

Roto Patio Alversa

Uniwersalne okucie do wydajnej produkcji
systemów równoległe i uchylno-przesuwnych

Instrukcja montażu, konserwacji i obsługi
do profili z drewna i PVC



	1 Informacje ogólne.....8 1.1 Historia wersji.....8 1.2 Instrukcja.....9 1.3 Symbole.....10 1.4 Piktogramy.....10 1.5 Cechy produktu.....11 1.6 Skróty.....13 1.7 Grupy celu.....13 1.8 Obowiązek przekazania instrukcji grupom odbiorców.....14 1.9 Prawa autorskie.....14 1.10 Ograniczenie odpowiedzialności.....15 1.11 Powłoka okuć.....15 1.12 Redakcja.....17
	2 Bezpieczeństwo.....18 2.1 Prezentacja i konstrukcja znaków ostrzegawczych.....18 2.2 Rodzaje znaków ostrzegawczych.....18 2.3 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....18 2.3.1 Użycie niezgodne z przeznaczeniem.....19 2.3.2 Ograniczenie użytkowania.....19 2.4 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem przez użytkowników końcowych.....19 2.4.1 Użycie niezgodne z przeznaczeniem.....20 2.5 Zasadnicze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....20 2.5.1 Montaż.....20 2.5.2 Użytkowanie.....21 2.5.3 Warunki środowiskowe.....22 2.6 Obsługa.....22
	3 Informacje o produkcie.....24 3.1 Ogólne właściwości okucia.....24 3.2 Zakresy zastosowania.....24 3.3 Diagramy stosowania.....24 3.3.1 Roto Patio Alversa KS.....25 3.3.2 Roto Patio Alversa PS bez mikrowentylacji / z mikrowentylacją.....27

3.3.3	Roto Patio Alversa PS Air.....	29
3.3.4	Roto Patio Alversa PS Air Com.....	30
3.4	Przekroje profili.....	32
3.4.1	Przekrój poziomy Roto Patio Alversa KS.....	32
3.4.2	Przekrój poziomy Roto Patio Alversa PS.....	33
3.4.3	Przekrój pionowy.....	34
3.5	Warianty układu skrzydeł.....	36
3.5.1	Wyjaśnienia do wariantów układu skrzydeł.....	36
3.5.2	Schemat A.....	36
3.5.3	Schemat C.....	37
3.5.4	Schemat D.....	38
3.6	Zestawienie wariantów.....	38
3.6.1	Wyjaśnienia do zestawienia wariantów.....	38
3.6.2	Roto Patio Alversa KS.....	39
3.6.3	Roto Patio Alversa PS bez mikrowentylacji.....	39
3.6.4	Roto Patio Alversa PS z mikrowentylacją.....	40
3.6.5	Roto Patio Alversa PS Air.....	40
3.6.6	Roto Patio Alversa PS Air Com.....	41



4	Zestawienia elementów okucia.....	42
----------	--	-----------



5	Komplety okuć.....	107
5.1	Zestawy el. wzmacniających.....	107
5.2	Zestawy szyn.....	108
5.2.1	Komplety szyn z prowadnicą nożyc 13.....	109
5.2.2	Komplety szyn z prowadnicą nożyc 20.....	111
5.3	Zestawy klocków sterujących.....	112



6	Elementy na ościeżnicy.....	114
6.1	PVC.....	114
6.1.1	Zaczepty.....	115
6.1.2	Zaczepek rozwierno-uchylony.....	121
6.1.3	Płytki sterujące.....	124

6.1.4	Zamknięcia środkowe.....	126
6.2	Drewno.....	129
6.2.1	Zaczepy.....	129
6.2.2	Zaczepek rozwierno-uchyłny.....	132
6.2.3	Płytki sterujące.....	133
6.2.4	Zamknięcia środkowe.....	133



7	Szablony.....	135
7.1	Szablony.....	135
7.2	Szablony montażowe.....	136
7.3	Przymiary.....	137
7.4	Narzędzia.....	138



8	Skrócone instrukcje.....	140
8.1	Roto Patio Alversa Wszystkie.....	140



9	Montaż.....	142
9.1	Wskazówki dla producentów.....	142
9.2	Mocowanie wkrętami.....	143
9.2.1	Mocowanie wkrętami do profili z PVC i z drewna.....	143
9.2.2	Montaż okien o zwiększonej odporności na włamanie – propozycja mocowania.....	144
9.2.3	Montaż okien o zwiększonej odporności na włamanie – propozycja mocowania.....	145
9.3	Stabilne połączenie elementów.....	146
9.4	Wymiary otworów i frezowań	147
9.4.1	PVC.....	147
9.4.2	Drewno.....	150
9.4.3	PVC i drewno.....	153
9.5	Skrzydło.....	155
9.5.1	Przygotowanie skrzydła pod zasuwnicę RU.....	155
9.5.2	Przygotowanie skrzydła pod zasuwnicę RU do wkładki bębnekowej.....	156
9.5.3	Przygotowanie skrzydła pod nawierzchniowy mechanizm klamki.....	159
9.5.4	Zasuwnica z dużym dornmasem:	161
9.5.5	Skracanie elementów okucia.....	163
9.5.6	Narożniki.....	164
9.5.7	Ogranicznik skoku zasuwownicy.....	165

