



Roto NX

Połączenie niskich progów z systemem okuć

Kontakt

Roto Frank
Fenster- und Türtechnologie GmbH

Wilhelm-Frank-Platz 1
70771 Leinfelden-Echterdingen
Niemcy
Telefon +49 711 7598 0
Faks +49 711 7598 253
info@roto-frank.com
www.roto-frank.com



1	Informacje ogólne	6
1.1	Historia wersji	6
1.2	Instrukcja	6
1.3	Symbole	8
1.4	Piktogramy	8
1.5	Cechy produktu	8
1.6	Skróty	10
1.7	Objaśnienie pojęć	11
1.8	Grupy celu	11
1.9	Obowiązek przekazania instrukcji grupom odbiorców	12
1.10	Prawa autorskie	13
1.11	Ograniczenie odpowiedzialności	13
1.12	Powłoka okuć	13



2	Bezpieczeństwo	15
2.1	Prezentacja i konstrukcja znaków ostrzegawczych	15
2.2	Rodzaje znaków ostrzegawczych	15
2.3	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	15
2.3.1	Użycie niezgodne z przeznaczeniem	16
2.3.2	Ograniczenia użytkowania	16
2.4	Zasadnicze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	16
2.4.1	Montaż	16
2.4.2	Użytkowanie	17
2.4.3	Warunki środowiskowe	18
2.5	Obsługa	18



3	Informacje o produkcji	20
3.1	Ogólna budowa poszerzenia i progów	20
3.2	Luz technologiczny niskiego progu	21
3.3	Otwory	21



4	Zestawienie	23
4.1	PVC	23
4.2	Drewno	23



5 Strony zawiasowe 24

5.1	Skrzydło	24
5.1.1	Stosowanie elementów na skrzydle	24
5.1.2	Zastosowanie hamulca rozwarcia sterowanego klamką	25
5.1.3	Zastosowanie ogranicznika rozwarcia	25
5.2	Strona zawiasowa	25
5.2.1	Roto NX Strona zawiasowa P	25
5.2.2	Roto NX Strona zawiasowa T	29
5.2.3	Roto NX Strona zawiasowa Power Hinge	31
5.2.4	Roto NX Strona zawiasowa Designo (oś 13)	33



6 Niskie progi 37

6.1	Wysokość progu 20 mm	37
6.1.1	Roto Eifel	37
6.1.2	Aluplast	42
6.1.3	Deceuninck	45
6.1.4	Gealan	48
6.1.5	Grundmeier	52
6.1.6	GU	56
6.1.7	Gutmann	59
6.1.8	Profine	60
6.1.9	Rehau	62
6.1.10	Salamander	64
6.1.11	Schüco	72
6.1.12	Veka	73
6.2	Niski próg	75
6.2.1	Wymiary otworów i frezowań	75
6.2.2	Deceuninck	76
6.2.3	Grundmeier	76
6.2.4	Profine	77
6.2.5	Rehau	79
6.2.6	Schüco	79



7 Montaż 80

7.1	Wskazówki dla producentów	80
7.2	Mocowanie wkrętami	81

	7.3	Wymiary montażowe	82
	7.3.1	Okucie rozwiernie / rozwierno-uchylne	82
	7.3.2	Okucie ruchomego słupka, zasuwница ruchomego słupka standard	82
	7.3.3	Okucie ruchomego słupka, zasuwница ruchomego słupka Plus	83
	7.4	Zaczepek rozwierno-uchylny	83
	7.5	El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)	84
	8	Regulacja	88
	8.1	Rolki ryglujące	88
	9	Konserwacja	90
	9.1	Okresy konserwacji	90
	9.2	Czyszczenie	91
	9.3	Pielęgnacja	91
	9.3.1	Punkty smarowania	92
	9.4	Sprawdzenie działania	92
	9.5	Naprawa	92
	10	Transport	94
	10.1	Transport okuć i okien	94
	10.2	Transport elementów	95
	10.3	Transport niskiego progu	95
	10.4	Składowanie okuć	95
	10.5	Składowanie elementów	96
	11	Utylizacja	97
	11.1	Utylizacja opakowania	97
	11.2	Utylizacja okuć	97

1 Informacje ogólne

1.1 Historia wersji

Wer- sja	Data	Zmiany
v0	07.2014	Publikacja
v1	19.09.2023	<p>Dodano Roto NX strona zawiasowa P → <i>od strony 25</i></p> <p>Dodano Roto NX strona zawiasowa T → <i>od strony 29</i></p> <p>Dodano Roto NX strona zawiasowa Power Hinge → <i>od strony 31</i></p> <p>Dodano Roto NX strona zawiasowa Designo → <i>od strony 33</i></p> <p>Dodano nowe progi → <i>od strony 37</i></p> <p>Wprowadzenie nowej struktury elementów na skrzydle → <i>od strony 13</i></p> <p>Nowy przymiar wiertarski do wspornika zawiasu dolnego strony zawiasowej P → <i>od strony 26</i></p>

1.2 Instrukcja

Niniejsza instrukcja zawiera ważne informacje i wskazówki oraz diagramy stosowania (maks. rozmiary i masy skrzydeł) a także instrukcje dotyczące montażu, konserwacji i obsługi okuć.

Informacje i wskazówki zawarte w niniejszej instrukcji odnoszą się do produktów z systemu okuć Roto wymienionych na stronie tytułowej.

Należy przestrzegać kolejności wykonywania wszystkich czynności.

Dodatkowo do niniejszej instrukcji obowiązuje następująca dokumentacja:

Roto NX

- Katalog
 - PVC: CTL_105
 - Drewno: CTL_104
- Instrukcja montażu
 - PVC
 - Strona zawiasowa P: IMO_455
 - Strona zawiasowa Designo (oś 13): IMO_517
 - Drewno
 - Strona zawiasowa T: IMO_456
 - Strona zawiasowa Designo (oś 13): IMO_542
 - Strona zawiasowa Power Hinge IMO_68

Roto Eifel

- Katalog
 - CTL_87
- Instrukcja montażu
 - IMO_423

Obowiązują również następujące wytyczne:

- Wytyczna TBDK Instytutu Jakości Zamków i Okuć (Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V.) (Mocowanie nośnych elementów okuć rozwiernych i rozwierno-uchyłnych),
- Wytyczna VHBE Instytutu Jakości Zamków i Okuć (Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V.) (Okucia do okien i drzwi balkonowych. Wytyczne i wskazówki dla użytkowników),

- Wytyczna VHBH Instytutu Jakości Zamków i Okuć (Gütegemeinschaft Schlösser und Beschläge e.V.) (Okucia do okien i drzwi balkonowych. Wytyczne i wskazówki odnośnie stosowania okuć),
- Instrukcje i informacje producentów profili (np. producentów okien lub drzwi balkonowych),
- DIN EN 17210:2021-08: Dostępność i dostosowanie środowiska zabudowanego - Wymagania funkcjonalne,
- obowiązujące przepisy, wytyczne i ustawodawstwo krajowe.

Dodatkowo zaleca się przestrzeganie następujących wytycznych:

- TLE.01 Związku Producentów Okien i Fasad (VFF Verband Fenster- und Fassadenhersteller) Właściwe obchodzenie się z gotowymi do montażu oknami i drzwiami zewnętrznymi podczas transportu, magazynowania i montażu,
- WP.01 Związku Producentów Okien i Fasad (VFF Verband Fenster- und Fassadenhersteller) Utrzymywanie w odpowiednim stanie okien, fasad i drzwi zewnętrznych – konserwacja, pielęgnacja i kontrola – wskazówki dla sieci dystrybucji,
- WP.02 Związku Producentów Okien i Fasad (VFF Verband Fenster- und Fassadenhersteller) Utrzymywanie w odpowiednim stanie okien, fasad i drzwi zewnętrznych – konserwacja, pielęgnacja i kontrola – działania i dokumentacja,
- WP.03 Związku Producentów Okien i Fasad (VFF Verband Fenster- und Fassadenhersteller) Utrzymywanie w odpowiednim stanie okien, fasad i drzwi zewnętrznych – konserwacja, pielęgnacja i kontrola – umowa serwisowa.

Zachowanie instrukcji

Niniejsza instrukcja jest ważną częścią składową produktu. Należy przechowywać ją w taki sposób, by był stale dostępna.

Wyjaśnienie oznaczeń

W instrukcji zastosowano dla podkreślenia (np. na rysunkach lub w opisie kolejnych czynności) następujące oznaczenia:

Oznaczenie	Znaczenie
	Skrzydło
	Ościeżnica
	Otwory, frezowania lub miejsca pod wkręty
	Nie dotyczy / dotyczy pośrednio tych elementów
	Obecnie opisywane elementy, strzałki lub ruchy
	Numer pozycji
[1]	Legenda
[A]	Kolejność działań



INFO

Wszystkie wymiary bez jednostek wyrażone są w milimetrach [mm]. Inne jednostki miar są jednoznacznie opisane i podane.



INFO

Schematy przedstawione są w wersji prawej (DIN 107).

1.3 Symbole

Symbol	Znaczenie
■	Wypunktowanie pierwsza hierarchia
□	Wypunktowanie druga hierarchia
→	Odniesienie
▷	Wynik
►	Kolejność działań nienumerowana
1.	Kolejność działań numerowana
a.	Kolejność działań numerowana, drugi poziom
⇒	Warunek

1.4 Piktogramy

Symbol	Znaczenie
	Szerokość skrzydła na wrębie
	Wysokość skrzydła na wrębie
	Masa skrzydła
	PVC
	Drewno

1.5 Cechy produktu

Symbol	Znaczenie
	Oś okucia
	Nazwa
	Podłoga - taras
	Lewy / Prawy
	Zintegrowany narożnik
	Luz wrębowy
	Szerokość skrzydła na wrębie
	Wysokość skrzydła na wrębie



Symbol	Znaczenie
	Masa skrzydła
	Stałe osadzenie klamki
	Środkowe/zmienne osadzenie klamki
	Rozmiar
	Informacja
	Stałe osadzenie dźwigni
	Środkowe/zmienne osadzenie dźwigni
	Z możliwością przyłączenia
	Długość
N ^o	Nr SAP
	Blokada błędnego położenia klamki
	Powłoka
	Pozycja
	Profil
	Ilość zaczepów przyspawanych
	Liczba rolek ryglujących
	Rodzaj rolki ryglującej
	Zatrask
	Klasa odporności antywyważeniowej

Symbol	Znaczenie
	System
	Regulacja

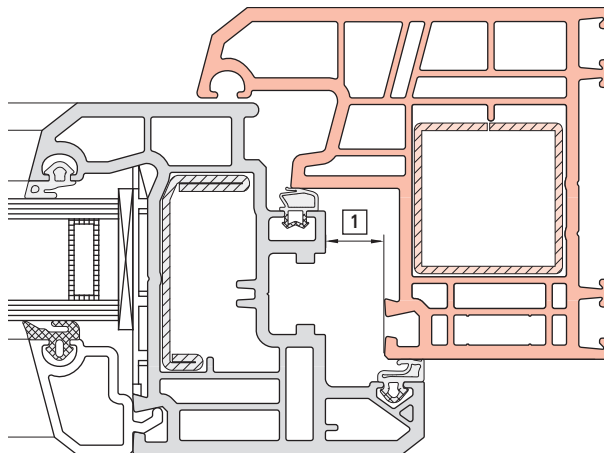
1.6 Skróty

Skrót	Znaczenie
APD	Siła docisku
CTL	Katalog
DIN L / R	Lewy / Prawy
d _k	Średnica łba wkrętu
RU	Rozwierno-uchylne
DM	Dornmas
FFB	Szerokość skrzydła na wrębie
FFH	Wysokość skrzydła na wrębie
FG	Masa skrzydła
GH	Wys. osadzenia klamki
GSH	Zabezpieczenie podstawowe
IMO	Instrukcja montażu
T	Tak
kg	Kilogram
KU	Z możliwością przyłączenia
mm	Milimetr
MV	Zamknięcie środkowe
N	Nie
Nm	Moment obrotowy w Niutonometrach
NSP	Blokada błędnego położenia klamki
RC	Klasa odporności antywyważeniowej
S	Zatrask
SFG	Zasuwnica ruchomego słupka
SH	Zabezpieczenie antywyważeniowe
SST	Zaczepek
STD	Standard

1.7 Objasnienie pojęć

Luz wrębowy

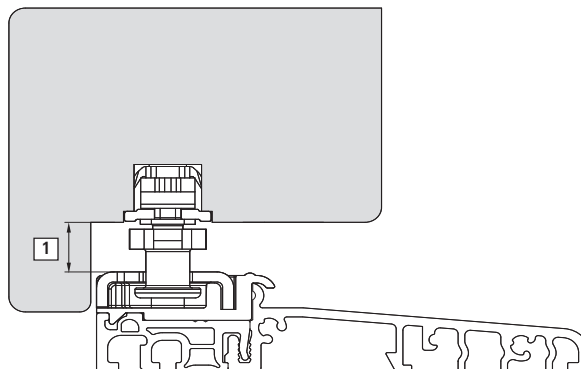
Odległość między skrzydłem i ościeżnicą przy zamkniętych drzwiach.



[1] = Luz wrębowy

Luz

Odległość między pokrywą niskiego progu i wrębem skrzydła.



[1] = Luz

1.8 Grupy celu

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji kierujemy do następujących grup odbiorców:

Dilerzy okuć

Grupa odbiorców „Dilerzy okuć” obejmuje wszystkie firmy/osoby, które kupują okucia od producenta okuć, w celu ich dalszej odsprzedaży w niezmięnionej formie i bez dalszej obróbki.

Producenci okien i drzwi balkonowych

Grupa odbiorców „Producenci okien i drzwi balkonowych” obejmuje wszystkie firmy/osoby, które kupują okucia od producentów lub dilerów okuć, w celu ich stosowania w oknach i drzwiach balkonowych.

Dilerzy elementów budowlanych lub firmy montażowe

Grupa odbiorców „Dilerzy elementów budowlanych lub firmy montażowe” obejmuje wszystkie firmy i osoby, które kupują okna i drzwi balkonowe od producentów stolarki, w celu dalszej odsprzedaży i zamontowania w

obiekcie budowlanym, bez dokonywania zmian w oknach i drzwiach balkonowych.

Inwestor

Grupa odbiorców „Inwestorzy” obejmuje wszystkie firmy i osoby, które zlecają wyprodukowanie okien i drzwi balkonowych w celu zamontowania ich w obiekcie budowlanym.

Użytkownik

Grupa odbiorców „Użytkownicy” obejmuje wszystkie osoby, które obsługują zamontowane okna i drzwi balkonowe.

1.9 Obowiązek przekazania instrukcji grupom odbiorców



INFO

Każda grupa odbiorców musi bezwzględnie przestrzegać obowiązku przekazywania instrukcji.

Jeśli poniżej nie ustalono inaczej, dokumentacja i informacje mogą być przekazane w formie drukowanej, na nośniku danych lub poprzez dostęp do strony internetowej.

Odpowiedzialność dilerów okuć

Dilerzy okuć muszą przekazać następującą dokumentację producentom okien i drzwi balkonowych:

- Katalog
- Instrukcja montażu, konserwacji i obsługi
- Wytyczna: Mocowanie nośnych elementów okuć rozwiernych i rozwierno-uchyłnych (TBDK)
- Wytyczne i wskazówki odnośnie produktu i odpowiedzialności (VHBH)
- Wytyczne i wskazówki dla użytkowników (VHBE)

Odpowiedzialność producenta okien i drzwi balkonowych

Producenci okien i drzwi balkonowych muszą przekazać następującą dokumentację dilerom elementów budowlanych lub inwestorom, również jeśli włączona jest firma pośrednicząca (montażowa):

- Instrukcja montażu, konserwacji i obsługi
- Wytyczna: Mocowanie nośnych elementów okuć rozwiernych i rozwierno-uchyłnych (TBDK)
- Wytyczne i wskazówki odnośnie produktu i odpowiedzialności (VHBH)
- Wytyczne i wskazówki dla użytkowników (VHBE)

Producent musi przekazać użytkownikowi odpowiednią dla niego dokumentację i informacje w formie drukowanej.

Odpowiedzialność dilerów elementów budowlanych i firm montażowych

Dilerzy elementów budowlanych muszą przekazać następującą dokumentację inwestorom, również jeśli włączona jest firma pośrednicząca (montażowa):

- Instrukcja montażu, konserwacji i obsługi (z akcentem na okucia)
- Wytyczne i wskazówki odnośnie produktu i odpowiedzialności (VHBH)
- Wytyczne i wskazówki dla użytkowników (VHBE)

Odpowiedzialność inwestorów

Inwestorzy muszą przekazać następującą dokumentację użytkownikom okien:

- Instrukcja montażu, konserwacji i obsługi (z akcentem na okucia)
- Wytyczne i wskazówki dla użytkowników (VHBE)

1.10 Prawa autorskie

Treści zawarte w niniejszym dokumencie są chronione prawem autorskim. Korzystanie z nich jest dozwolone w celu stosowania okuć do produkcji. Wykorzystywanie ich do innych celów bez pisemnej zgody producenta jest zabronione.

1.11 Ograniczenie odpowiedzialności

Wszystkie informacje i wskazówki w niniejszej instrukcji zostały zgromadzone z zachowaniem obowiązujących norm i przepisów, standardów techniki oraz na podstawie długoletniej wiedzy i doświadczenia.

Producent okuć nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe wskutek:

- nieprzestrzegania niniejszej instrukcji i całej dokumentacji produktowej wraz z obowiązującymi wytycznymi (patrz rozdział Bezpieczeństwo, Stosowanie zgodne z przeznaczeniem).
- stosowania niezgodnego z przeznaczeniem / nieprawidłowego stosowania (patrz rozdział Bezpieczeństwo, Stosowanie zgodne z przeznaczeniem).
- niedostatecznych danych oferty przetargowej, nieprzestrzegania przepisów montażu czy diagramów ilustrujących zakres stosowania (o ile takie istnieją).
- Nadmiernego zanieczyszczenia.

Roszczenia osób trzecich do producenta okuć powstałe wskutek szkód spowodowanych nieprawidłowym użytkowaniem albo wskutek nieprzestrzegania obowiązku przekazania instrukcji przez sprzedawców okuć, producentów okien i drzwi balkonowych, sprzedawców elementów budowlanych lub inwestorów będą przekazywane do tych podmiotów.

Zobowiązania uzgodnione w umowie o dostawach okuć, ogólne warunki handlowe i warunki dostaw producenta okuć oraz regulacje prawne aktualne w momencie zawarcia umowy są obowiązujące.

Gwarancja dotyczy tylko oryginalnych elementów okucia Roto.

Zastrzega się możliwość zmian danych technicznych w przypadku poprawiania własności użytkowych i dalszego rozwoju produktu.

1.12 Powłoka okuć



UWAGA

Szkody materialne podczas konserwacji powierzchni okien o drzwi!

Konserwacja powierzchni okien i drzwi balkonowych np. lakierowanie lub lazuirowanie może prowadzić do uszkodzenia okuć lub ich nieprawidłowego działania.

- ▶ Do oklejania stosować jedynie takie taśmy klejące, które nie spowodują uszkodzenia lakieru. W razie wątpliwości skonsultować się z producentem.
- ▶ Chronić okucia przed bezpośrednim kontaktem ze środkami konserwującymi.
- ▶ Chronić okucia przed zanieczyszczeniami.



UWAGA

Szkody materialne wskutek stosowania niewłaściwych środków czystości i uszczelnień!

Środki czystości i uszczelnienia mogą uszkodzić powłokę okien i uszczeltek.

- ▶ Nie stosować agresywnych ani palnych płynów, środków czyszczących z zawartością kwasów ani środków polerujących.
- ▶ Stosować wyłącznie rozcieńczone środki czyszczące o neutralnym pH.
- ▶ Nałożyć cienką warstwę ochronną na okucia, np. ściereczką nasączoną olejem.
- ▶ Unikać kontaktu stolarki z agresywnymi oparami (np. z kwasu mrówkowego lub octowego, amoniaku, reakcji amin i amoniaku, aldehydów, fenoli, kwasów garbnikowych).
- ▶ Ponadto nie należy stosować uszczelnień zawierających substancje kwasowe lub octowe albo ze składnikami wymienionymi powyżej, ponieważ zarówno bezpośredni kontakt z uszczelką jak i jej opary mogą spowodować korozję powierzchni okucia.



UWAGA

Szkody materialne wskutek zanieczyszczeń!

Zanieczyszczenia mają negatywny wpływ na funkcjonowanie okuć.

- ▶ Usunąć osady i zanieczyszczenia z materiałów budowlanych (np. zaprawy, gipsu).
- ▶ Chronić okucia przed tworzeniem się osadów i zanieczyszczeń.



UWAGA

Szkody materialne wskutek (długotrwałego) oddziaływania wilgoci!

Wilgotne powietrze może prowadzić do tworzenia się grzyba i korozji wskutek osadzania się skropliny.

- ▶ Zapewnić odpowiedni dopływ powietrza do okuć, przede wszystkim w trakcie budowy.
- ▶ Kilkakrotnie w ciągu dnia intensywnie wywietrzyć (wszystkie okna i drzwi otworzyć na ok. 15 minut). Jeśli intensywne wietrzenie nie jest możliwe, uchylić elementy stolarki i zabezpieczyć od wewnątrz przed napływem powietrza, np. ponieważ nie można wchodzić na świeżą posadzkę lub nie toleruje ona przeciągu. Wilgotne powietrze usunąć na zewnątrz osuszaczem kondensacyjnym.
- ▶ W przypadku kompleksowych przedsięwzięć budowlanych sporządzić plan wietrzenia, jeśli to konieczne.
- ▶ Zadać o wystarczającą wymianę powietrza także podczas urlopu i dni wolnych.



2 Bezpieczeństwo

Niniejsza instrukcja zawiera wskazówki dotyczące bezpieczeństwa. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa zebrane w tym rozdziale zawierają obowiązujące informacje i wytyczne, niezbędne do ich bezpiecznego użytkowania lub zapewnienia ich prawidłowego stanu. Wskazówki ostrzegawcze przestrzegają przed pozostałymi zagrożeniami i są umieszczone przed czynnością ważną z punktu widzenia bezpieczeństwa.

- ▶ Stosować się do wszystkich wytycznych, by uniknąć uszkodzenia ciała lub środowiska oraz szkód materialnych.

2.1 Prezentacja i konstrukcja znaków ostrzegawczych

Znaki ostrzegawcze są uzależnione od rodzaju aktywności i są skonstruowane w następujący sposób:



ZAGROŻENIE

Rodzaj i źródło zagrożenia!

Wyjaśnienie i opis zagrożenia oraz jego skutków.

- ▶ Działania zapobiegające powstaniu zagrożenia.

2.2 Rodzaje znaków ostrzegawczych

Znaki ostrzegawcze są różnie oznaczone w zależności od stopnia zagrożenia. Znaczenie sygnalizatorów wyjaśnione jest za pomocą odpowiednich symboli ostrzegawczych.



ZAGROŻENIE

Bezpośrednie zagrożenie życia lub ciężkie obrażenia!

- ▶ Stosować się do tych wskazówek ostrzegawczych, by uniknąć poniesienia szkody.



OSTRZEŻENIE

Możliwość wystąpienia zagrożenia życia lub ciężkich obrażeń!

- ▶ Stosować się do tych wskazówek ostrzegawczych, by uniknąć poniesienia szkody.



UWAGA

Niebezpieczeństwo obrażeń!

- ▶ Stosować się do tych wskazówek ostrzegawczych, by uniknąć poniesienia szkody.



UWAGA

Szkody w odniesieniu do własności lub środowiska!

