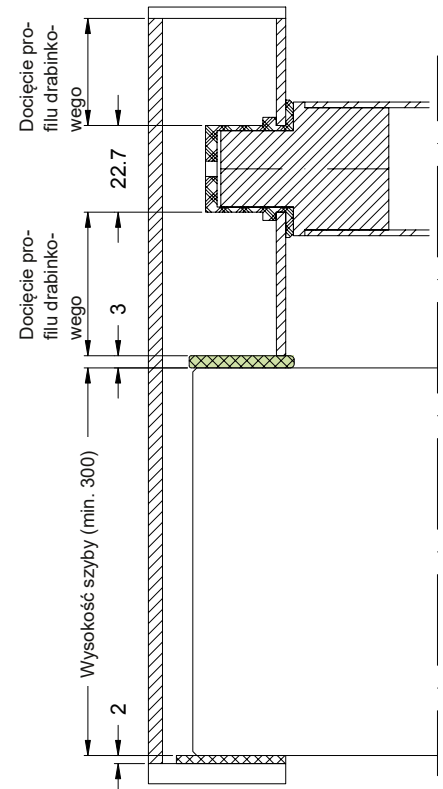


## Docięcie wariantu łączonego



Należy zaplanować odstęp 15 mm od górnej krawędzi dolnego profilu ościeżnicy do zabezpieczenia przed spadnięciem, aby możliwe było optymalne zastosowanie szablonu otworów. Koniecznie uwzględnić ten odstęp w przypadku zabezpieczenia szklanego, aby mógł być zachowany odstęp od profilu ościeżnicy do szkła wynoszący maks. 30 mm zgodnie z DIN 18008-4.

Nie przekraczać maksymalnej pustej przestrzeni 120 mm między prętami (zalecenie zgodnie z wytycznymi w niektórych krajowych przepisach budowlanych).



## Określenie wymiarów szkła / Określenie wymiarów prętów

Dla połączonego wariantu potrzebne są wszystkie elementy balustrady szklanej i francuskiej oraz, dodatkowo, element rozdzielający, umożliwiający zamontowanie obu systemów jeden nad drugim. Dlatego należy skorzystać z przeglądów docięć wariantów balustrady szklanej i balustrady francuskiej na poprzednich stronach.

Warianty szkła 10/12/16 mm oraz warianty prętów 12/20/35 mm można dowolnie łączyć ze sobą. Należy przy tym przestrzegać maksymalnych wymiarów wykonawczych.

# Pionowe balustrady francuskie: Wariant 1: ukryte skręcenie z profilem lizenowym

Aluminiowy profil lizenowy 45/34

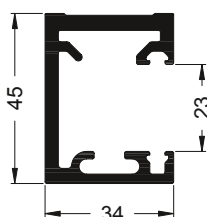
<b>14731400</b>	2 x 1,05 m	Surowy	nawiercony
<b>14731460</b>	2 x 1,05 m	E6/C-0	nawiercony
<b>14731000</b>	5,5 m	Surowy	nienawiercony
<b>14731060</b>	5,5 m	E6/C-0	nienawiercony

LivIng	LivIng	Variant	Symbiotic	70
--------	--------	---------	-----------	----



Profil lizenowy jest dostępny w parach jako profil 1,05 m (lewy i prawy) z nawierceniami.

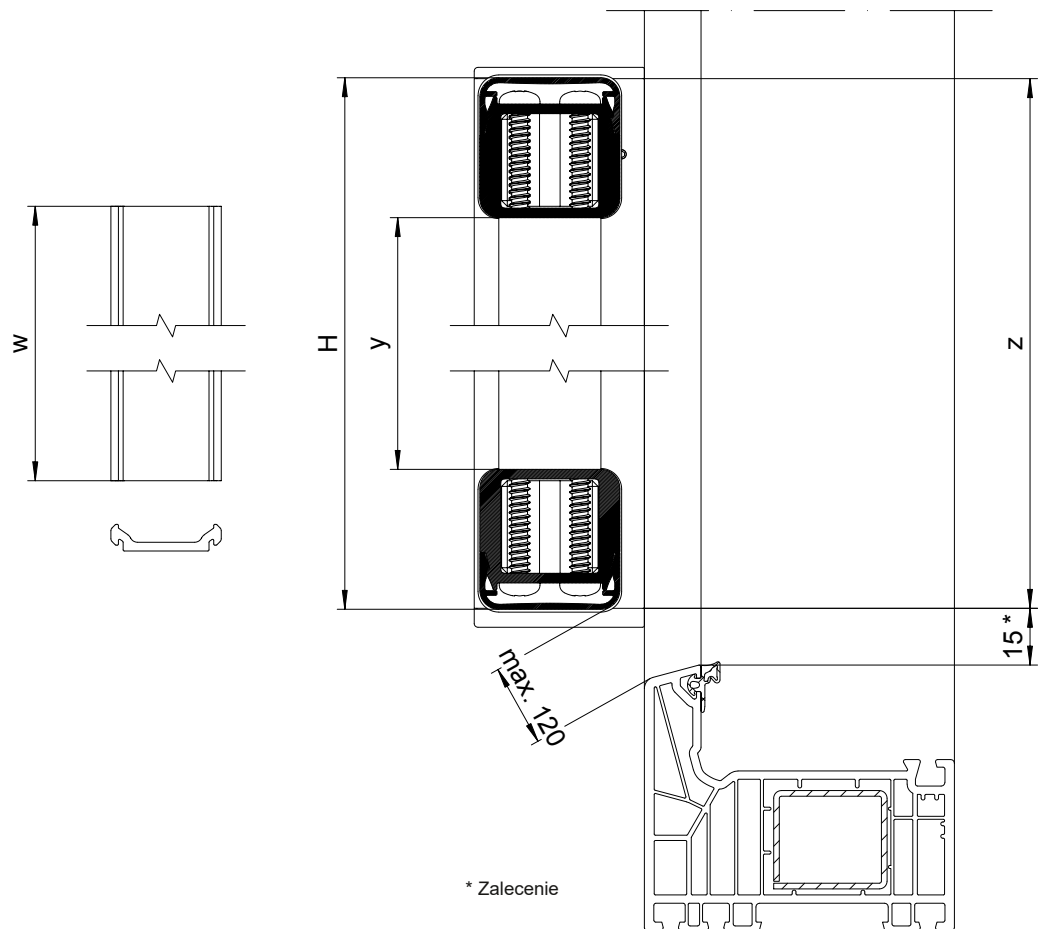
Alternatywnie profil lizenowy jest oferowany jako pręt 5,5 m bez nawierconych otworów.



Ilustracja	Nazwa	i			Nr art.
	Zaślepka profilu lizenowego	górne i dolne zakończenie profilu lizenowego	EV1	Srebrny Czarny matowy	10 P. <b>25262100</b> <b>25262200</b>
	Wkręt z łbem wpuszczanym M6 x 10	Zastosowanie do mocowania zaślepki profilu lizenowego, dół	Stal nierdzewna		100 szt. <b>20565100</b>
	Kołek gwintowany M3 x 5	Zastosowanie do mocowania zaślepki profilu lizenowego, góra	Stal nierdzewna		50 szt. <b>25262800</b>
	Aluminiowy profil drabinkowy 29/7	Nienawiercony - wyłącznie do eloksalowania Nienawiercony Nienawiercony - wyłącznie do lakierowania proszkowego	Aluminiowy	Surowy E6/C-0 Surowy	6,0 m <b>14731100</b> <b>14731160</b> <b>14738700</b>
	Profil poręczy 37/32	Nienawiercony	Aluminiowy	Surowy E6 / EV1	6,0 m <b>14743100</b> <b>14743160</b>
	Profil osłonowy 37/15	Profil osłonowy do profilu poręczy 37/32	Aluminiowy	Surowy E6 / EV1	6,0 m <b>14743200</b> <b>14743260</b>
	Pręt wypełnienia balustrady 27/16	Nienawiercony	Aluminiowy	Surowy E6 / EV1	6,0 m <b>14743300</b> <b>14743360</b>
	Blachowkręt z łbem soczewkowym 5,5 x 24	Gniazdo Torx 25 DIN 7981	Stal nierdzewna		100 szt. <b>20588100</b>
	Blachowkręt z łbem soczewkowym 5,5 x 60	Gniazdo Torx 25 DIN 7981	Stal nierdzewna		100 szt. <b>20589400</b>
	Łącznik poręczy do lizeny	Do połączenia profilu poręczy z profilem lizenowym	PA	Szary Czarny	20 szt. <b>29525500</b> <b>29525600</b>
	Klej błyskawiczny (elastyczny)	Klej cyjanoakrylowy opcjonalnie: do wklejenia górnej zaślepki profilu lizenowego	Przezroczysta		20 g <b>25079400</b>
	Szablon wiertarski poręczy	Szablon wiertarski do skręcenia prętów wypełnienia balustrady i łącznika poręczy	Surowy		1 szt. <b>29548100</b>

Ilustracja	Nazwa	i			Nr art.
	Przyrząd montażowy pręta wypełnienia balustrady	Zastosowanie do regulacji prętów wypełnienia balustrady	Surowy	2 szt.	<b>21519400</b>
	Szablon wiertarski	Szablon wiertarski do otworów mocujących w profilu lizenowym	–	1 szt.	<b>25271500</b>
	Aluminiowy profil dystansowy 34/10	Zastosowanie w specjalnych sytuacjach łączenia – patrz sekcja „Możliwości połączenia z profilami dodatkowymi”	Surowy	6,0 m	<b>14731500</b>
	Zatyczka profilu dystansowego	Do zakrycia zakończeń profilu dystansowego	Szary	10 szt.	<b>25262300</b>
			Czarny		<b>25262400</b>
	Specjalna taśma uszczelniająca	Do wyrównania wynikających z wykonania tolerancji między profilem lizenowym a łącznikiem poręczy (konieczne tylko w przypadku dodatkowej poręczy)	Biały	11 m	<b>25093600</b>

## Docięcie pionowej balustrady francuskiej – lizena / listwa wrębowa



H: wysokość  
 y: docięcie pręta wypełnienia balustrady (H - 74 mm)  
 z: docięcie profilu lizenowego (H - 0,5 mm)  
 w: docięcie profilu drabinkowego (H - 68 mm)

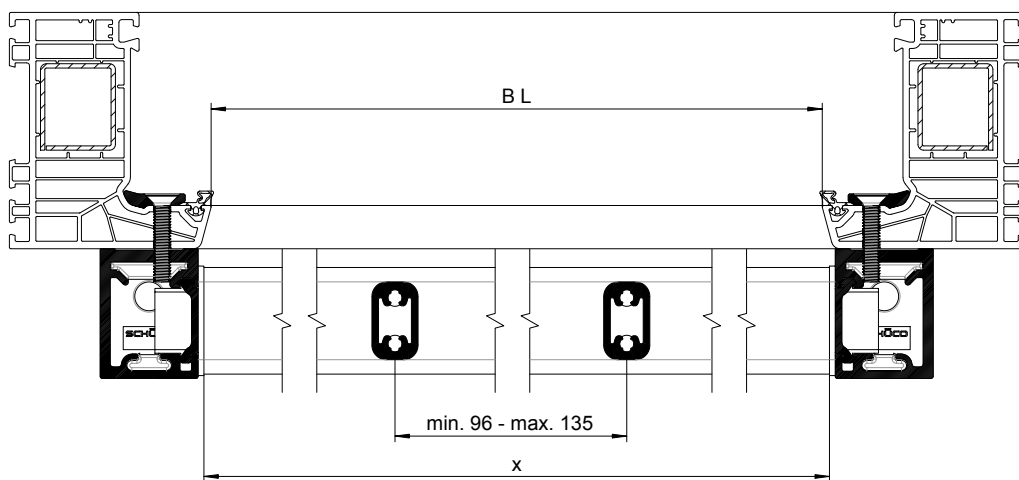


Należy zaplanować odstęp 15 mm od górnej krawędzi dolnego profilu ościeżnicy do zabezpieczenia przed spadnięciem, aby możliwe było optymalne zastosowanie szablonu otworów.

Nie przekraczać maksymalnej pustej przestrzeni 120 mm między prętami (zalecenie zgodnie z wytycznymi w niektórych krajowych przepisach budowlanych).

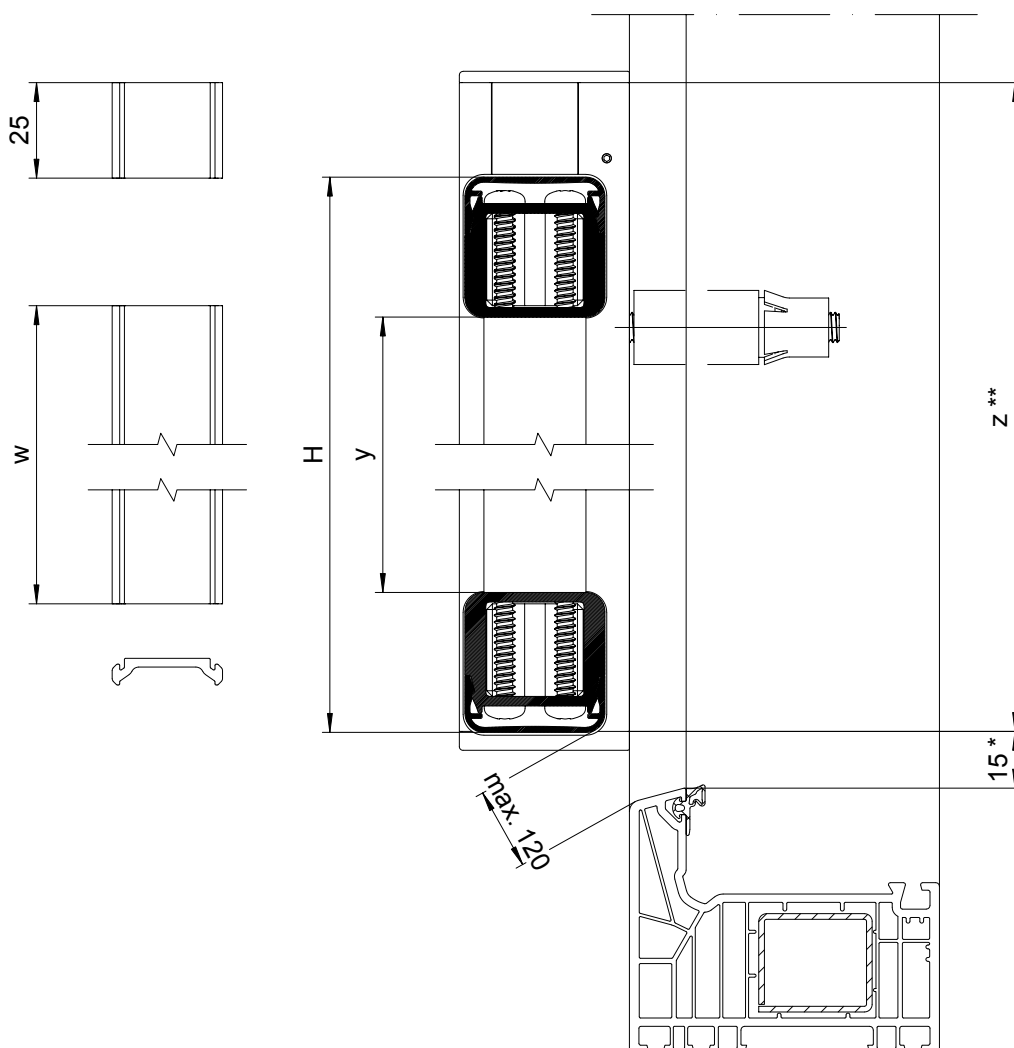


## Określenie wymiarów docięcia – lizena / listwa wrębowa



B L: szerokość w świetle między profilami KS  
x: docięcie poręczy / osłony poręczy (B L + 5 mm)

## Docięcie pionowej balustrady francuskiej – lizena / kołek profilowy



\* Zalecenie

\*\*Najpierw należy zamontować profil lizenowy na oknie. Następnie wsunąć zabezpieczenie przed spadnięciem od góry w profil lizenowy. Aby zapewnić dostępność kołka gwintowanego do zabezpieczenia górnej zaślepki profilu lizenowego, należy uwzględnić występną część profilu lizenowego na górnej poręczy. Alternatywnie zaślepki profilu lizenowego można wkleić. Docięcie wklejonej zaślepki wykonywane jest zgodnie z docięciem lizeny / listwy wrębowej.

H: wysokość

y: docięcie pręta wypełnienia balustrady (H - 74 mm)

z: docięcie profilu lizenowego (H + 25 mm)

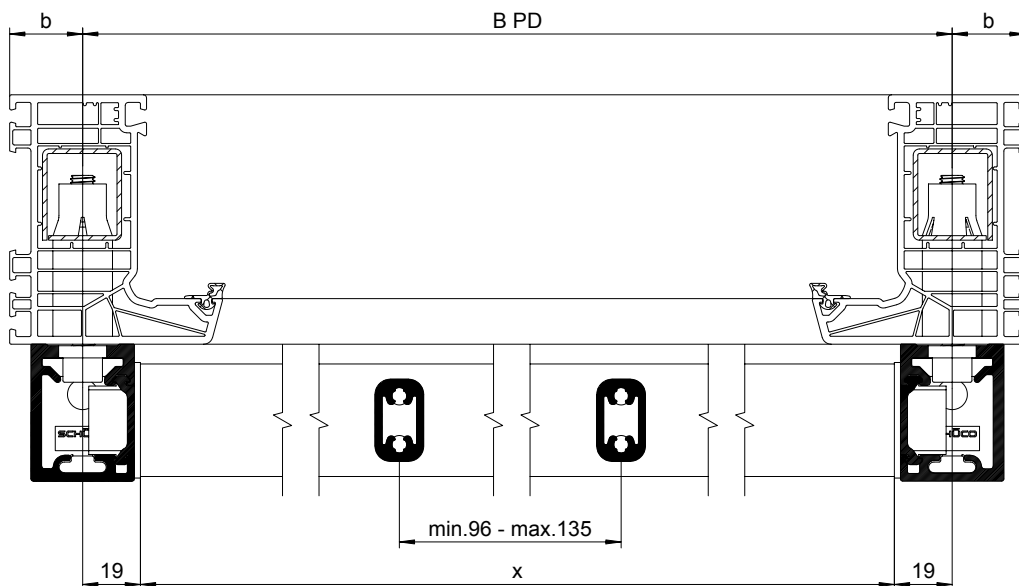
w: docięcie profilu drabinkowego (H - 68 mm)



Należy zaplanować odstęp 15 mm od górnej krawędzi dolnego profilu ościeżnicy do zabezpieczenia przed spadnięciem, aby możliwe było optymalne zastosowanie szablonu otworów.

Nie przekraczać maksymalnej pustej przestrzeni 120 mm między prętami (zalecenie zgodnie z wytycznymi w niektórych krajowych przepisach budowlanych).

## Określenie wymiarów docięcia – lizena / kołek profilowy



B PD: odstęp osi między kołkami profilowymi

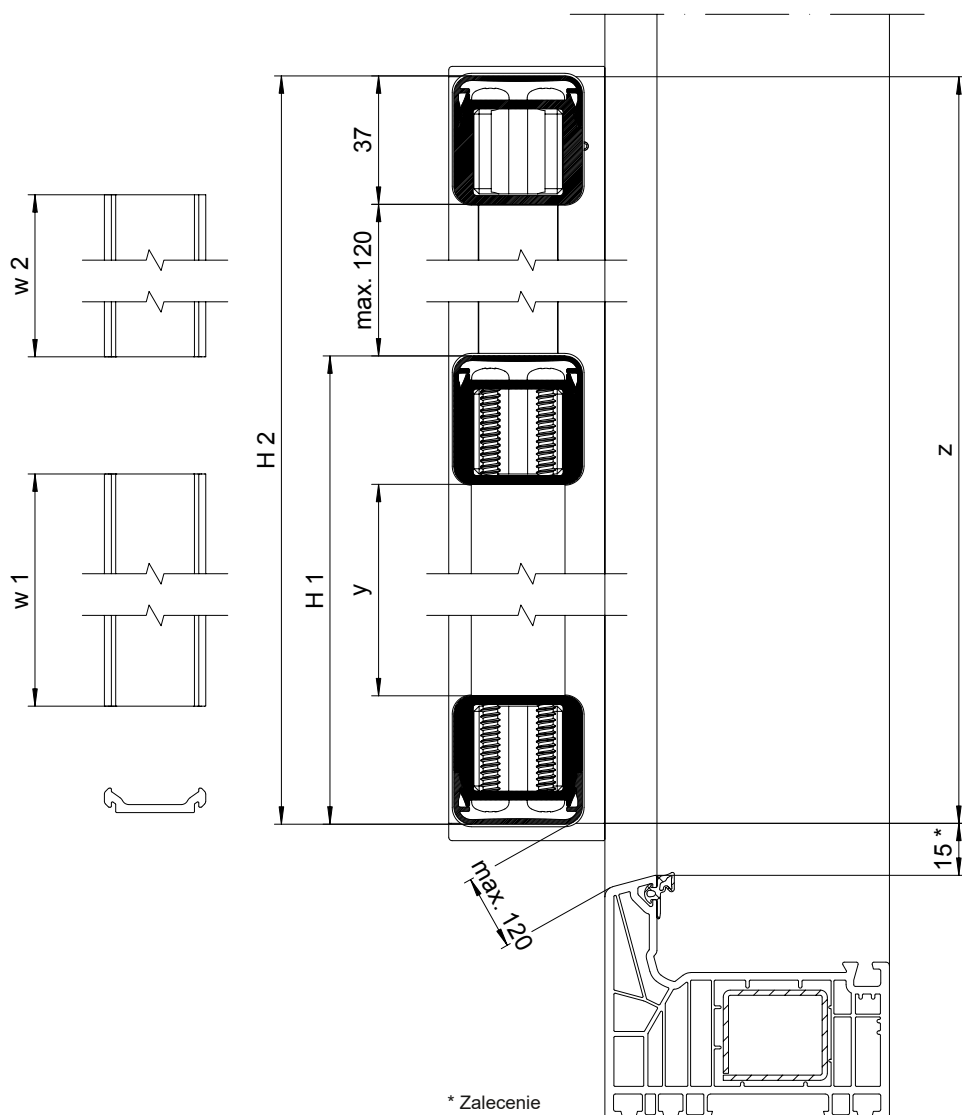
x: docięcie poręczy / osłony poręczy (B PD - 38 mm)

b: wymiar otworu na kołki profilowe

**Wymiar otworu b: Odpowiednie wartości są zależne od profilu i systemu i są podane w rozdziale „Obróbka” w sekcji dotyczącej montażu kołków profilowych.**



## Docięcie pionowej balustrady francuskiej z dodatkową poręczą – lizena / listwa wrębowa



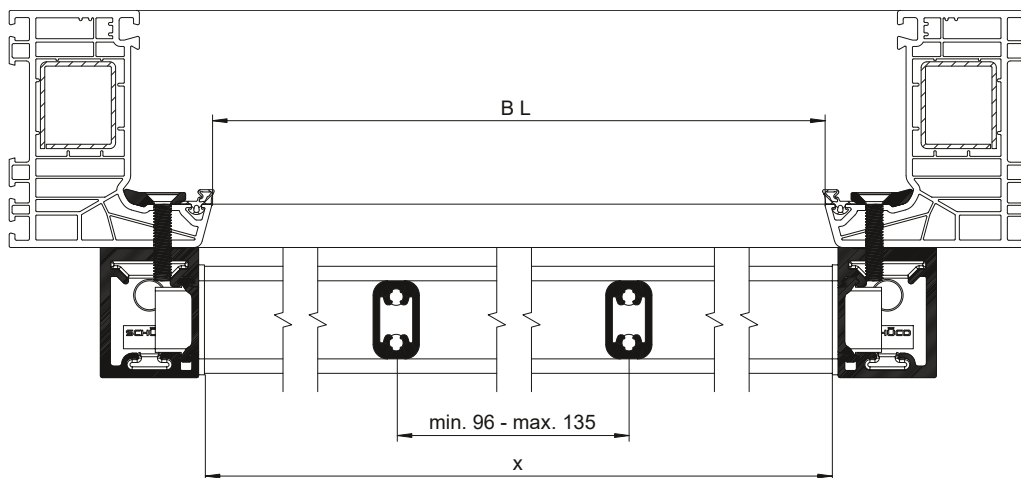
- H 1: wysokość 1  
 H 2: wysokość 2  
 y: docięcie pręta wypełnienia balustrady (H1 - 74 mm)  
 z: docięcie profilu lizenowego (H2 - 0,5 mm)  
 w 1: docięcie profilu drabinkowego 1 (H1 - 68 mm)  
 w 2: docięcie profilu drabinkowego 2 (H2 - H1 - 34 mm)



Należy zaplanować odstęp 15 mm od górnej krawędzi dolnego profilu ościeżnicy do zabezpieczenia przed spadnięciem, aby możliwe było optymalne zastosowanie szablonu otworów.

Nie przekraczać maksymalnej pustej przestrzeni 120 mm między prętami (zalecenie zgodnie z wytycznymi w niektórych krajowych przepisach budowlanych).

## Określenie wymiarów docięcia – lizena / listwa wrębowa



B L: szerokość w świetle między profilami KS  
x: docięcie poręczy / osłony poręczy (B L + 5 mm)



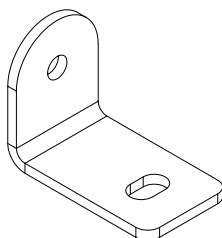
W wersji pionowej balustrady francuskiej z dodatkową poręczą i mocowanie za pomocą kołków profilowych Schüco wymiar docięcia na profil lizenowy należy odpowiednio dostosować: H2 + 25 mm.