9.5.8	Zasuwnica RU.....	166
9.5.9	Zamknięcia środkowe.....	167
9.5.10	Klamka.....	169
9.5.11	Wózki / Elementy wzmacniające.....	173
9.5.12	Wspornik.....	181
9.5.13	Pręt łączący / Wspornik ściągna wózków.....	182
9.5.14	Prowadnica nożyc.....	186
9.6	Ościeżnica.....	188
9.6.1	Elementy na ościeżnicy.....	189
9.6.2	Zaczepty, zaczepty do mikrowentylacji i zaczep rozwierno-uchylony.....	190
9.6.3	Płytki sterujące.....	195
9.6.4	Nożyce komfort i blokada obrotu klamki.....	196
9.6.5	Zestawienie szablonów.....	197
9.6.6	Prowadnica.....	199
9.6.7	Nożyce ślizgowe.....	201
9.6.8	Szyna jezdna.....	207
9.6.9	Klocek sterujący, u dołu.....	209
9.7	Połączenie skrzydła i ościeżnicy.....	212
9.7.1	Skrzydło.....	212
9.7.2	Nożyce ślizgowe.....	214
9.7.3	Zaślepki prowadnicy nożyc.....	216
9.7.4	Klocek sterujący dolny przesuwany.....	217
9.7.5	Zderzaki.....	221
9.7.6	Oslony.....	222



10	Regulacja.....	225
10.1	Ustawienie poziome skrzydła.....	225
10.2	Równoległe ustawienie wózków.....	225
10.3	Regulacja elementów wzmacniających.....	226
10.4	Regulacja rolek ryglujących.....	227
10.5	Klocek sterujący górny stały.....	228
10.6	Klocek sterujący górny uchylony.....	229

	11 Obsługa..... 231
	11.1 Instrukcja obsługi..... 231
	11.1.1 Roto Patio Alversa KS..... 231
	11.1.2 Roto Patio Alversa PS bez mikrowentylacji..... 232
	11.1.3 Roto Patio Alversa PS z mikrowentylacją..... 232
	11.1.4 Roto Patio Alversa PS Air..... 232
	11.1.5 Roto Patio Alversa PS Air Com..... 233
	11.2 Pomoc w rozwiązywaniu problemów..... 233
	12 Konserwacja..... 234
	12.1 Okresy konserwacji..... 234
	12.2 Czyszczenie..... 235
	12.3 Pielęgnacja..... 235
	12.3.1 Roto Patio Alversa KS..... 236
	12.3.2 Roto Patio Alversa PS (bez PS Air Com)..... 237
	12.3.3 Roto Patio Alversa PS Air Com..... 238
	12.4 Sprawdzenie działania..... 239
	12.5 Naprawa..... 239
	12.6 Działania prewencyjne..... 239
	13 Demontaż..... 241
	13.1 Skrzydło..... 241
	13.2 Elementy okucia..... 242
	14 Transport..... 243
	14.1 Transport elementów okucia..... 243
	14.2 Składowanie okuć..... 244
	15 Utylizacja..... 245
	15.1 Utylizacja opakowania..... 245
	15.2 Utylizacja okuć..... 245