- ▶ Stosować się do tych wskazówek ostrzegawczych, by uniknąć szkód materialnych lub uszkodzenia środowiska.

2.3 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Niskie progi są przeznaczone do montażu w drzwiach i drzwiach balkonowych. Tworzą przejście w obszarze drzwi i drzwi balkonowych.

Łączniki służą do połączenia niskich progów z drzwiami i drzwiami balkonowymi.

Uszczelnienia progowe i okapniki uszczelniają dolną część zamkniętych drzwi i przyczyniają się do tego, że zimno, ciepło, zanieczyszczenia i wilgoć nie przedostają się do wnętrza budynku.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem oznacza też przestrzeganie wszystkich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa i wytycznych niniejszej instrukcji, obowiązującej dokumentacji oraz przepisów, wytycznych i ustawodawstwa krajowego.

2.3.1 Użycie niezgodne z przeznaczeniem

Każde użycie niezgodne z przeznaczeniem lub stosowanie i przetwarzanie produktów w inny sposób traktowane jest jako użycie nieprawidłowe i może prowadzić do sytuacji niebezpiecznych.



OSTRZEŻENIE

Możliwe zagrożenie życia wskutek nieprawidłowego użycia!

Nieprawidłowe użycie i nieprawidłowy montaż okuć Roto prowadzić może do ciężkiego zranienia.

- ▶ Stosować tylko zestawienia okuć zatwierdzone przez producenta okuć.
- ▶ Stosować tylko elementy oryginalne lub zatwierdzone przez producenta okuć.
- ▶ Przestrzegać dokumentacji dotyczącej produktu → *od strony 6*.

2.3.2 Ograniczenia użytkowania

Otwarte oraz niezaryglowane drzwi nie spełniają wymogów w zakresie:

- ochrony przed wilgocią
- ochrony przed zacinającym deszczem
- dźwiękoszczelności
- izolacyjności cieplnej
- Odporność na włamanie

2.4 Zasadnicze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Podczas kontaktu z produktem może dojść do następujących sytuacji niebezpiecznych:

2.4.1 Montaż

Bezpośrednie zagrożenie życia lub ciężkie obrażenia wskutek niewłaściwego montażu!

Niewłaściwy montaż lub błędne zestawienia elementów okucia mogą prowadzić do powstania sytuacji niebezpiecznych lub szkód materialnych. W zależności od wysokości upadku możliwymi konsekwencjami mogą być co najmniej ciężkie lub zagrażające życiu obrażenia oraz zbiecie szyby.

- ▶ Stosować tylko zestawienia okuć zatwierdzone przez producenta okuć.
- ▶ Stosować tylko oryginalne lub zatwierdzone przez producenta okuć elementy wyposażenia dodatkowego.
- ▶ Montaż może przeprowadzać tylko wykwalifikowany serwis.

Ryzyko zranienia przez duże ciężary!

Podnoszenie i dźwiganie dużych ciężarów może prowadzić w razie upadku lub przeciążenia do obrażeń ciała.

- ▶ Przestrzegać przepisów o zapobieganiu wypadkom.



- ▶ Transportowanie dużych ciężarów wykonywać przez dwie osoby i przy użyciu odpowiedniego środka transportu, np. wózka.

Szkody zdrowotne wskutek przeciążenia ciała!

Stałe przenoszenie dużych ciężarów prowadzi w długiej perspektywie do uszkodzenia ciała.

- ▶ Przy ręcznym przenoszeniu i podnoszeniu nie należy przekraczać maksymalnego obciążania 25 kg dla mężczyzn i 10 kg dla kobiet.
- ▶ Zadbaj o prawidłową, ergonomiczną postawę ciała podczas podnoszenia mniejszych ciężarów.

2.4.2 Użytkowanie

Bezpośrednie zagrożenie życia lub ciężkie obrażenia wskutek wypadnięcia z otwartego okna lub drzwi balkonowych.

Otwarte skrzydła okien i drzwi balkonowych mogą prowadzić do powstania sytuacji niebezpiecznych. W zależności od wysokości upadku możliwymi konsekwencjami mogą być co najmniej ciężkie lub zagrażające życiu obrażenia oraz zbitcie szyby.

- ▶ Zachować ostrożność w pobliżu otwartych okien i drzwi balkonowych.
- ▶ Dzieci i osoby o ograniczonej zdolności oceny zagrożeń, zachować w bezpiecznej odległości od miejsca zagrożenia.

Możliwość odniesienia ciężkich obrażeń wskutek zatrzaśnięcia części ciała między skrzydłem i ościeżnicą.

Ryzyko zgniecenia wskutek włożenia części ciała między skrzydło i ościeżnicę podczas zamykania okien i drzwi balkonowych.

- ▶ Podczas zamykania okien i drzwi balkonowych nigdy nie wkładać ręki między skrzydło i ościeżnicę i zawsze ostrożnie je zamykać.
- ▶ Dzieci i osoby o ograniczonej zdolności oceny zagrożeń, zachować w bezpiecznej odległości od miejsca zagrożenia.

Zagrożenie powstania obrażeń ciała i szkód materialnych wskutek nieprawidłowego zamykania i otwierania skrzydeł!

Nieprawidłowe zamykanie i otwieranie skrzydeł może prowadzić do ciężkich obrażeń ciała i do powstania znaczących szkód materialnych!

- ▶ Podczas poruszania skrzydła upewnić się, że nie uderza ono o ościeżnicę albo o inne skrzydło w pozycji całkowitego otwarcia lub zamknięcia.
- ▶ Należy zapewnić możliwość ręcznego poruszania skrzydłem w pełnym zakresie, do całkowitego zamknięcia lub otwarcia.
- ▶ Podczas zamykania skrzydła i ryglowania należy pokonać opór uszczelki.

Zagrożenie powstania obrażeń ciała i szkód materialnych wskutek nieprawidłowego użycia!

Nieprawidłowe użycie może prowadzić do sytuacji niebezpiecznych oraz do zniszczenia okuć, materiału ościeżnicy i innych elementów okien lub drzwi balkonowych.

- ▶ Nie wkładać żadnych przedmiotów pomiędzy skrzydło i ościeżnicę okien i drzwi balkonowych.
- ▶ Nie nakładać na skrzydła okien ani drzwi balkonowych dodatkowych obciążeń.

- ▶ Nie zatrząskiwać ani nie dociskać skrzydła okiennego i drzwi balkonowych do ościeżnicy lub ogranicznika otwarcia w sposób umyślny lub niekontrolowany.

Możliwość odniesienia obrażeń i powstania szkód materialnych wskutek utrzymywania w nieprawidłowym stanie!

Okna i drzwi balkonowe z okuciami włącznie wymagają utrzymywania ich w prawidłowym stanie (pielęgnacji, czyszczenia, konserwacji i sprawdzania), w celu zapewnienia ich prawidłowego stanu i bezpiecznego użytkowania.

- ▶ Nie dopuścić do zanieczyszczenia okucia pyłem z materiałów budowlanych.
- ▶ Pielęgnację i czyszczenie przeprowadzać zgodnie z niniejszą instrukcją.
- ▶ Regularną konserwację oraz regulację i naprawę okien powierzyć wyłącznie wykwalifikowanemu serwisowi.

2.4.3 Warunki środowiskowe

Możliwość powstania szkód materialnych wskutek oddziaływania fizycznego lub chemicznego!

W środowisku zasolonym, zawierającym substancje agresywne lub powodującym korozję może dojść do trwałego uszkodzenia okucia i zaprzestania jego działania.

- ▶ Nie stosować okuć w środowisku zasolonym, zawierającym substancje agresywne lub powodującym korozję.
- ▶ Pielęgnację i czyszczenie przeprowadzać zgodnie z niniejszą instrukcją.
- ▶ Sprawdzać zabezpieczenia antykorozyjne okuć podczas regularnych prac konserwacyjnych wykonywanych przez wykwalifikowany personel.

Możliwość spowodowania szkód materialnych przez wilgoć!

W zależności od temperatury zewnętrznej, względnej wilgotności powietrza oraz sytuacji budowlanej, w której zastosowano okna i drzwi balkonowe, może okresowo dochodzić do skraplania się pary wodnej. Może ona prowadzić do korozji okuć i do tworzenia się grzyba na ramach okiennych lub na ścianach. Zbyt wilgotne środowisko, w szczególności podczas budowy, może prowadzić do wypaczenia okien z drewna.

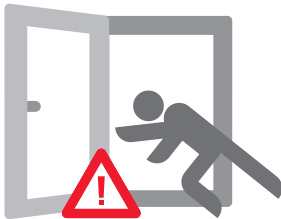
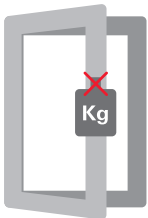
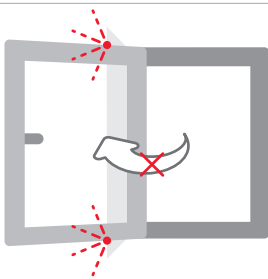
- ▶ Unikać zakłócenia cyrkulacji powietrza (np. w głębokich ościeżach, za zasłonami oraz przez niekorzystne rozmieszczenie grzejników itp.)
- ▶ Wietrzyć kilka razy w ciągu dnia.
Wszystkie okna i drzwi balkonowe otworzyć na ok. 15 minut, by nastąpiła całkowita wymiana powietrza.
- ▶ Zapewnić odpowiednie wietrzenie również w okresie urlopowym i w dni wolne od pracy.
- ▶ W przypadku obiektów sporządzić ew. plan wietrzenia.

2.5 Obsługa

W celu zapewnienia bezpiecznej obsługi okien odrzwi balkonowych należy przestrzegać następujących symboli bezpieczeństwa i oznaczeń oraz odpowiadających im sygnałów ostrzegawczych.

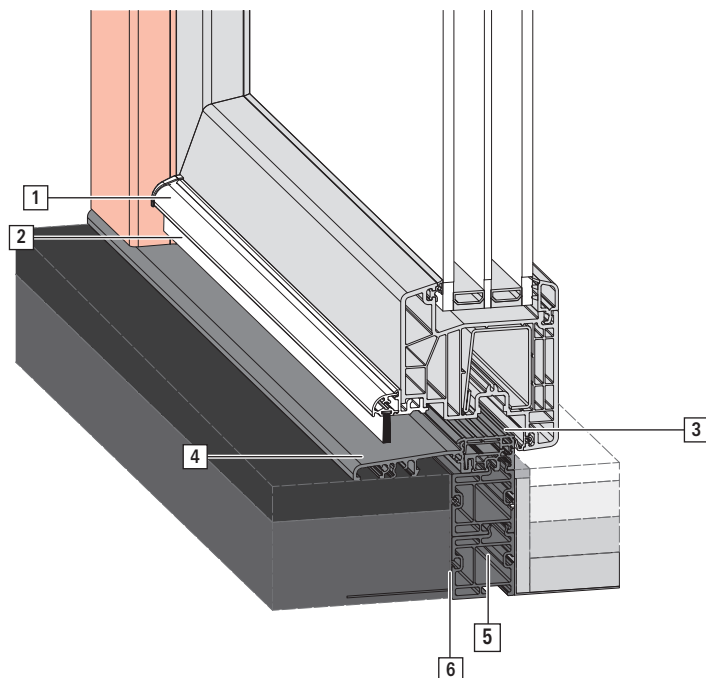


Symbole bezpieczeństwa i oznaczenia

Symbol	Znaczenie
	<p>Bezpośrednie zagrożenie życia lub ciężkie obrażenia wskutek wypadnięcia z otwartego okna lub drzwi balkonowych.</p> <p>Zachować ostrożność w pobliżu otwartych okien i drzwi balkonowych.</p> <p>Dzieci i osoby o ograniczonej zdolności oceny zagrożeń, zachować w bezpiecznej odległości od miejsca zagrożenia.</p>
	<p>Możliwość odniesienia ciężkich obrażeń wskutek zażnięcia części ciała między skrzydłem i ościeżnicą.</p> <p>Podczas zamykania okien i drzwi balkonowych nigdy nie wkładać ręki między skrzydło i ościeżnicę i zawsze ostrożnie je zamykać.</p> <p>Dzieci i osoby o ograniczonej zdolności oceny zagrożeń, zachować w bezpiecznej odległości od miejsca zagrożenia.</p>
	<p>Lekkie obrażenia w następstwie obciążania skrzydła dodatkowym balastem.</p> <p>Unikać obciążania skrzydła dodatkowym balastem.</p>
	<p>Lekkie obrażenia i szkody materialne wskutek podmuchu wiatru.</p> <p>Unikać oddziaływania podmuchów wiatru na otwarte skrzydło.</p> <p>Przy silnym wietrze lub przeciągu skrzydła drzwi balkonowych i okien muszą być zamknięte i zaryglowane.</p>
	<p>Lekkie obrażenia i szkody materialne wskutek włożenia przedmiotów pomiędzy skrzydło i ościeżnicę</p> <p>Unikać wkładania jakichkolwiek przedmiotów pomiędzy skrzydło i ościeżnicę.</p>
	<p>Zagrożenie lekkim zranieniem i uszkodzeniem wskutek docięnięcia skrzydła do ościeży</p> <p>Nie dociskać skrzydła do ościeży.</p>

3 Informacje o produkcie

3.1 Ogólna budowa poszerzenia i progów



Produkty Roto

- [1] Okapnik
- [2] Uszczelki okapnika
- [3] Pokrywa
- [4] Niski próg
- [5] Profil poszerzający
- [6] Budowlana folia izolacyjna

Poszerzenie

-  Podłoga
-  Izolacja posadzki
-  Jastrych
-  Beton
-  Izolacja
-  Podłoże (ziemia)
-  Podłoga - taras

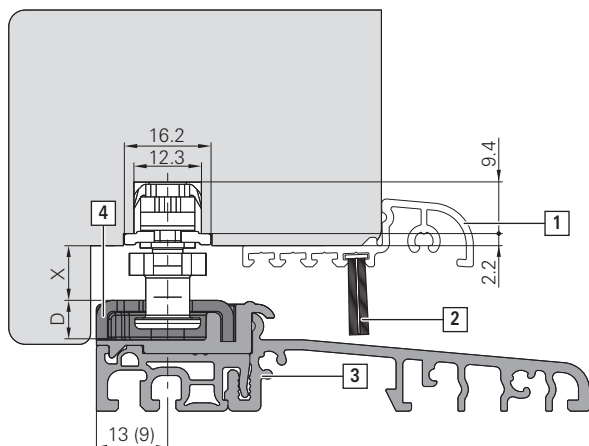


INFO

Na podstawie wytycznych montażowych RAL.

Przedstawione poszerzenie jest tylko przykładem. Poszerzenie musi być zawsze ocenione i zatwierdzone przez wykwalifikowaną firmę.

3.2 Luz technologiczny niskiego progu



Przykład:

- [D] Wysokość pokrywy progu
 [X] Luz technologiczny od pokrywy niskiego progu do wrębu skrzydła (system z wrębem Euro)

- [1] Okapnik
 [2] Uszczelka okapnika / uszczelka szczotkowa
 [3] Niski próg do drzwi otwieranych do wewnątrz
 [4] Zaczep rozwierno-uchylny

Ze względu na różne wartości luzu technologicznego pomiędzy pokrywą niskiego progu i wrębem skrzydła należy zastosować następujące połączenia elementów:

Luz technologiczny [X] niskiego progu	Luz wrębowy - ościeżnica	Typ rolki ryglującej
4 – 5	12 – 13	Rolka V
7 – 8	15 – 16	Rolka V wydłużona 7 mm
10 – 11	18 – 17	Rolka V wydłużona 10 mm

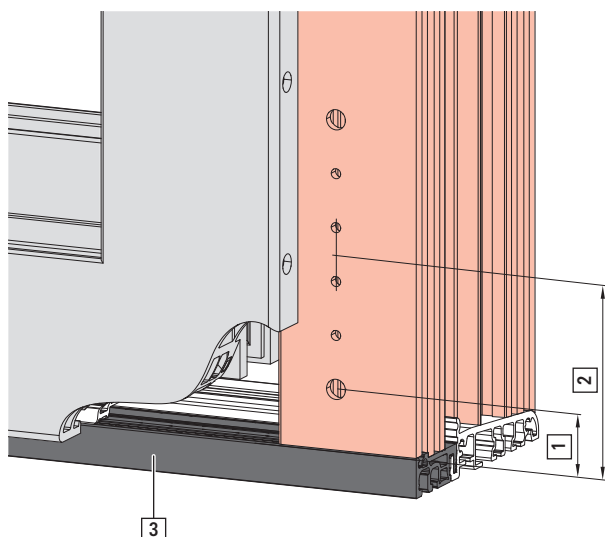


INFO

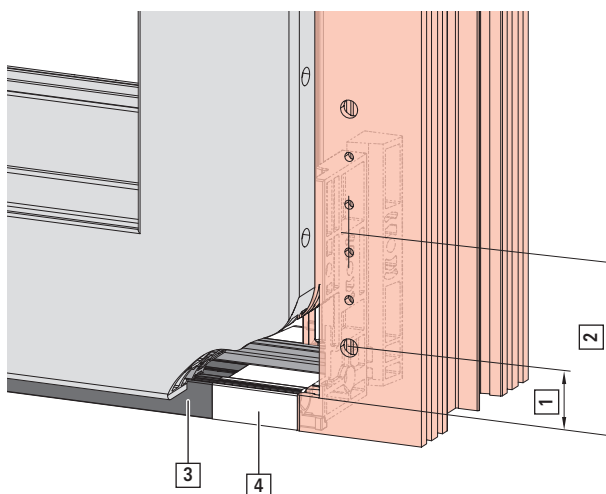
W sprawie pomocy Roto w przeprowadzeniu generalnie zalecanych badań profilu, prosimy o kontakt z doradcą technicznym Roto.

3.3 Otwory

Frezowane do kształtu



Łącznik progu



- [1] Odległość otworu pod wspornik zawiasu dolnego do linii bazowej progu (górna krawędź przegrody termicznej)
 [2] Odległość osi wspornika zawiasu dolnego do linii bazowej progu (górna krawędź przegrody termicznej)
 [3] Przegroda termiczna
 [4] Przykład łącznika progu przykręcanego we wrębie

Wskazówki ogólne

- Nie wiercić otworów w progu, łączniku progu ani przegrodzie termicznej.
- Wspornik zawiasu dolnego nie może ulec wyrwaniu, sprawdzić stabilność mocowania.
- W przypadku przesunięcia wspornika zawiasu dolnego, należy ew. ograniczyć szerokość uchyłu do 80 mm.
- Odległości otworów są zależne od danego luzu technologicznego.
- Do ukrytej strony zawiasowej należy stosować odpowiedni, przeznaczony do niej łącznik progu, patrz CTL_87.



4 Zestawienie

4.1 PVC

Producent	Niski próg	Niski próg	Wysokość progu 20 mm	Strona zawiasowa		
				P	Designo (oś 13)	
Roto Eifel	Eifel TB	–	■	■	■	→ od strony 37
Alumat	MFAT 20 mm	■	–	■	–	
Aluplast	Próg systemowy	–	■	■	■	→ od strony 42
Deceuninck	Easystep	■	–	■	■	→ od strony 76
	eforte	–	■	■	■	→ od strony 45
Gealan	Niski próg 82,5 mm	–	■	■	–	→ od strony 48
	2595/2596	–	■	■	–	→ od strony 50
Grundmeier (GKG)	Basic / Combi	–	■	■	–	→ od strony 52
	Combi Plus	–	■	■	■	→ od strony 54
	Combi Plan	■	–	■	■	→ od strony 76
GU	Niski próg MFT	–	■	■	■	→ od strony 56
	DKS	–	■	■	■	→ od strony 58
Profine	System A075, A076, A077	–	■	■	■	→ od strony 60
	PremiPlan Plus	■	–	■	–	→ od strony 77
Rehau	Niski próg WIN 80 Synego	–	■	■	–	→ od strony 62
	Raucero	■	–	■	■	→ od strony 79
Salamander	proEvolution, 72 mm	–	■	■	■	→ od strony 64
	greenEvolution, 76 mm	–	■	■	■	→ od strony 67
	SIP Salamander, 82 mm	–	■	■	■	→ od strony 70
Schüco	SI82	–	■	■	■	→ od strony 72
	Living	■	–	■	■	→ od strony 79
Veka	System 104 427	–	■	■	■	→ od strony 73

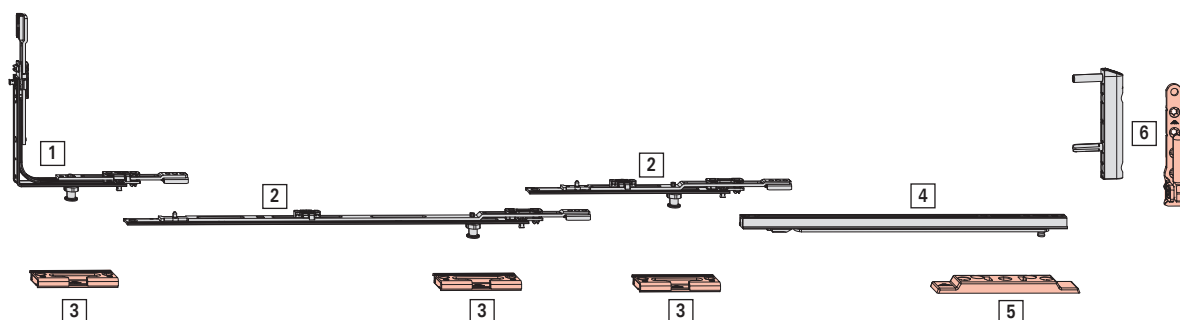
4.2 Drewno

Producent	Niski próg	Niski próg	Wysokość progu 20 mm	Strona zawiasowa			
				T	Designo (oś 13)	Power Hinge	
Roto Eifel	Eifel TB	–	■	■	■	■	→ od strony 37
Alumat	MFAT 10 mm	■	–	–	■	–	
Grundmeier (GKG)	Basic / Combi	–	■	■	–	■	→ od strony 52
	Combi Plus	–	■	■	■	■	→ od strony 54
	Combi Plan	■	–	■	■	■	→ od strony 76
GU	Niski próg MFT	–	■	■	■	–	→ od strony 56
	DKS	–	■	■	■	–	→ od strony 58
Gutmann	Weser 20	–	■	■	–	–	→ od strony 50

5 Strony zawiasowe

5.1 Skrzydło

5.1.1 Stosowanie elementów na skrzydle



Rysunek przykładowy

[1] Narożnik standard

[2] Zamknięcie środkowe

[3] Zaczep rozwierno-uchylny

[4] Ogranicznik rozwarcia, element na skrzydle

[5] Ogranicznik rozwarcia, element na ościeżnicy

[6] Strona zawiasowa wspornik zawiasu dolnego / zawias dolny

Element	Rolki	Luz technologiczny		
		4 – 5	7 – 8	10 – 11
narożniki				
Standard	1 P	260277	–	–
	1 V	260272	642264	614456
Standard (RC3)	2 V	260274	823317	794778
Ruchomy słupek	1 V	367227	823316	794779
	1 V	839224	858513	858515
Zamknięcia środkowe				
MV 200	1 P	255284	–	–
	1 V	296853	625214	–
MV 200 KU	1 P	622880	–	–
	1 V	337708	–	–
MV 400	1 P	255285	–	–
	1 P z przesunięciem	593611	–	–
	1 V	296854	625225	566651
	1 V z przesunięciem	593612	–	–
MV 400 KU	1 P	622881	–	–
	1 V	337710	–	618554
MV 600	1 P	255286	–	–
	1 V	296885	625226	–
MV 600 KU	1 P	622882	–	–
	1 V	296852	625227	618553
		337711	–	–
Zamknięcie środkowe z hakiem				
MV 200 KU	Hak 21 mm	–	–	365299
	Hak 17 mm	–	–	821929
MV 400 KU	Hak 21 mm	–	–	365300
	Hak 17 mm	–	–	821995
Rygle				
110		–	–	633930
110 przeciwbieżny		–	–	633931
110 do listwy N 16		–	–	633325