# Pionowe balustrady francuskie: Wariant 2: widzialne skręcenie z kątownikiem mocującym

Kątownik mocujący 65/50/38

**29525900** 4 szt. Stal nierdzewna INOX A4

Living Variant Symbiotic 70



Mocowanie kątowe można stosować tylko w przypadku pionowej balustrady francuskiej bez lizeny z profilem kołkowym.

Ilustracja	Nazwa	i			Nr art.
	Łącznik poręczy do kątownika	–	Czarny	20 szt.	<b>29525800</b>
	Nakrętka sześciokątna M8	Napęd SW DIN 934 (ISO 4032)	INOX A4	100 szt.	<b>20533900</b>
	Podkładka	Ø 25 x 5	Stal nierdzewna	100 szt.	<b>29525700</b>
	Wkręt z łbem wpuszczanym M8 x 25	Gniazdo Torx 25	INOX A4	100 szt.	<b>20558900</b>
	Profil poręczy 37/32	Nienawiercony	Aluminium	6,0 m	<b>14743100</b>
			Surowy E6 / EV1		<b>14743160</b>
	Profil osłonowy 37/15	Profil osłonowy do profilu poręczy 37/32	Aluminium	6,0 m	<b>14743200</b>
			Surowy E6 / EV1		<b>14743260</b>
	Błachowkręt z łbem soczewkowym 5,5 x 24	Gniazdo Torx 25 DIN 7981	Stal nierdzewna	100 szt.	<b>20588100</b>
	Błachowkręt z łbem soczewkowym 5,5 x 60	Gniazdo Torx 25 DIN 7981	Stal nierdzewna	100 szt.	<b>20589400</b>
	Pręt wypełnienia balustrady 27/16	Nienawiercony	Aluminium	6,0 m	<b>14743300</b>
			Surowy E6 / EV1		<b>14743360</b>
	Szablon wiertarski poręczy	Szablon wiertarski do skręcenia prętów wypełnienia balustrady i łącznika poręczy	Surowy	1 szt.	<b>29548100</b>
	Przyrząd montażowy pręta wypełnienia balustrady	Zastosowanie do regulacji prętów wypełnienia balustrady	Surowy	2 szt.	<b>21519400</b>

Szkłane balustrady zabezpieczające przed wypadnięciem

Poziome balustrady francuskie

Wariant łączony

Pionowe balustrady francuskie 1

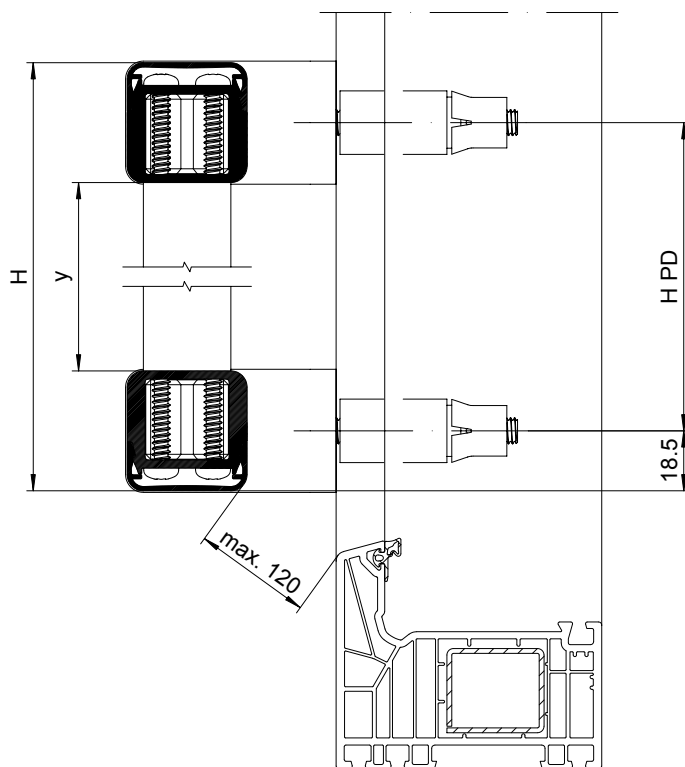
Pionowe balustrady francuskie 2

Możliwości mocowania

Połączenia z konstrukcją budynku

Akcesoria

## Docięcie pionowej balustrady francuskiej – kątownik mocujący / kołek profilowy

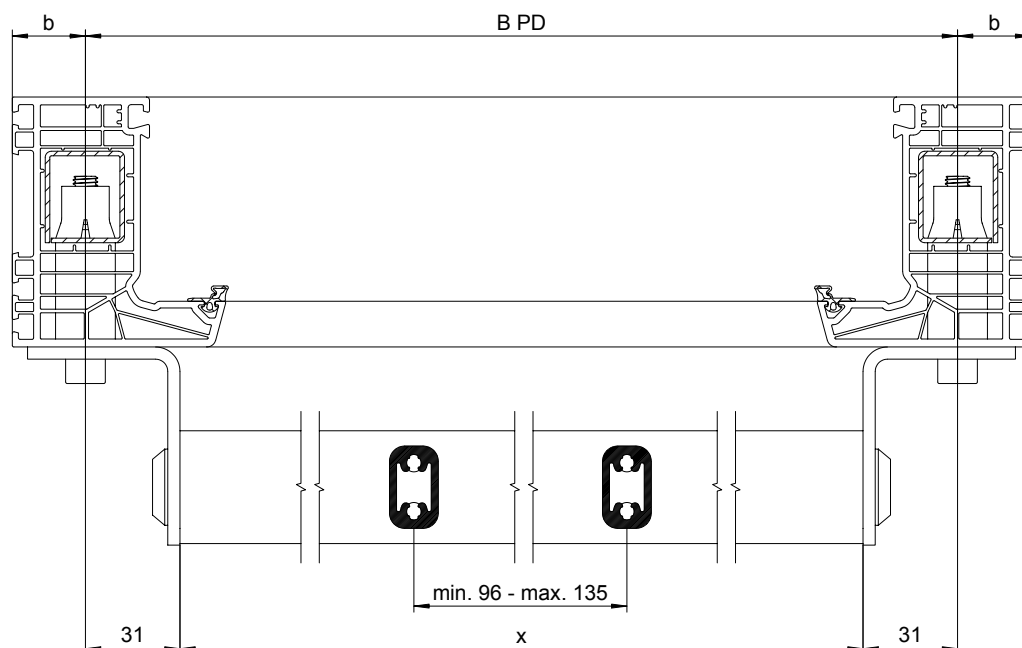


H: wysokość

H PD: odstęp na wysokość między kołkami profilowymi (H - 36,5 mm)

y: docięcie pręta wypełnienia balustrady (H - 74 mm)

## Określenie wymiarów docięcia – kątownik mocujący / kołek profilowy



B PD: odstęp osi między kołkami profilowymi  
 x: docięcie poręczy / osłony poręczy (B PD - 62 mm)  
 b: wymiar otworu na kołki profilowe

**Wymiar otworu b:** Odpowiednie wartości są zależne od profilu i systemu i są podane w rozdziale „Obróbka” w sekcji dotyczącej montażu kołków profilowych.

Szkłane balustrady zabezpieczające przed wypadnięciem

Poziołe balustrady francuskie

Wariant łączony

Pionowe balustrady francuskie 1

Pionowe balustrady francuskie 2

Możliwości mocowania

Połączenia z konstrukcją budynku

Akcesoria

Szklane balustrady zabezpieczające przed wypadnięciem

Poziome balustrady francuskie

Wariant łączony

Pionowe balustrady francuskie 1

**Pionowe balustrady francuskie 2**

Możliwości mocowania

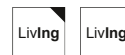
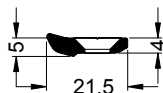
Połączenia z konstrukcją budynku

Akcesoria

# Możliwości mocowania

## Aluminiowa listwa wrębowa LivIng

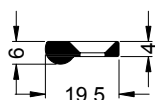
**14731360** 10 x 1,06 m E6/C-0



Profile Schüco LivIng z uszczelką TopAlu różnią się od profili standardowych Schüco LivIng Alu Inside oraz Schüco LivIng jedynie specjalną, wpuszczoną fabrycznie uszczelką TopAlu i nadają się w takim samym stopniu do zastosowania z listwą wrębową.

## Aluminiowa listwa wrębowa

**14731260** 10 x 1,06 m E6/C-0



70



Uwaga:  
listwy wrębowej Schüco nie można używać w połączeniu z elementami wentylującymi montowanymi we wrębie okiennym Schüco VentoAir.

Ilustracja	Nazwa	i			Nr art.
–	Wkręt z łbem wpuszczanym	M6 x 30, DIN 965, A2 Skręcenie listwy wrębowej	Stal nierdzewna	200 szt.	<b>25262600</b>
–	Wkręt z łbem wpuszczanym	M6 x 40, DIN 965, A2 Skręcenie listwy wrębowej przy zastosowaniu profilu dystansowego	Stal nierdzewna	200 szt.	<b>25262700</b>
	Szablon wiertarski	Szablon wiertarski do otworów mocujących, listwa wrębowa	–	1 szt.	<b>25271600</b>
	Klej specjalny (preparat zabezpieczający do wkrętów)	Do zabezpieczenia i uszczelniania połączeń wkrętowych, śrubowych (z nakrętką), rozpórkowych	–	50 ml	<b>29886900</b>

## Kołek profilowy Schüco

6 szt. Stal nierdzewna

Living

Variant

Symbiotic

70



## Schüco Living

Nr art.	Długość
<b>25268600</b>	26 mm
<b>25268700*</b>	26 mm
<b>25281700</b>	31 mm
<b>25281800*</b>	31 mm
<b>25076600</b>	33 mm
<b>25281600</b>	38 mm

## Schüco Living Variant

Nr art.	Długość
<b>28655700</b>	23 mm
<b>29591100*</b>	23 mm
<b>25281800*</b>	31 mm

\* Zastosowanie z założonym podwójnym wzmocnieniem (3-5,2 mm)

## Schüco Symbiotic

Nr art.	Długość
<b>25076400</b>	21 mm
<b>25097700</b>	24 mm

## Schüco CT 70

Nr art.	Długość
<b>25076300</b>	16 mm
<b>25076400</b>	21 mm
<b>28655700</b>	23 mm
<b>25097700</b>	24 mm
<b>25076500</b>	28 mm
<b>25097800</b>	29 mm

## Profile dodatkowe

Nr art.	Długość
<b>28655700</b>	23 mm
<b>25097700</b>	24 mm
<b>25076500</b>	28 mm
<b>25097800</b>	29 mm
<b>28655800</b>	35 mm
<b>25076700</b>	40 mm



Przy dobieraniu pasujących kołków i wkrętów należy uwzględnić dalsze wersje wykonania w sekcji „Określenie długości kołków i wkrętów”.

Ilustracja	Nazwa	i			Nr art.
	Wiertło stopniowe 8/16/20 8/16/20 x 95 mm		–	1 szt.	<b>25076800</b>
	Wiertło stopniowe 8/16/20 8/16/20 x 160 mm		–	1 szt.	<b>20347400</b>
–	Klucz imbusowy o roz. 6	Klucz imbusowy 6 mm z krótkim ramieniem	Ocynkowany	1 szt.	<b>25271800</b>
	Dźwignia montażowa	Do montażu kołków profilowych	–	1 szt.	<b>25076900</b>
	Przedłużenie dźwigni montażowej	Zastosowanie w systemie profili Schüco Living Variant	–	2 szt.	<b>20347500</b>
	Schüco Flex 2 do uszczelniania	do doszczelniania elementów profili z PVC i uszczelniania w oknach i fasadach	Czarny Szary	290 ml	<b>29890000</b> <b>29889900</b>
	Podkładka dystansowa 0,5 mm Podkładka dystansowa 1,0 mm	Poliamid 20 x 10 x 0,5 mm Poliamid 20 x 8,4 x 1,0 mm	–	25 szt.	<b>25097900</b> <b>25098000</b>
	Tulejka dystansowa 40,5 Tulejka dystansowa 47 Tulejka dystansowa 60	20 x 40,5 Do prowadnic rolet / Schüco Living Variant 20 x 47 Do prowadnic rolet 20 x 60 Do uniwersalnego skracania przy prowadnicach rolet	Alumini-um	10 szt.	<b>25873400</b> <b>25873500</b> <b>25873600</b>
	Wkręt z łbem walcowym M8 x 55 Wkręt z łbem walcowym M8 x 60 Wkręt z łbem walcowym M8 x 65 Wkręt z łbem walcowym M8 x 70 Wkręt z łbem walcowym M8 x 80 Wkręt z łbem walcowym M8 x 100	Zastosowanie kołka (Gniazdo sześciokątne, M8, DIN 912, A2)	Stal nierdzewna	100 szt. 50 szt.	<b>25264200</b> <b>25264300</b> <b>25264400</b> <b>25264500</b> <b>25264600</b> <b>20348200</b>
	Zabezpieczenie przeciwwyważeniowe	Zabezpieczenie przeciwwyważeniowe dla profilu lizenowego	Czarny	10 szt.	<b>25263000</b>



## Określenie długości kołków i wkrętów

### Długości kołków

Długości kołków zależą od stosowanego systemu profili elementów oraz zastosowania nakładek aluminiowych, dlatego należy je odpowiednio dobrać, zob. przegląd.



Można stosować wyłącznie tylko podane profile wzmacniające!



W przypadku zastosowania systemów przeciwupadkowych na elementach z profilami teowymi należy użyć wyłącznie łączników ramowych.



Wersje wykonania z profilami teowymi systemów z uszczelkami środkowymi należy dodatkowo wykonać z łącznikami KS.

### Schüco Living

Profile Schüco Living z uszczelką TopAlu różnią się od profili standardowych Schüco Living Alu Inside oraz Schüco Living jedynie specjalną, wpuszczoną fabrycznie uszczelką TopAlu i nadają się w takim samym stopniu do zastosowania z kołkiem profilowym.

Nr art.	Ilustracja	Wymiary otworu b	Wzmocnienia	Długość kołka	Nakładki aluminiowe	Długość kołka
19421...		24 mm	 20271700 20271800	<b>33 mm</b> 25076600	 14708000	<b>38 mm</b> 25281600
19411...						
19455...						
19455...						
19422...		29 mm	 20271900 20272000	<b>33 mm</b> 25076600	 14708100	<b>38 mm</b> 25281600
19412...						

Nr art.	Ilustracja	Wymiary otworu b	Wzmocnienia	Długość kolka	Nakładki aluminiowe	Długość kolka
19423...		34 mm		33 mm 25076600	 14708200	38 mm 25281600
19413...			20272100 20272200			
19424...		54 mm		33 mm 25076600	 14708300	38 mm 25281600
19414...			20271700 20271800			
19461...		46 mm		26 mm 25268600	 14732100	31 mm 25281700
				26 mm 25268700 *		31 mm 25281800 *
	26 mm 25268600		31 mm 25281700			
	26 mm 25268700 *		31 mm 25281800 *			
19465...		56 mm		26 mm 25268600	 14732200	31 mm 25281700
19462...				26 mm 25268700 *		31 mm 25281800 *
				26 mm 25268600		31 mm 25281700
19476...		64 mm		26 mm 25268600		

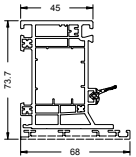
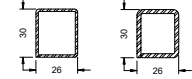
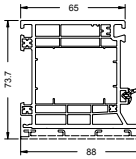
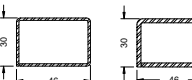
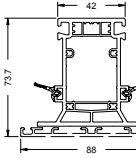
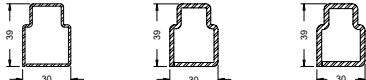
\* Zastosowanie z założonym podwójnym wzmocnieniem (3-5,2 mm)

## Schüco Living Variant

Nr art.	Ilustracja	Wymiary otworu b	Wzmocnienia	Długość kołka	Tulejka dystansowa
19490...		44 mm	 20271700    20271800	<b>31 mm</b> <b>25281700</b>	<b>40,5 mm</b> <b>25873400</b>
19494...					
19491...					
19495...					
19493...					
19468...		46 mm	 20272900    20285700    20285900	<b>23 mm</b> <b>28655700</b>	<b>40,5 mm</b> <b>25873400</b>
			 20273000    20273100	<b>23 mm</b> <b>29591100</b> *	
19469...			 20272900    20285700    20285900	<b>23 mm</b> <b>28655700</b>	<b>40,5 mm</b> <b>25873400</b>
			 20273000    20273100	<b>23 mm</b> <b>29591100</b> *	

\* Zastosowanie z założonym podwójnym wzmocnieniem (3-5,2 mm)

## Schüco Symbiotic

Nr art.	Ilustracja	Wymiary otworu b	Wzmocnienia	Długość kołka
19335		24 mm	 20271700 20271800	<b>24 mm</b> <b>25097700</b> <b>**</b>
19337		34 mm	 20272100 20272200	<b>21 mm</b> <b>25076400</b> <b>**</b>
19365		44 mm	 20272900 20285900 20285700	<b>21 mm</b> <b>25076400</b> <b>**</b>

\*\* Zastosowanie z dodatkową 1 podkładką dystansową 0,5 mm (25097900) i 1 podkładką dystansową 1,0 mm (25098000)

## Schüco CT 70

Nr art.	Ilustracja	Wymiary otworu b	Wzmocnienia	Długość kołka	Nakładki aluminiowe	Długość kołka
18865...						
18065...						
19021...		24 mm	 20244600 20244700		13164200	
19931...				<b>23 mm</b> <b>28655700</b>		<b>28 mm</b> <b>25076500</b>
19931...						
18864...		29 mm	 20120200			
18819...		34 mm	 20126100			
18848...		55 mm	 20121000 20262000	<b>16 mm</b> <b>25076300</b>		<b>21 mm</b> <b>25076400</b>
19048...						
18849...		55 mm	 20126000 20120500 20120600	<b>24 mm</b> <b>25097700</b>	13165400	<b>29 mm</b> <b>25097800</b>

Szklane balustrady zabezpieczające przed wypadnięciem

Poziołe balustrady francuskie

Wariant łączony

Pionowe balustrady francuskie 1

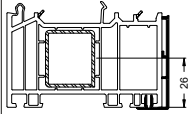
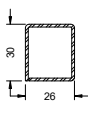
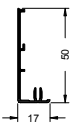
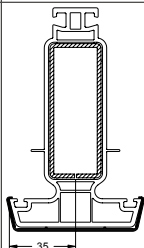
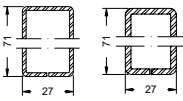
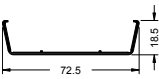
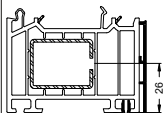
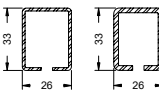
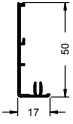
Pionowe balustrady francuskie 2

Możliwości mocowania

Połączenia z konstrukcją budynku

Akcesoria

## Profile dodatkowe

Nr art.	Ilustracja	Wymiary otworu b	Wzmocnienia	Długość kolka	Nakładki aluminiowe	Długość kolka
19368...		26 mm	 20271700	<b>35 mm</b> <b>28655800</b>	 13298500	<b>40 mm</b> <b>25076700</b>
19190...		35 mm	 20262800 20262900	<b>23 mm</b> <b>28655700</b>	 13165500	<b>28 mm</b> <b>25076500</b>
19758...		26 mm	 20244600 20244700	<b>24 mm</b> <b>25097700</b>	 13298500	<b>29 mm</b> <b>25097800</b>

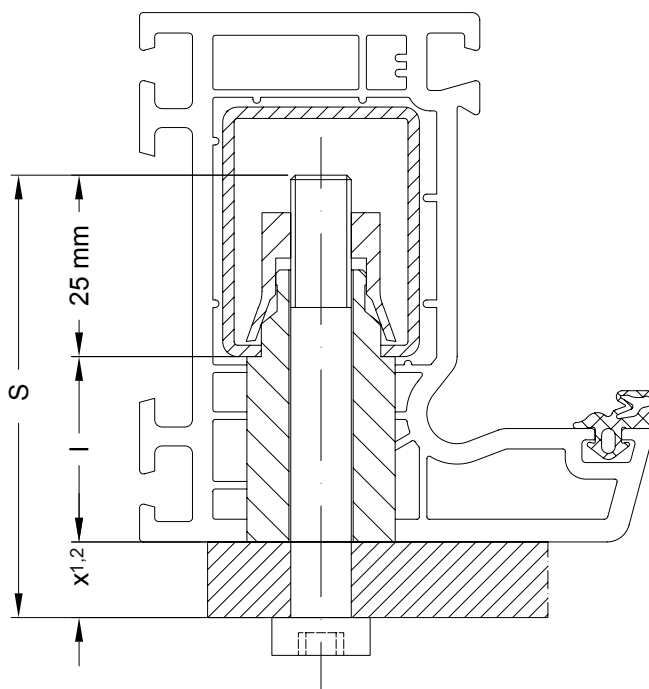
## Długość wkrętu

Gatunek wkrętu montażowego:  
stal nierdzewna A2-70

## Długość wkrętu

$$S = x + l + 25 \text{ mm}$$

- S Długość wkrętu  
**x1 = 4,5 mm** Grubość materiału profilu lizenowego  
**x2 = 4 mm** Grubość materiału kątownika mocującego  
**l** Długość kołka



Kołek Schüco		Wkręt z łbem walcowym M8 x L			
Nr art.	Nazwa	Długość kołka l	Długość S	Nr art.	
25076300	Kołek profilowy Schüco	16 mm	55	25264200	
25076400		21 mm			
28655700		23 mm			
29591100		24 mm			
25097700		26 mm			
25268600		28 mm			
25268700		29 mm			
25076500		31 mm	60	25264300	
25097800		33 mm			
25281700		35 mm			
25281800		38 mm	65	25264400	
25076600		40 mm			
28655800		31 mm			
25281600				100	20348200
25076700					
25281700					

Aksesoria	Połączenia z konstrukcją budynku	Możliwości mocowania	Pionowe balustrady francuskie 2	Pionowe balustrady francuskie 1	Wariant łączony	Poziome balustrady francuskie	Szklane balustrady zabezpieczające przed wypadnięciem
-----------	----------------------------------	----------------------	---------------------------------	---------------------------------	-----------------	-------------------------------	---



# Połączenia z konstrukcją budynku

## Montaż ościeży przy użyciu kotew ramowych



Przy dobieraniu pasujących kotew ramowych uwzględnić minimalne głębokości wkręcania w zależności od materiału budowlanego, patrz tabela w rozdziale dotyczącym obróbki „Połączenie z konstrukcją budynku”.