1 Informacje ogólne

1.1 Historia wersji

Wersja	Data	Zmiany
v0	10.10.2016	
v1	2016-11-16	Usunięte 2 otwory (Ø 5) z rozstawu otworów → 9.4.2.3 "Nawierzchniowy mechanizm klamki" od strony 152
v2	2017-01-24	<p>Zmienione numery SAP elementu wzmacniającego. → 5.1 "Zestawy el. wzmacniających" od strony 107</p> <p>Zmieniona pozycja ogranicznika skoku zasuwicy. → 9.5.7 "Ogranicznik skoku zasuwicy" od strony 165</p> <p>Lista elementów do zestawienia wariantów Roto Patio Alversa KS uzupełniona o element wzmacniający i odbojnik gumowy. → 3.6.2 "Roto Patio Alversa KS" od strony 39</p> <p>Lista elementów do zestawienia wariantów Roto Patio Alversa PS Air uzupełniona o zamiennik nożyc ślizgowych. → 3.6.5 "Roto Patio Alversa PS Air" od strony 40</p>
v3	2017-12-01	<p>Uzupełnienie rozdziału: → 1 "Informacje ogólne" od strony 8, → 2 "Bezpieczeństwo" od strony 18, → 3 "Informacje o produkcji" od strony 24</p> <p>Dodana wskazówka odnośnie profilu i zakres temperatur. → 3.2 "Zakresy zastosowania" od strony 24</p> <p>Diagram stosowania: Uzupełniony zakres stosowania dla zasuwicy ze stałym osadzeniem klamki (wszystkie warianty Patio PS).</p> <p>Uzupełnione nowe komplety szyn. → 5.2 "Zestawy szyn" od strony 108</p> <p>Uzupełniony nowy kolor R 04.4.</p> <p>Uzupełniony klocek sterujący dolny przesuwany. → 9.7.4 "Klocek sterujący dolny przesuwany" od strony 217</p> <p>Uzupełnione instrukcje skrócone. → 8 "Skrócone instrukcje" od strony 140</p> <p>Uzupełniony montaż zestawu uzupełniającego nożyc ślizgowych PS. → 9.6.7.2 "Wstępny montaż nożyc ślizgowych PS z zestawem uzupełniającym" od strony 203</p> <p>Zmieniony montaż nożyc ślizgowych. Uzupełniony montaż klocka sterującego górnego. → 9.6.7.1 "Wsuvanie nożyc ślizgowych" od strony 201 → 9.6.7.3 "Wsuvanie nożyc ślizgowych PS i montaż klocka sterującego górnego" od strony 204</p> <p>Uzupełniona regulacja klocka sterującego górnego. → 10.5 "Klocek sterujący górny stały" od strony 228 → 10.6 "Klocek sterujący górny uchylny" od strony 229</p> <p>Uzupełniona konserwacja Roto Patio PS. → 12.3.2 "Roto Patio Alversa PS (bez PS Air Com)" od strony 237 → 12.3.3 "Roto Patio Alversa PS Air Com" od strony 238</p> <p>Zmienione wózki. Teraz ze zintegrowanym zabezpieczeniem antywyważeniowym.</p> <p>Zmienione nożyce KS.</p> <p>Zmienione nożyce PS (montowany zestaw uzupełniający).</p> <p>Zmienione zasuwice z dużym dornmasem. Teraz kaseta zasuwicy zamawiana dodatkowo.</p> <p>FFB zmieniona w zależności od ilości wsporników. → 9.5.12.1 "Otwory pod wspornik" od strony 181</p> <p>Zmienione wymiary frezowań na ościeżnicy do PS Air Com. → 9.4.3.1 "Nożyce komfort i blokada obrotu klamki" od strony 153</p> <p>Zmieniony montaż pręta łączącego. → 9.5.13.3 "Pręt łączący" od strony 184</p> <p>Zmieniony montaż elementów na ościeżnicy.</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:

- Katalog Alversa
- Katalog klamki

Obowiązują również następujące wytyczne:

Instytut Jakości Zamków i Okuć

- Wytyczna TBDK: Mocowanie nośnych elementów okuć rozwiernych i rozwierno-uchyłnych
- Wytyczna VHBE: Okucia do okien i drzwi balkonowych. Wytyczne i wskazówki dla użytkowników
- Wytyczna VHBH: Okucia do okien i drzwi balkonowych. Wytyczne i wskazówki dotyczące produktu i gwarancji

VFF (Związek Producentów Okien i Fasad)

- TLE.01: Właściwe obchodzenie się z oknami i drzwiami wejściowymi gotowymi do montażu podczas transportu, składowania i montażu
- WP.01: Utrzymywanie w odpowiednim stanie okien, fasad i drzwi wejściowych – konserwacja, pielęgnacja i kontrola – wskazówki dla sieci dystrybucji
- WP.02: Utrzymywanie w odpowiednim stanie okien, fasad i drzwi wejściowych – konserwacja, pielęgnacja i kontrola – działania i dokumentacja
- WP.03: Utrzymywanie w odpowiednim stanie okien, fasad i drzwi wejściowych – konserwacja, pielęgnacja i kontrola – umowa konserwacyjna

Wytyczne dodatkowe

- Instrukcje i informacje producentów profili np. producentów okien lub drzwi balkonowych
- Instrukcje i informacje producentów wkrętów
- obowiązujące przepisy, wytyczne i ustawodawstwo krajowe

Zachowanie instrukcji

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

Wyjaśnienie oznaczeń

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

Oznaczenie	Znaczenie
	Skrzydło
	Ościeżnica
	Otworki, frezy lub miejsca pod wkręty
	Opis nie dotyczy tych elementów Opis pośrednio dotyczy tych elementów
	Opisywane w danym punkcie elementy Strzałki lub kierunek ruchu
	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 lewej (DIN 107). Skrzydło prawe - lustrzane odbicie.