Element	Rolki	Luz technologiczny		
		4 – 5	7 – 8	10 – 11
Zakończenie zasuwnicy				
Zakończenie zasuwnicy do rowka Euro 7/8		331973	–	–
Zakończenie zasuwnicy KSR do zasuwnicy środkowej, bez rygla		630573	–	630572
		628701	–	–
Zakończenie zasuwnicy z rygłem, przeciwbieżne		312032	–	312033
Zakończenie zasuwnicy z rygłem, współbieżne		457626	349187	–

5.1.2 Zastosowanie hamulca rozwarcia sterowanego klamką

Hamulec rozwarcia sterowany klamką	Luz 10 – 11
Hamulec nr 1	486820
Hamulec nr 2	632993
Hamulec nr 3	633026
Ramię nr 1	486821
Ramię nr 2	492757
Ramię nr 3	632994

5.1.3 Zastosowanie ogranicznika rozwarcia

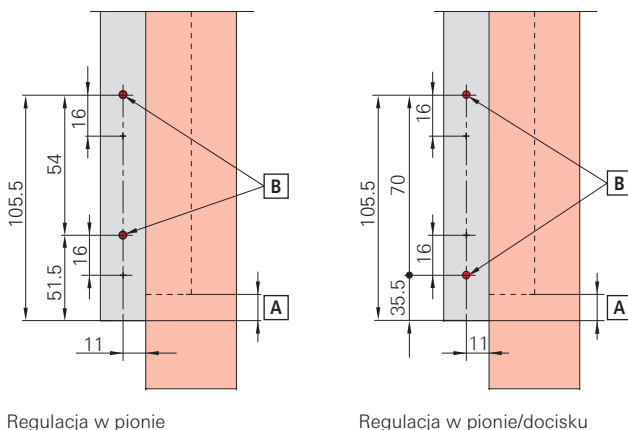
Ogranicznik rozwarcia	Luz technologiczny 4 – 5; 7 – 8; 10 – 11
Ogranicznik rozwarcia 191	260564
	808087
Ogranicznik rozwarcia 335	możliwość wyboru pozycji końcowej
	260565
Ogranicznik rozwarcia 355	sprężynująca pozycja końcowa
	772326

5.2 Strona zawiasowa

5.2.1 Roto NX | Strona zawiasowa P

5.2.1.1 Zawias dolny

P 6/150



Odnosnik	Znaczenie
[A]	Szerokość przyłgi

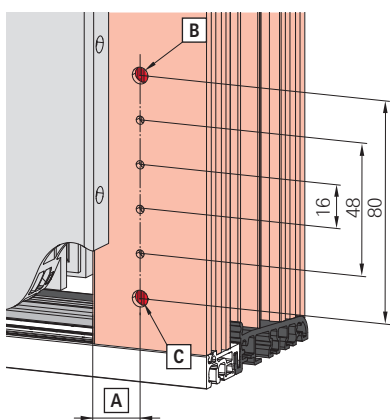
Odkośnik	Znaczenie
[B]	Zawias dolny P 6/150, otwór Ø 6 mm, głębokość 23 mm

Szablon wiertarski do niskiego progu zawias dolny (przesunięcie 9 mm)

			Nº
Zawias dolny K3	Regulacja w pionie		230728
	Regulacja w pionie/docisku		391685
Zawias dolny K6	Regulacja w pionie		230730
	Regulacja w pionie/docisku		449305

5.2.1.2 Wspornik zawiasu dolnego

P 6/130 | P6/150



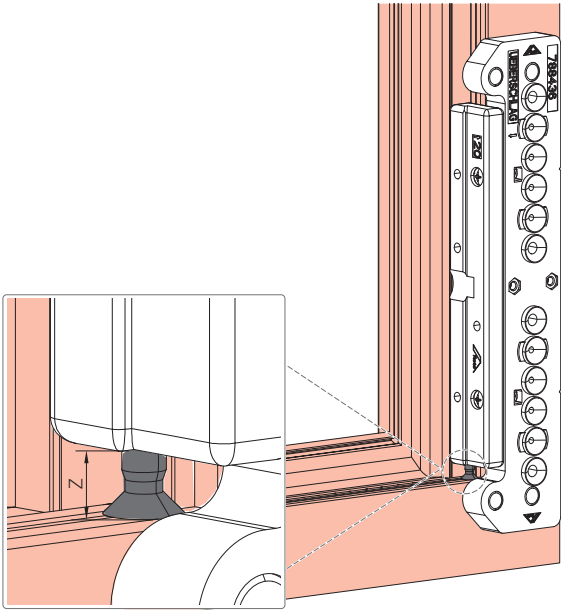
Odkośnik	Znaczenie	System
[A]	16,5 mm	12/18-9, 12/18-13
	18,5 mm	12/20-9, 12/20-13
	19,5 mm	12/21-13
	20,5 mm	12/22-13
[B]	Wspornik zawiasu dolnego P 6/130, otwór Ø 6 mm, głębokość 3 mm	-
	Wspornik zawiasu dolnego P 6/150, otwór u góry Ø 6 mm, głębokość 3 mm	-
[C]	Wspornik zawiasu dolnego P 6/130, otwór Ø 6 mm, głębokość 9 mm	-
	Wspornik zawiasu dolnego P 6/150, otwór Ø 6 mm, głębokość 19 mm	-

Przymiar wiertarski

		Nº
	Wspornik rozwórki standard i wspornik zawiasu dolnego	788436



Ramki dystansowe

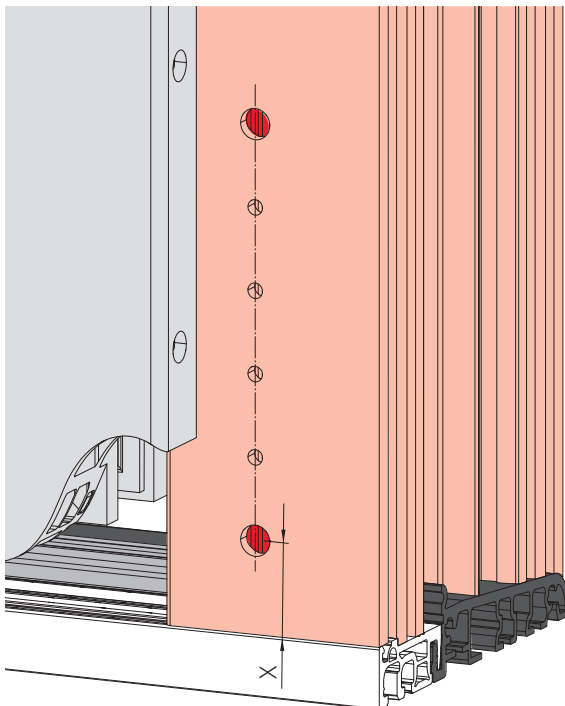


Wydłużyć bazę przymiaru wiertarskiego do wspornika zawiasu dolnego o wymiar Z za pomocą śruby nastawczej.
Przymiar wiertarski umieścić na dnie wrębu progu.

Luz technologiczny	[Z]	Przymiar wiertarski
4 – 5	9	2033355
7 – 8	12	
10 – 11	15	

5.2.1.3 Wymiary

Pozycja wspornika zawiasu dolnego, system 12/20-13



Luz technologiczny	[X] Górna krawędź przegrody termicznej Wysokość progu 20 mm	Niski próg
4 – 5	5	–
7 – 8	8	–
10 – 11	11	31

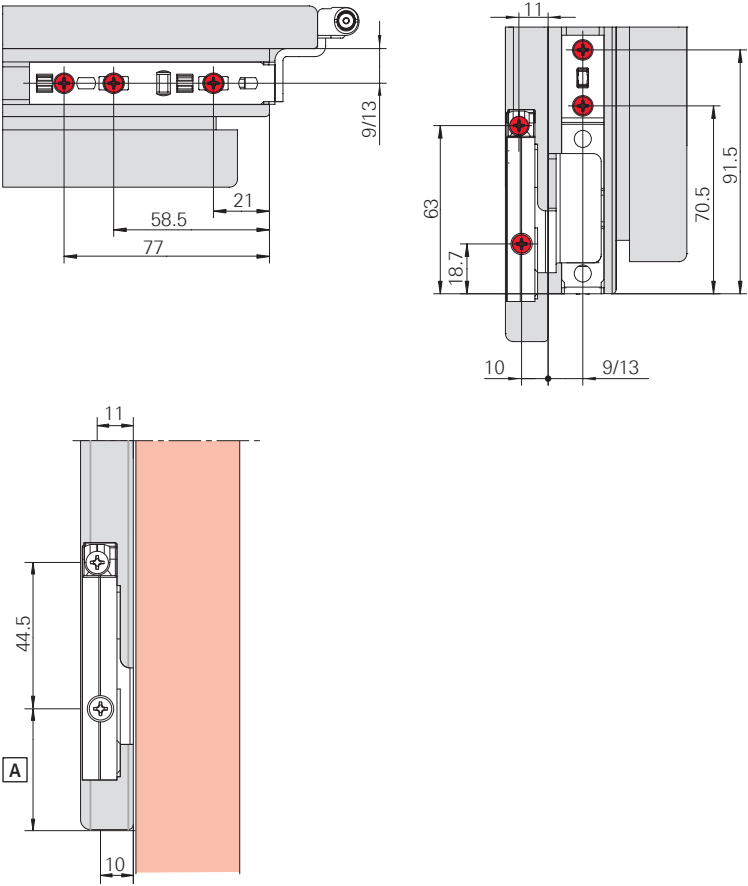
Przymiar wiertarski - zawias dolny

			Nº
Zawias dolny K3	Regulacja w pionie		230728
	Regulacja w pionie/docisku		391685
Zawias dolny K6	Regulacja w pionie		230730
	Regulacja w pionie/docisku		449305



5.2.2 Roto NX | Strona zawiasowa T

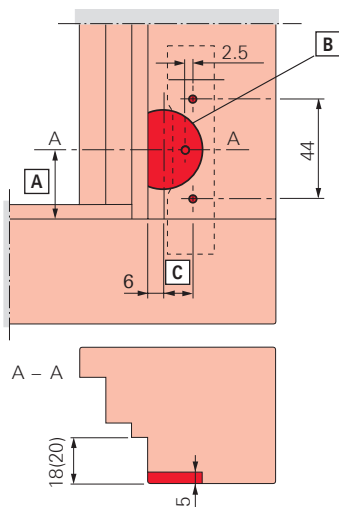
5.2.2.1 Zawias dolny dowrębowy



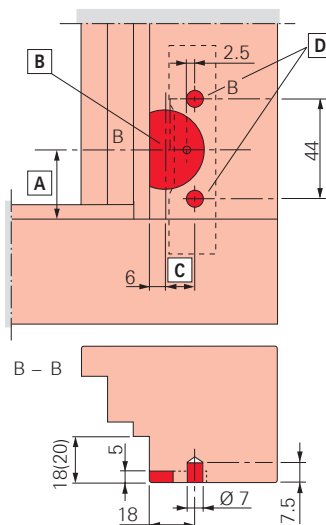
Odnosnik	Zawias dolny dowrębowy	Wartość	System
[A]	Próg (39,0)	44,5 mm	12/18-9, 12/18-13
		46,5 mm	12/20-9, 12/20-13
	Próg (51,5)	57,0 mm	12/18-9, 12/18-13
		59,0 mm	12/20-9, 12/20-13

5.2.2.2 Wspornik zawiasu dolnego

Bez czopów



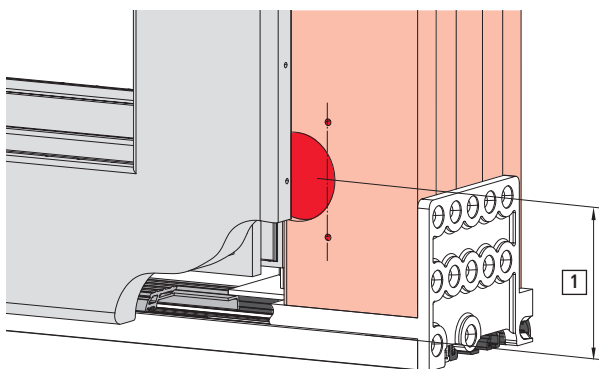
Z czopami



Odnośnik	Luz	Zawias dolny dowrębowy do progu (39,0)	Zawias dolny dowrębowy do progu (51,5)	Znaczenie	System
		Wspornik zawiasu dolnego			
[A]	4 – 5	31	43,5		
	7 – 8	34	46,5		
	10 – 11	37	49,5		
[B]		Otwór Ø 34 mm, głębokość 5 mm		Otwór Ø 34 mm, głębokość 5 mm	
[C]				12,0 mm	12/18-9, 12/18-13
				14,0 mm	12/20-9, 12/20-13
[D]				Otwór Ø 7 mm, głębokość 5 mm	

5.2.2.3 Wymiary

Pozycja wspornika zawiasu dolnego

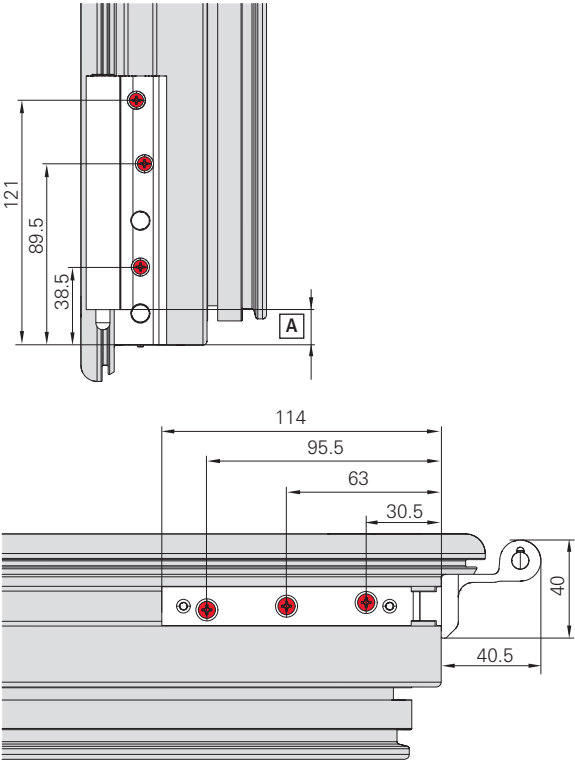


Odnośnik	Luz	Zawias dolny dowrębowy do progu (39,0)	Zawias dolny dowrębowy do progu (51,5)
		Wspornik zawiasu dolnego	
[1]	4 – 5	31	43,5
	7 – 8	34	46,5
	10 – 11	37	49,5



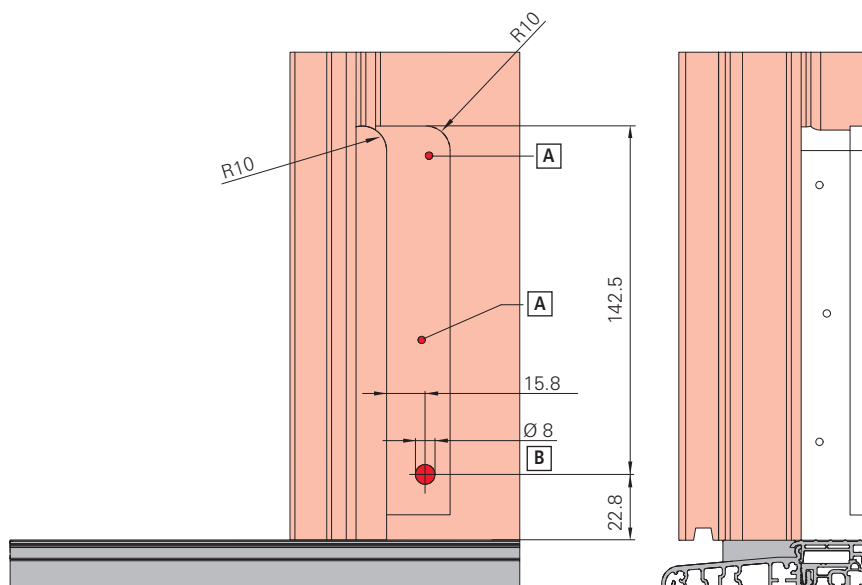
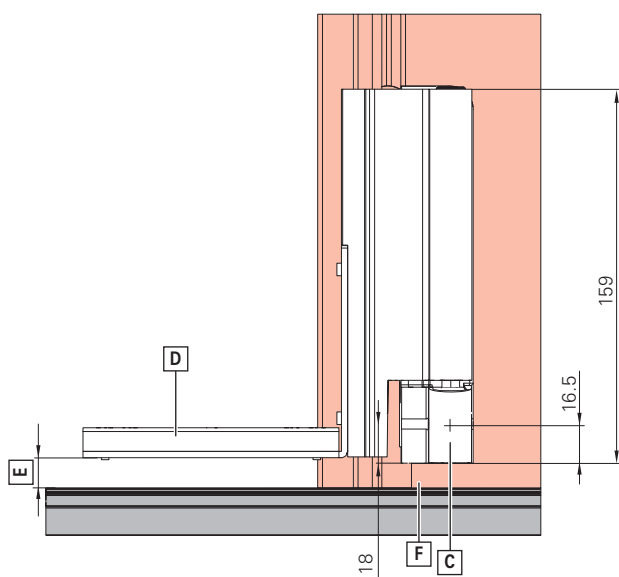
5.2.3 Roto NX | Strona zawiasowa Power Hinge

5.2.3.1 Zawias dolny dowrębowy



Odnosnik	Zawias dolny dowrębowy	Wartość	System
[A]	Standard	44,5 mm	12/18-9, 12/18-13
		46,5 mm	12/20-9, 12/20-13
	Próg	57,0 mm	12/18-9, 12/18-13
		59,0 mm	12/20-9, 12/20-13

5.2.3.2 Wspornik zawiasu dolnego



Odniośnik	Znaczenie	Wartość
[A]	–	głębokość 8 mm
[B]	–	głębokość 29 mm
[C]	Wspornik zawiasu dolnego do progu	–
[D]	Zawias dolny dowrębowy	–
[E]	Luz technologiczny	–
[F]	Stabilnie podeprzeć	–

Odniośnik	Luz technologiczny	Zawias dolny dowrębowy standard Wspornik zawiasu dolnego do progu	Zawias dolny dowrębowy do progu Wspornik zawiasu dolnego do progu
[E]	4 – 5	16,5 mm	34,5 mm
	7 – 8	19,5 mm	37,5 mm
	10 – 11	22,5 mm	40,5 mm



Zawiasy dowrębowe

						N ^o
12/18-9 12/20-9	Standard	20	12	Aluminiowo-biały	Lewy	613970
	Standard	20	12	Aluminiowo-biały	Prawy	613971
	Standard	29	12	Aluminiowo-biały	Lewy	561988
	Standard	29	12	Aluminiowo-biały	Prawy	561989
	Próg	29	12	Aluminiowo-biały	Lewy	622833
	Próg	29	12	Aluminiowo-biały	Prawy	622834
12/18-13 12/20-13	Standard	29	12	Aluminiowo-biały	Lewy	561986
	Standard	29	12	Aluminiowo-biały	Prawy	561987
	Próg	29	12	Aluminiowo-biały	Lewy	622831
	Próg	29	12	Aluminiowo-biały	Prawy	622832

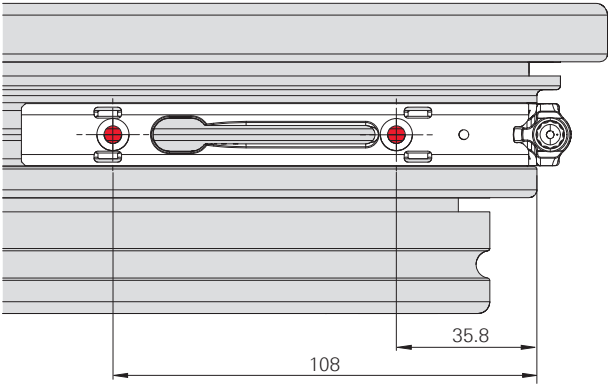
Wspornik zawiasu dolnego

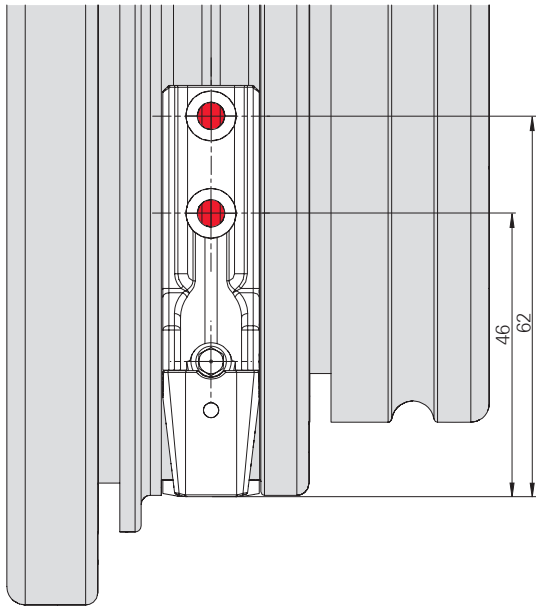
						N ^o
Próg	29	12	maks. 200 kg	Lewy	Aluminiowo-biały	561984
	29	12	maks. 200 kg	Prawy	Aluminiowo-biały	561985

5.2.4 Roto NX | Strona zawiasowa Designo (oś 13)

5.2.4.1 Drewno

Zawias dolny



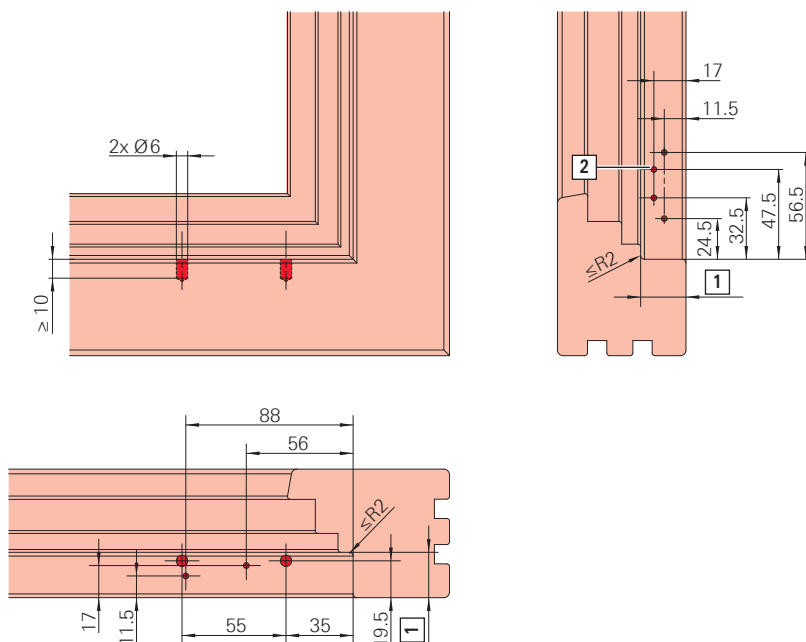


Luz	Zawias dolny		Wspornik zawiasu dolnego	Element dystansowy
10 – 11	634705	Lewy	563737	771917
		Prawy	563736	771918