Ilustracja	Nazwa	i			Nr art.
	Kotwy ramowe 120	RA-Z 7,5 x 120 mm	Ocynkowane, pasywowane na niebiesko	100 szt.	<b>25272900</b>
	Kotwy ramowe 150	RA-Z 7,5 x 150 mm			<b>25273000</b>
	Kotwy ramowe 180	RA-Z 7,5 x 180 mm			<b>25273100</b>
	Kotwy ramowe 210	RA-Z 7,5 x 210 mm			<b>25273200</b>
	Kotwy ramowe 250	RA-Z 7,5 x 250 mm			<b>25273300</b>
	Kotwy ramowe 300	RA-Z 7,5 x 300 mm			<b>25273400</b>

Akcesoria	Połączenia z konstrukcją budynku	Możliwości mocowania	Pionowe balustrady francuskie 2	Pionowe balustrady francuskie 1	Wariant łączony	Poziome balustrady francuskie	Szklane balustrady zabezpieczające przed wypadnięciem
-----------	----------------------------------	----------------------	---------------------------------	---------------------------------	-----------------	-------------------------------	---

# Akcesoria

## Akcesoria: połączenia teowe (MD)



**W systemach z uszczelką środkową należy wzmocnić dolne połączenia teowe dodatkowymi łącznikami KS.**

Ilustracja	Nazwa	i			Nr art.
	Łącznik z tworzywa sztucznego 30/14	30 x 14 x 140 mm Połączenie Schüco LivIng MD 92 19465... / 25092000 / 20273100	PVC-U	20 szt.	<b>25286500</b>
	Łącznik z tworzywa sztucznego 33/14	33 x 14 x 140 mm Połączenie Schüco LivIng MD 92 19465... / 25092000 / 20285900	PVC-U	20 szt.	<b>25866100</b>
	Łącznik z tworzywa sztucznego 32/13	32 x 13 x 140 mm Połączenie Schüco LivIng MD 92 19465... / 25092000 / 20285700	PVC-U	20 szt.	<b>25286600</b>
	Łącznik z tworzywa sztucznego 30/34	30 x 34 x 140 mm Połączenie Schüco LivIng 82 MD 112 19466... / 25092700 / 20273400	PVC-U	20 szt.	<b>25286700</b>
	Łącznik z tworzywa sztucznego 33/34	33 x 34 x 140 mm Połączenie Schüco LivIng 82 MD 112 19466... / 25092700 / 20286000	PVC-U	20 szt.	<b>25866200</b>
	Łącznik z tworzywa sztucznego 32/33	32 x 33 x 140 mm Połączenie Schüco LivIng 82 MD 112 19466... / 25092700 / 20285800	PVC-U	20 szt.	<b>25286800</b>
	Wkręt do blach z łbem soczewkowym 6,3 x 95	Łeb półokrągły z gwintem częściowym, rowek krzyżowy H3, DIN ISO 7049	Stal ocynkowana	100 szt.	<b>25288800</b>
	Blachowkręt z łbem soczewkowym 6,3 x 105	Łeb półokrągły z gwintem częściowym, rowek krzyżowy H3, DIN ISO 7049	Stal ocynkowana	100 szt.	<b>20561400</b>








## Wkręty Zastosowanie kołka

Ilustracja	Nazwa	Napęd	Materiał		Nr art.
	Wkręt z łbem walcowym M8 x 55	Gniazdo sześciokątne, M8, DIN 912, A2	Stal nierdzewna	100 szt.	<b>25264200</b>
	Wkręt z łbem walcowym M8 x 60	Gniazdo sześciokątne, M8, DIN 912, A2	Stal nierdzewna	100 szt.	<b>25264300</b>
	Wkręt z łbem walcowym M8 x 65	Gniazdo sześciokątne, M8, DIN 912, A2	Stal nierdzewna	100 szt.	<b>25264400</b>
	Wkręt z łbem walcowym M8 x 70	Gniazdo sześciokątne, M8, DIN 912, A2	Stal nierdzewna	50 szt.	<b>25264500</b>
	Wkręt z łbem walcowym M8 x 80	Gniazdo sześciokątne, M8, DIN 912, A2	Stal nierdzewna	50 szt.	<b>25264600</b>
	Wkręt z łbem walcowym M8 x 100	Gniazdo sześciokątne, M8, DIN 912, A2	Stal nierdzewna	50 szt.	<b>20348200</b>

## Akcesoria montażowe

Ilustracja	Nazwa			Nr art.
	Wiertło stopniowe 8/16/20	Do wiercenia otworów do montażu kołków profilowych (Ø 8/16/20 x 95 mm)	1 szt.	<b>25076800</b>
	Wiertło stopniowe 8/16/20	Do wiercenia otworów do montażu kołków profilowych wersja długa (do Schüco LivIng Variant) Ø 88/16/20 x 160 mm	1 szt.	<b>20347400</b>
	Dźwignia montażowa	Do montażu kołków profilowych Unieruchamianie koła profilowego wkrętem montażowym M8	1 szt.	<b>25076900</b>
	Przedłużenie dźwigni montażowej	Zastosowanie w systemie profili Schüco LivIng Variant	2 szt.	<b>20347500</b>
	Klucz imbusowy o rozm. 6	Klucz imbusowy 6 mm z krótkim ramieniem Skręcenie profilu lizenowego z kołkiem profilowym	1 szt.	<b>25271800</b>
	Wiertło HSS 2.5	Do wykonania otworów w profilu lizenowym i zaślepce profilu lizenowego Ø 2,5 mm (Otwór w zaślepce profilu lizenowego)	10 szt.	<b>25271900</b>
	Gwintownik maszynowy M3	Do wykonania otworów w profilu lizenowym i zaślepce profilu lizenowego Ø 3 mm (Otwór w zaślepce profilu lizenowego)	1 szt.	<b>25272000</b>
	Wiertło HSS 4.8	Do wykonania otworów w profilu lizenowym i zaślepce profilu lizenowego Ø 4,8 mm (Otwór w profilu lizenowym)	1 szt.	<b>25272200</b>
	Gwintownik maszynowy M6	Do wykonania otworów w profilu lizenowym i zaślepce profilu lizenowego Ø 6 mm (Otwór w profilu lizenowym)	1 szt.	<b>25272100</b>

## Środki uszczelniające i klejące

Ilustracja	Nazwa	<b>i</b>		Materiał		Nr art.
	Środek czyszczący Schüco	Usuwanie/czyszczenie nadmiaru kleju z profili Środek ten może być wykorzystywany w przypadku profili z PVC białych i foliowanych. Pojemność: 5 litrów	Przezroczysta	Mieszanka rozpuszczalnika na bazie alkoholu jednowartościowych	1 szt.	<b>29861100</b>
	Klej specjalny (preparat zabezpieczający do wkrętów)	Do zabezpieczania i uszczelniania połączeń wkrętowych, śrubowych (z nakrętką), rozpórkowych	Przezroczysta	wysoce odporny klej anaerobowy	50 ml	<b>29886900</b>
	Klej błyskawiczny (elastyczny)	Do szybkiego i pewnego klejenia uszczelek z EPDM i z neoprenu oraz PCW, ASA, ABS, poliwęglanu.	Przezroczysta	Klej cyjanoakrylowy	20 g	<b>25079400</b>
	Schüco Flex 2	Trwale elastyczna masa uszczelniająca i wypełniająca na bazie polimerów modyfikowanych związkami krzemu, odporna na promieniowanie UV i warunki pogodowe	Czarny	Polimer modyfikowany silanem	290 ml	<b>29890000</b>
			Szary			<b>29889900</b>
	Folia ochronna, samoprzylepna	52 mm Grubość 0,06 mm – do ochrony elementów w czasie budowy. 38 mm Grubość 0,06 mm – do ochrony elementów w czasie budowy.	Biały		100 m	<b>25079200</b>
			Biały			<b>25079100</b>

Szkłane balustrady zabezpieczające przed wypadnięciem

Pozioame balustrady francuskie

Wariant łączony

Pionowe balustrady francuskie 1

Pionowe balustrady francuskie 2

Możliwości mocowania

Połączenia z konstrukcją budynku

Akcesoria

Akcesoria	Połączenia z konstrukcją budynku	Możliwości mocowania	Pionowe balustrady francuskie 2	Pionowe balustrady francuskie 1	Wariant łączony	Poziome balustrady francuskie	Szklane balustrady zabezpieczające przed wypadnięciem
-----------	----------------------------------	----------------------	---------------------------------	---------------------------------	-----------------	-------------------------------	---



---

Systemy Schüco zabezpieczające przed  
wypadnięciem

## Przekroje

---

E1 Możliwości połączenia systemów

E2 Możliwości połączenia profili dodatkowych



E1 Możliwości połączenia systemów

E2 Możliwości połączenia profili dodatkowych



# Możliwości połączenia systemów

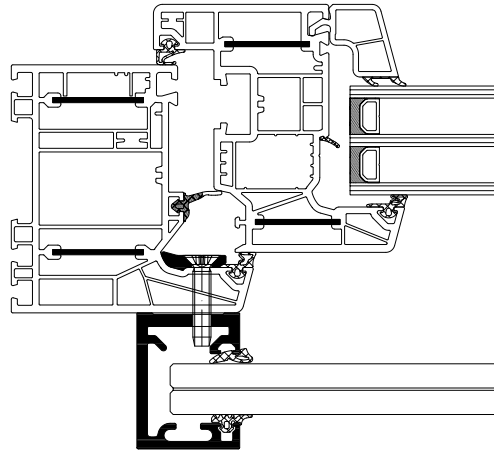
Schüco Living Alu Inside

Living

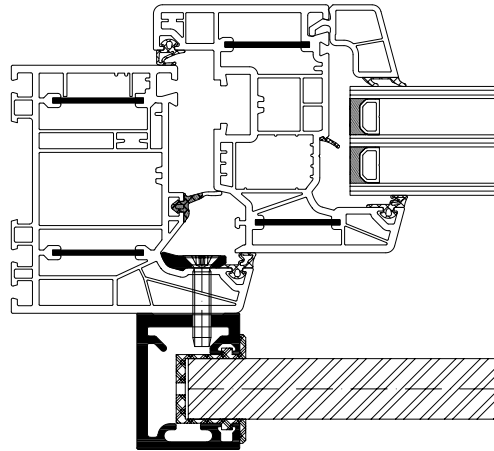
Możliwości połączenia profili dodatkowych

## Listwa wrębowa Schüco

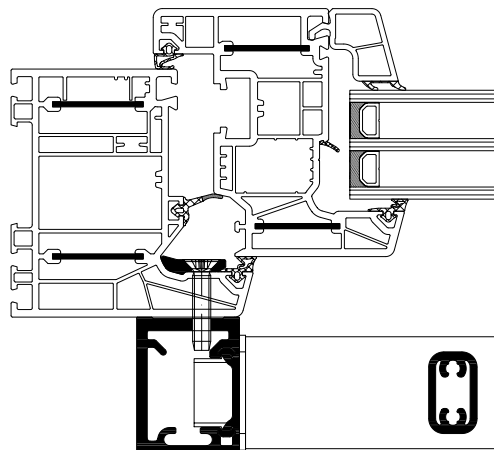
Szklane balustrady  
zabezpieczające przed  
wypadnięciem



Poziome balustrady  
francuskie



Pionowe balustrady  
francuskie

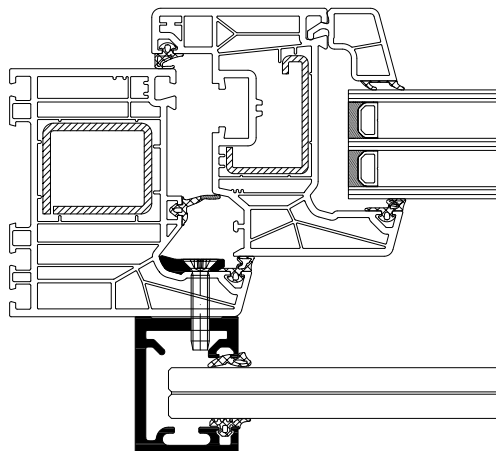


# Schüco Living

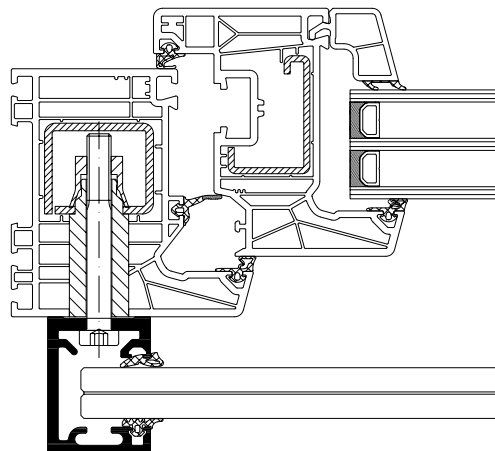
Living

**Szklane balustrady zabezpieczające przed wypadnięciem**

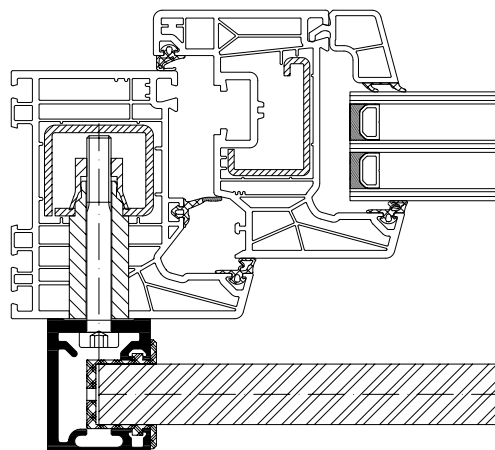
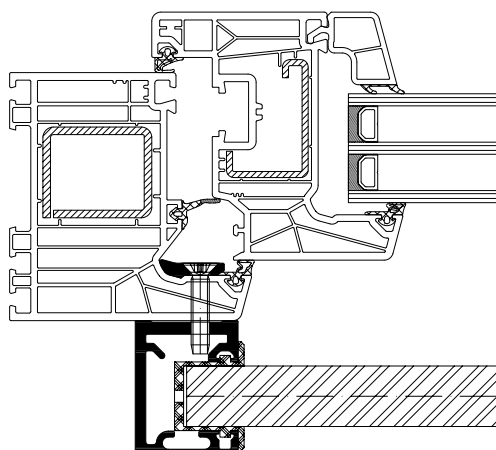
**Listwa wrębowa Schüco**



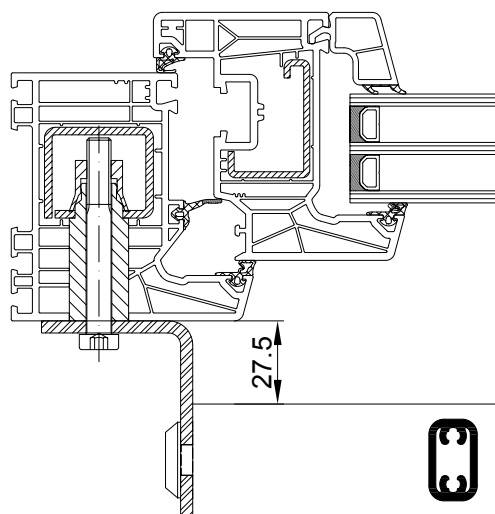
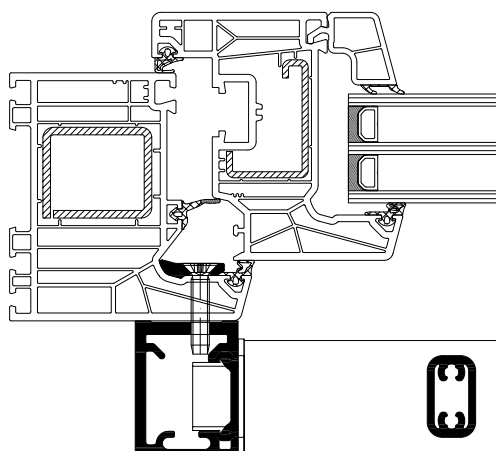
**Kołek profilowy Schüco**



**Poziome balustrady francuskie**



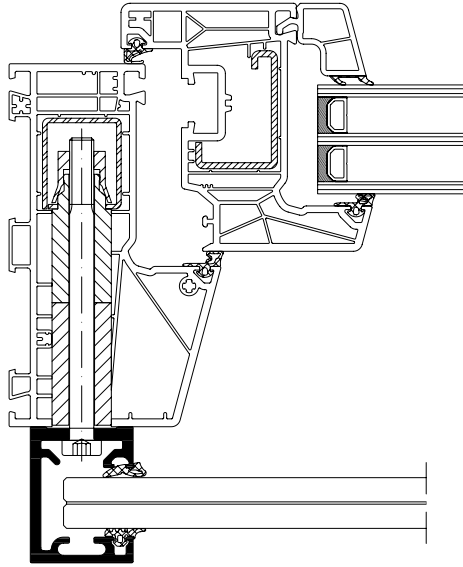
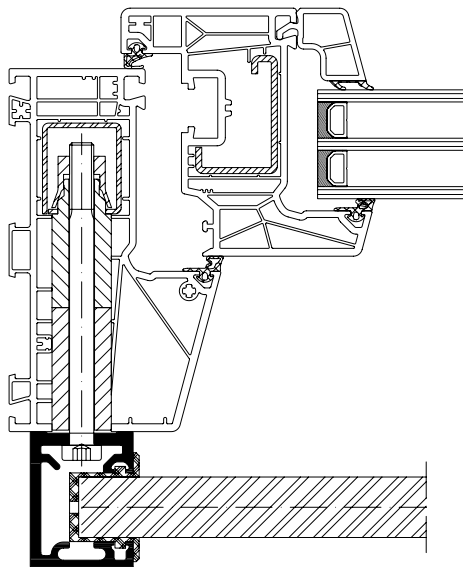
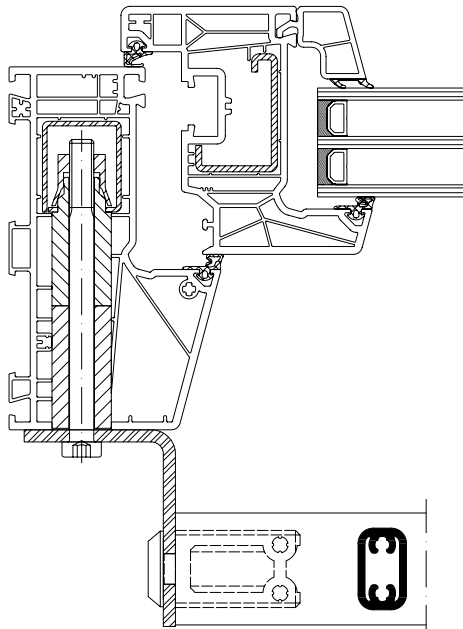
**Pionowe balustrady francuskie**



## Schüco Living Variant

Variant

## Kołek profilowy Schüco

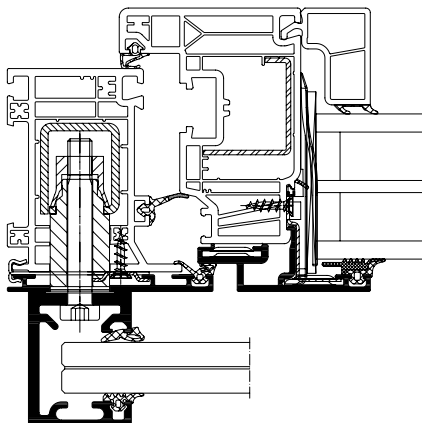
Szkłane balustrady  
zabezpieczające przed  
wypadnięciemPoziome balustrady  
francuskiePionowe balustrady  
francuskie

# Schüco Symbiotic

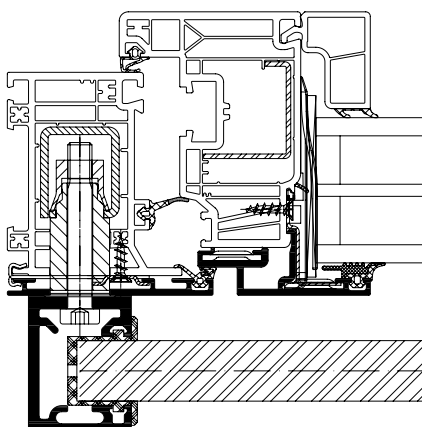


## Kołek profilowy Schüco

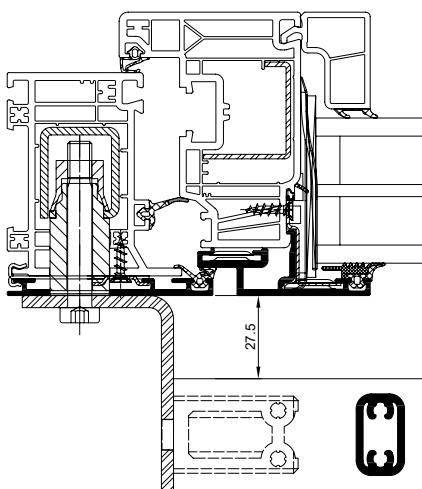
**Szklane balustrady zabezpieczające przed wypadnięciem**



**Poziome balustrady francuskie**



**Pionowe balustrady francuskie**

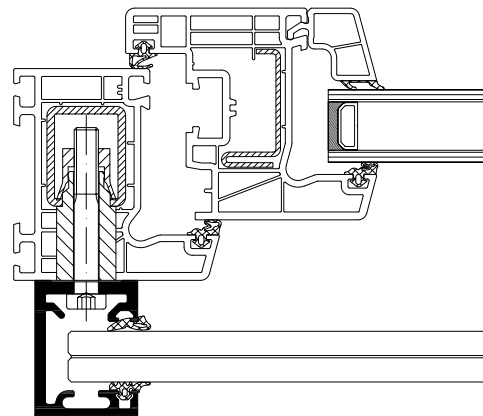
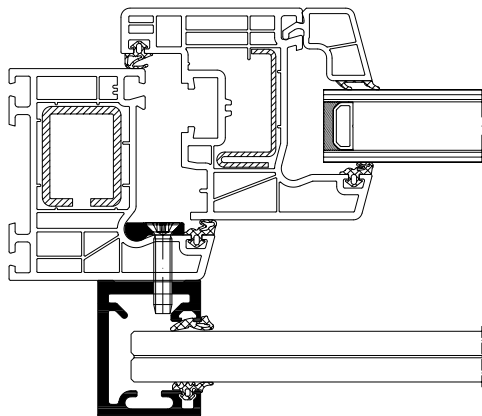
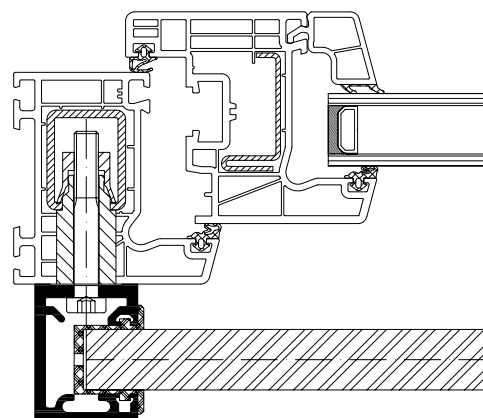
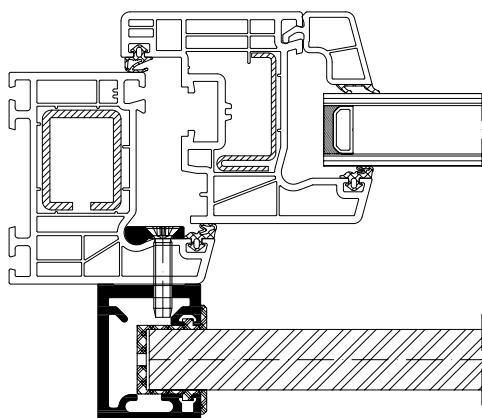
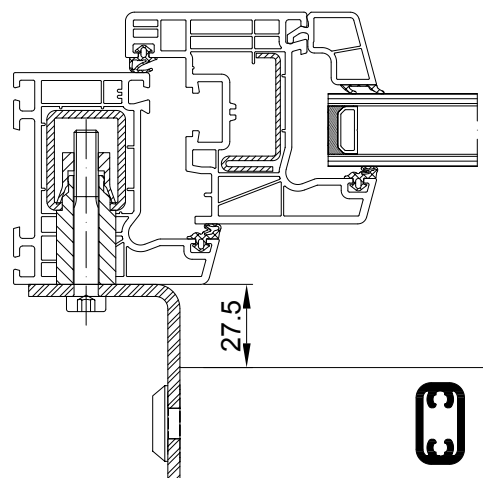
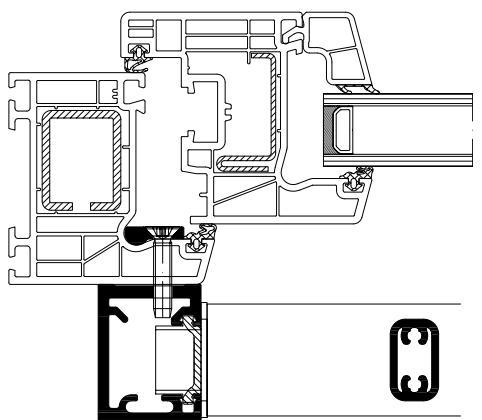


Schüco CT 70

70

## Listwa wrębowa Schüco

## Kołek profilowy Schüco

Szkłane balustrady  
zabezpieczające przed  
wypadnięciemPozyczne balustrady  
francuskiePionowe balustrady  
francuskie

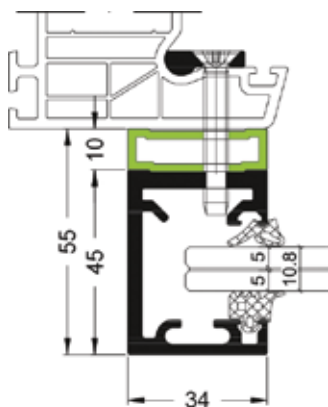


# Możliwości połączenia profili dodatkowych

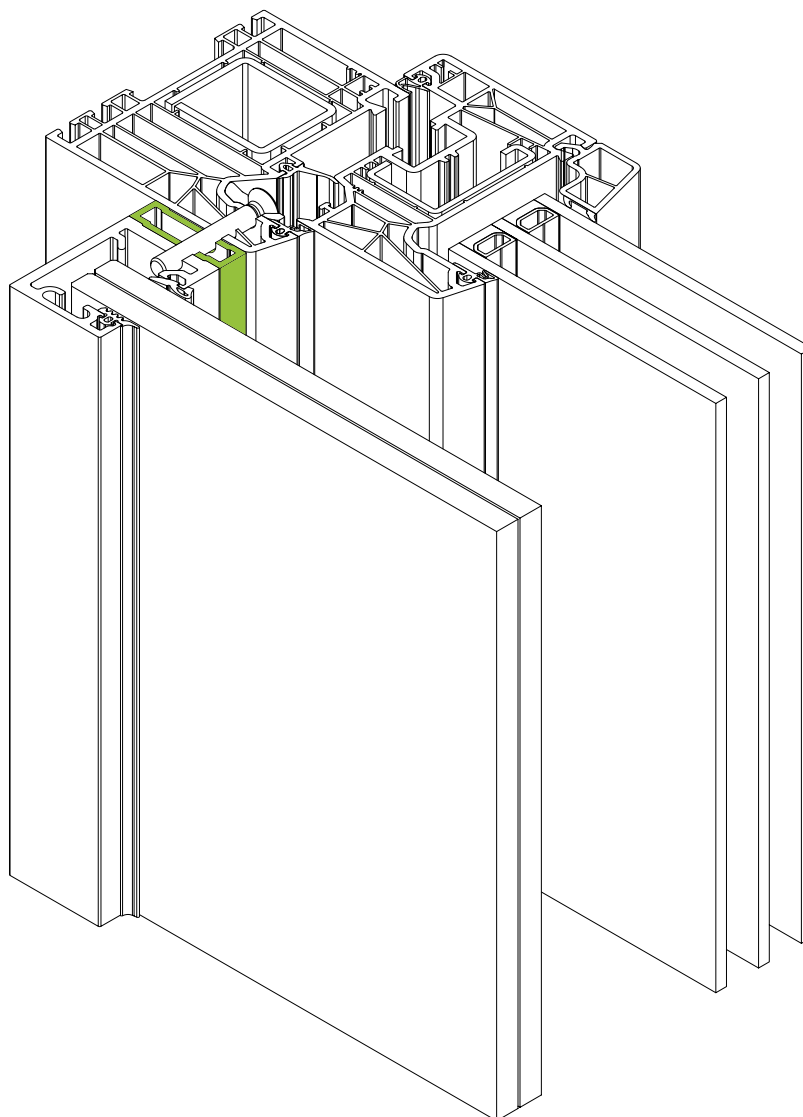

**Wskazówka:**

do wszystkich sprawdzonych profili dopuszczone są również odpowiednie warianty TopAlu.