INFO

Roto Patio Alversa | PS oznacza następujące warianty:

- Roto Patio Alversa | PS bez mikrowentylacji
- Roto Patio Alversa | PS z mikrowentylacją
- Roto Patio Alversa | PS Air
- Roto Patio Alversa | PS Air Com

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

1.4 Piktogramy

Symbol	Znaczenie
	System uchylno-przesuwny
	System równoległe przesuwne
	Bez mikrowentylacji
	Wentylacja w pozycji uchylnej

Symbol	Znaczenie
	Mikrowentylacja
	Wentylacja w pozycji uchylnej Comfort
	Drewno
	PVC
	Lewa strona skrzydła
	Prawa strona skrzydła
	Góra skrzydła
	Dół skrzydła
	Osadzenie klamki (po lewej stronie, środkowe)
	Lewa górna strona skrzydła
	Prawa górna strona skrzydła
	Lewa dolna strona skrzydła
	Prawa dolna strona skrzydła
	Ościeżnica górna
	Ościeżnica dolna

1.5 Cechy produktu

Symbol	Znaczenie
	Oś okucia
	Nazwa artykułu
	Dno

Symbol	Znaczenie
	Czop
	Otwory pod czopy
	Lewy / Prawy
	Luz wrębowy
	Głębokość wrębu
	Kolor
	Numer koloru
	Szerokość skrzydła na wrębie
	Wysokość skrzydła na wrębie
	Masa skrzydła
	Stałe osadzenie klamki
	Środkowe / zmienne osadzenie klamki
	Informacja
	Numer SAP
	Typ montażu
	Powłoka
	Sposób otwierania
	System
	Regulacja

1.6 Skróty

Skrót	Znaczenie
abs.	zamykany na klucz
Com	Komfort
CTL	Katalog
L / P	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
Zabezp. podstawowe	Zabezpieczenie podstawowe
IMO	Instrukcja montażu
T	Tak
kg	kilogram
KS	Uchylno-przesuwny
KSR	KSR
mm	milimetr
MV	Zamknięcie środkowe
N	Nie
Nm	Moment obrotowy
nie zazn.	nie zaznaczony
PS	Równolegle przesuwny
RC	Klasa odporności antywyważeniowej
RiB (wewn. szerokość ościeżnicy)	wewnętrzna szerokość ościeżnicy
SST	Zaczep

1.7 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 niezmienionej 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.

1.8 Obowiązek przekazania instrukcji grupom odbiorców



INFO

Każda grupa odbiorców musi bezwzględnie przestrzegać obowiązku przekazywania instrukcji.

Jeśli poniżej nie ustalono inaczej, materiały i informacje mogą być przekazane w formie drukowanej, jako CD lub poprzez dostęp do strony internetowej.

Odpowiedzialność dilerów okuć

Dilerzy okuć muszą przekazać następujące materiały producentom okien i drzwi balkonowych:

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

Odpowiedzialność producenta okien i drzwi balkonowych

Producenci okien i drzwi balkonowych muszą przekazać następujące materiały 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/wskazówki odnośnie produktu i odpowiedzialności (VHBH)
- Wytyczne/wskazówki dla użytkowników (VHBE)

Producent musi przekazać użytkownikowi odpowiednie dla niego materiały i informacje w formie drukowanej.

Odpowiedzialność dilera okuć i firmy montażowej

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

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

Odpowiedzialność inwestorów

Inwestorzy muszą przekazać następujące materiały użytkownikom okien:

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

1.9 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.

1.10 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 (jeżeli 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, drzwi lub drzwi balkonowych, sprzedawców elementów budowlanych lub inwestorów będą przekazywane do bezpośrednio 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.

1.11 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

Ochrona przed korozją!

Środki czyszczące mogą spowodować korozję elementów okucia.

- ▶ 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.
- ▶ Bezwzględnie unikać kontaktu okien z agresywnymi oparami (np. z kwasu mrówkowego lub octowego, amoniaku, reakcji amin i amoniaku, aldehydów, fenoli, kwasów garbnikowych itp.)
- ▶ Ponadto nie należy stosować uszczelnień zawierających substancje kwasowe lub octowe albo ze składnikami wymionymi powyżej, ponieważ zarówno bezpośredni kontakt z uszczelką jak i jej opary mogą spowodować korozję powierzchni okucia.