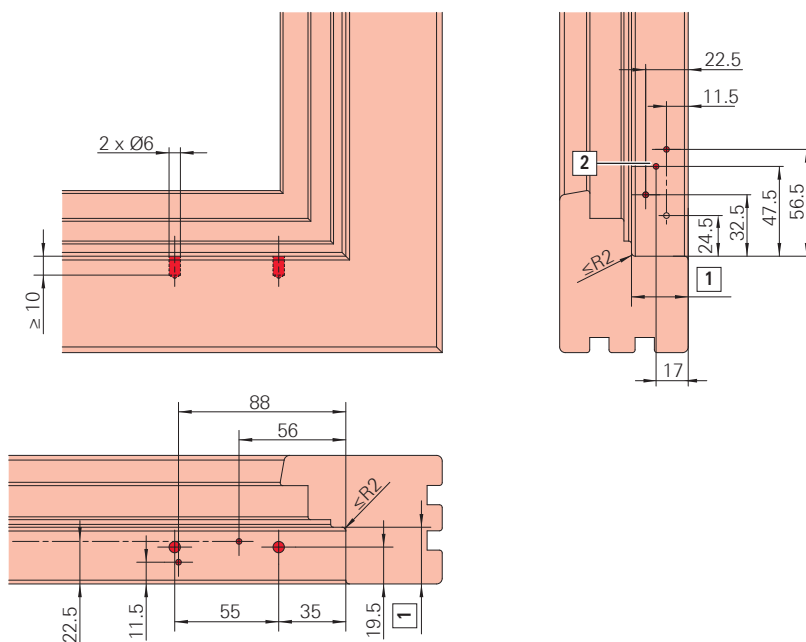
Wspornik zawiasu dolnego

Głębokość wrębu 24



- [1] Głębokość wrębu
 [2] Tylko dla FG ≥ 80 kg z odciążnikiem

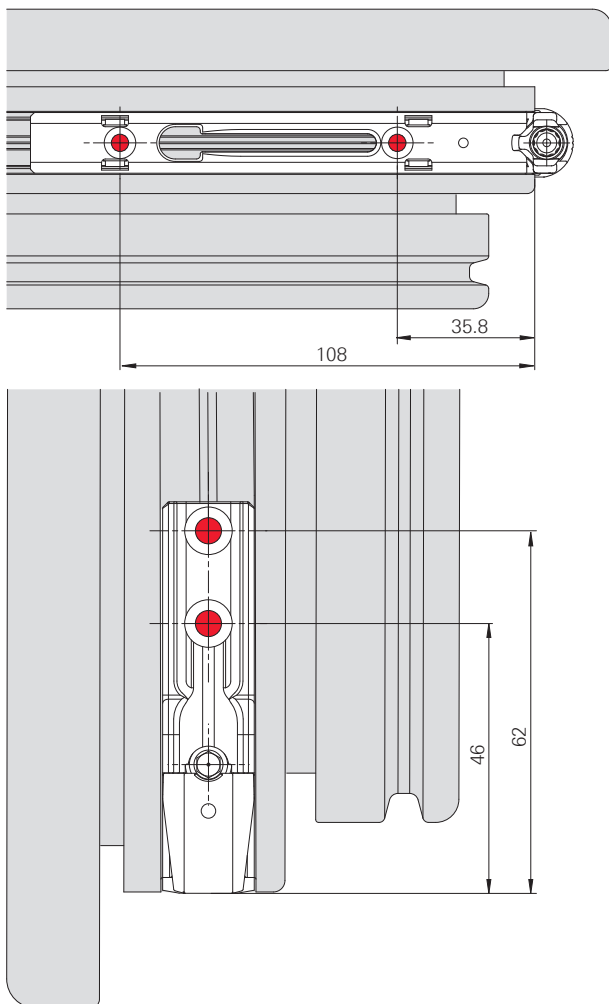
Głębokość wrębu 30



- [1] Głębokość wrębu
 [2] Tylko dla FG ≥ 80 kg z odciążnikiem

5.2.4.2 PVC

Zawias dolny



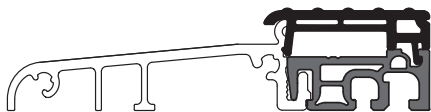
Luz	Zawias dolny	Element dystansowy
10 – 11	patrz: niskie progi	patrz: niskie progi

6 Niskie progi

6.1 Wysokość progu 20 mm

6.1.1 Roto Eifel

6.1.1.1 Roto Eifel TB



Zaczepek rozwierno-uchylny i el. dystansowy



					N ^o
Zaczepek rozwierno-uchylny i el. dystansowy		9	Szary	Szary RAL 7004	857129
			Czarny	Czarny RAL 9005	2010026
		13	Szary	Szary RAL 7004	856745
			Czarny	Czarny RAL 9005	858228



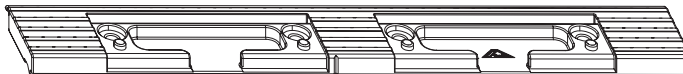
					N ^o
Zaczepek rozwierno-uchylny i el. dystansowy		13	Czarny	Czarny RAL 9005	2001901
			Szary	Szary RAL 7004	2001883

Zaczepek uchylno-rozwierny TiltFirst i el. dystansowy



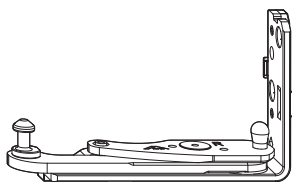
						N ^o
Zaczepek uchylno-rozwierny TiltFirst (TF) & el. dystansowy		13	Szary	Szary RAL 7004	Lewy	857109
			Szary	Szary RAL 7004	Prawy	857108
			Czarny	Czarny RAL 9005	Lewy	897774
			Czarny	Czarny RAL 9005	Prawy	897773

Dwuskrzydłowe



					N ^o
Zaczep rozwierno-uchyłny i el. dystansowy do okien dwuskrzydłowych	13	Szary			2001904
		Szary			2001906

Wspornik zawiasu dolnego Designo (oś 13 mm)



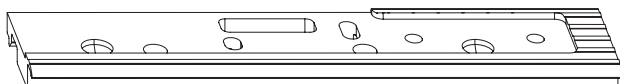
PVC

				N ^o
Aluplast Ideal 2000		Roto Sil	Lewy	623974
		Roto Sil	Prawy	623973
Rehau S 980 Geneo		Roto Sil	Lewy	606371
		Roto Sil	Prawy	606370
Rehau S 735 MD		Roto Sil	Lewy	610966
Rehau S 788		Roto Sil	Prawy	610965
Rehau S 799 Brillant Design (S 730)				
Aluplast Ideal 4000		Roto Sil	Lewy	628950
Aluplast Ideal 5000		Roto Sil	Prawy	628949
Aluplast Ideal 8000				
Schüco Corona MD				
Aluplast energeto 5000 view				
Aluplast energeto 7000				
Aluplast Ideal 7000				
Kömmerling 88 Plus		Roto Sil	Lewy	606355
Kömmerling Eurodur 3S		Roto Sil	Prawy	606354
Kömmerling Eurofutur Classic				
Kömmerling Eurofutur Elegance				
Veka Softline 70 MD		Roto Sil	Lewy	606397
Salamander ProEvolution 72		Roto Sil	Prawy	606396
Trocal InnoNova 70.A5 AD		Roto Sil	Lewy	626609
Trocal InnoNova 70.M5 MD		Roto Sil	Prawy	626608
Deceuninck Eforte		Roto Sil	Lewy	635402
Deceuninck Prestige		Roto Sil	Prawy	635401
Inoutic AD 13				
Inoutic MD 100				

Drewno

				N ^o
13	24	Roto Sil	Lewy	563737
		Roto Sil	Prawy	563736

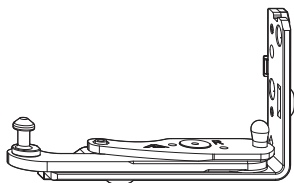
El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)





					Nº
Element dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13)	13	E6/C-0 szary	Lewy	1 szt.	771917
		E6/C-0 szary	Prawy	1 szt.	771918

Wspornik zawiasu dolnego Designo (oś 9 mm)



Drewno

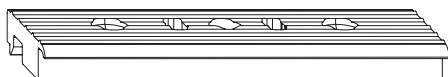
				Nº
9	20 mm	Roto Sil	Lewy	477025
		Roto Sil	Prawy	476814

El. Dystansowy do strony zawiasowej Designo (oś 9 mm)



					Nº
El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 9 mm)	9	E6/C-0 szary	Lewy	1 szt.	2006171
		E6/C-0 szary	Prawy	1 szt.	2006172

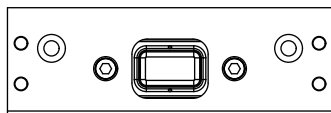
Element dystansowy do ogranicznika rozwarcia 191 / 335



						Nº
Elementy dystansowe ogranicznik rozwarcia 191 / 335	odpowiedni do Eifel TB	4	13	E6/C-0 szary	1 szt.	818552
		10	13	E6/C-0 szary	1 szt.	823247

Dwuskrzydłowe

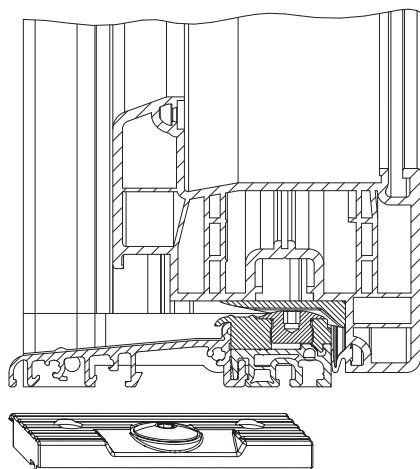
Zaczepty do rygla



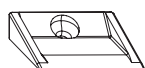
					Nº
Rygiel	16	29	Z regulacją w poziomie	Roto Sil	729031
	13	29	Z regulacją w poziomie	Roto Sil	734219

6.1.1.2 Najazd

Luz technologiczny 4 mm

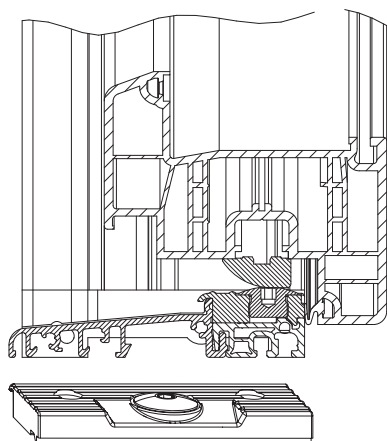


					Nº
Najazd dowrębowy do niskiego progu (luz technologiczny 4/10/12 mm)	Ościeżnica	Nawierzchniowy	Regulacja w pionie	Szary	772947
				Czarny	800136



		Nº
Płytką najazdowa do najazdu dowrębowego z regulacją	Skrzydło	771035

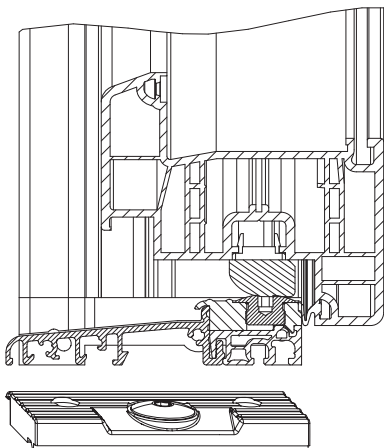
Luz technologiczny 10 mm



					Nº
Najazd dowrębowy do niskiego progu (luz technologiczny 4/10/12 mm)	Ościeżnica	Nawierzchniowy	Regulacja w pionie	Szary	772947
				Czarny	800136



Luz technologiczny 12 mm

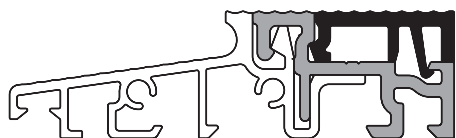


A line drawing of a mechanical assembly. It features a central rectangular block with a circular hole in its top surface. This central block is supported by four smaller rectangular blocks, one at each corner. The entire assembly is mounted on a larger, flat rectangular base. The central block is positioned such that its front edge is slightly offset from the front edge of the base.

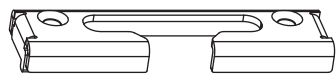
IMO_347_PL_v1 · 09 / 2023 · 41

6.1.2 Aluplast

6.1.2.1 System niskich progów – głębokość wrębu 24 mm



Zacze**p** rozwierno-uchyl**ny**



			N ^o
Zacze p rozwierno-uchyl ny	13	Roto Sil	857125

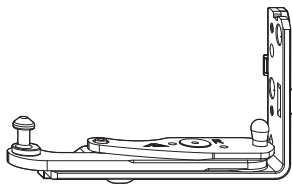
Zacze**p** rozwierno-uchyl**ny**



					N ^o
Zacze p uchyl no -rozwiern y TiltFirst (TF)	13	24	Roto Sil	Lewy	2029166
	13	24	Roto Sil	Prawy	2029165



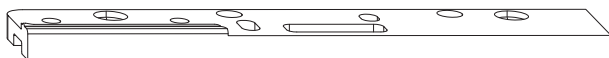
Wspornik zawiasu dolnego Designo (oś 13 mm)



			N ^o
Aluplast Ideal 2000	Roto Sil	Lewy	623974
	Roto Sil	Prawy	623973
Rehau S 980 Geneo	Roto Sil	Lewy	606371
	Roto Sil	Prawy	606370
Rehau S 735 MD Rehau S 788 Rehau S 799 Brillant Design (S 730)	Roto Sil	Lewy	610966
	Roto Sil	Prawy	610965
Aluplast Ideal 4000 Aluplast Ideal 5000 Aluplast Ideal 8000 Schüco Corona MD Aluplast energeto 5000 view Aluplast energeto 7000 Aluplast Ideal 7000	Roto Sil	Lewy	628950
	Roto Sil	Prawy	628949
Kömmerling 88 Plus Kömmerling Eurodur 3S Kömmerling Eurofutur Classic Kömmerling Eurofutur Elegance	Roto Sil	Lewy	606355
	Roto Sil	Prawy	606354
Veka Softline 70 MD Salamander ProEvolution 72	Roto Sil	Lewy	606397
	Roto Sil	Prawy	606396
Tropical InnoNova 70.A5 AD Tropical InnoNova 70.M5 MD	Roto Sil	Lewy	626609
	Roto Sil	Prawy	626608
Deceuninck Eforte Deceuninck Prestige Inoutic AD 13 Inoutic MD 100	Roto Sil	Lewy	635402
	Roto Sil	Prawy	635401

Usuwanie el. dystansowego z PVC do wspornika zawiasu dolnego Designo patrz → *od strony 84.*

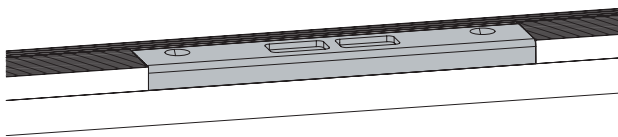
El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)



				N ^o
El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)	13	E6/C-0	Lewy	822159
	13	E6/C-0	Prawy	822165

Dwuskrzydłowe

Rygiel dolny, uniwersalny, zintegrowany



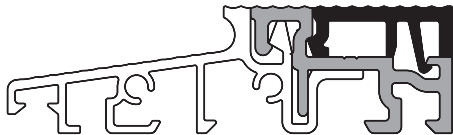
					Nº
Rygiel	13	24	–	Roto Sil	808675

Odpowiednie elementy na skrzydle → *od strony 24.*

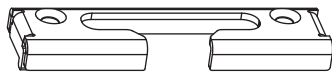


6.1.3 Deceuninck

6.1.3.1 Eforte – głębokość wrębu 24 mm

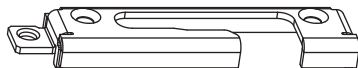


Zaczep rozwierno-uchylny



			Nº
Zaczep rozwierno-uchylny	13	Roto Sil	857125

Zaczep rozwierno-uchylny

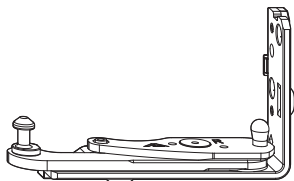


				Nº
Zaczep uchylno-rozwierny TiltFirst (TF)	13	24	Roto Sil Lewy	2029166
	13	24	Roto Sil Prawy	2029165



INFO
Różnicę 2 mm wypełnić uszczelniaczem.

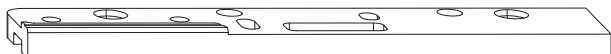
Wspornik zawiasu dolnego Designo (oś 13 mm)



			N ^o
Aluplast Ideal 2000	Roto Sil	Lewy	623974
	Roto Sil	Prawy	623973
Rehau S 980 Geneo	Roto Sil	Lewy	606371
	Roto Sil	Prawy	606370
Rehau S 735 MD Rehau S 788 Rehau S 799 Brillant Design (S 730)	Roto Sil	Lewy	610966
	Roto Sil	Prawy	610965
Aluplast Ideal 4000 Aluplast Ideal 5000 Aluplast Ideal 8000 Schüco Corona MD Aluplast energeto 5000 view Aluplast energeto 7000 Aluplast Ideal 7000	Roto Sil	Lewy	628950
	Roto Sil	Prawy	628949
Kömmerling 88 Plus Kömmerling Eurodur 3S Kömmerling Eurofutur Classic Kömmerling Eurofutur Elegance	Roto Sil	Lewy	606355
	Roto Sil	Prawy	606354
Veka Softline 70 MD Salamander ProEvolution 72	Roto Sil	Lewy	606397
	Roto Sil	Prawy	606396
Tropical InnoNova 70.A5 AD Tropical InnoNova 70.M5 MD	Roto Sil	Lewy	626609
	Roto Sil	Prawy	626608
Deceuninck Eforte Deceuninck Prestige Inoutic AD 13 Inoutic MD 100	Roto Sil	Lewy	635402
	Roto Sil	Prawy	635401

Usuwanie el. dystansowego z PVC do wspornika zawiasu dolnego Designo patrz → *od strony 84.*

El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)

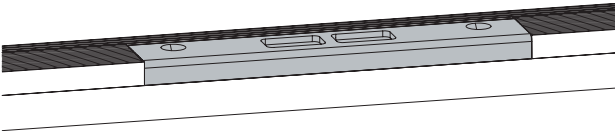


				N ^o
El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)	13	E6/C-0	Lewy	822159
	13	E6/C-0	Prawy	822165



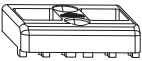
Dwuskrzydłowe

Rygiel dolny, uniwersalny, zintegrowany



					Nº
Rygiel	13	24	–	Roto Sil	808675

Zaczep 2-otworowy

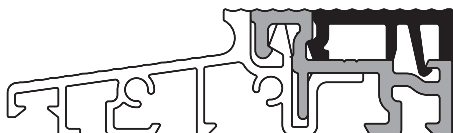


		Nº
13	Roto Sil	740167

Odpowiednie elementy na skrzydle → *od strony 24.*

6.1.4 Gealan

6.1.4.1 Próg 82,5 – głębokość wrębu 22 mm

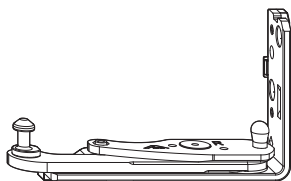


Zaczepek rozwierno-uchyłny i el. dystansowy



			Nº
Zaczepek rozwierno-uchyłny i el. dystansowy	13	RAL 7035	2001905

Wspornik zawiasu dolnego Designo (oś 13 mm)

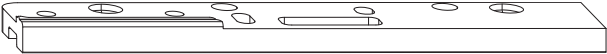


			Nº
Aluplast Ideal 2000	Roto Sil	Lewy	623974
	Roto Sil	Prawy	623973
Rehau S 980 Geneo	Roto Sil	Lewy	606371
	Roto Sil	Prawy	606370
Rehau S 735 MD	Roto Sil	Lewy	610966
Rehau S 788	Roto Sil	Prawy	610965
Rehau S 799 Brillant Design (S 730)			
Aluplast Ideal 4000	Roto Sil	Lewy	628950
Aluplast Ideal 5000	Roto Sil	Prawy	628949
Aluplast Ideal 8000			
Schüco Corona MD			
Aluplast energeto 5000 view			
Aluplast energeto 7000			
Aluplast Ideal 7000			
Kömmerling 88 Plus	Roto Sil	Lewy	606355
Kömmerling Eurodur 3S	Roto Sil	Prawy	606354
Kömmerling Eurofutur Classic			
Kömmerling Eurofutur Elegance			
Veka Softline 70 MD	Roto Sil	Lewy	606397
Salamander ProEvolution 72	Roto Sil	Prawy	606396
Trocal InnoNova 70.A5 AD	Roto Sil	Lewy	626609
Trocal InnoNova 70.M5 MD	Roto Sil	Prawy	626608
Deceuninck Eforte	Roto Sil	Lewy	635402
Deceuninck Prestige	Roto Sil	Prawy	635401
Inoutic AD 13			
Inoutic MD 100			

Usuwanie el. dystansowego z PVC do wspornika zawiasu dolnego Designo patrz → *od strony 84.*



El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)



				Nº
El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)	13	E6/C-0	Lewy	822159
	13	E6/C-0	Prawy	822165

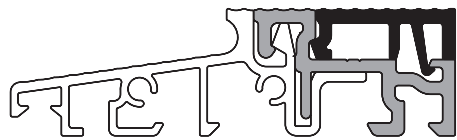


INFO

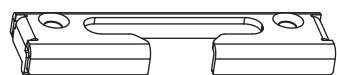
Wykonać frezowanie progu pod odpowiedni element dystansowy.