## Profil lizenowy z podkładką dla aluminiowego profilu dystansowego



Profil dystansowy może być również używany z kołkami profilowymi Schüco.



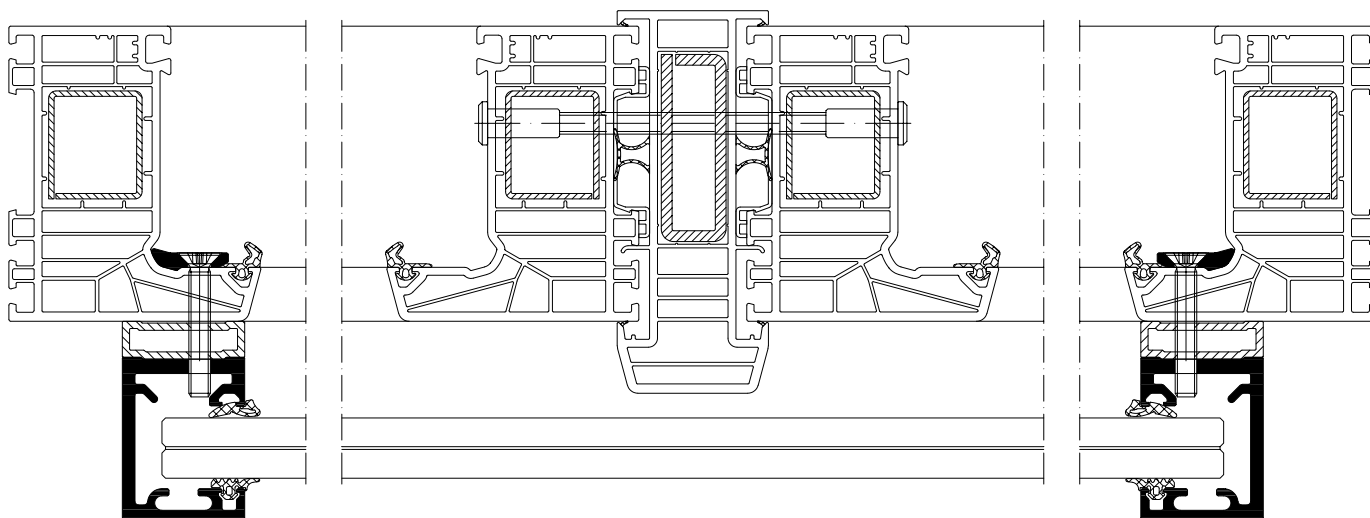
## Uwaga

Wymienione tutaj profile łączące i profile słupów obrazują możliwe kombinacje profili.

Połączenia profili (połączenia śrubowe) między ościeżnicą i łącznikami oraz między ościeżnicą i poszerzeniami ościeżnicy zostały przetestowane i są częścią ogólnego świadectwa badań nadzoru budowlanego (AbP).

**Profile łączące (w tym wzmocnienia i ich mocowanie do bryły budynku) oraz profile teowe (w tym wzmocnienia) muszą posiadać, oprócz przedłożonego ogólnego świadectwa badań nadzoru budowlanego (AbP), wstępne wymiarowanie statyczne uwzględniające wymiary elementów konstrukcyjnych i wynikające z nich rozstawy podpór. Należy przy tym uwzględnić występujące obciążenia mechaniczne elementu, takie jak ciężar własny, obciążenie wiatrem i obciążenie belki.**

### Profil lizenowy z podkładką dla aluminiowego profilu dystansowego i łącznikiem elementów



Rozstaw zamocowań łącznik

Maks. 300 mm, maks. 100 mm górna krawędź / dolna krawędź zabezpieczenia przed spadnięciem

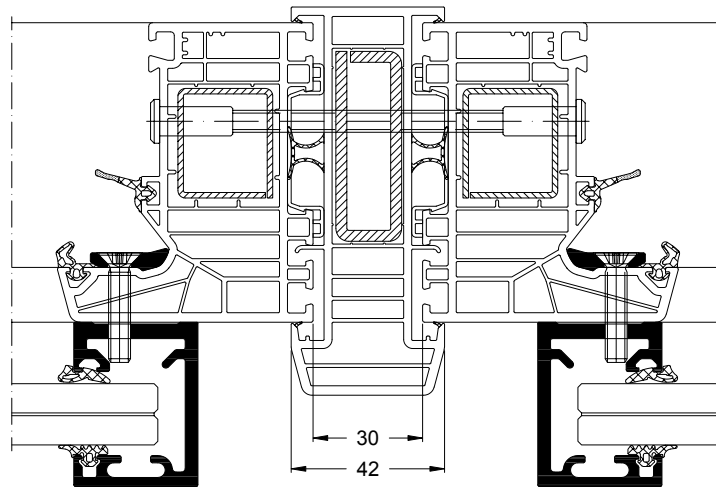


**Uwaga:**

**do skręcenia łączników z ościeżnicą elementów należy koniecznie użyć kołka gwintowanego Schüco (M6 x L) z nakrętką tulejową (M6 x 20)!**



## Połączenia elementów



Rozstaw zamocowań łącznik

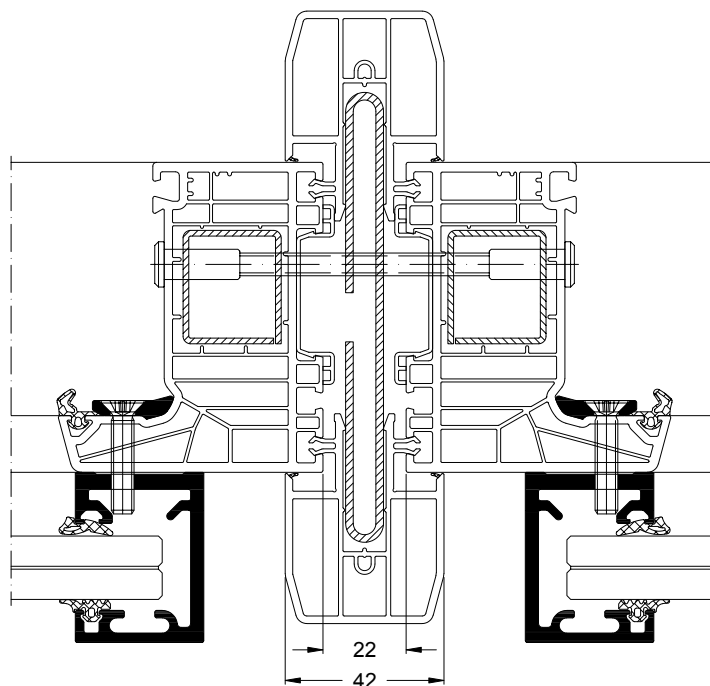
Maks. 300 mm, maks. 100 mm górna krawędź / dolna krawędź zabezpieczenia przed spadnięciem

**Uwaga:**

do skręcenia łączników z ościeżnicą elementów należy koniecznie użyć kołka gwintowanego Schüco (M6 x L) z nakrętką tulejową (M6 x 20)!

	20268700	20269100	20262800	20262900
<b>19212...</b> 	Living Living	Living Living	—	—
<b>19211...</b> 	Symbolic 70	Symbolic 70	—	—
<b>19190...</b> 	—	—	Living Living 70	Living Living 70

## Łączniki wieloczęściowe



Rozstaw zamocowań łącznik

Maks. 300 mm, maks. 100 mm górna krawędź / dolna krawędź zabezpieczenia przed spadnięciem



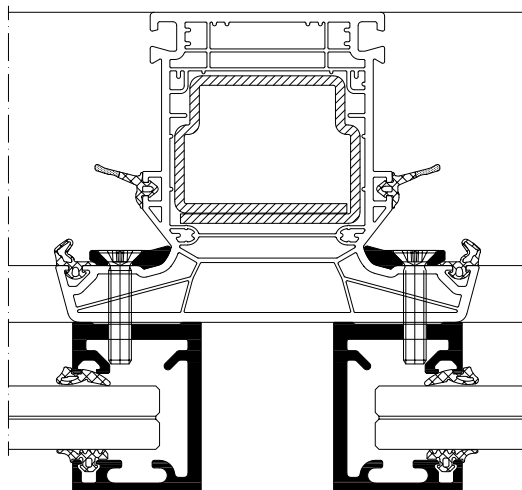
**Uwaga:**

do skręcenia łączników z ościeżnicą elementów należy koniecznie użyć kołka gwintowanego Schüco (M6 x L) z nakrętką tulejową (M6 x 20)!

		wewnątrz	19280000...	19281...	19282...	19283...			
na zewnątrz									
19280000 19280971		70	—	70	—	70	20269700	70	20269800 20269900
		Living Living	—	Living Living	20269600	Living Living	20269800 20269900	Living Living	20270000 20270100
19281...		70	—	70	—	70	20269700	70	20269800 20269900
		Living Living	20269600	Living Living	20269600	Living Living	20269800 20269900	Living Living	20270000 20270100
19282...		70	20269700	70	20269700	70	20270000 20270100	70	20270200 20270300
		Living Living	20269800 20269900	Living Living	20269800 20269900	Living Living	20270200 20270300	Living Living	20270400
19283...		70	20269800 20269900	70	20269800 20269900	70	20270200 20270300	70	20270400
		Living Living	20270000 20270100	Living Living	20270000 20270100	Living Living	20270400	Living Living	20270500

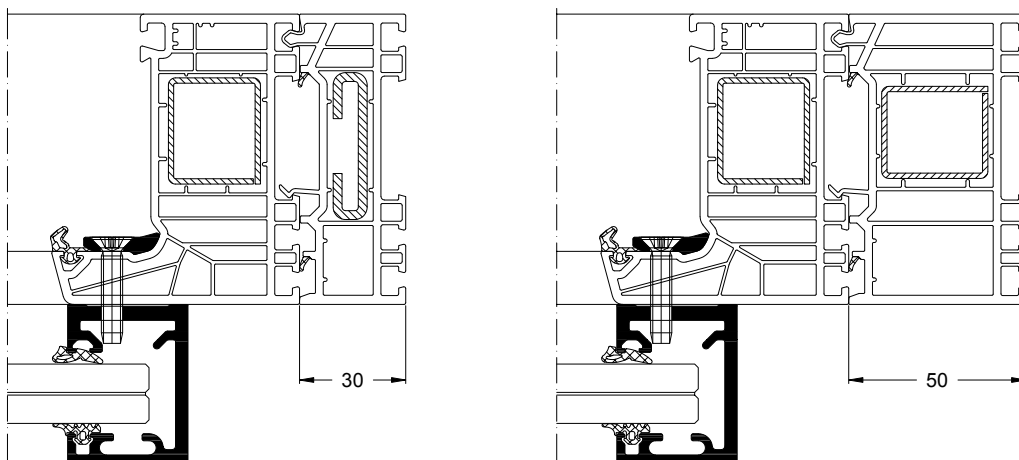
## Połączenia elementów przy użyciu profilu teowego

Poszczególne zabezpieczenia przed wypadnięciem można przymocować do profili teowych przy użyciu listwy wrębowej.



**Uwaga:**  
montaż profili teowych tylko z łącznikami ramowymi lub z łącznikami ramowymi i łącznikami KS w systemach z uszczelką środkową!

## Poszerzenia ościeżnic

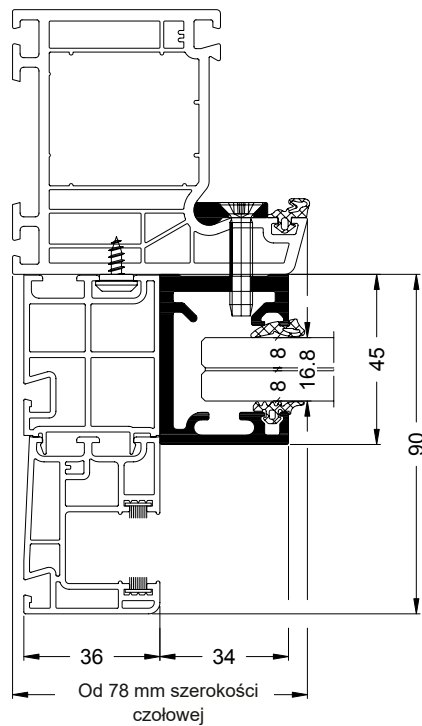


Można stosować rozszerzenia ościeżnicy do 50 mm.

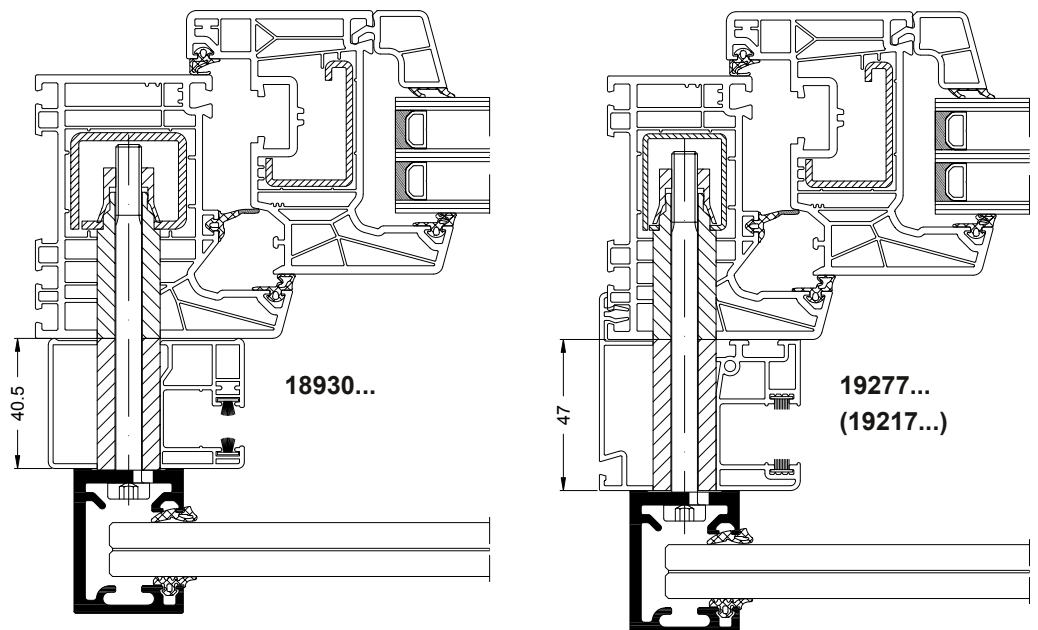
Nr art.	Ilustracja	Wzmocnienia	Nakładki aluminiowe
<div style="display: flex; gap: 5px;"> <span>Living</span> <span>Living</span> <span>Variant</span> </div>			
<b>19366...</b>		—	14749700 
<b>19367...</b>		20272800 	14749800 
<b>19368...</b>		20271700 	13298500 
<div style="display: flex; gap: 5px;"> <span>Symboliki</span> <span>70</span> </div>			
<b>19757...</b>		20259300 	14749800 
<b>19758...</b>		20244600    20244700 	13298500 

## Prowadnice rolet

## Propozycja rozwiązania w przypadku rolet przesuwanych na zewnątrz



## Propozycja rozwiązania w przypadku rolet przesuwanych wewnątrz



W przypadku zastosowania tulei dystansowej zabezpieczenie przed wypadnięciem można umieścić na żaluzjowej szynie prowadzącej, jak pokazano na rysunku.

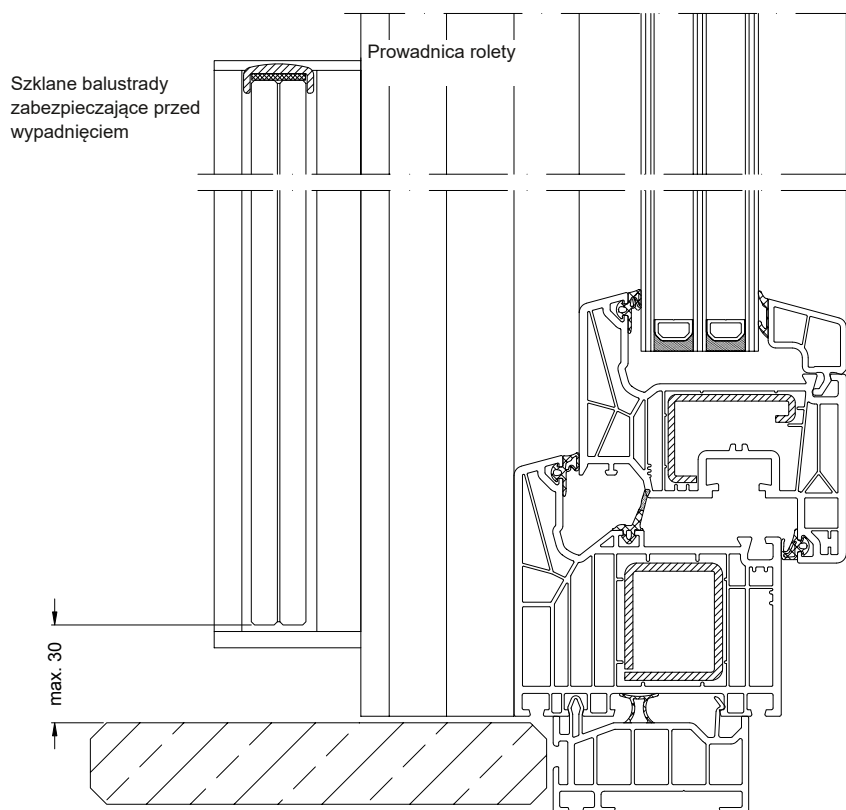
W celu wyrównania tolerancji wykonawczych podczas montażu kołków profilowych Schüco z tulejami dystansowymi można zastosować podkładki dystansowe.

## Prowadnice rolet



### Wskazówka w przypadku balustrad szklanych:

Zgodnie z normą DIN 18008-4 dolna krawędź szyby balustrady szklanej nie może być oddalona o więcej niż 30 mm od sąsiednich elementów konstrukcji (w tym przypadku od muru, parapetu itd.).





---

Schüco Absturzsicherungssysteme  
**Verarbeitung**

---

F1 Allgemeine Hinweise

F2 Vorbereitungen

F3 Montage der Falzleiste

F4 Montage des Profildübels

F5 Montage der Glasabsturzsicherung

F6 Montage der horizontalen Stangen-  
absturzsicherung

F7 Montage der kombinierten Variante

F8 Montage der vertikalen Stangen-  
absturzsicherung

F9 Baukörperanschlüsse



F1 Allgemeine Hinweise

F2 Vorbereitungen

F3 Montage der Falzleiste

F4 Montage des Profildübels

F5 Montage der Glasabsturzsicherung

F6 Montage der horizontalen Stangenabsturzsicherung

F7 Montage der kombinierten Variante

F8 Montage der vertikalen Stangenabsturzsicherung

F9 Baukörperanschlüsse



# Wskazówki ogólne



Należy również przestrzegać zasadniczych wskazówek i wytycznych, które znajdują się w broszurze „Ogólne wskazówki odnośnie planowania i obróbki”, w szczególności dotyczących obróbki profili aluminiowych.



Krawędzie cięcia profili aluminiowych wykończyć lakierem w sztyfcie o odpowiednim kolorze.

Czynności przygoto-  
wawcze

Montaż listwy  
wrębowej

Montaż kołka pro-  
filowego

Montaż szklanych ba-  
lustrad (...)

Montaż prętów pozio-  
mym

Montaż wariantu  
łączonego

Montaż prętów pio-  
nowych

Połączenia  
z konstrukcją budynku

# Czynności przygotowawcze

## Montaż okien z profilami teowymi



K1019026



Do instalacji systemów przeciwupadkowych Schüco należy stosować wyłącznie profile z tworzywa sztucznego (także w przypadku zastosowania TopAlu) zgodnie z ogólnymi świadectwami kontroli nadzoru budowlanego (AbP).

W przypadku montażu zabezpieczeń przed spadnięciem Schüco z profilami teowymi należy stosować łączniki ramowe. W systemach z uszczelkami środkowymi dolne łączniki ramowe należy wówczas uzupełnić o dodatkowe łączniki KS.

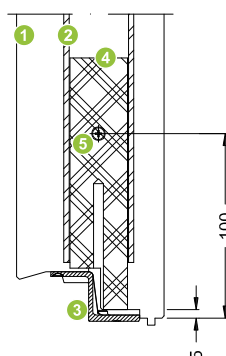
Zastosowanie łączników przylgowych i łączenie z progami (przez łączniki progowe) jest zabronione.

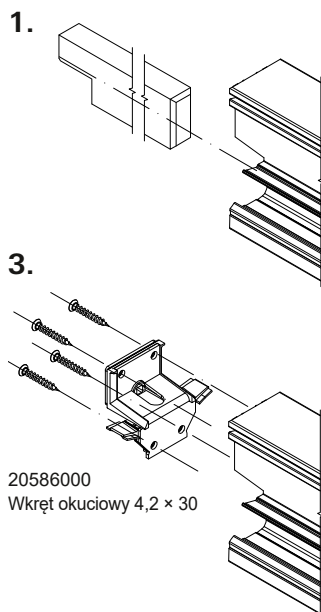
### Wybór artykułów przy profilach teowych (systemy z uszczelkami środkowymi)

System	Profil	Nr art.	Wzmocnienie	Łącznik ram	Łącznik z tworzywa sztucznego
Living		19465...	20273100	25092000	25286500
			20285900		25866100
			20285700		25286600
		19466...	20273400	25092700	25286700
			20286000		25866200
			20285800		25286800

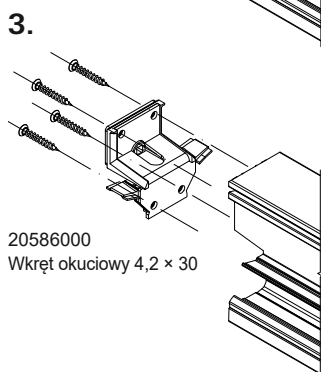
### Przygotowanie profilu teowego (systemy z uszczelkami środkowymi)

- 1 Profil
- 2 Wzmocnienie
- 3 Łącznik ram
- 4 Łącznik z tworzywa sztucznego
- 5 Połączenie śrubowe





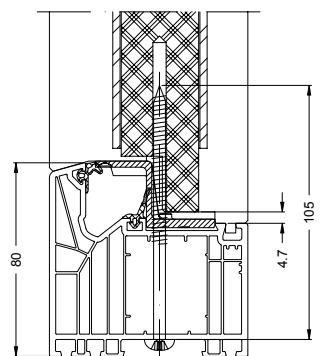
1. Wsunąć łącznik KS do wzmocnienia stalowego do 5 mm przed końcem profilu teowego.
2. Zabezpieczyć go przed ślizganiem, przykręcając go z boku na wysokości 100 mm w pokazany sposób.



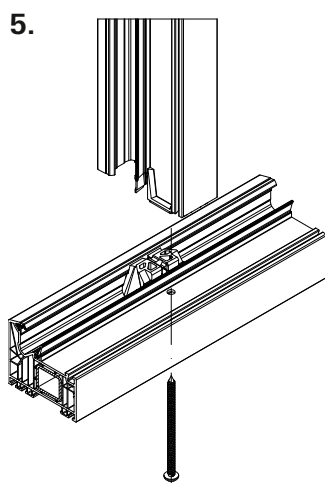
3. Wcisnąć łącznik ramowy w profil teowy i przykręcić 4 wkrętami okuciowymi  $\varnothing 4,2 \times 30$  mm.

W celu przykręcenia połączenia teowego, w zależności od widocznej szerokości dolnego profilu ościeżnicy, należy użyć dopasowanego blachowkrętu z łbem soczewkowym.

#### Wybór blachowkrętu z łbem soczewkowym do połączenia teowego



	Schüco Living			
Ościeżnica	70 mm	80 mm	90 mm	100 mm
Blachowkręt z łbem soczewkowym	6.3 x 95 mm	6.3 x 105 mm	6.3 x 105 mm	6.3 x 95 mm
	<b>25288800</b>	<b>20561400</b>	<b>20561400</b>	<b>25288800</b>



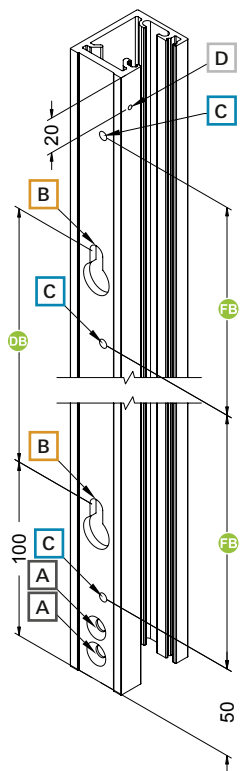
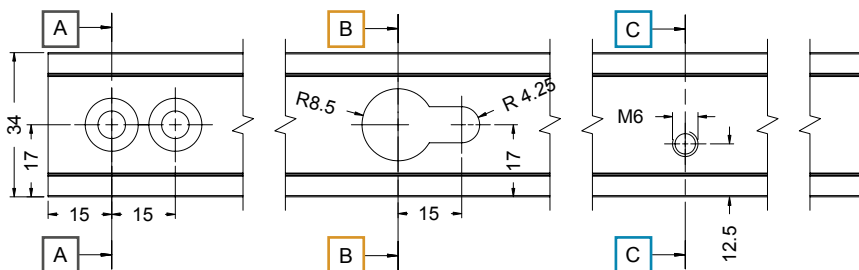
4. Włożyć profil teowy.
5. Przykręcić łącznik ramowy od tyłu ościeżnicy blachowkrętem z łbem soczewkowym  $\varnothing 6,3$ .