UWAGA

Ochrona przed zanieczyszczeniem!

Zanieczyszczenia mają negatywny wpływ na funkcjonowanie okuć.

- ▶ Osady i zanieczyszczenia z materiałów budowlanych, np. pył budowlany, pył z zaprawy, gipsu, cementu usunąć wodą zanim dojdzie do ich stężenia.
- ▶ Nie dopuścić do zanieczyszczenia okucia pyłem z materiałów budowlanych.



UWAGA

Ochrona przed (stale) wilgotnym powietrzem w pomieszczeniu!

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

- ▶ Zapewnić odpowiedni dopływ powietrza do okuć, szczególnie 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 okna lub drzwi balkonowe i zabezpieczyć od wewnątrz przed napływem powietrza, np. ponieważ nie można wchodzić na świeżą posadzkę lub nie znosi ona przeciągu. Wilgotne powietrze usunąć na zewnątrz osuszaczem kondensacyjnym.
- ▶ W przypadku kompleksowych przedsięwzięć budowlanych ew. sporządzić plan wietrzenia.
- ▶ Zadać o wystarczającą wymianę powietrza także podczas urlopu i dni wolnych.

1.12 Redakcja

Roto Frank AG

Technologia okien i drzwi
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

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

System okuć przedstawiony w niniejszym instrukcji jest przeznaczony do montażu w przesuwnych skrzydłach okien i drzwi balkonowych. System okuć służy wyłącznie do stosowania w pionowo wbudowanych oknach i skrzydłach drzwi balkonowych z materiałów opisanych w niniejszej instrukcji.



System okuć otwiera skrzydła okien i drzwi balkonowych oraz szczelnie je zamyka.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem oznacza również 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

Zagrożenie w przypadku nieprawidłowego użycia!

Nieprawidłowe użycie i nieprawidłowy montaż okuć Roto prowadzić może do sytuacji zagrożenia.

- ▶ Stosować wyłącznie zestawy okuć zatwierdzone przez producenta.
- ▶ Stosować tylko elementy oryginalne lub zatwierdzone przez producenta okuć.

2.3.2 Ograniczenie użytkowania

Otwarte skrzydła okien i drzwi balkonowych oraz okna i drzwi balkonowe niezaryglowane lub w pozycji wentylacji pełnią jedynie funkcję osłaniającą. Nie spełniają one wymogów dotyczących:

- szczelności szczelinowej
- ochrony przed zacinającym deszczem
- dźwiękoszczelności
- izolacyjności cieplnej
- odporności antywyważeniowej

2.4 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem przez użytkowników końcowych

Skrzydła okien i drzwi balkonowych z okuciami przesuwными mogą być przesuwane przy pomocy jednej klamki w pozycji poziomej lub pionowej.

W konstrukcjach specjalnych różne skrzydła mogą dodatkowo otwierać się i/lub uchylać do położenia ograniczonego nożycami rozwórki.

Podczas zamykania skrzydła i ryglowania należy z reguły pokonać opór uszczelki.



OSTRZEŻENIE

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

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

- ▶ Upewnić się, że poruszające się skrzydło nie uderza o ościeżnicę, o inne skrzydło lub o ogranicznik rozwarcia w pozycji całkowitego otwarcia lub zamknięcia.
- ▶ Należy zapewnić użytkownikowi ręczne poruszanie drzwiami, w pełnym zakresie, do całkowitego zamknięcia lub otwarcia.

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

Wyklucza się dochodzenie jakichkolwiek roszczeń powstałych wskutek szkód spowodowanych nieprawidłowym użytkowaniem.

2.4.1 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

Zagrożenie w przypadku nieprawidłowego użycia!

Nieprawidłowe użycie i nieprawidłowy montaż okuć Roto prowadzić może do sytuacji zagrożenia.

- ▶ Stosować wyłącznie zestawy okuć zatwierdzone przez producenta.
- ▶ Stosować tylko elementy oryginalne lub zatwierdzone przez producenta okuć.

2.5 Zasadnicze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Podczas kontaktu z produktem może dojść do następujących sytuacji niebezpiecznych:

2.5.1 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, z której miał miejsce upadek, możliwymi konsekwencjami mogą być co najmniej ciężkie lub zagrażające życiu obrażenia oraz zbitcie szyby.

- ▶ Stosować wyłącznie zestawy okuć zatwierdzone przez producenta.
- ▶ Stosować tylko elementy oryginalne lub zatwierdzone przez producenta okuć.
- ▶ Montaż może przeprowadzać tylko wykwalifikowany serwis.

Ryzyko zranienia spowodowane dużymi obciążeniami!

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.