Odpowiednie elementy na skrzydle → *od strony 24.*

6.1.4.2 Próg do drzwi wejściowych i balkonowych 2595/2596 – głębokość wrębu 24 mm

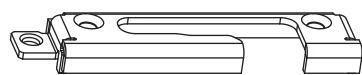


Zaczep rozwierno-uchylny



					N^o
Zaczep rozwierno-uchylny	13	Roto Sil	857125		

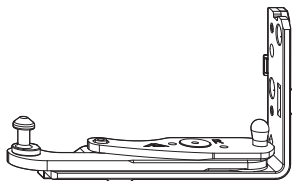
Zaczep rozwierno-uchylny



					N^o
Zaczep uchylno-rozwierny TiltFirst (TF)	13	24	Roto Sil	Lewy	2029166
	13	24	Roto Sil	Prawy	2029165

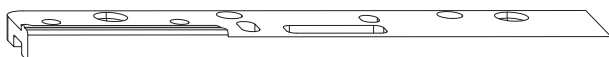


Wspornik zawiasu dolnego Designo (oś 13 mm)



			N ^o
Aluplast Ideal 2000	Roto Sil	Lewy	623974
	Roto Sil	Prawy	623973
Rehau S 980 Geneo	Roto Sil	Lewy	606371
	Roto Sil	Prawy	606370
Rehau S 735 MD Rehau S 788 Rehau S 799 Brillant Design (S 730)	Roto Sil	Lewy	610966
	Roto Sil	Prawy	610965
Aluplast Ideal 4000 Aluplast Ideal 5000 Aluplast Ideal 8000 Schüco Corona MD Aluplast energeto 5000 view Aluplast energeto 7000 Aluplast Ideal 7000	Roto Sil	Lewy	628950
	Roto Sil	Prawy	628949
Kömmerling 88 Plus Kömmerling Eurodur 3S Kömmerling Eurofutur Classic Kömmerling Eurofutur Elegance	Roto Sil	Lewy	606355
	Roto Sil	Prawy	606354
Veka Softline 70 MD Salamander ProEvolution 72	Roto Sil	Lewy	606397
	Roto Sil	Prawy	606396
Tropical InnoNova 70.A5 AD Tropical InnoNova 70.M5 MD	Roto Sil	Lewy	626609
	Roto Sil	Prawy	626608
Deceuninck Eforte Deceuninck Prestige Inoutic AD 13 Inoutic MD 100	Roto Sil	Lewy	635402
	Roto Sil	Prawy	635401

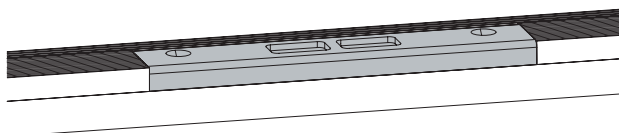
El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)



				N ^o
El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)	13	E6/C-0	Lewy	822159
	13	E6/C-0	Prawy	822165

Dwuskrzydłowe

Rygiel dolny, uniwersalny, zintegrowany

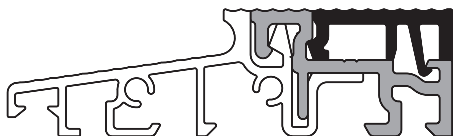


					N ^o
Rygiel	13	24	–	Roto Sil	808675

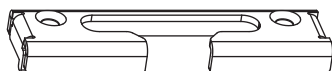
Odpowiednie elementy na skrzydle → *od strony 24.*

6.1.5 Grundmeier

6.1.5.1 Basic / Combi – głębokość wrębu 24 mm



Zaczepek rozwierno-uchylny



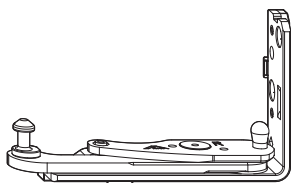
			Nº
Zaczepek rozwierno-uchylny	13	Roto Sil	857125

Zaczepek rozwierno-uchylny



					Nº
Zaczepek uchylno-rozwierny TiltFirst (TF)	13	24	Roto Sil	Lewy	2029166
	13	24	Roto Sil	Prawy	2029165

Wspornik zawiasu dolnego Designo (oś 13 mm)



PVC

			Nº
Aluplast Ideal 2000	Roto Sil	Lewy	623974
	Roto Sil	Prawy	623973
Rehau S 980 Geneo	Roto Sil	Lewy	606371
	Roto Sil	Prawy	606370
Rehau S 735 MD	Roto Sil	Lewy	610966
Rehau S 788	Roto Sil	Prawy	610965
Rehau S 799 Brillant Design (S 730)			
Aluplast Ideal 4000	Roto Sil	Lewy	628950
Aluplast Ideal 5000	Roto Sil	Prawy	628949
Aluplast Ideal 8000			
Schüco Corona MD			
Aluplast energeto 5000 view			
Aluplast energeto 7000			
Aluplast Ideal 7000			



			N ^o
Kömmerling 88 Plus Kömmerling Eurodur 3S Kömmerling Eurofutur Classic Kömmerling Eurofutur Elegance	Roto Sil	Lewy	606355
	Roto Sil	Prawy	606354
	Roto Sil	Lewy	606397
	Roto Sil	Prawy	606396
Trocal InnoNova 70.A5 AD Trocal InnoNova 70.M5 MD	Roto Sil	Lewy	626609
	Roto Sil	Prawy	626608
Deceuninck Eforte Deceuninck Prestige Inoutic AD 13 Inoutic MD 100	Roto Sil	Lewy	635402
	Roto Sil	Prawy	635401

Usuwanie el. dystansowego z PVC do wspornika zawiasu dolnego Designo patrz → *od strony 84*.

Drewno

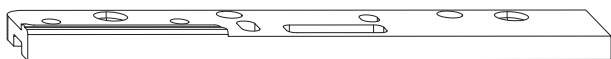
				N ^o
13	24	Roto Sil	Lewy	563737
		Roto Sil	Prawy	563736



INFO

Usunąć el. dystansowy ze stali nierdzewnej.

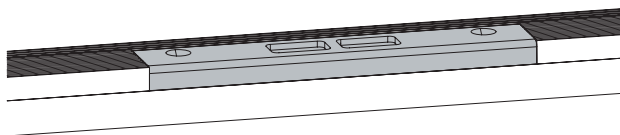
El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)



				N ^o
El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)	13	E6/C-0	Lewy	822159
	13	E6/C-0	Prawy	822165

Dwuskrzydłowe

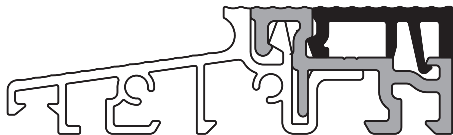
Rygiel dolny, uniwersalny, zintegrowany



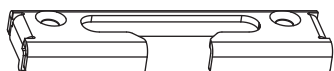
					N ^o
Rygiel	13	24	–	Roto Sil	808675

Odpowiednie elementy na skrzydle → *od strony 24*.

6.1.5.2 Combi Plus – głębokość wrębu 24 mm



Zaczepek rozwierno-uchylny



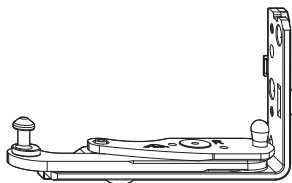
				N ^o
Zaczep rozwierno-uchylny		13	Roto Sil	857125

Zaczep rozwierno-uchylny



						N ^o
Zaczep uchylno-rozwierny TiltFirst (TF)		13	24	Roto Sil	Lewy	2029166
		13	24	Roto Sil	Prawy	2029165

Wspornik zawiasu dolnego Designo (oś 13 mm)



PVC

				N ^o
Aluplast Ideal 2000		Roto Sil	Lewy	623974
		Roto Sil	Prawy	623973
Rehau S 980 Geneo		Roto Sil	Lewy	606371
		Roto Sil	Prawy	606370
Rehau S 735 MD		Roto Sil	Lewy	610966
Rehau S 788		Roto Sil	Prawy	610965
Rehau S 799 Brillant Design (S 730)				
Aluplast Ideal 4000		Roto Sil	Lewy	628950
Aluplast Ideal 5000		Roto Sil	Prawy	628949
Aluplast Ideal 8000				
Schüco Corona MD				
Aluplast energeto 5000 view				
Aluplast energeto 7000				
Aluplast Ideal 7000				
Kömmerling 88 Plus		Roto Sil	Lewy	606355
Kömmerling Eurodur 3S		Roto Sil	Prawy	606354
Kömmerling Eurofutur Classic				
Kömmerling Eurofutur Elegance				
Veka Softline 70 MD		Roto Sil	Lewy	606397
Salamander ProEvolution 72		Roto Sil	Prawy	606396



			N ^o
Trocal InnoNova 70.A5 AD Trocal InnoNova 70.M5 MD	Roto Sil	Lewy	626609
	Roto Sil	Prawy	626608
Deceuninck Eforte Deceuninck Prestige Inoutic AD 13 Inoutic MD 100	Roto Sil	Lewy	635402
	Roto Sil	Prawy	635401

Usuwanie el. dystansowego z PVC do wspornika zawiasu dolnego Designo patrz → *od strony 84.*

Drewno

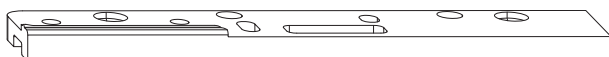
				N ^o
13	24	Roto Sil	Lewy	563737
		Roto Sil	Prawy	563736



INFO

Usunąć el. dystansowy ze stali nierdzewnej.

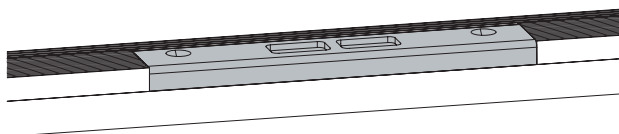
El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)



				N ^o
El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)	13	E6/C-0	Lewy	822159
	13	E6/C-0	Prawy	822165

Dwuskrzydłowe

Rygiel dolny, uniwersalny, zintegrowany

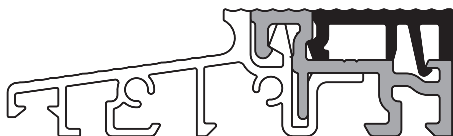


					N ^o
Rygiel	13	24	–	Roto Sil	808675

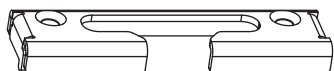
Odpowiednie elementy na skrzydle → *od strony 24.*

6.1.6 GU

6.1.6.1 MFT niski próg – głębokość wrębu 22 mm



Zaczepek rozwierno-uchylny



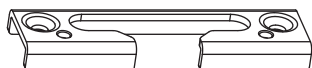
			Nº
Zaczepek rozwierno-uchylny	13	Roto Sil	857125

Zaczepek rozwierno-uchylny



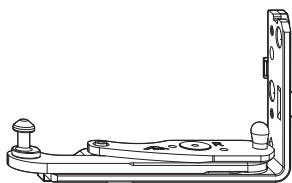
					Nº
Zaczepek uchylno-rozwierny TiltFirst (TF)	13	Roto Sil	–	Lewy	494936
		Roto Sil	–	Prawy	494935

Zaczepek rozwierno-uchylny i el. dystansowy



				Nº
Zaczepek rozwierno-uchylny i el. dystansowy	13	Czarny RAL 9005	Czarny	2001902
	13	Jasnoszary RAL 7035	Szary	2001903

Wspornik zawiasu dolnego Designo (oś 13 mm)



PVC

			Nº
Aluplast Ideal 2000	Roto Sil	Lewy	623974
	Roto Sil	Prawy	623973
Rehau S 980 Geneo	Roto Sil	Lewy	606371
	Roto Sil	Prawy	606370



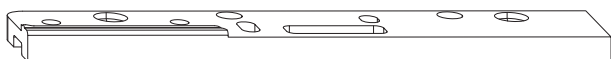
			N ^o
Rehau S 735 MD	Roto Sil	Lewy	610966
Rehau S 788	Roto Sil	Prawy	610965
Rehau S 799 Brillant Design (S 730)			
Aluplast Ideal 4000	Roto Sil	Lewy	628950
Aluplast Ideal 5000	Roto Sil	Prawy	628949
Aluplast Ideal 8000			
Schüco Corona MD			
Aluplast energeto 5000 view			
Aluplast energeto 7000			
Aluplast Ideal 7000			
Kömmerling 88 Plus	Roto Sil	Lewy	606355
Kömmerling Eurodur 3S	Roto Sil	Prawy	606354
Kömmerling Eurofutur Classic			
Kömmerling Eurofutur Elegance			
Veka Softline 70 MD	Roto Sil	Lewy	606397
Salamander ProEvolution 72	Roto Sil	Prawy	606396
Trocal InnoNova 70.A5 AD	Roto Sil	Lewy	626609
Trocal InnoNova 70.M5 MD	Roto Sil	Prawy	626608
Deceuninck Eforte	Roto Sil	Lewy	635402
Deceuninck Prestige	Roto Sil	Prawy	635401
Inoutic AD 13			
Inoutic MD 100			

Usuwanie el. dystansowego z PVC do wspornika zawiasu dolnego Designo patrz → *od strony 84.*

Drewno

				N ^o
13	24	Roto Sil	Lewy	563737
		Roto Sil	Prawy	563736

El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)



				N ^o
El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)	13	E6/C-0	Lewy	795643
		E6/C-0	Prawy	795644

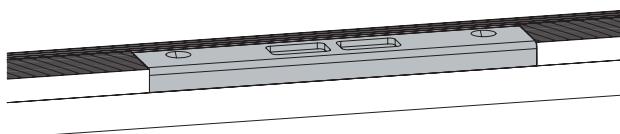


INFO

Wykonać frezowanie progu pod odpowiedni element dystansowy.

Dwuskrzydłowe

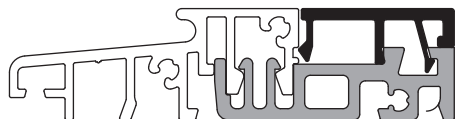
Rygiel dolny, uniwersalny, zintegrowany



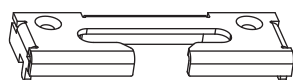
					N ^o
Rygiel	13	22	–	Roto Sil	641498

Odpowiednie elementy na skrzydle → *od strony 24.*

6.1.6.2 System 609284 GU DKS – głębokość wrębu 24 mm

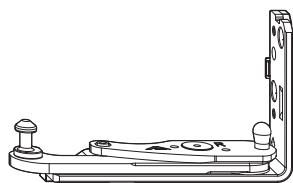


Zacząp rozwierno-uchylny



			N ^o
Zacząp rozwierno-uchylny	13	Roto Sil	634679
	13	Roto Sil	857127

Wspornik zawiasu dolnego Designo (oś 13 mm)



						N ^o
Drewno	13	24	12	maks. 150 kg	Lewy	563737
		24	12	maks. 150 kg	Prawy	563736

El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)



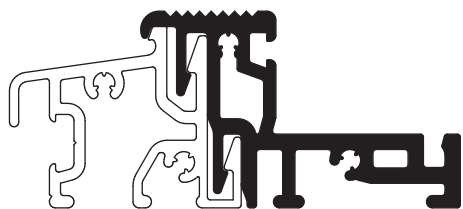
			N ^o
El. dystansowy	13	Roto Sil	622615

Odpowiednie elementy na skrzydle → *od strony 24.*

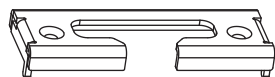


6.1.7 Gutmann

6.1.7.1 System Weser



Zaczep rozwierno-uchylny



			N ^o
Zaczep rozwierno-uchylny	9	Roto Sil	857128
	13	Roto Sil	857010

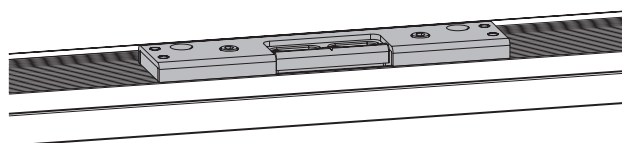
Zaczep rozwierno-uchylny



				N ^o
Zaczep uchylno-rozwierny TiltFirst	9	Roto Sil	Prawy	836582
	9	Roto Sil	Lewy	836601

Dwuskrzydłowe

Rygiel dolny, uniwersalny, zintegrowany

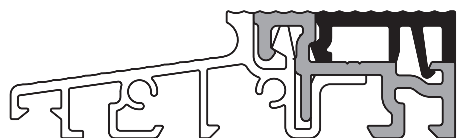


					N ^o
Rygiel	13	29	Z regulacją w poziomie	Roto Sil	371717
	9	29	Z regulacją w poziomie	Roto Sil	371719

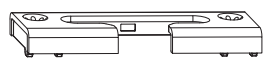
Odpowiednie elementy na skrzydle → *od strony 24.*

6.1.8 Profine

6.1.8.1 Próg A 76 – głębokość wrębu 24 mm

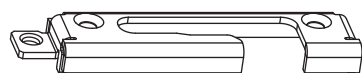


Zaczep rozwierno-uchylny



			Nº
Zaczep rozwierno-uchylny	13	Roto Sil	857125

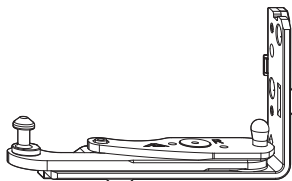
Zaczep rozwierno-uchylny



					
Zaczep uchylno-rozwierny TiltFirst (TF)	13	24	Roto Sil	Lewy	2029166
	13	24	Roto Sil	Prawy	2029165



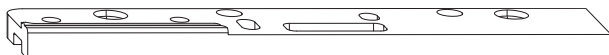
Wspornik zawiasu dolnego Designo (oś 13 mm)



			N ^o
Aluplast Ideal 2000	Roto Sil	Lewy	623974
	Roto Sil	Prawy	623973
Rehau S 980 Geneo	Roto Sil	Lewy	606371
	Roto Sil	Prawy	606370
Rehau S 735 MD Rehau S 788 Rehau S 799 Brillant Design (S 730)	Roto Sil	Lewy	610966
	Roto Sil	Prawy	610965
Aluplast Ideal 4000 Aluplast Ideal 5000 Aluplast Ideal 8000 Schüco Corona MD Aluplast energeto 5000 view Aluplast energeto 7000 Aluplast Ideal 7000	Roto Sil	Lewy	628950
	Roto Sil	Prawy	628949
Kömmerling 88 Plus Kömmerling Eurodur 3S Kömmerling Eurofutur Classic Kömmerling Eurofutur Elegance	Roto Sil	Lewy	606355
	Roto Sil	Prawy	606354
Veka Softline 70 MD Salamander ProEvolution 72	Roto Sil	Lewy	606397
	Roto Sil	Prawy	606396
Tropical InnoNova 70.A5 AD Tropical InnoNova 70.M5 MD	Roto Sil	Lewy	626609
	Roto Sil	Prawy	626608
Deceuninck Eforte Deceuninck Prestige Inoutic AD 13 Inoutic MD 100	Roto Sil	Lewy	635402
	Roto Sil	Prawy	635401

Usuwanie el. dystansowego z PVC do wspornika zawiasu dolnego Designo patrz → *od strony 84*.

El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)

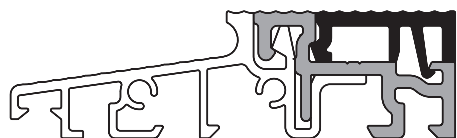


					N ^o
El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)	13	24	E6/C-0	Lewy	822159
	13	24	E6/C-0	Prawy	822165

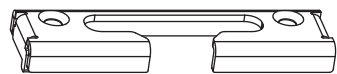
Odpowiednie elementy na skrzydle → *od strony 24*.

6.1.9 Rehau

6.1.9.1 Win 80 Syneo niski próg – głębokość wrębu 24 mm

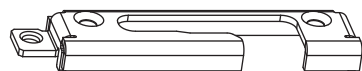


Zacze**p** rozwierno-uchyl**ny**



			N ^o
Zaczep rozwierno-uchylny	13	Roto Sil	857125

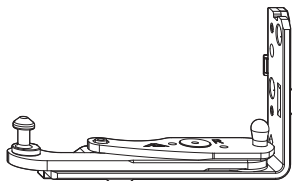
Zacze**p** rozwierno-uchyl**ny**



					N ^o
Zaczep uchylno-rozwierny TiltFirst (TF)	13	24	Roto Sil	Lewy	2029166
	13	24	Roto Sil	Prawy	2029165



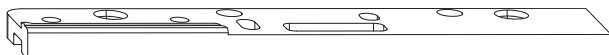
Wspornik zawiasu dolnego Designo (oś 13 mm)



			N ^o
Aluplast Ideal 2000	Roto Sil	Lewy	623974
	Roto Sil	Prawy	623973
Rehau S 980 Geneo	Roto Sil	Lewy	606371
	Roto Sil	Prawy	606370
Rehau S 735 MD Rehau S 788 Rehau S 799 Brillant Design (S 730)	Roto Sil	Lewy	610966
	Roto Sil	Prawy	610965
Aluplast Ideal 4000 Aluplast Ideal 5000 Aluplast Ideal 8000 Schüco Corona MD Aluplast energeto 5000 view Aluplast energeto 7000 Aluplast Ideal 7000	Roto Sil	Lewy	628950
	Roto Sil	Prawy	628949
Kömmerling 88 Plus Kömmerling Eurodur 3S Kömmerling Eurofutur Classic Kömmerling Eurofutur Elegance	Roto Sil	Lewy	606355
	Roto Sil	Prawy	606354
Veka Softline 70 MD Salamander ProEvolution 72	Roto Sil	Lewy	606397
	Roto Sil	Prawy	606396
Tropical InnoNova 70.A5 AD Tropical InnoNova 70.M5 MD	Roto Sil	Lewy	626609
	Roto Sil	Prawy	626608
Deceuninck Eforte Deceuninck Prestige Inoutic AD 13 Inoutic MD 100	Roto Sil	Lewy	635402
	Roto Sil	Prawy	635401

Usuwanie el. dystansowego z PVC do wspornika zawiasu dolnego Designo patrz → *od strony 84.*

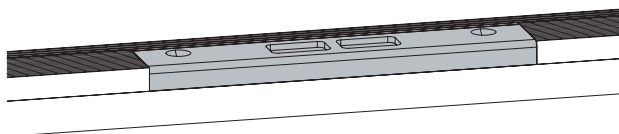
El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)



					N ^o
El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)	13	24	E6/C-0	Lewy	822159
	13	24	E6/C-0	Prawy	822165

Dwuskrzydłowe

Rygiel dolny, uniwersalny, zintegrowany



					N ^o
Rygiel	13	24	–	Roto Sil	808675

Odpowiednie elementy na skrzydle → *od strony 24.*

6.1.10 Salamander

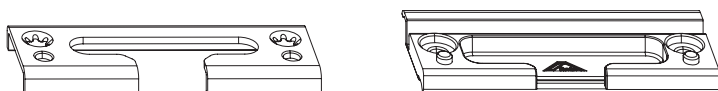
6.1.10.1 proEvolution 72



Zaczepek rozwierno-uchylny i el. dystansowy



					N ^o
Zaczepek rozwierno-uchylny i el. dystansowy		9	Szary	Szary RAL 7004	857129
			Czarny	Czarny RAL 9005	2010026
		13	Szary	Szary RAL 7004	856745
			Czarny	Czarny RAL 9005	858228



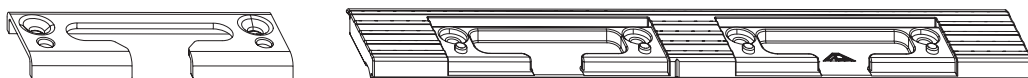
					N ^o
Zaczepek rozwierno-uchylny i el. dystansowy		13	Czarny RAL 9005	Czarny	2001902
		13	Jasnoszary RAL 7035	Szary	2001903

Zaczepek uchylno-rozwierny TiltFirst i el. dystansowy



						N ^o
Zaczepek uchylno-rozwierny TiltFirst (TF) & el. dystansowy		13	Szary	Szary RAL 7004	Lewy	857109
			Szary	Szary RAL 7004	Prawy	857108
			Czarny	Czarny RAL 9005	Lewy	897774
			Czarny	Czarny RAL 9005	Prawy	897773

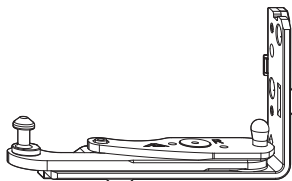
Dwuskrzydłowe



					N ^o
Zaczepek rozwierno-uchylny i el. dystansowy do okien dwuskrzydłowych		13	Szary		2001904
			Szary		2001906

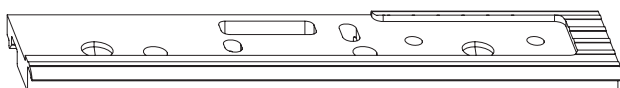


Wspornik zawiasu dolnego Designo (oś 13 mm)



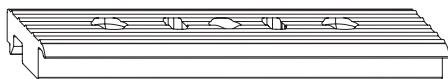
			N ^o
Aluplast Ideal 2000	Roto Sil	Lewy	623974
	Roto Sil	Prawy	623973
Rehau S 980 Geneo	Roto Sil	Lewy	606371
	Roto Sil	Prawy	606370
Rehau S 735 MD Rehau S 788 Rehau S 799 Brillant Design (S 730)	Roto Sil	Lewy	610966
	Roto Sil	Prawy	610965
Aluplast Ideal 4000 Aluplast Ideal 5000 Aluplast Ideal 8000 Schüco Corona MD Aluplast energeto 5000 view Aluplast energeto 7000 Aluplast Ideal 7000	Roto Sil	Lewy	628950
	Roto Sil	Prawy	628949
Kömmerling 88 Plus Kömmerling Eurodur 3S Kömmerling Eurofutur Classic Kömmerling Eurofutur Elegance	Roto Sil	Lewy	606355
	Roto Sil	Prawy	606354
Veka Softline 70 MD Salamander ProEvolution 72	Roto Sil	Lewy	606397
	Roto Sil	Prawy	606396
Trocal InnoNova 70.A5 AD Trocal InnoNova 70.M5 MD	Roto Sil	Lewy	626609
	Roto Sil	Prawy	626608
Deceuninck Eforte Deceuninck Prestige Inoutic AD 13 Inoutic MD 100	Roto Sil	Lewy	635402
	Roto Sil	Prawy	635401