## Wymagane otwory na profilu lizenowym



K1017085

W przypadku stosowania niewierconego profilu lizenowego należy po docięciu wykonać niezbędne otwory lub frezy zgodnie z poniższymi wytycznymi.

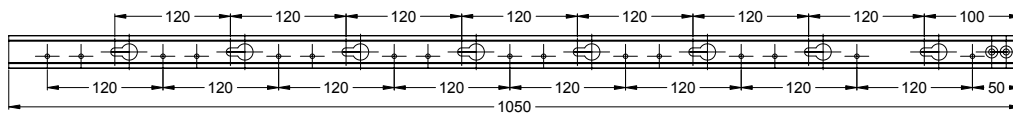


FB Mocowanie listwy wrębowej, odległość 120 mm

DB Mocowanie kołków, odległość 240 mm

Aluminiowy profil lizenowy 45/34

nawiercony



Wskazówki ogólne

Czynności przygotowawcze

Montaż listwy wrębowej

Montaż kołka profilowego

Montaż szklanych balustrad (...)

Montaż prętów poziomych

Montaż wariantu łączącego

Montaż prętów pionowych

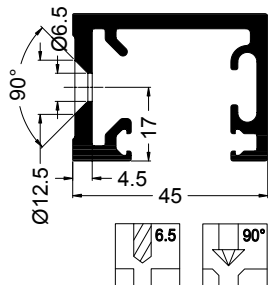
Połączenia z konstrukcją budynku

Dokładna obróbka jest zależna od wielkości i wariantu mocowania:

#### A-A Otwory do mocowania zaślepki profilu lizenowego, dół

Wykonać otwory do mocowania zaślepki profilu lizenowego na dole ( $\varnothing$  6,5 mm).

Otwory na dolną zaślepkę profilu lizenowego są zawsze wymagane.

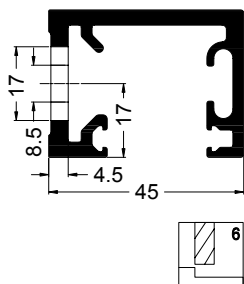


#### B-B Otwory do mocowania kołkiem profilowym

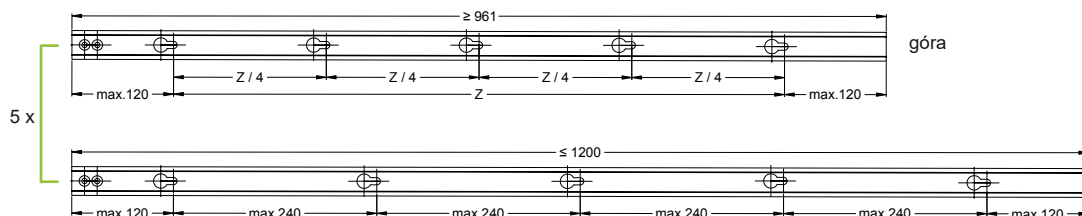
Frezowanie wymagane tylko w przypadku mocowania kołkami profilowymi.

Wymagane są co najmniej 2 frezy na profil lizenowy.

1. Mocowanie maks. 120 mm od dołu, a następnie co maks. 240 mm, patrz ilustracja. Najwyższe mocowanie maks. 120 mm od góry, min. 40 mm.



#### Przykład z zastosowaniem 5 mocowań kołkami



#### C-C Otwory do mocowania z listwą wrębową

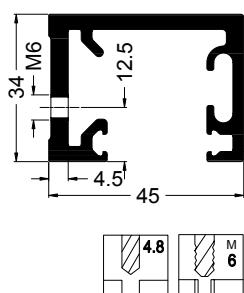
Otwór wymagany tylko w przypadku mocowania przy użyciu listwy wrębowej.

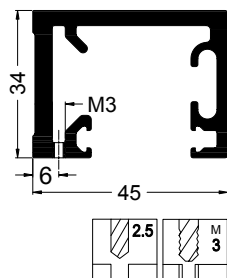
Nawiercenie  $\varnothing$  4,8 mm: min. 3 na profil lizenowy

1. Mocowanie 50 mm od dołu, a następnie co 120 mm.

Najwyższe mocowanie maksymalnie 120 mm i co najmniej 35 mm od górnej krawędzi profilu lizenowego.

Otwory te muszą być dodatkowo wykonane z gwintem M6 po obróbce powierzchniowej.





#### D-D Otwór do mocowania zaślepki profilu lizenowego, góra

Otwór do mocowania górnej zaślepki profilu lizenowego. Nie zawarty w nawierconym profilu lizenowym

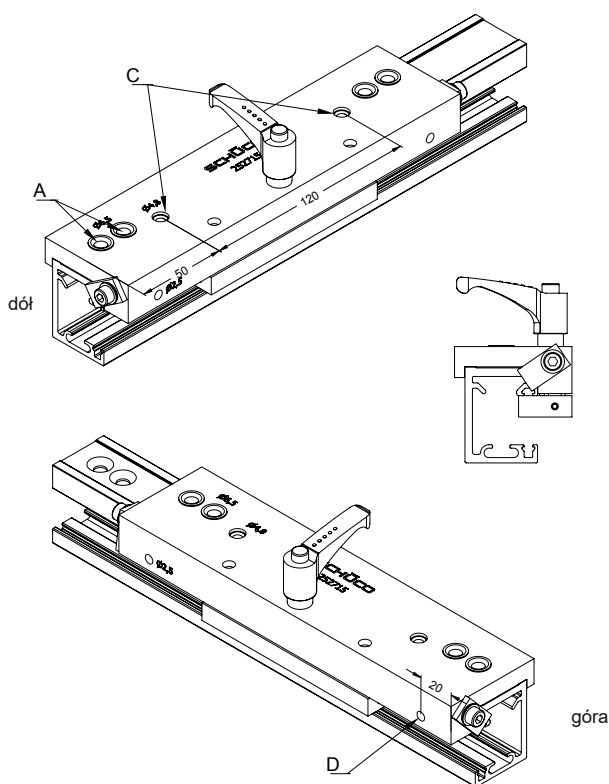
Po docięciu nawiercić  $\varnothing$  2,5 mm.

Musi być wykonany z gwintem M3.

Alternatywnie zaślepkę profilu lizenowego można wkleić (klej błyskawiczny 25079400).

Podczas wykonywania kroków A, C i D użyć szablonu wiertarskiego 25271500.

Widok profilu lizenowego widzianego z zewnątrz z prawej/ patrząc od zewnątrz od lewej w odbiciu lustrzanym



Połączenia z konstrukcją budynku	Montaż prętów pionowych	Montaż wariantu łączonego	Montaż prętów poziomych	Montaż szklanych balustrad (...)	Montaż kolka profilowego	Montaż listwy wrębowej	Czynności przygotowawcze	Wskazówki ogólne
----------------------------------	-------------------------	---------------------------	-------------------------	----------------------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------	------------------



# Montaż listwy wrębowej

## Wskazówki dotyczące obróbki



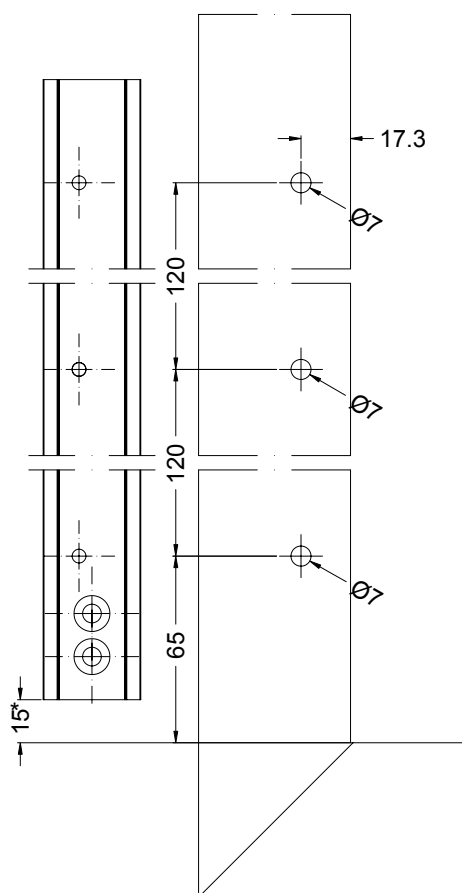
K1017087

Do mocowania profilu lizenowego z listwą wrębową wymagane są co najmniej 3 wkręty z łbem stożkowym M6 x 30, w odległości maks. 120 mm.

Zależnie od przycięcia profilu lizenowego pozycja wkrętu mocującego może uniemożliwić instalację zatyczki u góry.

W takim przypadku wkręt mocujący 35 mm należy włożyć głębiej.

Wstępnie skompletowany profil lizenowy ma dodatkowe otwory na wkręt mocujący. W przypadku listwy wrębowej należy odpowiednio wykonać ten dodatkowy otwór na wkręt mocujący.



\* Zalecenie

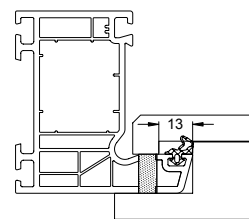
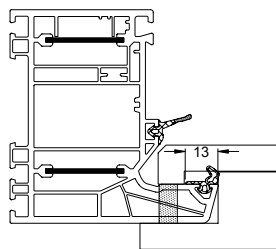
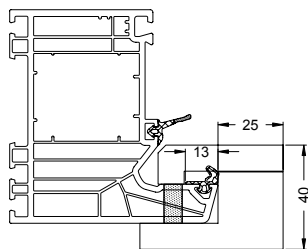


Należy zaplanować odstęp 15 mm od górnej krawędzi dolnego profilu ościeżnicy do zabezpieczenia przed spadnięciem, aby możliwe było optymalne zastosowanie szablonu otworów.

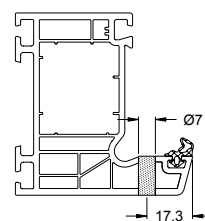
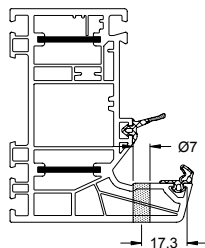
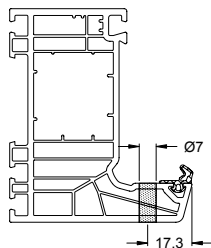
Konieczne uwzględnić ten odstęp w przypadku zabezpieczenia szklanego, aby mógł być zachowany odstęp od profilu ościeżnicy do szkła wynoszący maks. 30 mm zgodnie z DIN 18008-4.

## Przeгляд otworów na profilu ramy

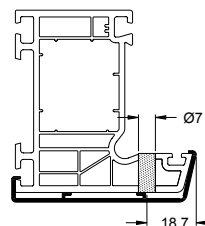
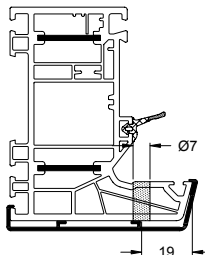
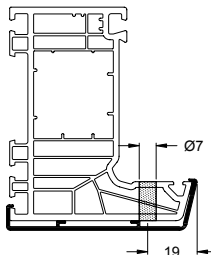
Wiercenie przy użyciu szablonu wiertarskiego



Wiercenie bez użycia szablonu wiertarskiego



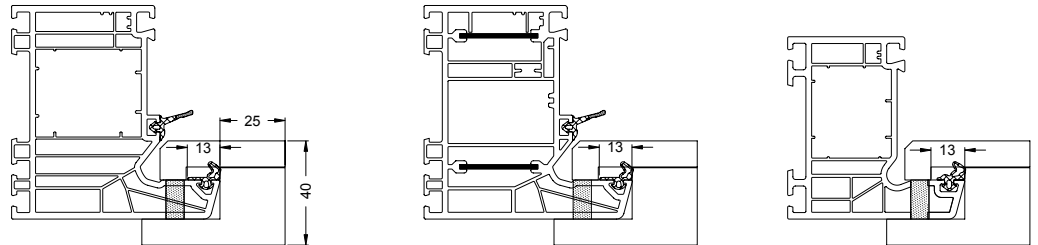
Wiercenie przy użyciu TopAlu



Szablonu wiertarskiego nie można stosować do wykonania otworów w nakładkach aluminiowych. W takim przypadku należy najpierw wywiercić otwory w profilach z tworzywa sztucznego przy użyciu wskazanego szablonu wiertarskiego, a następnie przenieść je na nakładki.

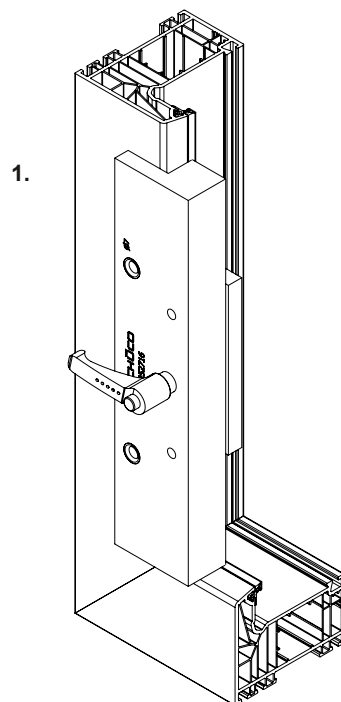
## Instrukcja montażu

## Wiercenie przy użyciu szablonu wiertarskiego

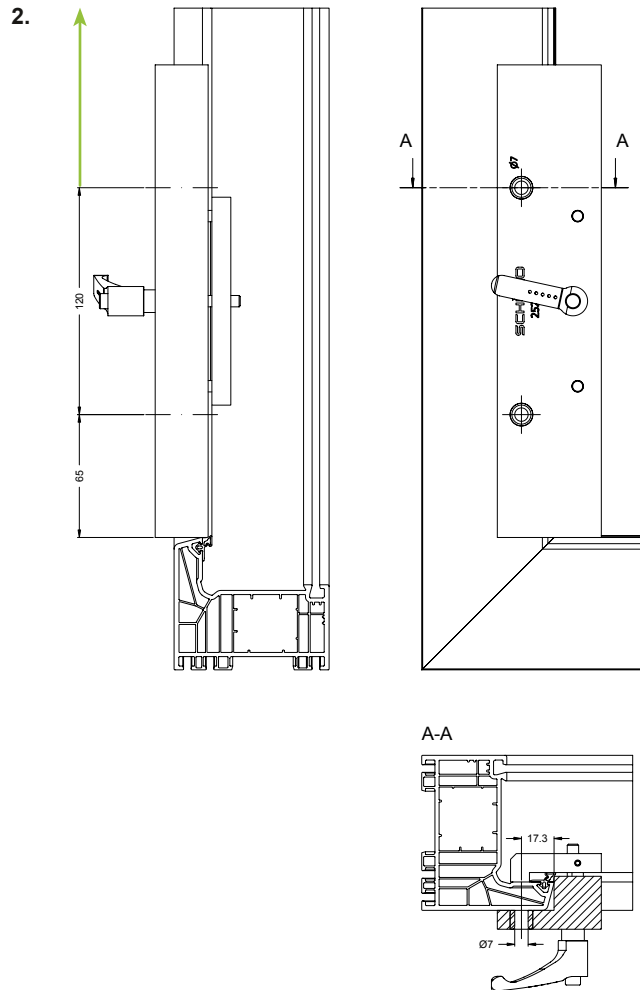


1. Wykonać otwory mocujące ( $\varnothing$  7 mm) w profilu KS przy użyciu szablonu wiertarskiego 25271600.

Instalacja od dołu.



2. Zależnie od liczby wymaganych otworów przesunąć szablon wiertarski o 120 mm dalej.

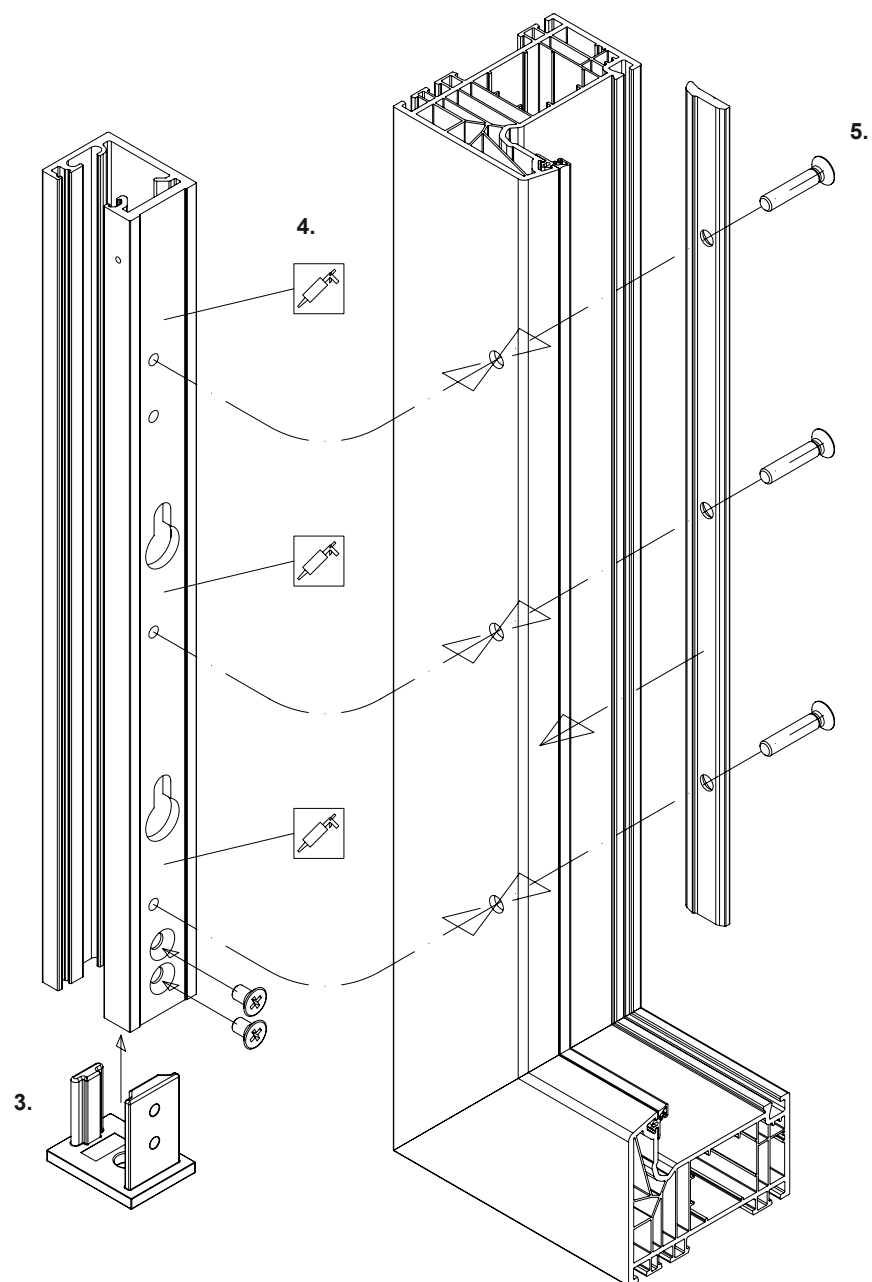


Najwyższe mocowanie wykonać maksymalnie 120 mm i co najmniej 35 mm od górnej krawędzi profilu lizenowego.

3. Zaślepkę profilu lizenowego wsunąć od dołu w prowadnicę profilu lizenowego i przykręcić dwoma wkrętami z łbem stożkowym M6 x 10 mm.
4. Uszczelnic miejsce między profilem lizenowym a profilem ramy, w szczególności w okolicy otworów (Schüco Flex2, 29890000/ 29889900).
5. Przykręcić listwę wrębową i profil lizenowy przez profil ościeżnicy przy użyciu wkrętów z łbem stożkowym M6 (25262600) (moment dokręcania ok. maks. 3 Nm).



Jako trwałego zabezpieczenia do wkrętów można użyć specjalnego kleju (29886900).



Wskazówki ogólne

Czynności przygoto-  
wawcze

Montaż listwy  
wrębowej

Montaż kołka pro-  
filowego

Montaż szklanych ba-  
lustrad (...)

Montaż prętów pozio-  
mym

Montaż wariantu  
łączonego

Montaż prętów pio-  
nowym

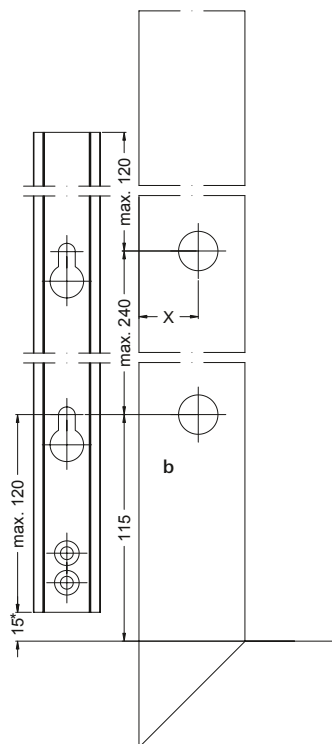
Połączenia  
z konstrukcją budynku

# Montaż kołka profilowego

## Wskazówki dotyczące obróbki



K1017086



\* Zalecenie

b: Wymiar wiercenia b według poniższej tabeli „Wymiary wiercenia specyficzne dla systemu”

### Mocowanie kołkami profilowymi

Do mocowania profilu lizenowego wymagane są co najmniej dwa kołki profilowe, w odległości maks. 240 mm.

Odstęp między górnym lub dolnym kołkiem profilowym a górną lub dolną krawędzią profilu lizenowego może wynosić maks. 120 mm.



Odległość między górną krawędzią profilu lizenowego a najwyższym kołkiem musi wynosić co najmniej 40 mm, aby zapewnić montaż górnej zaślepki profilu lizenowego.

Profil lizenowy mocuje się na wkręty M8.



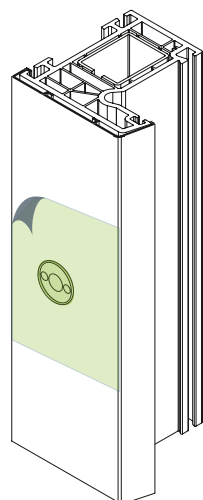
Należy zaplanować odstęp 15 mm od górnej krawędzi dolnego profilu ościeżnicy do zabezpieczenia przed spadnięciem, aby możliwe było optymalne zastosowanie szablonu otworów.

Konieczne uwzględnić ten odstęp w przypadku zabezpieczenia szklanego, aby mógł być zachowany odstęp od profilu ościeżnicy do szkła wynoszący maks. 30 mm zgodnie z DIN 18008-4.

### Dodatkowe wskazówki dla elementów TopAlu



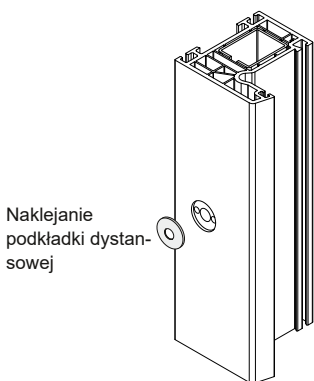
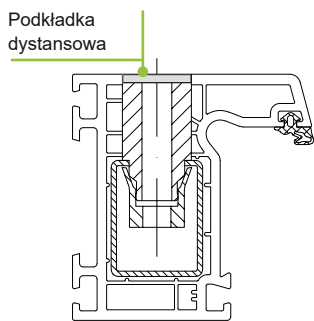
Aluminiową nakładkę ozdobną należy zabezpieczyć przed zarysowaniami na czas montażu kołka profilowego folią ochronną.



### Dodatkowe uwagi do obróbki kołków profilowych

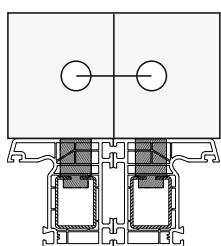
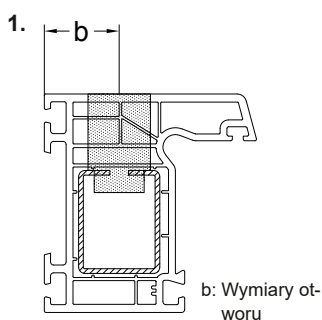
W celu wyrównania tolerancji wykonawczych podczas montażu kołków profilowych Schüco można zastosować podkładki dystansowe.

Podkładki dystansowe należy nakleić na zamontowane kołki profilowe w celu zlicowania powierzchni zewnętrznej profilu.





## Instrukcja montażu: nakładanie kołków profilowych na profil ramy



1. Otwór zaznaczyć zgodnie z instrukcją.

Wykonać otwór w ościeżnicy bądź w profilu teowym wiertłem  $\varnothing 8$  mm aż do pierwszej ścianki stalowej. Aby uzyskać optymalną zgodność wymiarową otworów mocujących, otwory w przeciwległych profilach należy wykonać symetrycznie parami.