2.5.2 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, z której miał miejsce upadek, możliwymi konsekwencjami mogą być co najmniej ciężkie lub zagrażające życiu obrażenia oraz zabicie 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.

Możliwość 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 użytkownikowi ręczne poruszanie drzwiami, w pełnym zakresie, do całkowitego zamknięcia lub otwarcia.
- ▶ Podczas zamykania skrzydła i ryglowania należy pokonać opór uszczelki.

Ryzyko powstania obrażeń oraz szkód materialnych na skutek nieprawidłowego użycia!

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

- ▶ Nie należy wkładać żadnych przedmiotów pomiędzy skrzydło i ościeżnicę okien i drzwi balkonowych.
- ▶ Nie obciążać dodatkowo okien i skrzydeł drzwi balkonowych.
- ▶ Nie zatrząskiwać ani nie dociskać skrzydła okiennego lub drzwi balkonowych do glisty ościeża 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 fachowego utrzymywania ich w prawidłowym stanie (pielęgnacji i czyszczenia, konserwacji i sprawdzania), w celu zapewnienia ich prawidłowego stanu i bezpiecznego użytkowania.

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

2.5.3 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.
- ▶ Prace pielęgnacyjne 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 to 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, mogą prowadzić do wypaczenia okien i drzwi balkonowych 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.

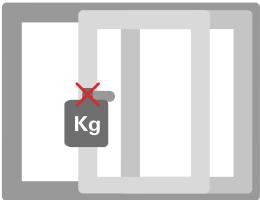
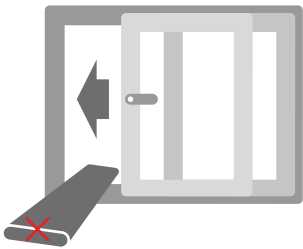
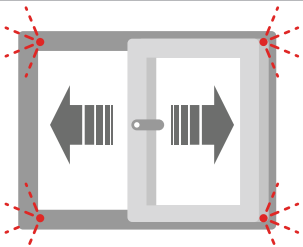
2.6 Obsługa

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

Symbole bezpieczeństwa i oznaczenia

Symbol	Znaczenie
	Bezpośrednie zagrożenie życia lub ciężkie obrażenia wskutek wypadnięcia z otwartego okna lub drzwi balkonowych. Zachować ostrożność w pobliżu otwartych okien i drzwi balkonowych. Dzieci i osoby o ograniczonej zdolności oceny zagrożeń, zachować w bezpiecznej odległości od miejsca zagrożenia.
	Ryzyko odniesienia ciężkich obrażeń wskutek zatrzaśnięcia części ciała między skrzydłem i ościeżnicą. 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.



Symbol	Znaczenie
	<p>Ryzyko lekkich obrażeń w następstwie obciążania skrzydła dodatkowym balastem.</p> <p>Nie obciążać dodatkowo okien i skrzydeł drzwi balkonowych.</p>
	<p>Ryzyko lekkich obrażeń i szkód materialnych wskutek włożenia przedmiotów pomiędzy skrzydło i ościeżnicę</p> <p>Nie należy wkładać żadnych przedmiotów pomiędzy skrzydło i ościeżnicę okien i drzwi balkonowych.</p>
	<p>Niekontrolowane zamykanie się i otwieranie skrzydła może prowadzić do lekkich obrażeń i szkód materialnych!</p> <p>Należy zapewnić użytkownikowi ręczne poruszanie drzwiami, w pełnym zakresie, do całkowitego zamknięcia lub otwarcia.</p>

3 Informacje o produkcie

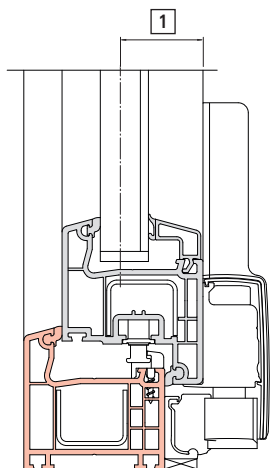
3.1 Ogólne właściwości okucia

- Modułowy system przesuwny do wszystkich rodzajów materiałów.
- Uniwersalny obwód ryglujący okucia.
- Sprawdzone w milionach egzemplarzy standardowe elementy z modułowego systemu Roto NT.
- Zastosowanie innowacyjnych i przyszłościowych elementów z nowego systemu okuć NX.
- Zoptymalizowane wsuwanie i wysuwanie skrzydła we wszystkich wariantach Roto Patio Alversa | PS dzięki elementom amortyzującym.
- Intuicyjna obsługa wszystkich wariantów Roto Patio Alversa | PS dzięki ustawieniu klamki analogicznie jak w oknach rozwierno-uchylnych.