El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)



					N ^o
Element dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13)	13	E6/C-0 szary	Lewy	1 szt.	771917
		E6/C-0 szary	Prawy	1 szt.	771918

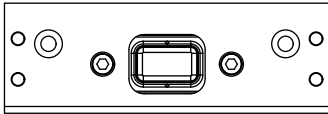
Element dystansowy do ogranicznika rozwarcia 191 / 335



						N ^o
Elementy dystansowe ogranicznik rozwarcia 191 / 335	odpowiedni do Eifel TB	4	13	E6/C-0 szary	1 szt.	818552
		10	13	E6/C-0 szary	1 szt.	823247

Dwuskrzydłowe

Zaczepty do rygla



					Nº
Rygiel	13	29	Z regulacją w poziomie	Roto Sil	734219

Odpowiednie elementy na skrzydle → *od strony 24.*



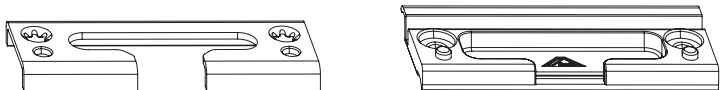
6.1.10.2 greenEvolution 76



Zaczepek rozwierno-uchylony i el. dystansowy



					N ^o
Zaczepek rozwierno-uchylony i el. dystansowy		9	Szary	Szary RAL 7004	857129
			Czarny	Czarny RAL 9005	2010026
		13	Szary	Szary RAL 7004	856745
			Czarny	Czarny RAL 9005	858228



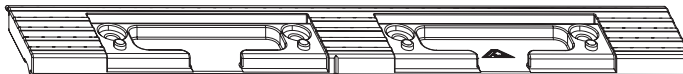
					N ^o
Zaczepek rozwierno-uchylony i el. dystansowy		13	Czarny RAL 9005	Czarny	2001902
		13	Jasnoszary RAL 7035	Szary	2001903

Zaczepek uchylno-rozwierny TiltFirst i el. dystansowy



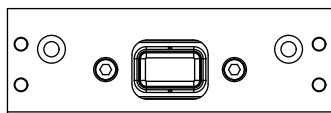
						N ^o
Zaczepek uchylno-rozwierny TiltFirst (TF) & el. dystansowy		13	Szary	Szary RAL 7004	Lewy	857109
			Szary	Szary RAL 7004	Prawy	857108
			Czarny	Czarny RAL 9005	Lewy	897774
			Czarny	Czarny RAL 9005	Prawy	897773

Dwuskrzydłowe



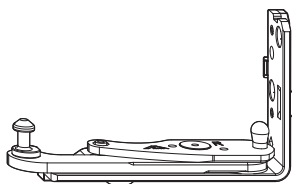
					N ^o
Zaczepek rozwierno-uchyłny i el. dystansowy do okien dwuskrzydłowych		13	Szary		2001904
			Szary		2001906

Zaczepek do rygla



					N ^o
Rygiel	13	29	Z regulacją w poziomie	Roto Sil	734219

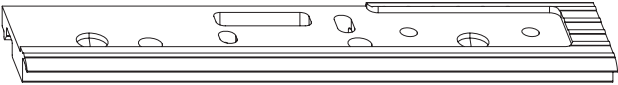
Wspornik zawiasu dolnego Designo (oś 13 mm)



				N ^o
Aluplast Ideal 2000		Roto Sil	Lewy	623974
		Roto Sil	Prawy	623973
Rehau S 980 Geneo		Roto Sil	Lewy	606371
		Roto Sil	Prawy	606370
Rehau S 735 MD		Roto Sil	Lewy	610966
Rehau S 788		Roto Sil	Prawy	610965
Rehau S 799 Brillant Design (S 730)				
Aluplast Ideal 4000		Roto Sil	Lewy	628950
Aluplast Ideal 5000		Roto Sil	Prawy	628949
Aluplast Ideal 8000				
Schüco Corona MD				
Aluplast energeto 5000 view				
Aluplast energeto 7000				
Aluplast Ideal 7000				
Kömmerling 88 Plus		Roto Sil	Lewy	606355
Kömmerling Eurodur 3S		Roto Sil	Prawy	606354
Kömmerling Eurofutur Classic				
Kömmerling Eurofutur Elegance				
Veka Softline 70 MD		Roto Sil	Lewy	606397
Salamander ProEvolution 72		Roto Sil	Prawy	606396
Trocal InnoNova 70.A5 AD		Roto Sil	Lewy	626609
Trocal InnoNova 70.M5 MD		Roto Sil	Prawy	626608
Deceuninck Eforte		Roto Sil	Lewy	635402
Deceuninck Prestige		Roto Sil	Prawy	635401
Inoutic AD 13				
Inoutic MD 100				

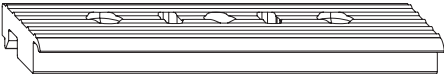


El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)



						Nº
Element dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13)		13	E6/C-0 szary	Lewy	1 szt.	771917
			E6/C-0 szary	Prawy	1 szt.	771918

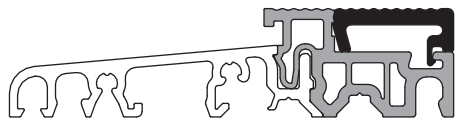
Element dystansowy do ogranicznika rozwarcia 191 / 335



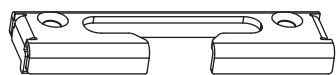
							Nº
Elementy dystansowe ogranicznik rozwarcia 191 / 335		odpowiedni do Eifel TB	4	13	E6/C-0 szary	1 szt.	818552
			10	13	E6/C-0 szary	1 szt.	823247

Odpowiednie elementy na skrzydle → *od strony 24.*

6.1.10.3 SIP Salamander, 82 mm – głębokość wrębu 24 mm

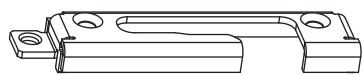


Zacząp rozwierno-uchylny



			
Zaczep rozwierno-uchylny	13	Roto Sil	N ^o 857125

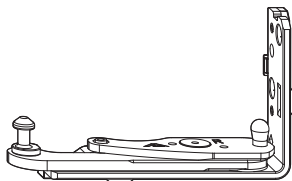
Zaczep rozwierno-uchylny



					N ^o
Zaczep uchylno-rozwierny TiltFirst (TF)	13	24	Roto Sil	Lewy	2029166
	13	24	Roto Sil	Prawy	2029165



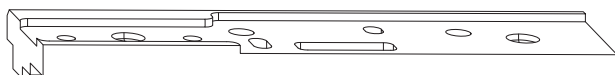
Wspornik zawiasu dolnego Designo (oś 13 mm)



				N ^o
El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)	Brüggmann AD 13 Brüggmann MD 13 Veka Alphaline 90 Veka Softline 70 AD Veka Softline 70 MD Veka Softline 82 MD Veka Topline AD 13 Veka Topline MD 13 Salamander BluEvolution 73 Salamander BluEvolution 82 Salamander GreenEvolution 76 Veka Softline 76 AD Veka Softline 76 MD	Lewy	Roto Sil	635235
El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)	Brüggmann AD 13 Brüggmann MD 13 Veka Alphaline 90 Veka Softline 70 AD Veka Softline 70 MD Veka Softline 82 MD Veka Topline AD 13 Veka Topline MD 13 Salamander BluEvolution 73 Salamander BluEvolution 82 Salamander GreenEvolution 76 Veka Softline 76 AD Veka Softline 76 MD	Prawy	Roto Sil	635234

Usuwanie el. dystansowego z PVC do wspornika zawiasu dolnego Designo patrz → *od strony 84.*

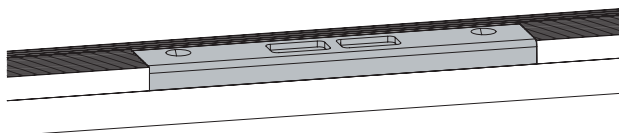
El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)



				N ^o
El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)	13	Lewy	–	823923
		Prawy	–	823866

Dwuskrzydłowe

Rygiel dolny, uniwersalny, zintegrowany

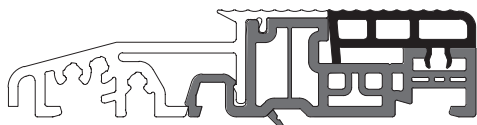


					N ^o
Rygiel	13	24	–	Roto Sil	808675

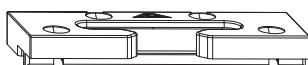
Odpowiednie elementy na skrzydle → *od strony 24.*

6.1.11 Schüco

6.1.11.1 Próg kombi SI82 – głębokość wrębu 27 mm



Zaczep rozwierno-uchylny



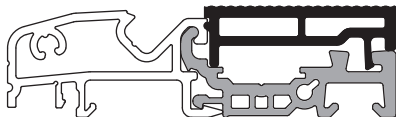
				Nº
	Zaczep rozwierno-uchylny	13	Roto Sil	771929
	Zaczep rozwierno-uchylny	13	Czarny	2002883

Odpowiednie elementy na skrzydle → *od strony 24.*

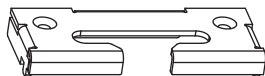


6.1.12 Veka

6.1.12.1 Próg 104.427 – głębokość wrębu 34 mm

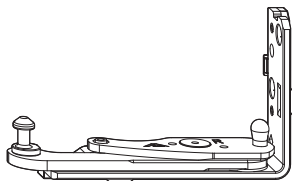


Zaczeć rozwierno-uchylny



				N ^o
Zaczeć rozwierno-uchylny	13	Roto Sil	–	856747

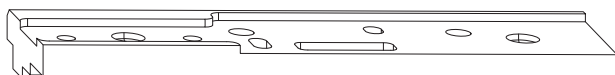
Wspornik zawiasu dolnego Designo (oś 13 mm)



				N ^o
El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)	Brüggmann AD 13 Brüggmann MD 13 Veka Alphaline 90 Veka Softline 70 AD Veka Softline 70 MD Veka Softline 82 MD Veka Topline AD 13 Veka Topline MD 13 Salamander BluEvolution 73 Salamander BluEvolution 82 Salamander GreenEvolution 76 Veka Softline 76 AD Veka Softline 76 MD	Lewy	Roto Sil	635235
El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)	Brüggmann AD 13 Brüggmann MD 13 Veka Alphaline 90 Veka Softline 70 AD Veka Softline 70 MD Veka Softline 82 MD Veka Topline AD 13 Veka Topline MD 13 Salamander BluEvolution 73 Salamander BluEvolution 82 Salamander GreenEvolution 76 Veka Softline 76 AD Veka Softline 76 MD	Prawy	Roto Sil	635234

Usuwanie el. dystansowego z PVC do wspornika zawiasu dolnego Designo patrz → *od strony 84*.

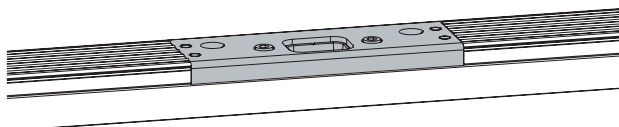
El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)



				N ^o
El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)	13	Lewy	–	823923
		Prawy	–	823866

Dwuskrzydłowe

Rygiel dolny



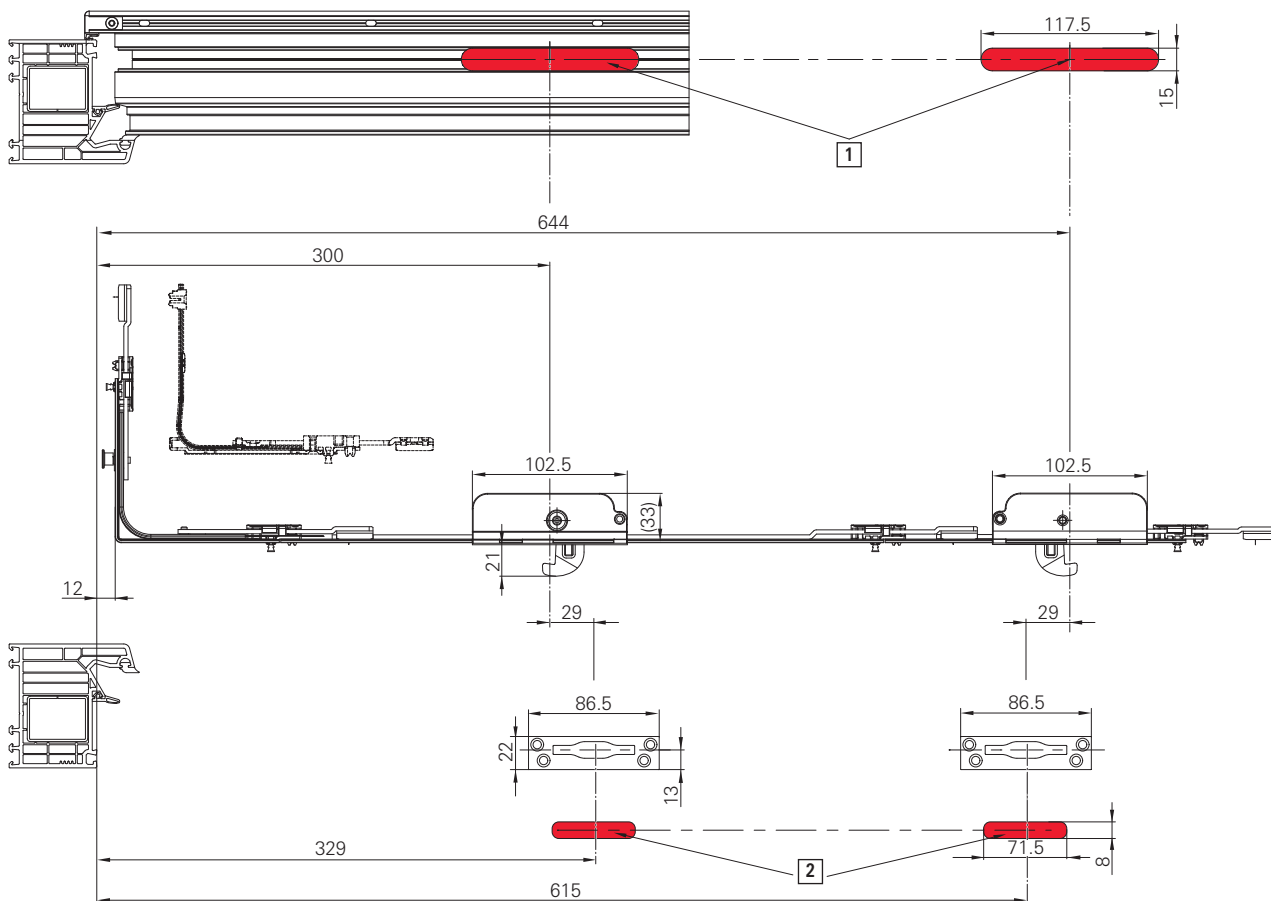
				N ^o
Rygiel	16	Z regulacją w poziomie	Roto Sil	729030

Odpowiednie elementy na skrzydle → *od strony 24*.

6.2 Niski próg

6.2.1 Wymiary otworów i frezowań

6.2.1.1 Jednoskrzydłowe



[1] Frezowanie pod kasetę haka: głębokość 33 mm

[2] Głębokość frezu pod zaczepek rozwierno-uchylny do haka jest zależna od luzu technologicznego.



INFO

Do zastosowania haka wymagana jest zasuwica ze środkowym/zmiennym osadzeniem klamki.



INFO

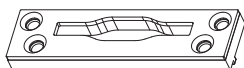
Skracanie haków jest zabronione.

6.2.2 Deceuninck

6.2.2.1 Easystep – głębokość wrębu 22 mm



Zacząp rozwierno-uchylny do haka



		Nº
Roto Sil		818568

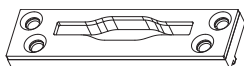
Odpowiednie elementy na skrzydle → *od strony 24.*

6.2.3 Grundmeier

6.2.3.1 Combi płasko – głębokość wrębu 22 mm



Zacząp rozwierno-uchylny do haka



		Nº
Roto Sil		818568

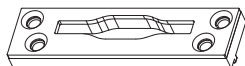
Odpowiednie elementy na skrzydle → *od strony 24.*



6.2.3.2 Combi płasko – głębokość wrębu 24 mm

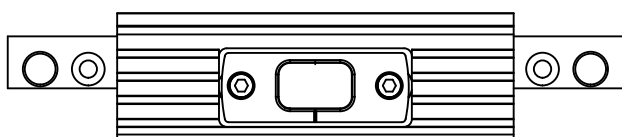


Zacząp rozwierno-uchylny do haka



		N ^o
	Roto Sil	2006302

Zacząp rygla



		N ^o
	E6/C-0 szary	2029641

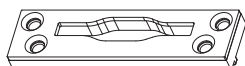
Odpowiednie elementy na skrzydle → *od strony 24.*

6.2.4 Profine

6.2.4.1 PremiPlan Plus – głębokość wrębu 22 mm



Zacząp rozwierno-uchylny do haka



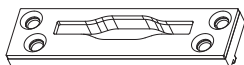
		N ^o
	Roto Sil	818568

Odpowiednie elementy na skrzydle → *od strony 24.*

6.2.4.2 PremiPlan Plus – głębokość wrębu 24 mm

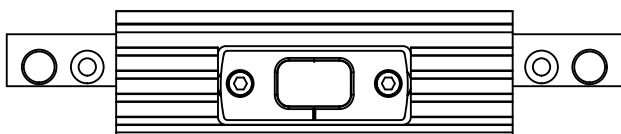


Zacząp rozwierno-uchylny do haka



		Nº
Roto Sil		2006302

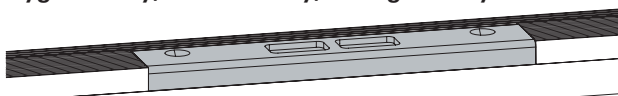
Zacząp rygla



		Nº
E6/C-0 szary		2029641

Dwuskrzydłowe

Rygiel dolny, uniwersalny, zintegrowany



					Nº
Rygiel	13	24	–	Roto Sil	808675

Zacząp 2-otworowy



			Nº
13		Roto Sil	740167

Odpowiednie elementy na skrzydle → *od strony 24.*

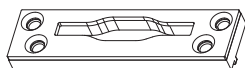


6.2.5 Rehau

6.2.5.1 Raucero – głębokość wrębu 24 mm



Zacząp rozwierno-uchylny do haka



			Nº
		Roto Sil	2006302

Odpowiednie elementy na skrzydle → *od strony 24.*

6.2.6 Schüco

6.2.6.1 Living – głębokość wrębu 27 mm



Zacząp rozwierno-uchylny do haka

 27		Nº
	Roto Sil	2005546

Odpowiednie elementy na skrzydle → *od strony 24.*

7 Montaż

7.1 Wskazówki dla producentów

Maksymalne wymiary i masy skrzydeł

Dane techniczne, diagramy stosowania i zestawienia elementów okucia zawarte w dokumentacji produktowej producenta okuć zawierają wskazówki odnośnie maksymalnych, dopuszczalnych rozmiarów i mas skrzydeł. Maksymalna masa skrzydła ustalana jest na podstawie elementu o najmniejszej dopuszczalnej nośności.

- Przed użyciem plików elektronicznych, a w szczególności przed ich zastosowaniem w programach konstrukcyjnych okien sprawdzić prawidłowość danych technicznych, diagramów stosowania i zestawień el. okucia.
- Nigdy nie przekraczać dopuszczalnych maksymalnych wymiarów i masy skrzydeł. W razie pytań lub niejasności prosimy o kontakt z producentem okuć.

Wytyczne producentów profili

Producent stolarki musi stosować się do wszystkich wytycznych odnośnie wymiarów systemowych (np. szczeliny uszczelkowej, odległości między punktami ryglowania).

Musi poddawać ją regularnej kontroli, zwłaszcza przy pierwszym zastosowaniu nowych elementów okucia, w ramach procesu produkcyjnego aż po zamontowanie okna w budynku.



INFO

Elementy okuć z założenia umożliwiają regulację w celu spełnienia parametrów systemowych, o ile okucia mają na nie wpływ. Jeżeli odstępstwo od tych parametrów stwierdzone zostanie dopiero po zamontowaniu stolarki w budynku, producent okuć nie ponosi odpowiedzialności za ew. dodatkowo powstałe roszczenia.

Dobór elementów okucia

Antywyważeniowe elementy stolarki wymagają stosowania okuć specjalnych.

Elementy stolarki odporne na wilgoć oraz przeznaczone do środowiska z substancjami agresywnymi lub obecnymi w powietrzu czynnikami przyspieszającymi korozję, wymagają stosowania okuć specjalnych.

Odporność na napór wiatru w pozycji zamkniętej i zaryglowanej zależy od konstrukcji elementów stolarki. System okuć posiada odporność na prawnie i normatywnie określony napór wiatru (np. w normie EN 12210 - szczególnie badanie naporu P3).

Do wymienionych powyżej obszarów należy osobno uzgodnić z producentem okuć i z producentem profili odpowiednie zestawy okuć i specjalny sposób montażu elementów stolarki.



INFO

Obowiązują wytyczne producenta, dotyczące właściwego doboru okuć (np. zastosowania dodatkowych rozwiązań nożycowych, kompletowania okuć antywyważeniowych do elementów stolarki itd.).

Zdefiniowane w niniejszym dokumencie okucia spełniają generalnie ustawowe i normatywne wymagania stawiane mieszkaniom bez barier.

Wytyczne odnośnie montażu i pielęgnacji



UWAGA

Szkody materialne wskutek stosowania materiałów uszczelniających zawierających sylikon!

Materiały uszczelniające zawierające sylikon stosowane do uszczelnienia progów mogą po 3 – 5 latach stracić swoje właściwości uszczelniające.

- ▶ Do uszczelniania progów używać wyłącznie materiałów niezawierających sylikonu.



Usunąć nadmiar materiału uszczelniającego po montażu.



UWAGA

Szkody materialne wskutek stosowania niewłaściwych środków czystości i uszczelnień!

Środki czystości i uszczelnienia mogą uszkodzić powłokę okien i uszczeltek.

- ▶ Nie stosować agresywnych ani palnych płynów, środków czyszczących z zawartością kwasów ani środków polerujących.
- ▶ Stosować wyłącznie rozcieńczone środki czyszczące o neutralnym pH.
- ▶ Nałożyć cienką warstwę ochronną na okucia, np. ściereczką nasączoną olejem.
- ▶ Unikać kontaktu stolarki z agresywnymi oparami (np. z kwasu mrówkowego lub octowego, amoniaku, reakcji amin i amoniaku, aldehydów, fenoli, kwasów garbnikowych).
- ▶ Ponadto nie należy stosować uszczelnień zawierających substancje kwasowe lub octowe albo ze składnikami wymienionymi powyżej, ponieważ zarówno bezpośredni kontakt z uszczelką jak i jej opary mogą spowodować korozję powierzchni okucia.

Wszystkie elementy z tworzywa sztucznego należy montować w temperaturze pokojowej (>15°C).

Po zamontowaniu natychmiast usunąć folię ochronną.

Liczba wkrętów potrzebnych do montażu może być zmienna.