## Wymiary wiercenia specyficzne dla systemu (b)

## Schüco Living

Nr art.	Wymiary otworu b
19411...	24 mm
19421...	24 mm
19412...	29 mm
19422...	29 mm
19413...	34 mm
19423...	34 mm
19414...	54 mm
19424...	54 mm
19461...	46 mm
19465...	46 mm
19462...	56 mm
19466...	56 mm
19476...	64 mm

## Schüco Living Variant

Nr art.	Wymiary otworu b
19490...	24 mm
19494...	24 mm
19491...	44 mm
19493...	44 mm
19495...	46 mm
19468...	46 mm
19469...	46 mm

## Schüco Symbiotic

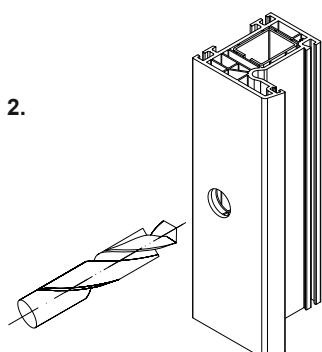
Nr art.	Wymiary otworu b
19335...	24 mm
19337...	34 mm
19365...	44 mm

## Schüco CT 70

Nr art.	Wymiary otworu b
18865...	24 mm
18065...	24 mm
19705...	24 mm
19021...	24 mm
19931...	24 mm
18864...	29 mm
18819...	34 mm
18848...	34 mm
19048160	55 mm
18849...	55 mm

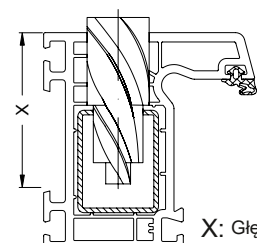
## Profile dodatkowe

Nr art.	Wymiary otworu b
19368...	26 mm
19758...	26 mm
19190...	35 mm



2. Wywiercić powoli otwory wiertłem stopniowym – wymagane otwory montażowe w profilu  $\varnothing 20$  mm oraz  $\varnothing 16$  mm z jednej strony w zbrojeniu.

Obroty  $n = 380\text{--}450$  1/min

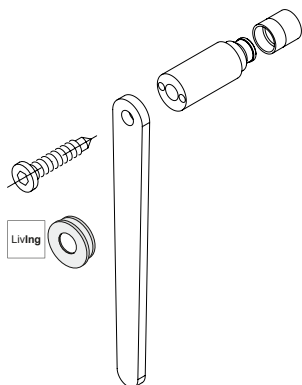


## Uwaga:

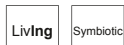
zwrócić uwagę na głębokość otworu!

Profil wzmacniający pod żadnym pozorem nie może zostać nawiercony ostatnim stopniem wiertła  $\varnothing 20$  mm!

3.



3. Dźwignię montażową przykręca się za pomocą dołączonego wkrętu montażowego M8 do kołka profilowego.



W systemie Schüco Living i Schüco Symbiotic podczas instalacji profili wzmacniających o głębokości 30 mm należy dodatkowo umieścić 2 podkładki (M8) między dźwignią montażową a łbem wkrętu montażowego.

W ten sposób można uniknąć osiadania wkrętu montażowego na drugiej ścianie wzmacniającej podczas montażu.

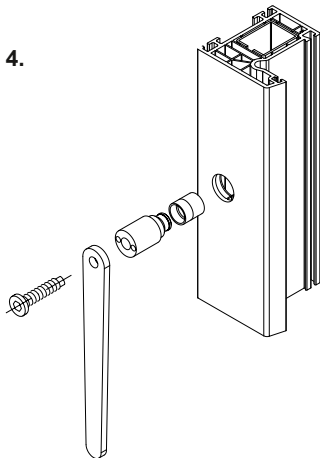


W systemie Schüco Living Variant należy jako przyrząd montażowy zastosować 2 przedłużenia pomiędzy kołkami profilowymi a dźwignią montażową.

**Uwaga:**

**dołączony wkręt montażowy M8 jest tylko pomocą montażową i w żadnym wypadku nie może być używany do mocowania zabezpieczenia przed spadnięciem!**

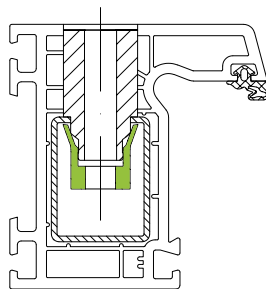
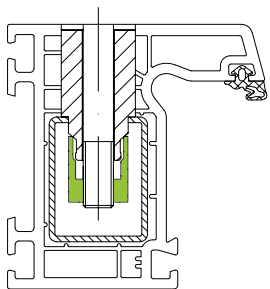
4.



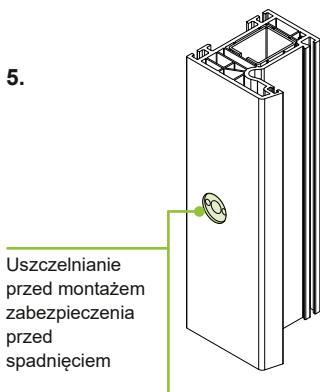
4. Umieścić kołek profilowy w otworze i dokręcić wkrętarką udarową (moc urządzenia ok. 180 Nm) lub grzechotką (moment dokręcenia ok. 40 Nm).

W ten sposób kołek profilowy zostanie rozparty do ścianki wewnętrznej profilu wzmacniającego.

Aby montaż kołka profilowego odbywał się w optymalny sposób, przy użyciu kawałka profilu wzorcowego należy wykonać montaż próbny.



5.



5. Zmienić kierunek wkrętarki udarowej, odkręcając w ten sposób wkręt montażowy M8 i zdejmując dźwignię montażową.

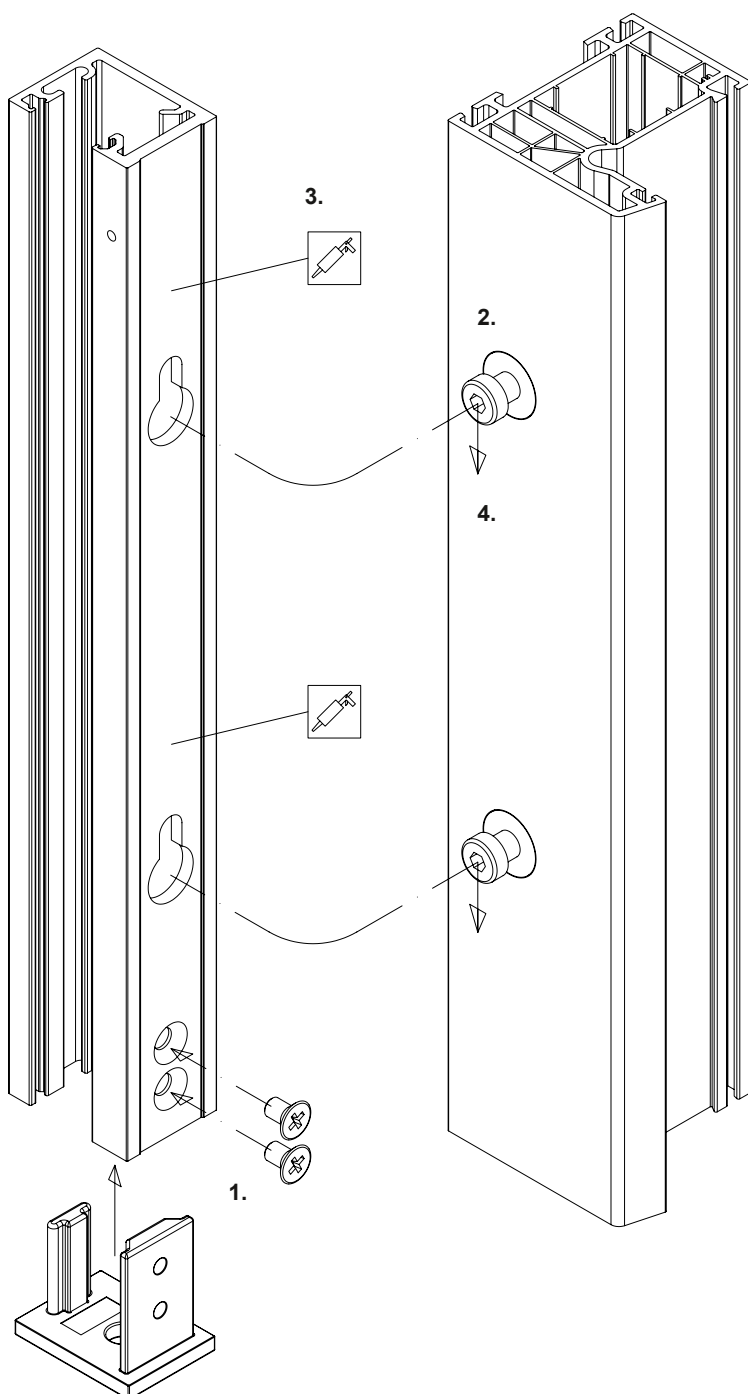
**Uwaga:**

**wkręt montażowy M8 może być użyty tylko raz w trakcie jednej czynności montażowej.**

Podczas przykręcania zabezpieczenia przed spadnięciem przejście między kołkiem profilowym i profilem należy uszczelnić (Schüco Flex 2).

## Instrukcja montażu: nakładanie profilu lizenowego na mocowanie na kołki

1. Zaślepkę profilu lizenowego wsunąć od dołu w prowadnicę profilu lizenowego i przykręcić dwoma wkrętami z łbem stożkowym M6 x 10 mm.
2. Wkręcić w kołek wkręt z łbem walcowym M8.  
Odległość od profilu: ok. 6 mm
3. Uszczelnić miejsce między profilem lizenowym a profilem ramy, w szczególności w okolicy otworów (Schüco Flex2, 29890000/ 29889900).
4. Zawiesić profil lizenowy.



Wskazówki ogólne

Czynności przygotowawcze

Montaż listwy wrębowej

Montaż kołka profilowego

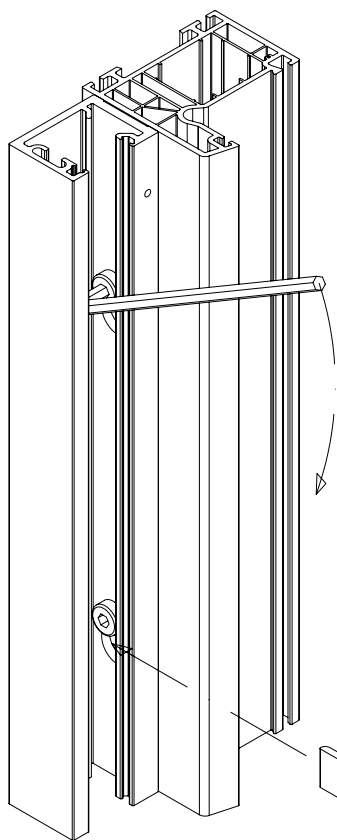
Montaż szklanych balustrad (...)

Montaż prętów poziomych

Montaż wariantu łączonego

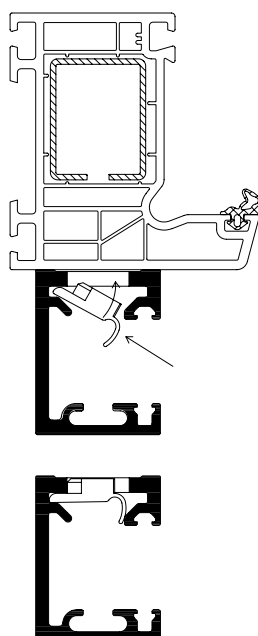
Montaż prętów pionowych

Połączenia z konstrukcją budynku



5. Dokręcić wkręt z łbem walcowym.

6. Założyć zabezpieczenie przeciwwyważeniowe.



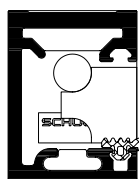
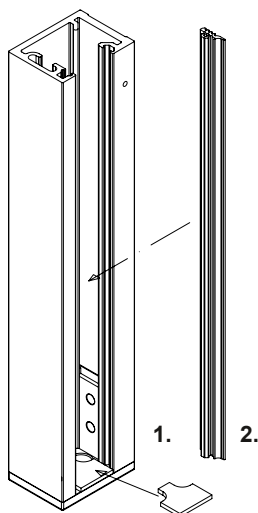
# Montaż szklanych balustrad zabezpieczających przed wypadnięciem



K1017088

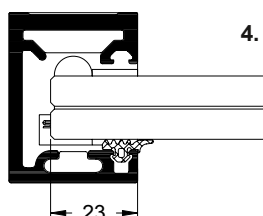
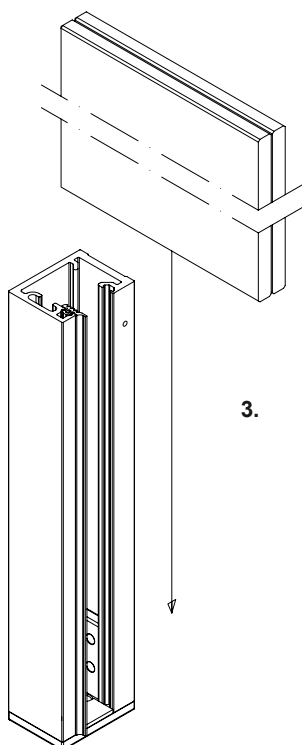
1. Nakleić warstwę szklaną na zaślepkę lizeny od dołu.

2. Założyć zewnętrzną uszczelkę konstrukcji szklanej.



3. Włożyć szkło od góry w profil lizenowy i docisnąć do zewnętrznej uszczelki szkła.

4. Skierować szybę na bok (taki sam odstęp krawędzi szyby od profili lizenowych).



Wskazówki ogólne

Czynności przygotowawcze

Montaż listwy wrębowej

Montaż kołka profilowego

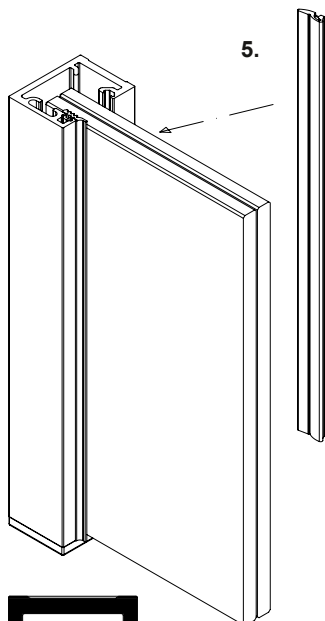
Montaż szklanych balustrad (...)

Montaż prętów poziomych

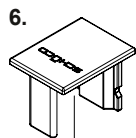
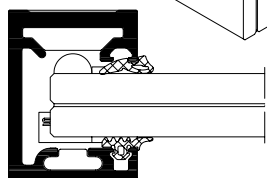
Montaż wariantu łączonego

Montaż prętów pionowych

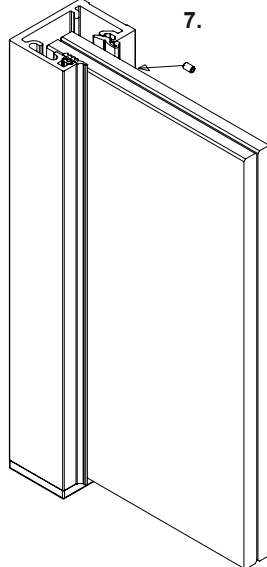
Połączenia z konstrukcją budynku



5. Włożyć wewnętrzną uszczelkę szkła.  
Dopilnować, aby uszczelka dokładnie przylegała.

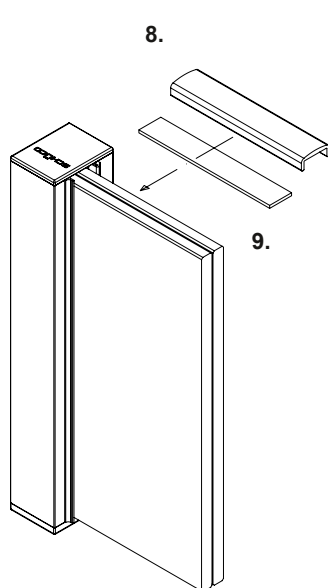


6. Założyć zaślepkę profilu lizenowego od góry na koniec.



7. Po montażu zabezpieczenia przed spadnięciem zabezpieczyć zaślepkę profilu lizenowego na górze kołkiem gwintowanym (25262800) przed podsuwaniem do góry.

Alternatywnie zaślepkę profilu lizenowego można wkleić (klej błyskawiczny 25079400).



8. Przyciąć osłonę krawędzi szkła.

Cięcie

= Szerokość szyby — 48 mm

= Prześwit między profilem lizenowym — 2 mm

9. Przykleić osłonę krawędzi szklanej taśmą klejącą do brzegu szkła.



#### Wskazówka:

wskazówki zastosowania dwustronnej przyczepnej taśmy samoprzylepnej podano w technicznym arkuszu danych i należy ich bezwzględnie przestrzegać, w szczególności temperatury zastosowania taśmy klejącej wynoszącej 18-35 C.

Ze względu na różne powierzchnie należy zawsze wykonać próby wstępne.

Przed naklejeniem należy oczyścić powierzchnie klejenia z pyłu, oleju i smaru.

W przypadku profili osłony krawędzi szkła i aluminium powlekanych proszkowo lub lakierowanych zalecamy zastosowanie odpowiedniego środka do czyszczenia podkładów.

9.1 wyczyścić powierzchnię klejenia na szkłe i osłonie krawędzi szkła.

9.2 nakleić taśmę klejącą na spód profilu osłony krawędzi szkła i mocno docisnąć (np. rolką dociskową).

9.3 Założyć osłonę krawędzi szkła na brzeg szkła i mocno docisnąć.

Pełną siłę klejenia uzyskuje się po ok. 24 godzinach.

Wskazówki ogólne

Czynności przygotowawcze

Montaż listwy wrębowej

Montaż kolka profilowego

**Montaż szklanych balustrad (...)**

Montaż prętów poziomych

Montaż wariantu łączonego

Montaż prętów pionowych

Połączenia z konstrukcją budynku



# Montaż poziomej balustrady francuskiej

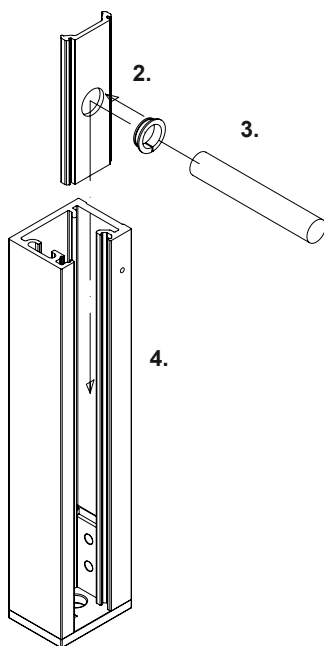


K1017089

## Zastosowanie różnych prętów okrągłych/rur okrągłych

Można dowolnie wybierać kombinację różnych prętów okrągłych i rury okrągłej. Wybór opiera się na statystycznych obliczeniach dla danego przypadku zastosowania.

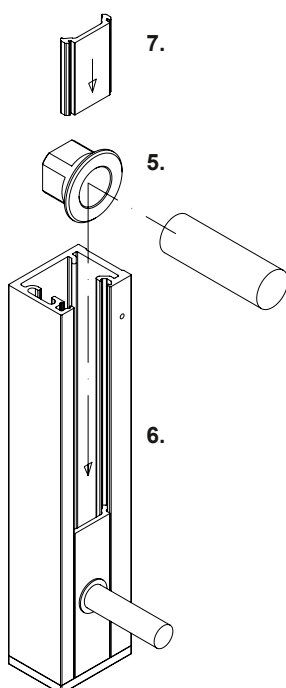
12 mm



12 mm

1. Nawiercić profil drabinkowy,  $\varnothing$  13,5 mm.
2. Włożyć gniazdo KS 12 w profil drabinkowy.
3. Włożyć pręt okrągły 12 mm do gniazda KS 12.
4. Wsunąć profil drabinkowy prętem okrągłym w profil lizenowy.

20 mm



20 mm

5. Włożyć pręt okrągły 20 mm do gniazda KS 20.
6. Wsunąć gniazdo KS w profil lizenowy.
7. Wsunąć profil drabinkowy w profil lizenowy.

Wskazówki ogólne

Czynności przygotowa-  
wawczeMontaż listwy  
wrębowejMontaż kołka pro-  
filowegoMontaż szklanych ba-  
lustrad (...)Montaż prętów pozio-  
mychMontaż wariantu  
łączonegoMontaż prętów pio-  
nowychPołączenia  
z konstrukcją budynku

Wskazówki ogólne

35 mm

35 mm

8. Założyć rurę okrągłą 35 na okrągły adapter trzpieniowy. Następnie włożyć w gniazdo KS.

9. Wsunąć gniazdo KS w profil lizenowy.

10. Końcówkę profilu drabinkowego na górze wsunąć w profil lizenowy.

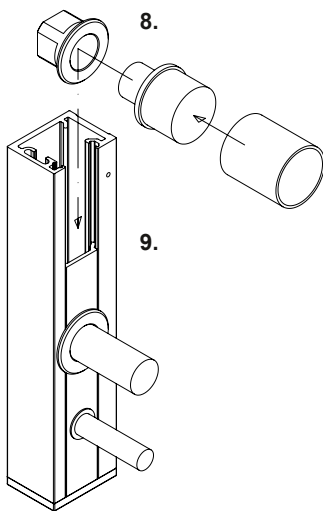
11. Zaślepkę profilu lizenowego na górze wsunąć w prowadnicę profilu lizenowego.

12. Po montażu zabezpieczenia przed spadnięciem zabezpieczyć zaślepkę profilu lizenowego na górze kołkiem gwintowanym (25262800) przed podsuwaniem do góry.

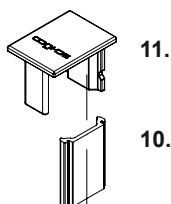
Alternatywnie zaślepkę profilu lizenowego można wkleić (klej błyskawiczny 25079400).

Czynności przygotowawcze

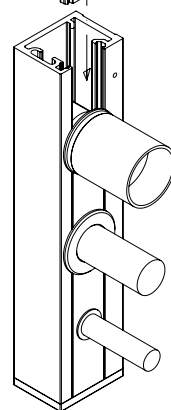
Montaż listwy wrębowej



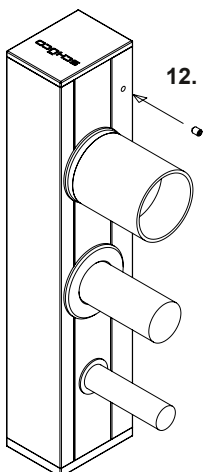
Montaż kołka profilowego



Montaż szklanych balustrad (...)



Montaż prętów poziomych



Montaż wariantu łączonego

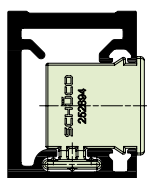
Montaż prętów pionowych

Połączenia z konstrukcją budynku

# Montaż wariantu łączonego

Przy zastosowaniu elementu rozdzielającego można zastosować powyżej szklanej szyby wszystkie warianty poziomej balustrady francuskiej dzięki obecności prętów okrągłych i rurek okrągłych. Obróbkę należy przeprowadzić analogicznie do montażu balustrady szklanej i poziomej francuskiej. Należy przy tym uwzględnić odpowiednie podane wskazówki dotyczące zastosowania i przepisy.

## Instrukcja montażu: wariant łączony z elementem rozdzielającym

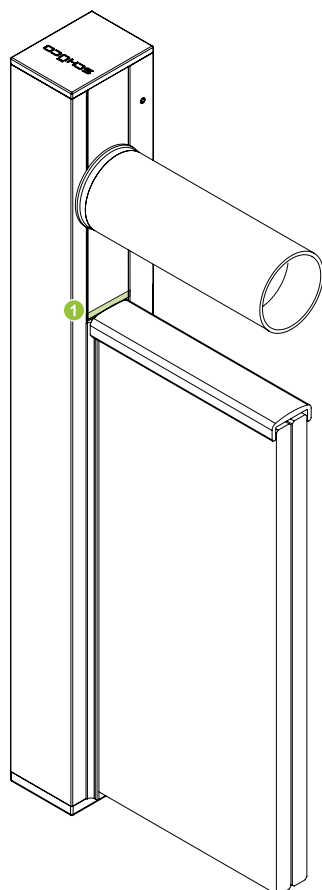


**1 25289400**  
Element  
rozdzielający

1. Zamontować szklaną balustradę zabezpieczającą przed wypadnięciem.
  - patrz punkt „Montaż szklanej balustrady zabezpieczającej przed wypadnięciem”

Wskazówka dotycząca szklanych balustrad zabezpieczających przed wypadnięciem:  
Docięcie osłony krawędzi szkła  
= szerokość szkła – 52 mm

2. Założyć element rozdzielający na szklaną balustradę zabezpieczającą przed wypadnięciem, a następnie założyć zabezpieczenie szklanej krawędzi.
3. Zamontować balustradę francuską.
  - patrz punkt „Montaż balustrady francuskiej”



Wskazówki ogólne

Czynności przygotowawcze

Montaż listwy wrębowej

Montaż kołka profilowego

Montaż szklanych balustrad (...)