3.2 Zakresy zastosowania

- Szerokość skrzydła na wrębie: maks. 2000 mm
- Wysokość skrzydła na wrębie: maks. 2700 mm
- Masa skrzydła: maks. 200 kg
- Luz wrębowy 12 mm
- Szerokość przyłgi 18 – 22 mm
- Min. grubość przyłgi = 15 mm
- Oś okucia 9 mm niemożliwa w Roto Patio Alversa | PS z mikrowentylacją
- Oś okucia 13 mm możliwa we wszystkich wariantach Roto Patio Alversa
- Odstawienie skrzydła 130 mm
- do RC 1 N i RC 2 / RC 2 N
- Układ skrzydeł wg schematów A, C i D
- Tylko dla profili wewnętrznych
- Zakres temperatur -20°C do +50°C

3.3 Diagramy stosowania



[1] Wymiar M

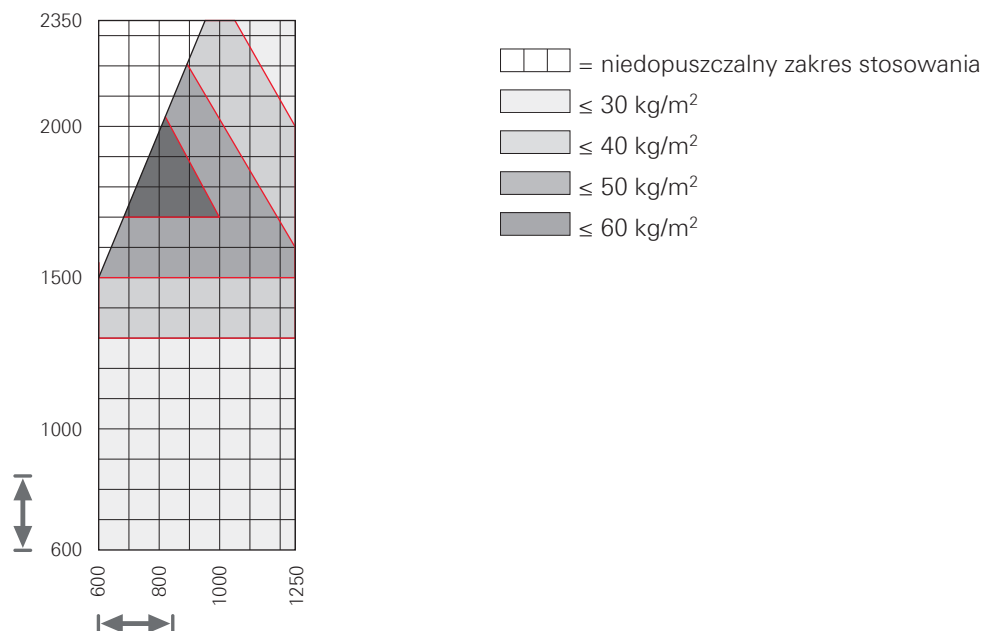


INFO

Obowiązuje tylko dla wymiaru M 28 - 52 mm. Inne wymiary wymagają przeprowadzenia osobnego badania technicznego przez Roto.

3.3.1 Roto Patio Alversa | KS

3.3.1.1 do skrzydeł o masie 100 kg



Podana masa szyby w diagramie wyrażona jest w kg/m².