7.2 Mocowanie wkrętami



ZAGROŻENIE

Zagrożenie życia wskutek nieprawidłowego montażu i mocowania elementów okucia!

Nieprawidłowo zamontowane i zamocowane elementy okucia mogą prowadzić do sytuacji niebezpiecznych w tym ciężkich bądź śmiertelnych wypadków.

- ▶ Przy montażu i mocowaniu przestrzegać wytycznych producentów profili, w razie wątpliwości skonsultować się z producentem.
- ▶ Stosować zalecane wkręty.
- ▶ Dobrać długość wkrętów odpowiednio do użytych profili.
- ▶ Zapewnić odpowiednio stabilne mocowanie elementów okucia, ewentualnie skontaktować się z producentem wkrętów.



UWAGA

Szkody materialne wskutek stosowania niewłaściwych elementów mocujących!

Niewłaściwe wkręty mogą uszkadzać elementy.

- ▶ Należy stosować stalowe wkręty cynkowane galwanicznie i pasywowane.
- ▶ W przypadku zwiększonych wymogów klimatycznych stosować wkręty z powłoką ochronną lakieru.
- ▶ Tylko elementy ze stali szlachetnej mocować wkrętami ze stali szlachetnej.
- ▶ Do elementów aluminiowych stosować wkręty ze stali (z powłoką cynkowo-niklową lub niklowaną) lub ze stali szlachetnej.



UWAGA

Szkody materialne wskutek nieprawidłowego mocowania!

Nieprawidłowe mocowanie może prowadzić do uszkodzeń elementów i całego okna oraz negatywnie wpływać na ich działanie.

- ▶ Jeśli nie podano inaczej, wkręcać wkręty prostopadle do powierzchni.
- ▶ Łby wkrętów powinny być zlicowane z powierzchnią.
- ▶ Nie przekręcać (nie przykręcać zbyt mocno) wkrętów. Uwzględniać momenty obrotowe. Momenty obrotowe wybierać w taki sposób, by nie odkształcać okuć ani profili. Momenty obrotowe dla danych profili ustalić podczas okuwania wzorcowego.
- ▶ Stosować zalecane wkręty.
- ▶ Dobrać długość wkrętów odpowiednio do użytych profili.

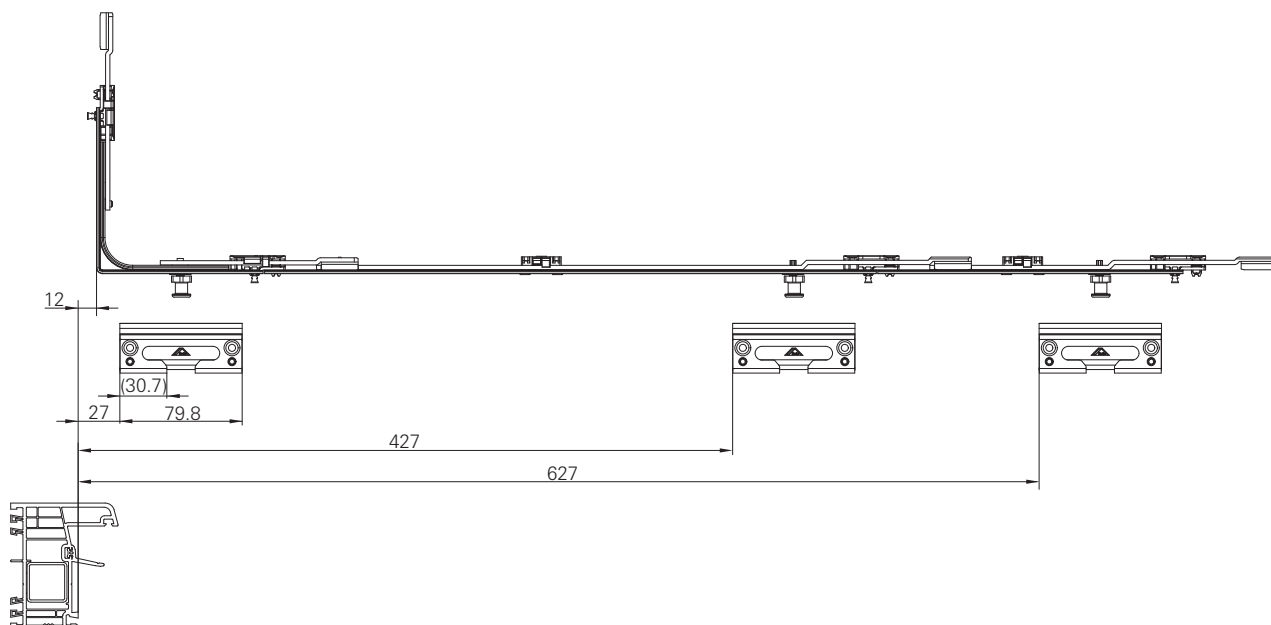
7.3 Wymiary montażowe



INFO

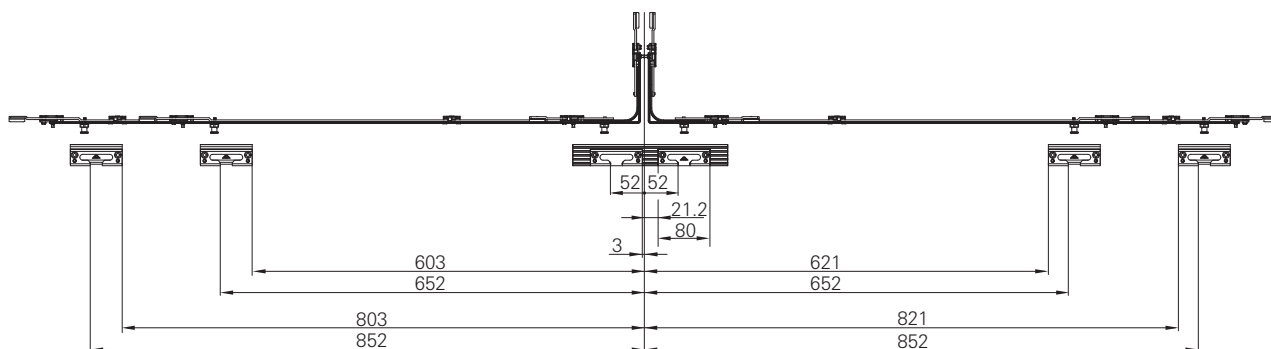
Pokazane wymiary montażowe odnoszą się wyłącznie do niskich progów o wysokości 20 mm.

7.3.1 Okucie rozwierne / rozwierno-uchylne

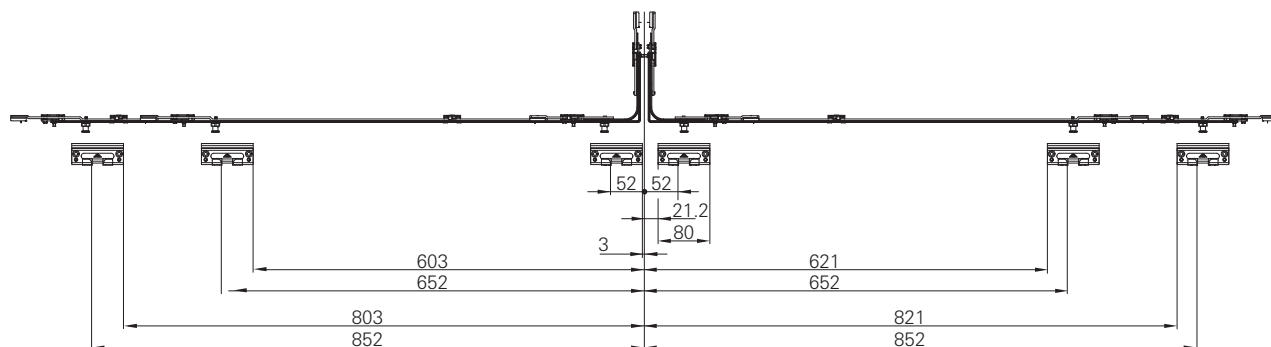


7.3.2 Okucie ruchomego słupka, zasuwnica ruchomego słupka standard

Zaczepek rozwierno-uchylny - komplet



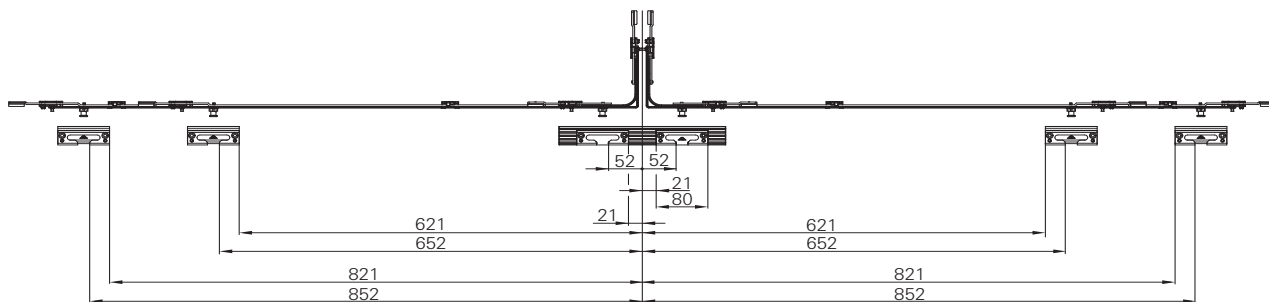
Zaczepek rozwierno-uchylny



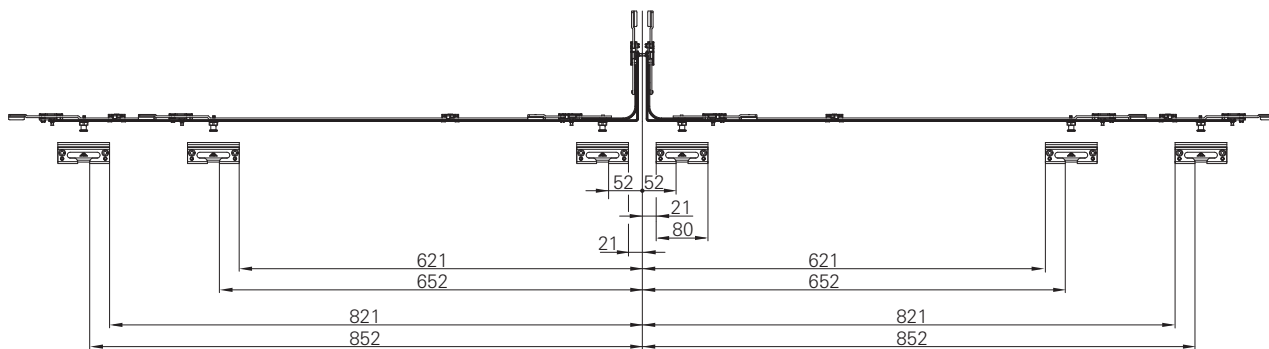


7.3.3 Okucie ruchomego słupka, zasuwница ruchomego słupka Plus

Zacząp rozwierno-uchylny - komplet

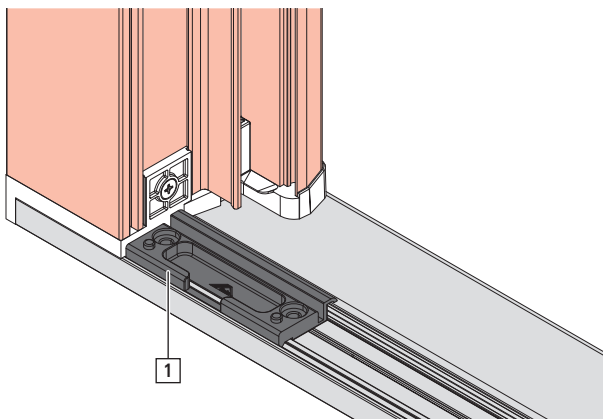


Zacząp rozwierno-uchylny

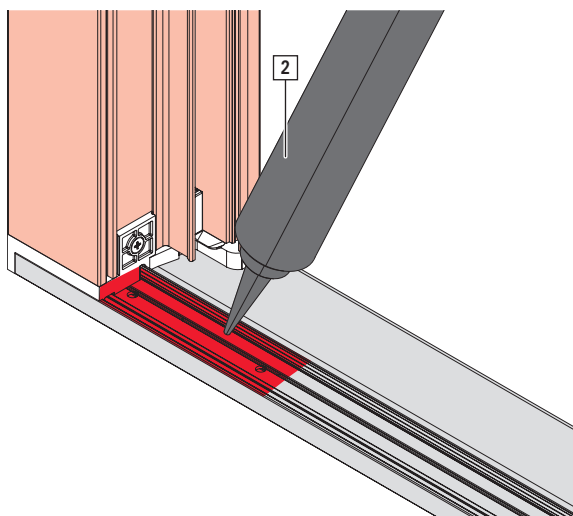


7.4 Zacząp rozwierno-uchylny

1. Włożyć element dystansowy [1].



2. Nałożyć uszczelniacz [2] na niski próg na całej szerokości przylegania zaczepu.



3. Wkładanie elementu dystansowego.

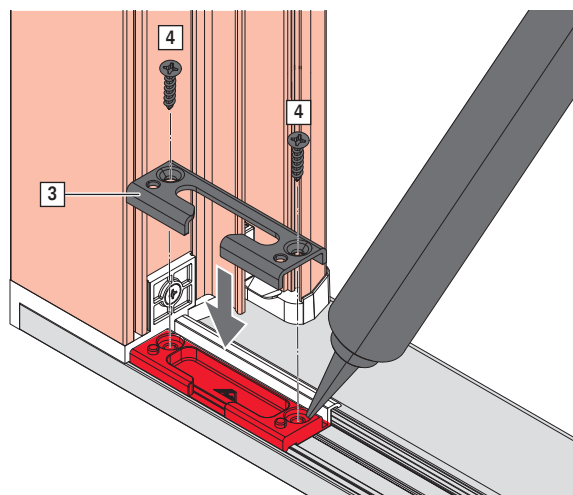
Nałożyć uszczelniacz na całej szerokości przylegania górnej części zaczepu rozwierno-uchylnego.

Nałożyć górną część zaczepu rozwierno-uchylnego [3].

Zaczep rozwierno-uchylny przykręcić 2 wkrętami [4].

**INFO**

Wkręty muszą wchodzić aż w profil poszerzający.

**INFO**

Obróbka niskiego progu zgodnie z wytycznymi producenta.

7.5 El. dystansowy str. zawiasowa Designo (oś 13 mm)

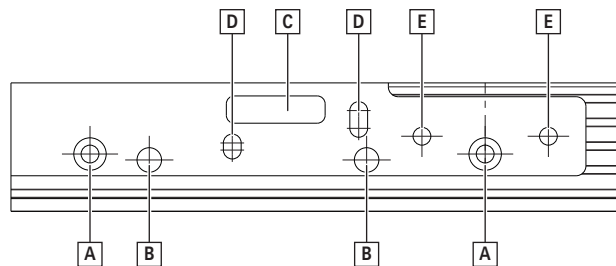
**INFO**

Na rysunku: montaż w profilu PVC.

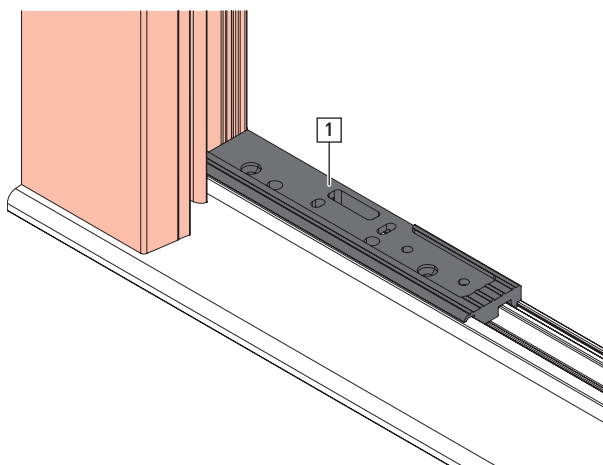


Opis otworów pod wkręty do el. dystansowego do str. zawiasowej Designo (oś 13 mm)

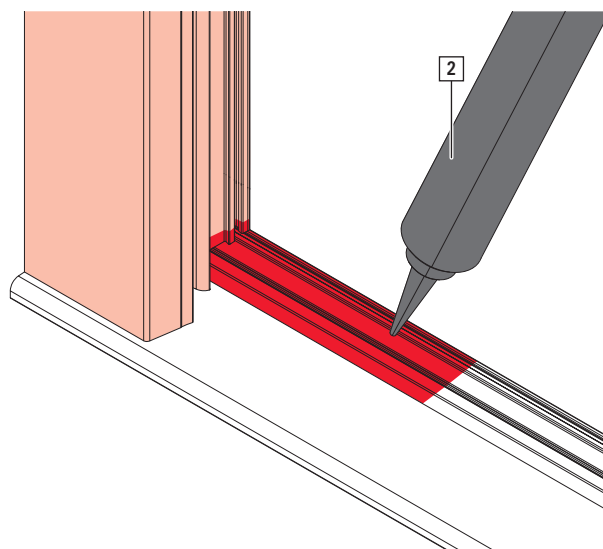
- [A] Przykręcanie el. dystansowego
- [B] Otwór na bolec płytki głównej Designo drewno
- [C] Otwór na el. podpierający płytki głównej Designo drewno
- [D] Przykręcanie wspornika zawiasu dolnego Designo
- [E] Przykręcanie ogranicznika rozwarcia, el. na ościeżnicy



1. Umieścić el. dystansowy [1] w narożu ościeżnicy.

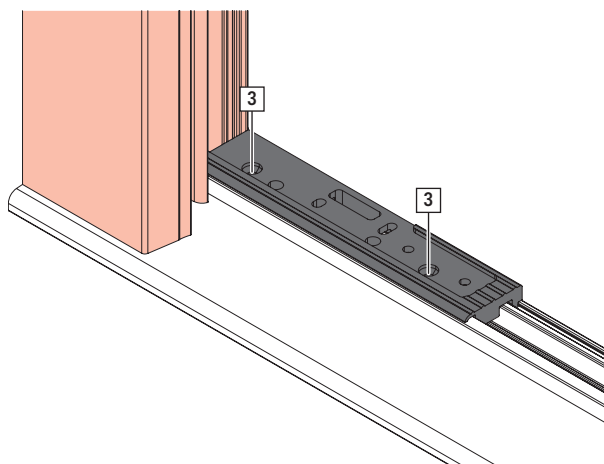


2. Nałożyć uszczelniacz [2] na niski próg na całej szerokości przylegania el. dystansowego.

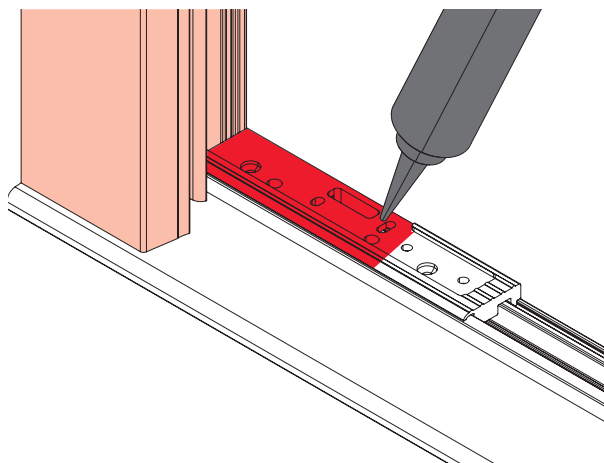


3. Włożyć el. dystansowy.

Przykręcić 2 wkrętami [3] do niskiego progu.

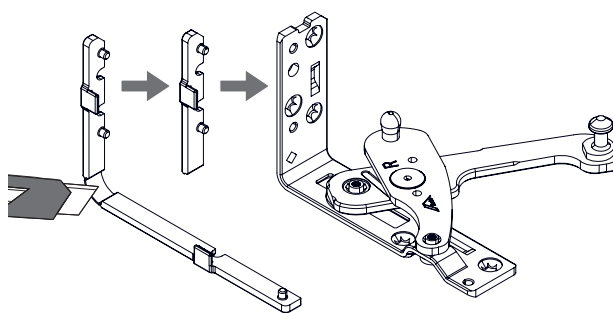
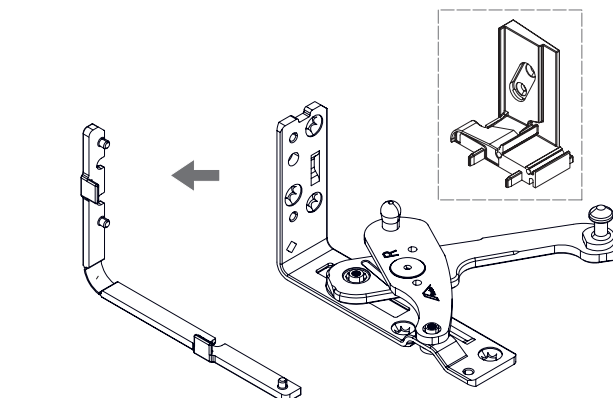


4. Nałożyć uszczelniając w obszarze wspornika zawiasu dolnego.



5. Poluzować el. dystansowy z PVC, odłamać i usunąć dolną część. Górną część el. dystansowego z PVC nałożyć na wspornik zawiasu dolnego.

Wyjątek: połączenie łącznika progu przykręcanego we wrębie ze stroną zawiasową Roto NX | Designo: El. dystansowy z PVC przy wsporniku zawiasu dolnego usunąć w całości.





6. Rozłożyć wspornik zawiasu dolnego [4] i włożyć jego bolec w el. dystansowy.



INFO

We wsporniku zawiasu dolnego do płaskiego wrębu podeprzeć w razie potrzeby stronę pionową.

Przykręcić 4 wkrętami [5].



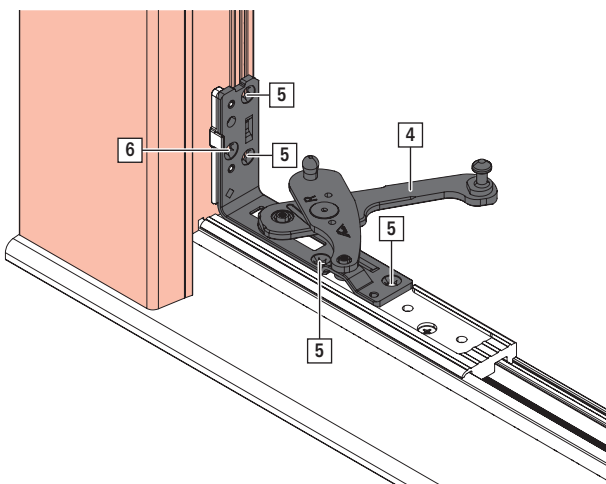
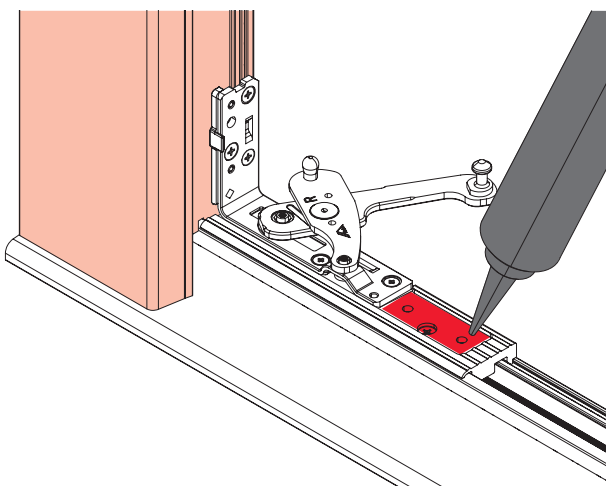
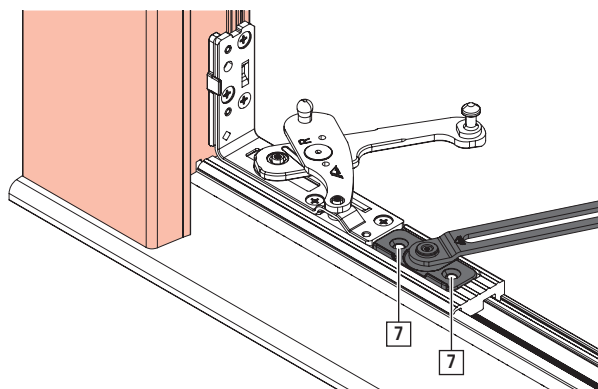
INFO

Wkręty muszą być stabilnie wkręcone w poszerzenie / podkonstrukcję.