Montaż prętów poziomych

**Montaż wariantu łączonego**

Montaż prętów pionowych

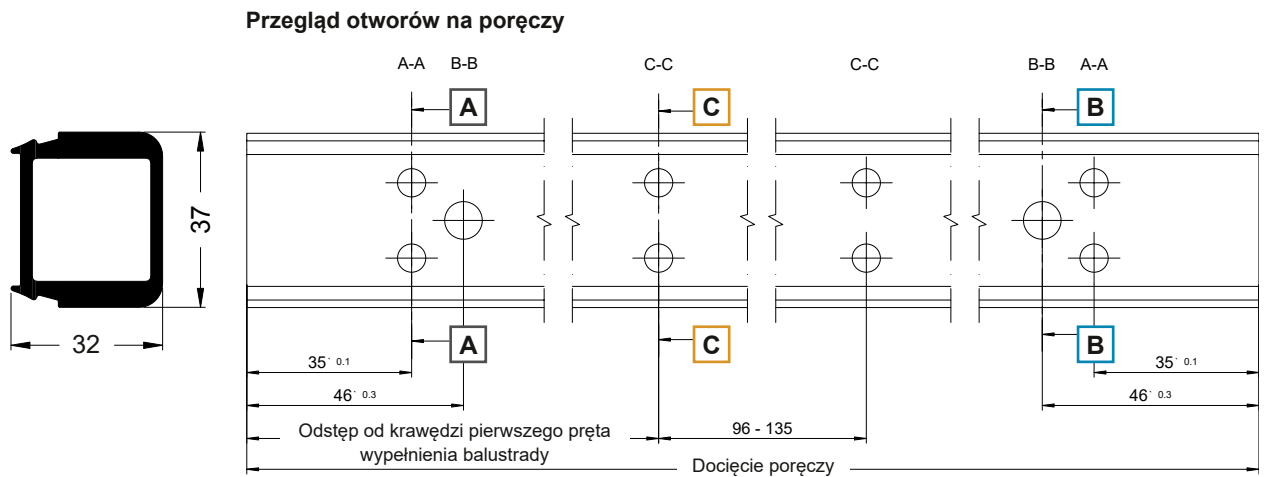
Połączenia z konstrukcją budynku

# Montaż pionowej balustrady francuskiej

## Obróbka poręczy

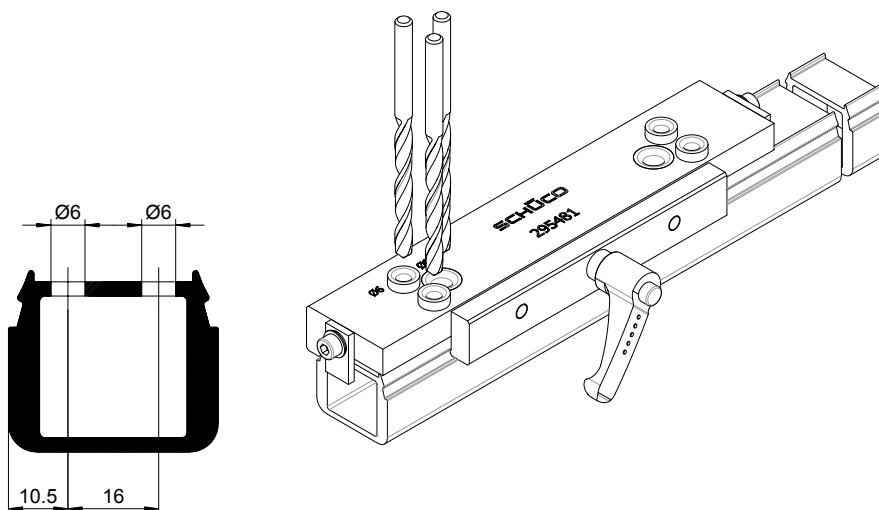


K1023377



### A-A Otwory do mocowania adaptera poręczy

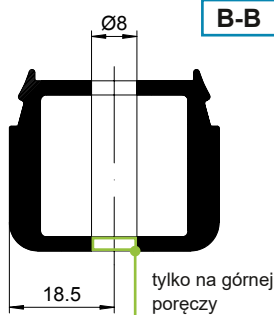
1. Szablon wiertarski (29548100) ułożyć ściśle na poręczy przy użyciu płyty oporowej i zamocować dźwignią zaciskową.



2. Wykonać dwa otwory  $\varnothing 6$  mm w górnej ścianie.



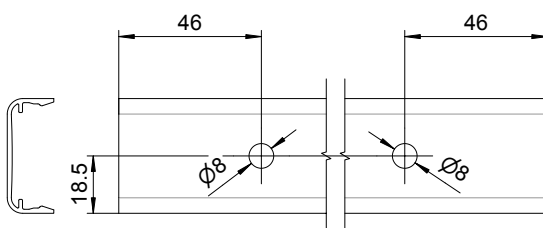
**W przypadku otworu odwadniającego (B-B, 3.) należy zachować pozycję szablonu wiertarskiego.**



### B-B Otwory do odwodnienia

3. Wykonać otwór  $\varnothing 8$  mm do odwadniania profilowego. Otwór wykonywany jest na górnej poręczy przez cały profil, a na dolnej poręczy tylko przez górną ściankę.

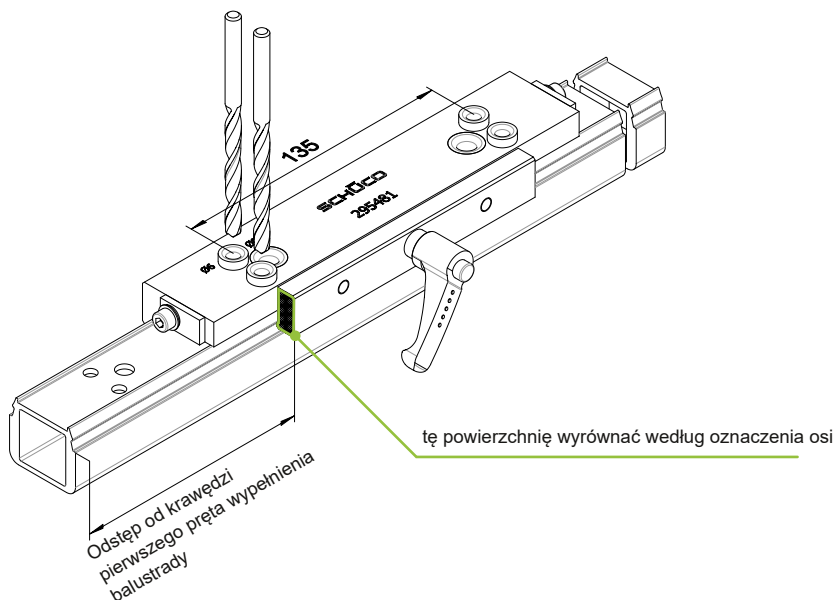
4. Wykonać otwór  $\varnothing 8$  mm w obydwu końcach pręta osłony poręczy dolnego pasa.



### C-C Otwory do mocowania prętów wypełnienia balustrady

5. Zaznaczyć siatkę osi prętów wypełnienia balustrady na poręczy.

6. Ułożyć szablon wiertarski (29548100) na poręczy. Wyrównać płytę mocującą zgodnie z ilustracją na oznaczeniu osi i zamocować dźwignią zaciskową.

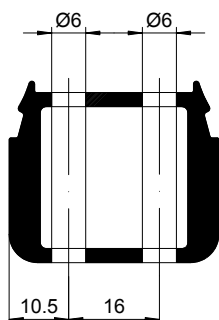


7. Wykonać dwa otwory  $\varnothing 6$  mm przez obydwie ścianki.

8. Wykonać otwory na wszystkich oznaczeniach osi.

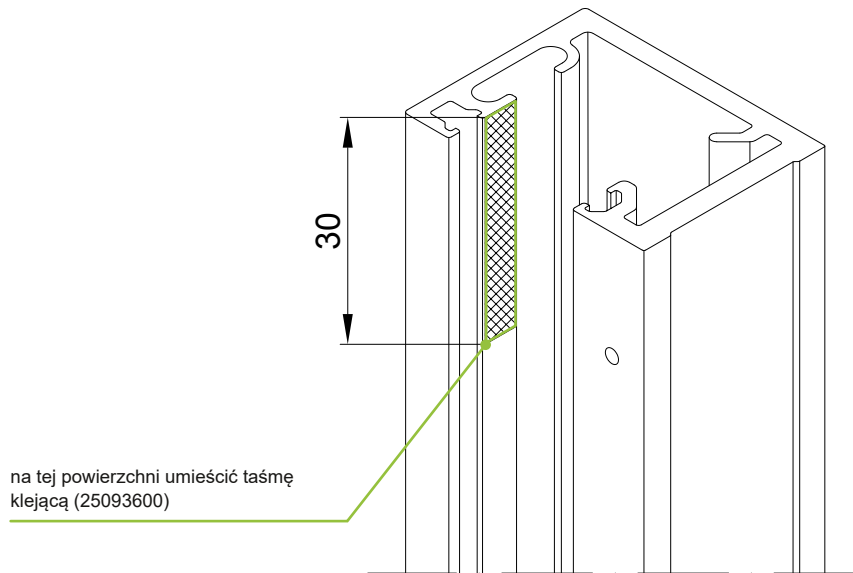


Podczas wykonywania z maksymalnym wymiarem osi (135 mm) odstęp obydwu par tulei wiertarskich można wykorzystywać do wsunięcia szablonu wiertarskiego w każdej kolejnej pozycji.



### Obróbka profilu lizenowego w wersji z dodatkową poręczą

W obszarze dodatkowej poręczy na profilu lizenowym należy zgodnie z ilustracją umieścić pasek klejący (25093600) o długości 30 mm.



na tej powierzchni umieścić taśmę klejącą (25093600)

Wskazówki ogólne

Czynności przygoto-  
wawcze

Montaż listwy  
wrębowej

Montaż kolka pro-  
filowego

Montaż szklanych ba-  
lustrad (...)

Montaż prętów pozio-  
mymch

Montaż wariantu  
łączonego

Montaż prętów pio-  
nowych

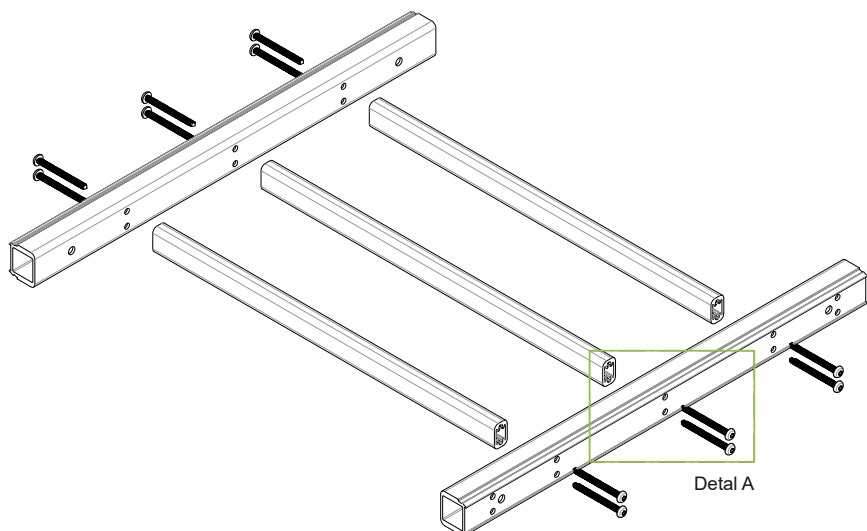
Połączenia  
z konstrukcją budynku

## Montaż prętów pionowych

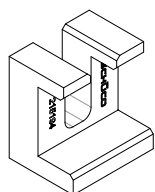
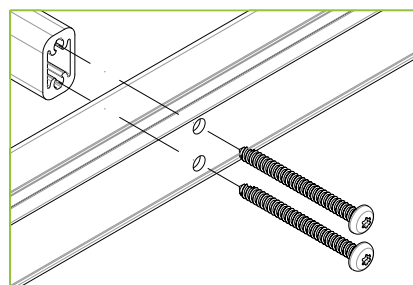


K1023378

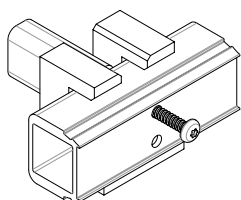
**Skręć pręty wypełnienia balustrady z poręczą (pas górny i dolny).**



Detal A

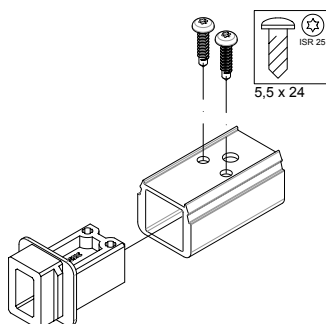


Aby nie dopuścić do przekręcania prętów wypełnienia balustrady podczas skręcania, można użyć przyrządu regulacyjnego (21519400).



### Mocowanie profilem lizenowym

Wsunąć łącznik poręczy w poręcz i skręcić dwoma wkrętami z łbem soczewkowym 5,5 x 24.

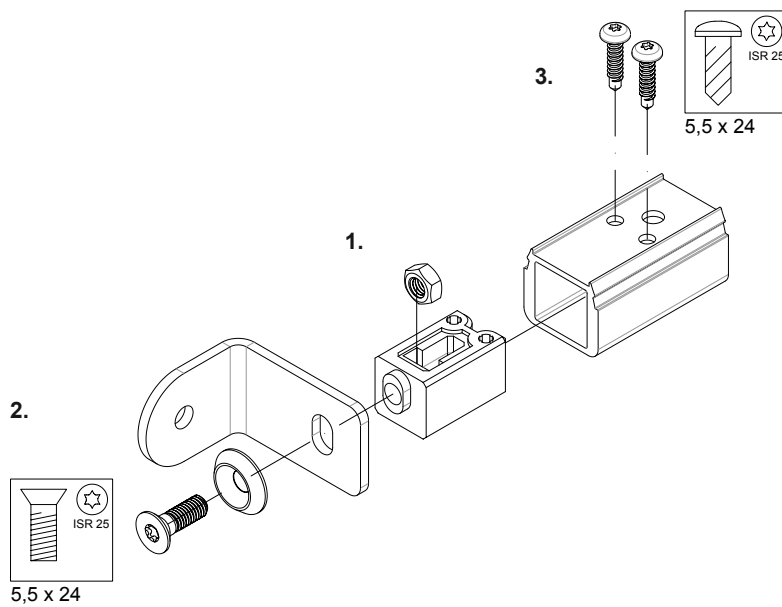


F8-4



### Mocowanie kątowe

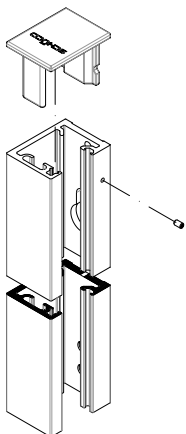
1. Włożyć nakrętkę sześciokątną M8 w łącznik poręczy.
2. Założyć kątownik mocujący na łącznik poręczy i skręcić. Użyć przy tym wkręty z łbem stożkowym 5,5 x 24 z pasującą podkładką.
3. Wsunąć łącznik poręczy w poręcz i skręcić dwoma wkrętami z łbem soczewkowym 5,5 x 24.



## Montaż profilu lizenowego

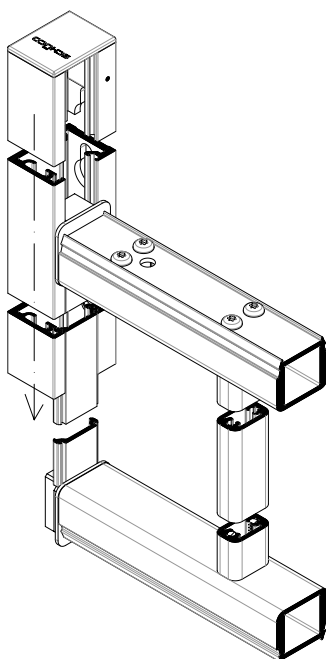


K1023379



### 1. Montaż górnej zaślepki profil lizenowego

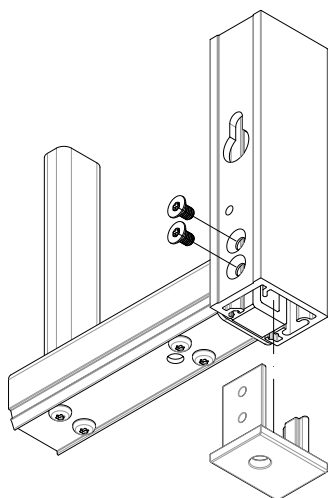
Górną zaślepkę profilu lizenowego wsunąć w prowadnicę profilu lizenowego i zamocować kołkiem gwintowanym (25262800).



### 2. Montaż profilu lizenowego

2.1 Ustawić profil drabinkowy między łącznikami poręczy.

2.2 Nasunąć profil lizenowy od góry na adapter poręczy i profil drabinkowy.



### 3. Montaż dolnej zaślepki profil lizenowego

Dolną zaślepkę profilu lizenowego wsunąć od dołu w prowadnicę profilu lizenowego i przykręcić dwoma wkrętami z łbem stożkowym M6 x 10.



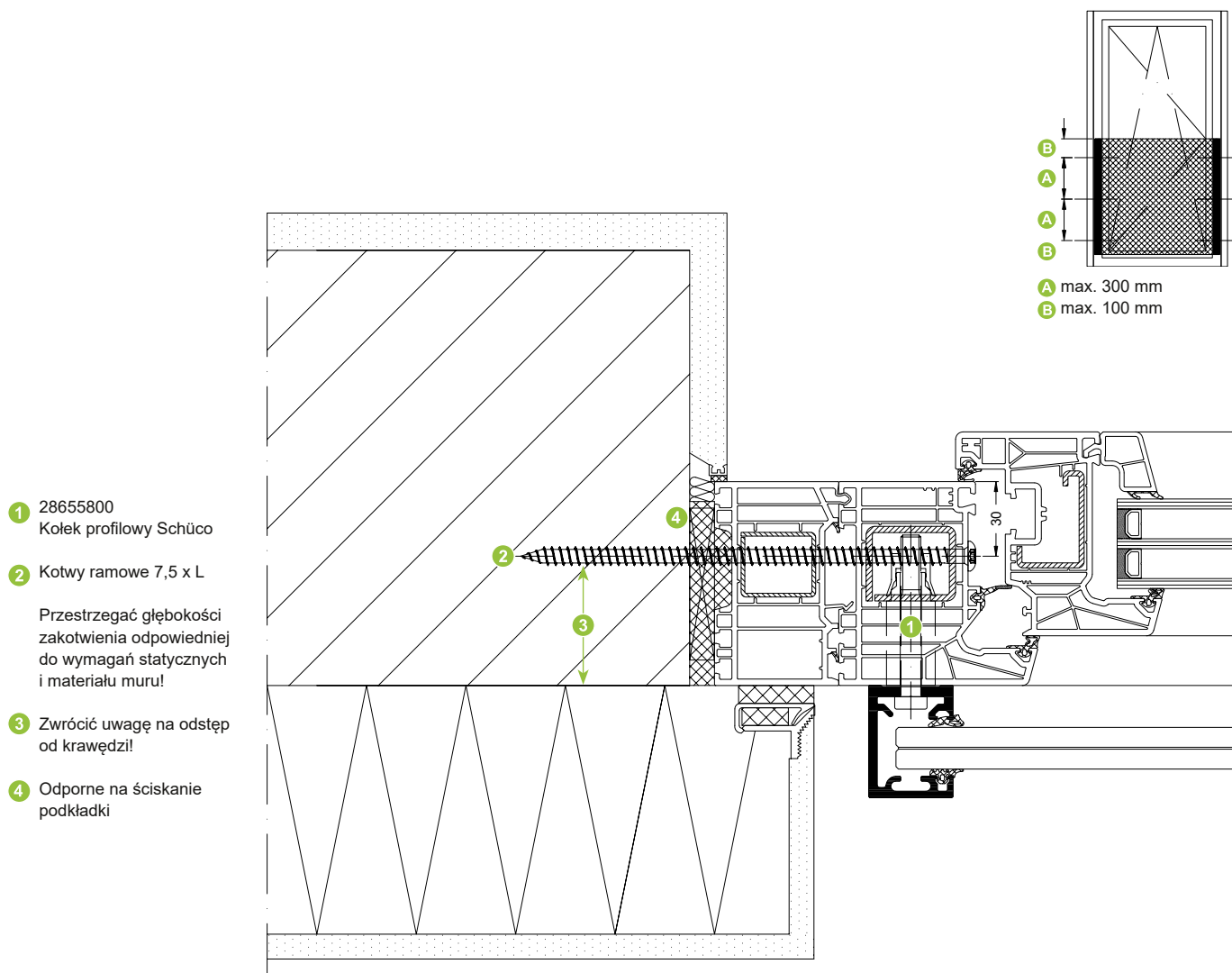
Podczas mocowania pionowej balustrady francuskiej kołkami profilowymi Schüco należy najpierw skrócić profile lizenowe z zamontowanymi dolnymi zaślepkami profilu lizenowego na elemencie okna. Następnie zabezpieczenie przed spadnięciem z profilami drabinkowymi jest wsuwane od góry w profile lizenowe. Mocowanie górnej zaślepki profilu lizenowego kołkiem gwintowanym nie jest możliwe. Zaślepki należy wkleić.

Alternatywnie można zamontować profil lizenowy z występem na poręczy, dzięki czemu dostępny będzie kołek gwintowany. (patrz punkt „Docięcie pionowej balustrady francuskiej – lizena / kołek profilowy”)

Połączenia z konstrukcją budynku	Montaż prętów pionowych	Montaż wariantu łączonego	Montaż prętów poziomych	Montaż szklanych balustrad (...)	Montaż kołka profilowego	Montaż listwy wrębowej	Czynności przygotowawcze	Wskazówki ogólne
----------------------------------	-------------------------	---------------------------	-------------------------	----------------------------------	--------------------------	------------------------	--------------------------	------------------

# Połączenia z konstrukcją budynku

## Przekrój montażu ościeży przy zastosowaniu kołków profilowych



- 1 28655800  
Kolek profilowy Schüco
- 2 Kotwy ramowe 7,5 x L  
  
Przestrzegać głębokości  
zakotwienia odpowiedniej  
do wymagań statycznych  
i materiału muru!
- 3 Zwrócić uwagę na odstęp  
od krawędzi!
- 4 Odporne na ściskanie  
podkładki

### Wskazówki dotyczące obróbki



W przypadku montażu ze zwiększonymi wymogami należy sprawdzić ogólną przydatność materiału budowlanego / podłoża.

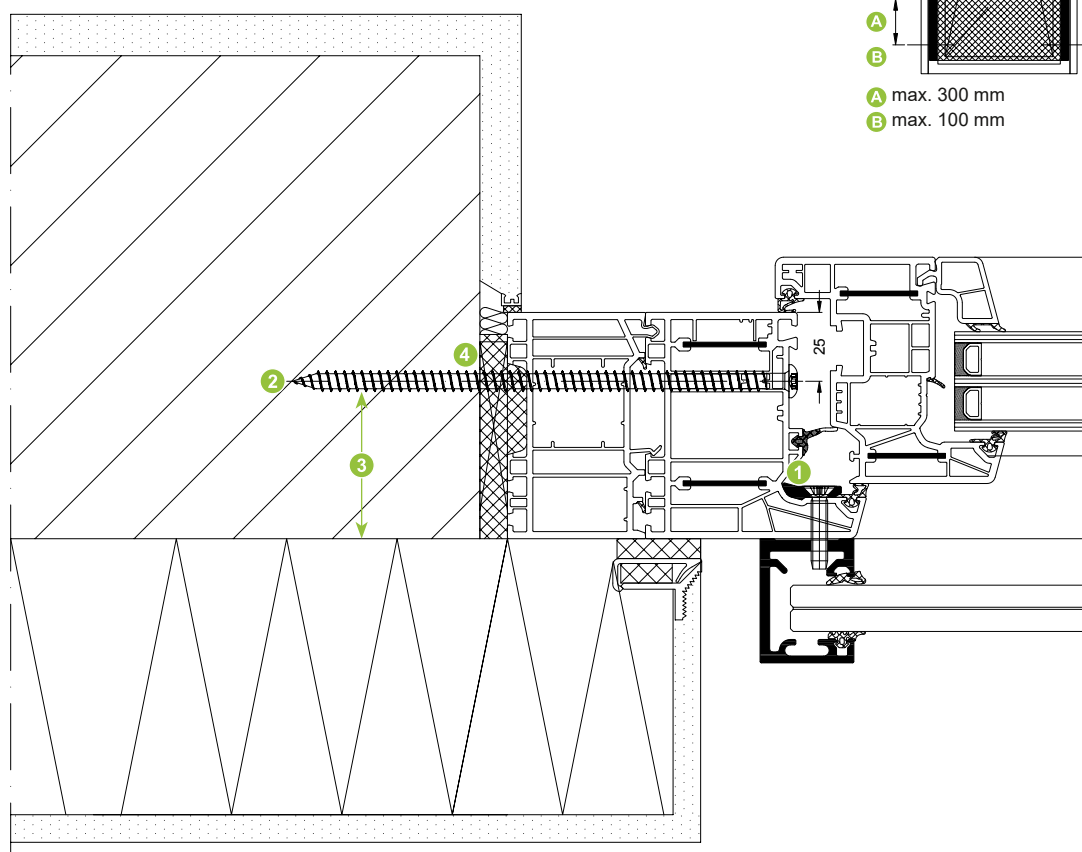
W odniesieniu do rozstawów kół należy zasadniczo przestrzegać informacji o materiałach udostępnionych przez producenta.



Rozstaw zamocowań  
Maks. 300 mm, maks. 100 mm górna krawędź / dolna krawędź zabezpieczenia przed spadnięciem

Odporne na ściskanie podkładki między elementem okna a murem wymagane w okolicy kotwy ramowej.

## Przekrój montażu ościeży przy zastosowaniu listwy wrębowej



1 14731360  
Aluminiowa listwa  
wrębowa Living

2 Kotwy ramowe 7,5 x L

Przestrzegać głębokości  
zakotwienia odpowiedniej  
do wymagań statycznych  
i materiału muru!