Wsporniku zawiasu dolnego przykręcić dodatkowym wkrętem [6].

7. Nałożyć uszczelniaacz w obszarze ogranicznika rozwarcia.

8. Umieścić ogranicznik rozwarcia na el. dystansowym i przykręcić 2 wkrętami [7].



8 Regulacja

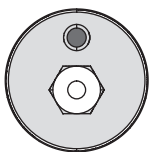
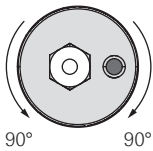
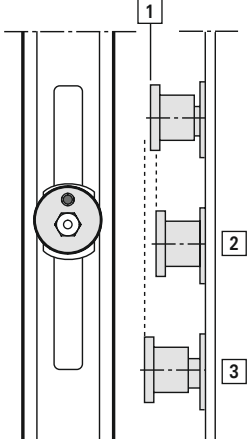
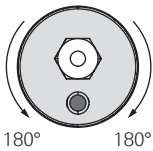
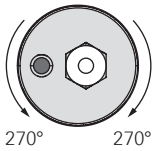
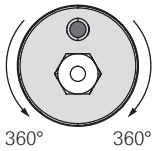


INFO

Regulacja okuć Roto tylko przez przeszkolone, autoryzowane firmy serwisowe na zamontowanym oknie.

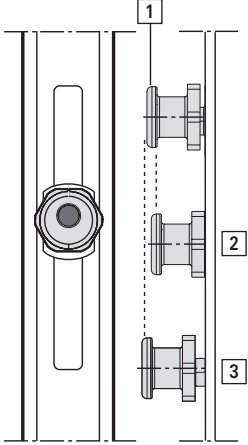
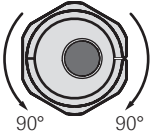
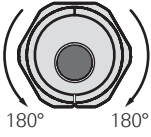
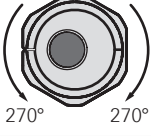
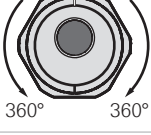
8.1 Rolki ryglujące

Rolka V (standard)

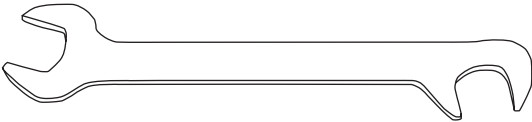
Rolka V	Kierunek regulacji	Regulacja siły docisku / mm	Regulacja w pionie / mm	Widok z boku
			+1,5 mm -0,8 mm	
	90° 90°	±0,8 mm	±0,125 mm	 <p>[1] 0 = pozycja podstawowa [2] -0,8 mm maks. regulacja [3] +1,5 mm maks. regulacja</p>
	180° 180°		±0,25 mm	
	270° 270°	±0,8 mm	±0,375 mm	
	360° 360°		±0,5 mm	



Rolka ryglująca V (wydłużona)

Rolka V	Kierunek regulacji	Regulacja siły docisku / mm	Regulacja w pionie / mm	Widok z boku
				 [1] 0 = pozycja podstawowa [2] -0,8 mm maks. regulacja [3] +0,8 mm maks. regulacja
	90° 90°	±0,8 mm	±0,2 mm	
	180° 180°		±0,4 mm	
	270° 270°	±0,8 mm	±0,6 mm	
	360° 360°		±0,8 mm	

Klucz płaski



				N^o
Klucz płaski:Rolka ryglująca V wydłużona	132	3	Szerokość klucza 13 mm	230766

9 Konserwacja



UWAGA

Zagrożenie zranieniem wskutek nieprawidłowo wykonywanych prac konserwacyjnych!

Nieprawidłowa konserwacja może prowadzić do uszkodzeń ciała.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac należy zapewnić odpowiednią ilość miejsca do przeprowadzenia montażu.
- ▶ Zachować porządek i czystość w miejscu montażu.
- ▶ Regulację i wymianę okuć może przeprowadzać tylko wykwalifikowany serwis.
- ▶ Zabezpieczyć skrzydło przed niezamierzonym otwarciem lub zamknięciem.
- ▶ Nie zdejmować skrzydła do konserwacji.



UWAGA

Szkody na skutek błędnej lub niefachowej kontroli!

Błędna lub niefachowa kontrola okuć może być przyczyną błędnego działania elementu.

- ▶ Ukucie po zamontowaniu należy poddać kontroli przez wykwalifikowany serwis.
- ▶ Jeśli konieczne jest usunięcie usterek, należy zlecić zdjęcie i założenie elementu przez wykwalifikowany serwis.



INFO

Producent musi poinformować inwestorów i użytkowników o niniejszej instrukcji konserwacji.

Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH zaleca producentom podpisanie umów serwisowych na konserwację ze swoimi odbiorcami.

Poniższe zalecenia nie stanowią podstawy do roszczeń na drodze prawnej, a ich zastosowanie należy odnieść każdorazowo do konkretnej sytuacji.

	Odpowiedzialność	
Okresy konserwacji	☐	→ od strony 90
Czyszczenie		→ od strony 91
Czyszczenie okuć	☐	
Pielęgnacja		→ od strony 91
Smarowanie elementów ruchomych	☐	
Smarowanie punktów ryglujących	☐	
Sprawdzenie działania		
Sprawdzenie stabilności mocowania elementów okucia	☐	
Sprawdzenie stopnia zużycia elementów okucia	☐	
Sprawdzenie działania elementów ruchomych	☐	
Sprawdzenie działania punktów ryglujących	☐	
Sprawdzenie lekkości działania	■	
Naprawa		→ od strony 92
Dokręcić wkręty	■	
Wymiana uszkodzonych elementów	■	

☐ = wykonanie zarówno przez wykwalifikowany serwis jak i przez użytkownika

■ = wykonanie **tylko** przez wykwalifikowany serwis

9.1 Okresy konserwacji



UWAGA

Szkody materialne wskutek pominięcia okresów konserwacji!

Okres konserwacji dla wszystkich prac związanych z okuciami wynosi co najmniej **1 x na rok**. W szpitalach, szkołach i hotelach okres konserwacji wynosi **pół roku**.

Regularna konserwacja jest konieczna, by zapewnić lekkie i niezawodne działanie okucia oraz by zapobiec jego przedwczesnemu zużyciu lub zniszczeniu.

- ▶ Wyznaczyć okres konserwacji odpowiedni do warunków otoczenia i realizować go.



9.2 Czyszczenie



UWAGA

Szkody materialne wskutek stosowania niewłaściwych środków czystości i uszczelnień!

Środki czystości i uszczelnienia mogą uszkodzić powłokę okien i uszczelek.

- ▶ Nie stosować agresywnych ani palnych płynów, środków czyszczących z zawartością kwasów ani środków polerujących.
- ▶ Stosować wyłącznie rozcieńczone środki czyszczące o neutralnym pH.
- ▶ Nałożyć cienką warstwę ochronną na okucia, np. ściereczką nasączoną olejem.
- ▶ Unikać kontaktu stolarki z agresywnymi oparami (np. z kwasu mrówkowego lub octowego, amoniaku, reakcji amin i amoniaku, aldehydów, fenoli, kwasów garbnikowych).
- ▶ Ponadto nie należy stosować uszczelnień zawierających substancje kwasowe lub octowe albo ze składnikami wymienionymi powyżej, ponieważ zarówno bezpośredni kontakt z uszczelką jak i jej opary mogą spowodować korozję powierzchni okucia.

Czyszczenie okuć

- ▶ Oczyszczyć okucia z osadów i zanieczyszczeń miękką ściereczką.
- ▶ Po oczyszczeniu nasmarować ruchome elementy i punkty ryglujące. → 9.3 "Pielęgnacja" od strony 91
- ▶ Nałożyć cienką warstwę ochronną na okucia, np. ściereczką nasączoną olejem.

9.3 Pielęgnacja



UWAGA

Szkody materialne wskutek użycia niewłaściwych smarów!

Słabej jakości smary mogą mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie okuć.

- ▶ Stosować smary wysokiej jakości.
- ▶ Stosować tylko smary bez zawartości żywic i kwasów.
- ▶ Stosować smary odpowiednie dla podwyższonych wymagań klimatycznych. Przestrzegać wytycznych producenta.



UWAGA

Zanieczyszczenie środowiska przez środki czyszczące i smary!

Wyciekające w nadmiernej ilości środki czystości i smary mogą zanieczyszczać środowisko.

- ▶ Usunąć wyciekające w nadmiernej ilości środki czystości i smary.
- ▶ Środki czyszczące i smary utylizować osobno i odpowiednio do wymogów.
- ▶ Przestrzegać obowiązujących w tym zakresie wytycznych i przepisów krajowych.

Lekkość działania mechanizmu obwiedniowego okucia można poprawić przez smarowanie lub wyregulowanie okuć. Wszystkie istotne z punktu widzenia funkcjonowania elementy okucia należy regularnie smarować.

Zalecane smary

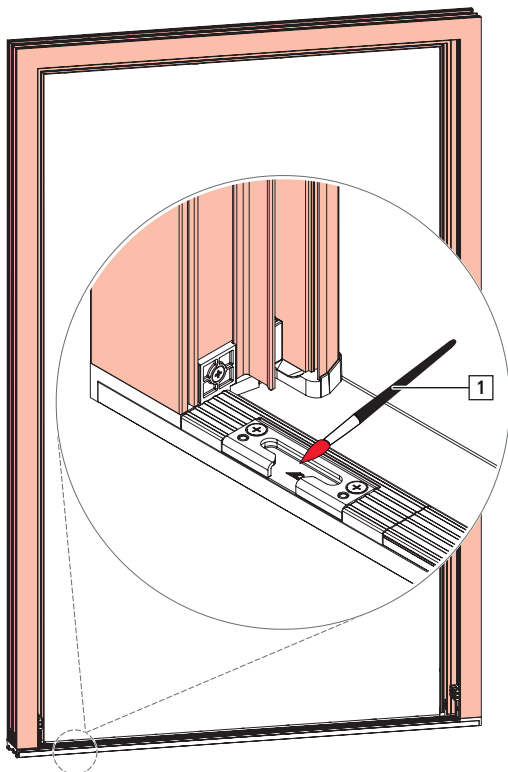
- Smar Roto NX / NT



INFO

Przedstawiony rysunek pokazuje możliwe punkty smarowania. Przedstawiony rysunek nie musi odpowiadać faktycznie zamontowanemu okuciu. Ilość punktów smarowania zmienia się w zależności od wielkości i rodzaju okna.

9.3.1 Punkty smarowania



[1] Smar

9.4 Sprawdzenie działania



OSTRZEŻENIE

Możliwe zagrożenie życia wskutek niewłaściwych prac naprawczych!

Niewłaściwe przeprowadzanie napraw może zakłócać sprawne działanie okna oraz bezpieczeństwo jego użytkowania.

- ▶ Naprawę okien może przeprowadzać tylko wykwalifikowany serwis.

Sprawdzić działanie:

- ▶ Elementy okucia sprawdzić pod kątem uszkodzeń, odkształceń i stabilności mocowania.
- ▶ Otwierając i zamykając okna lub drzwi balkonowe sprawdzić lekkość ich działania.
- ▶ Sprawdzić uszczelki okien lub drzwi balkonowych pod kątem elastyczności i mocowania.
- ▶ Sprawdzić szczelność zamkniętych okien lub drzwi balkonowych.
- ▶ Moment obrotowy ryglowania i odryglowywania maks. 10 Nm. Do sprawdzenia można użyć klucza dynamometrycznego.

Usunięcie usterek zlecić wykwalifikowanemu serwisowi.

9.5 Naprawa



OSTRZEŻENIE

Możliwe zagrożenie życia wskutek niewłaściwych prac naprawczych!

Niewłaściwe przeprowadzanie napraw może zakłócać sprawne działanie okna oraz bezpieczeństwo jego użytkowania.

- ▶ Naprawę okien może przeprowadzać tylko wykwalifikowany serwis.



UWAGA

Szkody materialne w wyniku niewłaściwego mocowania wkrętami!

Poluzowane lub uszkodzone wkręty mogą mieć negatywny wpływ na działanie.

- ▶ Sprawdzić stabilność mocowania oraz położenie poszczególnych wkrętów.
- ▶ Poluzowane lub uszkodzone wkręty należy przykręcić lub wymienić.
- ▶ Stosować tylko zalecane wkręty.

Naprawa obejmuje wymianę i naprawę elementów i jest konieczna tylko wtedy, gdy elementy uległy uszkodzeniu wskutek zużycia lub przez inne czynniki zewnętrzne. Od prawidłowego i stabilnego zamocowania okucia zależy sprawność działania okna oraz bezpieczeństwo jego użytkowania.

Następujące prace mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowany serwis.

- każdego rodzaju regulacja okuć,
- wymiana okuć lub elementów okucia,
- montaż i demontaż okien, drzwi lub drzwi balkonowych.

Wykwalifikowany serwis ma obowiązek:

- Wykonania koniecznych napraw w sposób prawidłowy, zgodnie z zasadami techniki oraz z zachowaniem obowiązujących przepisów prawa.
- Zużytych lub uszkodzonych elementów nie wolno naprawiać.
- Do naprawy stosować tylko oryginalne lub dopuszczone przez producenta części zamienne.

10 Transport

10.1 Transport okuć i okien



ZAGROŻENIE

Zagrożenie życia wskutek nieprawidłowego transportu!

Nieprawidłowy transport, załadunek i rozładunek elementów może spowodować ciężkie obrażenia ciała i zabicie szyby wskutek obrocenia, upadku lub przeciążenia.

- ▶ Przestrzegać obowiązujących przepisów o zapobieganiu wypadkom.
- ▶ Uwzględnić punkty przyłożenia siły i siły reakcji.
- ▶ Zapobiegać niekontrolowanemu otwarciu skrzydła.
- ▶ Unikać gwałtownych ruchów.
- ▶ Stosować odpowiednie środki transportu i zabezpieczenia.
- ▶ Uważać na wystające elementy.
- ▶ Transportowanie dużych ciężarów wykonywać przez dwie osoby i przy użyciu odpowiedniego środka transportu, np. wózka.



UWAGA

Ryzyko zranienia wskutek przytrzaśnięcia części ciała!

Podczas prac transportowych ładunek może wysliznąć się lub wypaść, zamknąć lub otworzyć w niekontrolowany sposób. Może dojść przy tym do zakleszczenia części ciała oraz ich ciężkiego zranienia.

- ▶ Nie wchodzić w obszar działania nożyc.
- ▶ Po montażu skrzydeł zamknąć je i zabezpieczyć na czas transportu.
- ▶ Założyć rękawice i obuwie ochronne.



UWAGA

Zagrożenie zranieniem i narażenie zdrowia wskutek przeciążenia fizycznego!

Długotrwałe noszenie i podnoszenie dużych ciężarów prowadzi w długiej perspektywie do uszkodzenia ciała.

- ▶ Należy podnosić i przenosić ciężary w pozycji ergonomicznie prawidłowej, maks. 25 kg mężczyźni, maks. 10 kg kobiety.

Okucia dostarczane są jako pełne komplety do specjalistycznych firm. W zależności od ilości elementy są odpowiednio pakowane. Poniżej znajdują się wytyczne umożliwiające bezpieczny transport.

Podczas transportu okuć należy przestrzegać następujących wytycznych:

- ▶ Do transportu większych ilości elementów stosować odpowiednie środki transportu, np. wózki kołowe.
- ▶ Przy wyborze odpowiedniego środka transportu uwzględnić ciężar towarów.
- ▶ Zapewnić ostrożny, dostosowany do materiału i wolny od zanieczyszczeń transport.
- ▶ Dostarczony towar sprawdzić od razu przy odbiorze pod kątem kompletności i uszkodzeń podczas transportu.



INFO

Każdą usterkę należy reklamować natychmiast po jej stwierdzeniu. Roszczenia odszkodowawcze mogą być uznane tylko pod warunkiem złożenia w obowiązujących terminach reklamacji.

Do pomocy przy załadunku, rozładunku i transporcie dużych ilości stosować następujące środki transportu:

- Wózki kołowe, np. wózki widłowe, ładowarki teleskopowe, wózki podnośne
- Osprzęt do podnoszenia, np. siatki transportowe, pasy nośne, zawieszia
- Osprzęt zabezpieczający, np. osłona krawędzi, klocki dystansowe



INFO

Do sprawdzenia można użyć klucza dynamometrycznego.



INFO

Można stosować tylko okucia i materiały zabezpieczające znajdujące się w idealnym stanie.

10.2 Transport elementów



UWAGA

Szkody materialne elementów z tworzywa sztucznego wskutek działania zimna lub promieni słonecznych!

Jeśli nie jest zapewniony transport komponentów z PVC w temperaturach $>15^{\circ}\text{C}$, podczas niewłaściwego użytkowania może dojść do uszkodzeń.

1. Nie rzucać, nie potrząsać ani nie upuszczać zimnych elementów z PVC.
2. Chronić elementy z PVC przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.

Nie zawijać kilku elementów razem w folię (unikać naprężeń / deformacji).

Tworzywa sztuczne mają powłoki wrażliwe na zarysowania. Ostre krawędzie półek, gwoździe w paletach, grube ziarna zanieczyszczeń pomiędzy produktami i inne przedmioty o ostrych krawędziach powodować zadrapania / żłobienia, a w rezultacie prowadzić do powstawania nacięć i pęknięć. Należy upewnić się, że na powierzchni nie znajdują się zadrapania ani żłobienia.

10.3 Transport niskiego progu

Zabezpieczenie na czas transportu

Stosować zabezpieczenie niskiego progu na czas transportu.

Profil ochronny

W razie potrzeby stosować profil ochronny na okres budowy, patrz CTL_87.

10.4 Składowanie okuć

Wszystkie elementy okuć składować do momentu zamontowania następująco:

- w miejscu suchym i osłoniętym
- na płaskiej powierzchni
- chronić przed napromieniowaniem słonecznym

10.5 Składowanie elementów

Kontrola towarów przychodzących

Dostarczane przez nas produkty z wysokiej jakości tworzyw sztucznych, są sprawdzane przed wysyłką. Jednak mogą one zmieniać wymiary wskutek wahań temperatur. Sprawdzić towar pod kątem dokładności wymiarowej w ciągu 10 dni od otrzymania w temperaturze pokojowej, a następnie przechowywać z dala od bezpośredniego światła słonecznego.

Kontrolę wymiarów należy przeprowadzać bezpośrednio po otrzymaniu towaru, jeśli w momencie dostawy mają one temperaturę pokojową ($>15^{\circ}\text{C}$). Produkty o wyższych lub niższych temperaturach mogą wykazywać nieprawidłowe wartości pomiarowe z powodu rozszerzania się lub kurczenia tworzywa sztucznego pod wpływem temperatury. Zbyt zimne produkty przechowywać w suchym miejscu przed kontrolą wymiarów i schłodzić do temperatury pokojowej.

Miejsce składowania



UWAGA

Szkody materialne elementów z tworzywa sztucznego wskutek działania zimna lub promieni słonecznych!

Jeśli nie jest zapewnione składowanie komponentów z PVC w temperaturze pokojowej, może dojść do ich uszkodzeń.

1. Nie rzucać, nie potrząsać ani nie upuszczać zimnych elementów z PVC.
2. Chronić elementy z PVC przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych.
3. Nie przechowywać progów z pokrywami włącznie przez dłuższy czas na zewnątrz. W przypadku bezpośredniego nasłonecznienia lub jednostronnego ogrzewania istnieje ryzyko trwałego odkształcenia w wyniku rozszerzalności cieplnej i uwolnienia wewnętrznych naprężeń.

Do momentu zamontowania wszystkie elementy należy składować następująco:

- w miejscu suchym i osłoniętym
- na równej, czystej powierzchni (dłuższe przechowywanie > 24 godzin na stojakach transportowych jest zabronione.)
- na czystej powierzchni (tworzywa sztuczne mają powierzchnie wrażliwe na zarysowania. Ostre krawędzie półek, gwoździe w paletach, grube ziarna zanieczyszczeń pomiędzy produktami i inne przedmioty o ostrych krawędziach powodować zadrapania / żłobienia, a w rezultacie prowadzić do powstawania nacięć i pęknięć. Należy upewnić się, że na powierzchni nie znajdują się zadrapania ani żłobienia.)
- W przypadku składowania wielowarstwowego, zawsze należy zdejmować górne elementy.



11 Utylizacja



UWAGA

Zanieczyszczenie środowiska wskutek nieprawidłowej utylizacji!

Okucia są surowcami.

- ▶ Okucia dostarczyć do punktu odzyskiwania surowców jako złom mieszany.

11.1 Utylizacja opakowania

Okucia dostarczane są jako pełne komplety wraz z opakowaniem. Po rozpakowaniu firma montażowa lub inwestor są odpowiedzialni za prawidłową utylizację opakowania. Opakowania produkowane są zgodnie z aktualnymi wymogami środowiskowymi. Materiały można oddzielnie ponownie wykorzystywać.

Przestrzegać następujących wytycznych odnośnie prawidłowej utylizacji opakowań:

- ▶ Nie utylizować opakowań z odpadami komunalnymi.
- ▶ Opakowania oddać do utylizacji w lokalnych punktach selektywnej zbiórki odpadów lub recyklingu.
- ▶ Przestrzegać krajowych przepisów dotyczących utylizacji surowców.
- ▶ Ewentualnie skonsultować się z lokalnymi władzami.

11.2 Utylizacja okuć

Po zakończeniu użytkowania inwestor lub użytkownik końcowy jest zobowiązany do zgodnej z przepisami utylizacji okien, drzwi i drzwi balkonowych z okuciami i wyposażeniem dodatkowym włącznie. Okucia produkowane są zgodnie z aktualnymi wymogami środowiskowymi. Materiały można oddzielnie ponownie wykorzystywać.

Przestrzegać następujących wytycznych odnośnie prawidłowej utylizacji okuć:

- ▶ Uwzględnić informacje i dane odnośnie utylizacji zawarte w dokumentacji.
- ▶ Oddzielić elementy okuć od okien, drzwi i drzwi balkonowych.
- ▶ Nie utylizować okuć z odpadami komunalnymi.
- ▶ Okucia oddać do utylizacji w lokalnych punktach selektywnej zbiórki odpadów lub recyklingu.
- ▶ Przestrzegać krajowych przepisów dotyczących utylizacji surowców.
- ▶ Ewentualnie skonsultować się z lokalnymi władzami.



**Do wszystkich rozwiązań.
Uniwersalny system okuć od jednego dostawcy.**

Window

Systemy okuć do okien i drzwi balkonowych

Sliding

Systemy okuć do wielkopowierzchniowych, przesuwanych okien i drzwi tarasowych

Door

Systemowe rozwiązania okuć do drzwi

Equipment

Rozwiązania uzupełniające do okien i drzwi



Roto na świecie