3 Zwrócić uwagę na odstęp  
od krawędzi!

4 Odporne na ściskanie  
podkładki

## Wskazówki dotyczące obróbki



W przypadku montażu ze zwiększonymi wymogami należy sprawdzić ogólną przydatność materiału budowlanego / podłoża.

W odniesieniu do rozstawów kół należy zasadniczo przestrzegać informacji o materiałach udostępnionych przez producenta.



Rozstaw zamocowań

Maks. 300 mm, maks. 100 mm górna krawędź / dolna krawędź zabezpieczenia przed spadnięciem

Odporne na ściskanie podkładki między elementem okna a murem wymagane w okolicy kotwy ramowej.

## Montaż ościeży przy użyciu kotew ramowych

Tabela: rozstaw zamocowań i wytyczne dotyczące obróbki

					Wymagania normalne	Wym. podwyższony 1)	Wym. zabezpieczenie przed upadkiem 1)
					Rozstaw mocowania		
					wg wytycznych montażowych	max. 500 mm	max. 300 mm
Materiał budowlany 1)		Nawiercenie	Metoda wiercenia	Minimalny odstęp od krawędzi	Minimalna głębokość wkręcenia 4)		
Beton	≥ C12/15	6 mm	Wiercenie z udarem	50 mm	30 mm	50 mm	50 mm
Pełna cegła wapiennokrzemowa		6 mm	Wiercenie z udarem	50 mm	40 mm	50 mm	50 mm
Pustak wapienno-krzemowy	≥ SFK 12	6 mm	Wiercenie obrotowe	50 mm	50 mm	100 mm	100 mm
Cegła pełna (Cegła zwykła)		6 mm	Wiercenie z udarem	50 mm	40 mm	50 mm	50 mm
Cegła dziurawka z otworami pionowymi 2)	≥ SFK 12	5 mm	Wiercenie obrotowe	50 mm	60 mm	100 mm	200 mm
Pustak	≥ SFK 6	6 mm	Wiercenie obrotowe	50 mm	60 mm	100 mm	200 mm
Beton porowaty (PP4)		nie dotyczy	—	60 mm	60 mm	100 mm	200 mm
Drewno miękkie (S10)		nie dotyczy	—	50 mm	60 mm	80 mm	80 mm
Drewno twarde		5 mm	Wiercenie obrotowe	50 mm	40 mm	50 mm	50 mm
Stal		6,5 mm 3)	Wiercenie obrotowe	—	—	— 3)	— 3)

SFK Wytrzymałość cegły na ściskanie

- 1) W przypadku montażu z wymogami zabezpieczenia przed upadkiem lub wymogami zwiększonymi należy sprawdzić ogólną przydatność materiału budowlanego lub podłoża.
- 2) Jeżeli mury są wykonane z cegły dziurawki z otworami pionowymi, zalecane jest zastosowanie tzw. cegły sklepieniowej. W przeciwnym razie wybrać głębokość wkręcenia w taki sposób, aby kotwy ramowe mogły się pewnie zakotwiczyć w trzech ściankach.
- 3) W przypadku stali o grubości 4 mm: w zależności od jakości i grubości stali wymagane jest wykonanie innych nawierceń.
- 4) Głębokość wierzonego otworu = minimalna głębokość wkręcenia + 10 mm

Wytyczne dotyczące obróbki można przenieść na materiały budowlane, składające się z tych samych materiałów oraz, których gęstość i wytrzymałość na ściskanie są większe niż sprawdzonych materiałów budowlanych.

**Instrukcja montażu: Montaż ościeży przy użyciu kotew ramowych Schüco****Zastosowanie kotew ramowych 7,5 x L podczas montażu elementów konstrukcyjnych z właściwościami zabezpieczającymi przed upadkiem**

**Przydatność materiałów budowlanych i odpowiednie średnice wiercenia sprawdzić na podstawie tabeli „Rozstawy zamocowań i wytyczne dotyczące obróbki“.**

1. Wykonać otwór w ościeżnicy wiertłem  $\varnothing$  6,2 mm.  
Rozstawy zamocowań zgodne z tabelą „Rozstawy zamocowań i wytyczne dotyczące obróbki” i dyrektywami stowarzyszenia RAL-Gütegemeinschaft Fenster und Haustüren.
2. Ustawić odpowiednio ościeżnicę w otworze muru. Wstawić klocki i kliny zgodnie z „Wytycznymi montażu”. Koniecznie zamontować odporne na ściskanie podkładki w obszarze punktów mocujących.
3. Wywiercić otwory w bryle budynku przez przygotowane otwory w ościeżnicy.

Głębokość wierconego otworu = minimalna głębokość wkręcenia + 10 mm



**Uwaga:**

w murach z cegły dziurawki z otworami pionowymi i podobnych ceglach z otworami nie wolno wiercić z udarem!

4. Wkręcić kotwy ramowe.  
Dopilnować, aby wkręty nie były zbyt mocno dokręcone, aby uniknąć nadmiernego naprężenia ościeżnicy.





---

Systemy Schüco zabezpieczające przed wypadnięciem

## Atesty

---

G1 Świadczenia kontroli

G2 Informacje dotyczące obciążenia wiatrem



## Atesty G

G1 Świadectwa kontroli

G2 Informacje dotyczące obciążenia wiatrem

# Świadectwa kontroli










Systemy zabezpieczeń przeciwupadkowych Schüco zostały sprawdzone zgodnie z niemieckimi normami i wytycznymi (m.in. DIN 18008-4 i wytyczne ETB).

Na tej podstawie zostały sporządzone dostępne świadectwa kontroli, wiążące w zakresie spełnienia wymogów w zakresie zabezpieczeń przed spadnięciem obowiązujących w Niemczech.

## Prawidłowe kombinacje według świadectwa kontroli AbP dla systemów przeciwupadkowych Schüco

Różne warianty zabezpieczeń przed spadnięciem Schüco mogą być montowane za pomocą kołków profilowych lub listwy wrębowej razem podanymi profilami systemów. Obowiązujące kombinacje profili/stali możliwych do zastosowania wariantów ze sprawdzonymi możliwościami mocowania zostały podane w dokumentacji zamówieniowej (D1-D6).

Profile Schüco LivIng z uszczelką TopAlu różnią się od profili standardowych Schüco LivIng Alu Inside oraz Schüco LivIng jedynie specjalną, wpuszczoną fabrycznie uszczelką TopAlu i nadają się w takim samym stopniu do zastosowania zabezpieczeń przed upadkiem z listwą wrębową.







System	Profil	Nr art.	Wzmocnienie						
LivIng		19521...	–	–	–	–	–	–	–
		19522...	–	–	–	–	–	–	–
		19524... 	–	–	–	–	–	–	–
LivIng		19421...	20271500	20271700	20271800	20281200	–	–	–
		19422...	20271900	20272000	20281300	–	–	–	–
		19423...	20272100	20272200	20281400	–	–	–	–
		19424...	20271500	20271700	20271800	20281200	–	–	–
		19425...	20129000	–	–	–	–	–	–
		19461...	20272900	20273000	20273100	20285700	20285900	20271700	20271800
		19462...	20273200	20273300	20273400	20285800	20286000	20292200	–
		19476...	20274000	20292100	–	–	–	–	–
		19411...	20271500	20271700	20271800	20281200	–	–	–
		19412...	20271900	20272000	20281300	–	–	–	–
		19413...	20272100	20272200	20281400	–	–	–	–
		19414...	20271500	20271700	20271800	20281200	–	–	–
		19415...	20129000	–	–	–	–	–	–
		19416...	20271500	20271700	20271800	20281200	–	–	–
		19455...	20271500	20271700	20271800	20281200	–	–	–
	19465... 	20272900	20273000	20273100	20285700	20285900	20271700	20271800	
	19466... 	20273200	20273300	20273400	20285800	20286000	20292200	–	



W przypadku zastosowania systemów przeciwupadkowych na elementach z profilami teowymi należy użyć wyłącznie łączników ramowych.



Wersje wykonania z profilami teowymi systemów z uszczelkami środkowymi należy dodatkowo wykonać z łącznikami KS.

System	Profil	Nr art.	Wzmocnienie						
Variant		19490...	20271700	20271800	-	-	-	-	-
		19491...	20271700	20271800	-	-	-	-	-
		19493...	20271700	20271800	-	-	-	-	-
		19494...	20271700	20271800	-	-	-	-	-
		19495...	20271700	20271800	-	-	-	-	-
		19468...	20272900	20273000	20273100	20285700	20285900	-	-
		19469...	20272900	20273000	20273100	20285700	20285900	-	-
Symbiotic		19335...	20271700	20271800	-	-	-	-	-
		19337...	20272100	20272200	-	-	-	-	-
		19365...	20272900	20273000	20273100	20285700	20285900	20271700	20271800
70		19009...	20266700	-	-	-	-	-	-
		18899...	20266700	-	-	-	-	-	-
		19011...	20266700	-	-	-	-	-	-
		19703...	20129000	-	-	-	-	-	-
		18622...	20129000	-	-	-	-	-	-
		18865...	20244600	20244700	20276200	20292300	-	-	-
		18864...	20120200	20254000	20268900	20292400	-	-	-
		18819...	20126100	20269000	-	-	-	-	-
		19705...	20244600	20244700	20276200	20292300	-	-	-
		18065...	20244600	20244700	20276200	20292300	-	-	-
		19021...	20244600	20244700	20276200	20292300	-	-	-
	19931...	20244600	20244700	20276200	20292300	-	-	-	
		18869...	20267300	20262300	20262400	20262500	-	-	-
		19012...	20267300	20262300	20262400	20262500	-	-	-
		18848...	20121000	20262000	20121100	-	-	-	-
18849...		20126000	20120500	20120600	-	-	-	-	
Profile dodatkowe		19368...	20271700	-	-	-	-	-	
		19190...	20262800	20262900	-	-	-	-	
		19758...	20244600	20244700	-	-	-	-	






W przypadku zastosowania systemów przeciwupadkowych na elementach z profilami teowymi należy użyć wyłącznie łączników ramowych.



Wersje wykonania z profilami teowymi systemów z uszczelkami środkowymi należy dodatkowo wykonać z łącznikami KS.

## Ogólne świadectwo kontroli nadzoru budowlanego (AbP)

<b>Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis</b>		
Prüfzeugnis Nr. P-21-003267-PR03-ift (AbP-H05-05-de-02)		
Gegenstand:	<p>Absturzsichernde Verglasung nach DIN 18008 Teil 4, Anhang A - Kategorie A, 2-seitig linienförmig gelagert, „<b>Bauarten für absturzsichernde Verglasung mit versuchstechnisch ermittelter Tragfähigkeit</b>“ entsprechend lfd. Nr. C 4.12, VVTB des Landes Sachsen-Anhalt in der aktuellen Fassung</p> <p><b>Schüco Glasabsturzsicherungssysteme mit und ohne Handlauf</b> mit versuchstechnisch ermittelter Tragfähigkeit unter stoßartiger Einwirkung</p>	
Antragsteller	<p>Schüco Polymer Technologies KG Selauer Str. 155 06667 Weißenfels Deutschland</p>	
Gültig ab	01.04.2023	
Gültig bis	01.04.2027	
Inhalt:	<p>A Allgemeine Bestimmungen B Besondere Bestimmungen 1 Gegenstand und Verwendungs-/ Anwendungsbereich 2 Bestimmungen für die Bauart 3 Übereinstimmungsnachweis 4 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung 5 Bestimmungen für die Ausführung, Einbau 6 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung 7 Rechtsbehelfsbelehrung 8 Rechtsgrundlage</p>	
Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst xx Seiten inklusive x Anlagen.		
<p><b>1. Revision:</b> Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr. P-21-003267-PR03-ift (AbP-H05-05-de-01) vom 01.03.2022. Dem Gegenstand ist erstmals am 01.03.2022 durch das ift Rosenheim ein Verwendbarkeitsnachweis ausgestellt worden.</p>		
ift Rosenheim GmbH Theodor-Graß-Str. 7-9 D-83029 Rosenheim	Kontakt Tel. +49 8031 261-0 Fax +49 8031 261-290 www.ift-rosenheim.de	Prüfung und Kalibrierung – EN ISO/IEC 17025 Inspektion – EN ISO/IEC 17020 Zertifizierung Produkte – EN ISO/IEC 17065 Zertifizierung Managementsysteme – EN ISO/IEC 17021
		 

Ogólne świadectwo kontroli nadzoru budowlanego, nr P-21-003267-PR03-ift, wg DIN 18008-4

Rodzaj konstrukcji wymieniony w tym ogólnym świadectwie kontroli nadzoru budowlanego (AbP nr: P-21-003267-PRO3-ift) wymaga wystawienia świadectwa zgodności przez użytkownika zgodnie z aktualnymi administracyjnymi przepisami techniczno-budowlanymi VV TB Saksonia-Anhalt, nr biež. C4.12 (rodzaj konstrukcji).

Patrz wzór

## Wzór: Świadectwo zgodności

Muster für eine Übereinstimmungserklärung Sample of a declaration of conformity	
<b>Ausführende Firma</b> Contractor	
<b>Bauart</b> Type of construction	<p>Absturzsichernde Verglasung nach DIN 18008 Teil 4, Anhang A – Kategorie A, Schüco Glasabsturzsysteme mit und ohne Handlauf, 2-seitig linienförmig gelagert gemäß Lfd. Nr. C4.12, der aktuellen Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen VV TB Sachsen-Anhalt</p> <p>Glass safety barrier in accordance with DIN 18008 Part 4, Appendix A – Category A, "Schüco glass safety barrier system" with and without handrail, held in place with linear supports on 2 sides, in accordance with No. C4.12 of current administrative regulation VV TB of Saxony-Anhalt</p>
<b>Gegenstand</b> Subject	<p><input type="checkbox"/> Glasabsturzicherung Glass safety barrier</p> <p><input type="checkbox"/> Absturzicherung Kombinierte Variante (Glas mit Stange) Safety barrier Combined option (glass with bar)</p>
<b>Einbauort</b> Installation location	
<b>Datum der Ausführung</b> Date of implementation	
<p>Hiermit wird bestätigt, dass die oben genannte Bauart hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung der Bestimmungen des Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-21-003267-PR03-ift der ift Rosenheim GmbH ausgeführt wurde.</p> <p>It is hereby certified that the above type of construction has been designed technically correctly in all respects and in accordance with the provisions of the general building authority test certificate No. P-21-003267-PR03-ift of ift Rosenheim GmbH.</p>	
Ort, Datum Place, date	Stempel und Unterschrift Stamp and signature

Niniejsze świadectwo należy wydać właścicielowi budowy, aby mógł je przekazać odpowiedniej instytucji nadzoru budowlanego.



akkreditiert durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAKKS)

Europäisch notifizierte Stelle für Bauprodukte 0706  
Bauaufsichtlich anerkannte Stelle des DIBt SAC 03

# PRÜFUNGSZEUGNIS

**PT-19-11-06-01**

<b>Antragsteller/ Auftraggeber:</b>	Schüco Polymer Technologies KG Selauer Straße 155 06667 Weißenfels
<b>Auftrag:</b>	Prüfung an Schüco Absturzsicherungen mit senkrechten Füllstäben bezüglich weichem schweren Stoß nach DIN EN 13049
<b>Beaufschlagungsseite:</b>	von Innen nach Aussen
<b>Auftragsnummer:</b>	2619224
<b>Erzeugnis:</b>	Schüco Absturzsicherung mit senkrechten Füllstäben-Winkelmontage Schüco Absturzsicherung mit senkrechten Füllstäben-Falzleiste/Lisene
<b>Produktbezeichnung:</b>	„Schüco Absturzsicherung mit senkrechten Füllstäben“ (Baurichtmaß: B 400 mm – 1990 mm x H 300 mm – 1100 mm)
<b>Prüfgrundlage:</b>	DIN EN 13049 „Belastung mit einem weichen schweren Stoßkörper“
<b>Prüfbericht:</b>	Nr. 2619224 vom 06.11.2019
<b>Prüfergebnisse:</b>	weicher schwerer Stoß (DIN EN 13049): <b>Klasse 5 (950 mm)</b>

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Bauteile.  
(Technische Beschreibung siehe Blatt 2)

Ausstellungsdatum: 06.11.2019

Leiter des Prüflaboratoriums



verantwortlicher Bearbeiter

Balustrada francuska Schüco, wariant pi-  
onowy:  
obciążalność zabezpieczenia przed  
spadnięciem wg DIN EN 13049, raport  
PT-19-11-06-01, z 6 listopada 2019 r.

**IFBT GmbH - Institut für Fassaden- und Befestigungstechnik**

ANERKANNTE PRÜF-, ÜBERWACHUNGS- UND ZERTIFIZIERUNGSSTELLE  
nach Landesbauordnung - SAC21; nach Bauproduktengesetz - NB 1109

**IFBT GmbH**  
Hans-Weigel-Str. 2b  
04319 Leipzig  
Telefon: +49 (0) 341 6522780  
Telefax: +49 (0) 341 6522789  
info@fassade-und-befestigung.de

**Untersuchungsbericht**

**Nr. 12-134d-1**

vom 06.08.2014

**Gegenstand:** *experimentelle Untersuchung der Tragsicherheit für „Schüco – Profil-  
dübel“ in Schüco-Kunststoffprofilen der Serien „Corona CT 70“ und  
„Corona SI 82“ unter stat. Kurzzeitbelastung nach ETB-Anforderung*

**Auftraggeber:** Schüco International KG  
Selauer Straße 155  
D-06667 Weißenfels

**Ansprechpartner:** IFBT GmbH - Institut für Fassaden- und Befestigungstechnik  
Dipl.-Ing.(FH) Michael Loff, Telefon: +49 (0) 341 6522786

Dr. Lothar Höher  
Geschäftsführer

Dipl.-Ing.(FH) Michael Loff  
Projektleiter Sonderprojekte

Dieses Gutachten umfasst 15 Seiten und 4 Anlagen mit 28 Seiten.

Jedwede Verwendung, einschließlich der Veröffentlichung, auch auszugsweise, bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der IFBT GmbH.

Sitz: Hans-Weigel-Straße 2b, D - 04319 Leipzig  
Geschäftsführer Dr. Lothar Höher  
Amtsgericht Leipzig  
Handelsregister HRB 17868

Steuer-Nr.: 232/111/02284

Kolek profilowy Schüco  
Obciążenie krótkookresowe wg wymo-  
gów ETB, raport nr 12-134d-1





Entwicklungs- und Prüflabor Holztechnologie GmbH  
Zellwache-Weg 24 · 01217 Dresden · Germany  
www.eph-dresden.de



akkreditiert durch die Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS)

# PRÜFUNGSZEUGNIS

PT-20-03-06-01

- Produkt:** Schüco Rahmenanker 7,5 x L,  
eingesetzt für die Befestigung von Schüco-Blendrahmenprofilen mit 2 Rahmenankern an verschiedenen Baustoffen
- Auftraggeber:** Schüco Polymer Technologies KG  
Selauer Straße 155, 06667 Weißenfels
- Auftrag:** Belastbarkeit von Befestigungsmitteln für Absturzsicherungen an Fensterprofilen  
Belastung rechtwinklig zur Achse des Rahmenankers
- Grundlage:** Prüfbericht Nr. 2615013-2-A1 vom 17.2.2016
- Prüfergebnis:** Es wurden folgende Maximalkräfte (Mittelwert) ermittelt:  
Blendrahmenprofile ohne Stahlkern, Betonfertigteile, Anker 7,5x135,  
Einschraubtiefe 50 mm: 4,3 kN  
Blendrahmenprofile mit Stahlkern, Betonfertigteile, Anker 7,5x135,  
Einschraubtiefe 32 mm: 4,8 kN  
Blendrahmenprofile mit Stahlkern, Kalksandlochstein, Anker 7,5x150,  
Einschraubtiefe 47 mm: 3,3 kN  
Blendrahmenprofile ohne Stahlkern, Hochlochziegel, Anker 7,5x300,  
Einschraubtiefe 200 mm: 4,2 kN  
Blendrahmenprofile mit Stahlkern, Hochlochziegel, Anker 7,5x210,  
Einschraubtiefe 102 mm: 3,0 kN

Der in Abschnitt 3.2.2.2.3 der ETB-Richtlinie „Bauteile, die gegen Absturz sichern“ angegebene Mindestwert für die Widerstandskraft von Verbindungsmitteln von 2,8 kN wurde bei den untersuchten Varianten überschritten. Das geprüfte System erfüllt die Anforderung gemäß ETB-Richtlinie.

Dieses Prüfungszeugnis ist kein bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis und ersetzt das Prüfungszeugnis PT-16-10-25-03 vom 25.10.2016.

Dresden, 6.3.2020

Kotwa ramowa Schüco  
Obciążalność środków mocujących do  
systemów zabezpieczenia przed  
wypadnięciem według wymogu ETB,  
raport PT-20-03-06-01

*i.v. Weyler*  
Leiter des Prüflaboratoriums



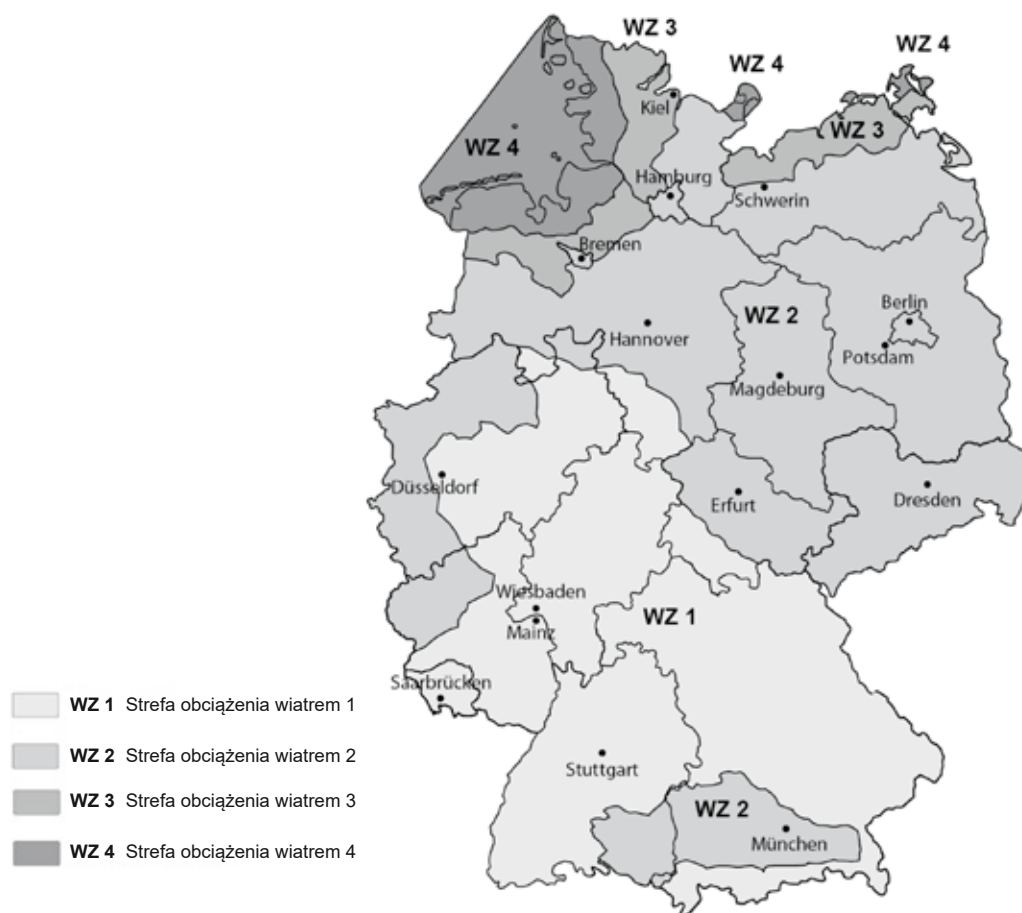
*lid*  
verantwortlicher Bearbeiter



# Informacje dotyczące obciążenia wiatrem

Obciążenie wiatrem należy do uwarunkowanych klimatem czynników oddziałujących na budowle lub elementy konstrukcyjne. To oddziaływanie wynika z rozkładu nacisku wokół budowli znajdującej się pod działaniem strumienia wiatru i ma formę obciążenia powierzchniowego skierowanego pionowo do powierzchni natarcia. Warunki klimatyczne mają wpływ na wykonanie i właściwości statyczne budynków.

Strefy obciążenia wiatrem zależą od regionu. Ciśnienie kinetyczne (ciśnienie spiętrzenia) lub obciążenia wiatrem dzieli się wg DIN EN 1991-1-4 i DIN EN 1991-1-4/NA na cztery strefy obciążenia wiatrem. Strefy obciążenia wiatrem dla terenu Republiki Federalnej Niemiec podane są na mapie stref obciążenia wiatrem wg normy DIN EN 1991-1-4/NA:



## Strefy obciążenia wiatrem DIN EN 1991-1-4/NA

Strefa obciążenia wiatrem	Prędkość wiatru	Ciśnienie kinetyczne (ciśnienie spiętrzenia)
	$u_{b,0}$ (m/s)	$q_{b,0}$ (kN/m <sup>2</sup> )
1	22,5	0,32
2	25,0	0,39
3	27,5	0,47
4	30,0	0,56

Szklane zabezpieczenie przeciwapadkowe Schüco może być stosowane do strefy obciążenia wiatrem 4.

Poświadczenie statyczne wystarczającej nośności szkła pod wpływem planowanych obciążeń (m.in. obciążenia wiatrem) należy wykonać osobno zgodnie z normą DIN 18008-4. Konieczne jest przy tym uwzględnienie istotnych czynników, wpływających na wielkość obciążenia wiatrem w danej lokalizacji.