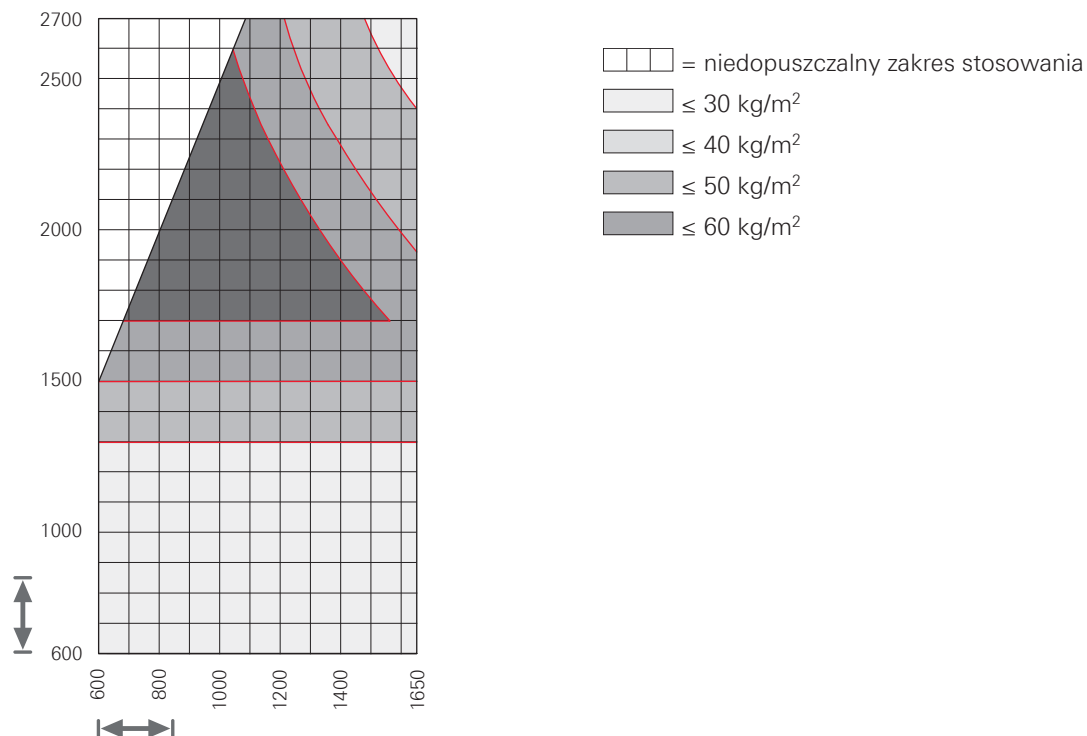
grubość szyby 1 mm/m² ≈ 2,5 kg

FFH: FFB = max. 2.5: 1

Zakres stosowania		
	Szerokość skrzydła na wrębie (FFB)	Schemat A, PVC / drewno
		Schemat C, PVC, przeciwległe rowki okuciowe
		620 – 1250 mm
		Schemat C, PVC, rowek okuciowy w drugim skrzydle
		600 – 1250 mm
	Wysokość skrzydła na wrębie (FFH)	Schemat C, drewno
		620 + y ^[1] – 1250 mm
	Masa skrzydła (FG)	maks. 100 kg
–	Masa szyby	maks. 60 kg/m ²

[1] Wymiar y: → 3.4.1 "Przekrój poziomy Roto Patio Alversa | KS" od strony 32

3.3.1.2 do skrzydeł o masie 160 kg



Podana masa szyby w diagramie wyrażona jest w kg/m².

grubość szyby 1 mm/m² ≈ 2,5 kg

FFH: FFB = max. 2.5: 1

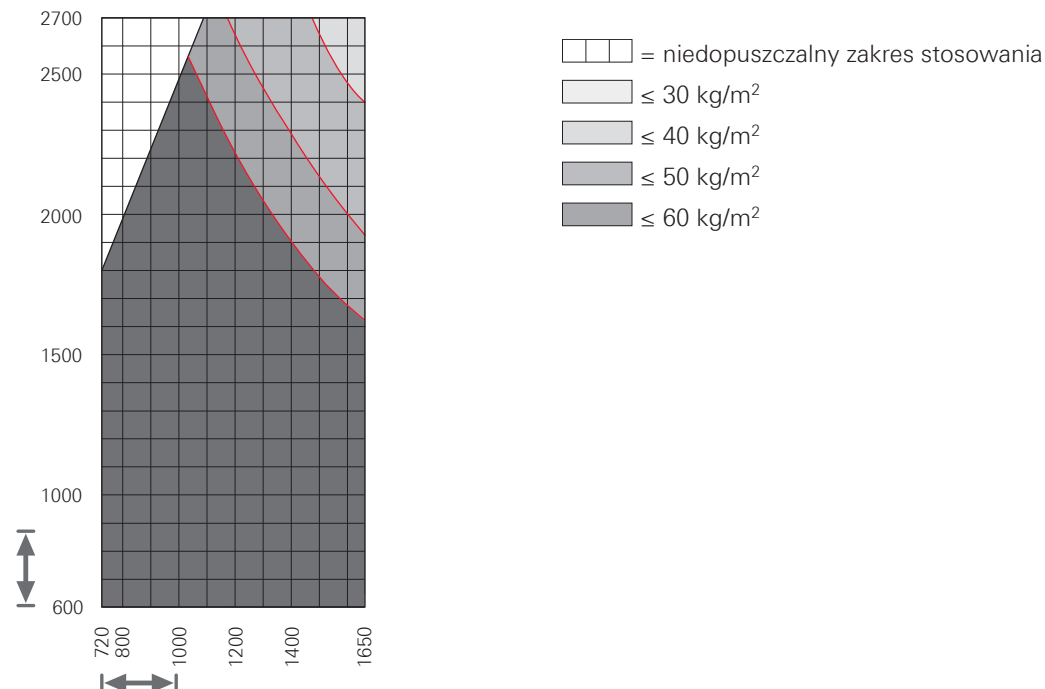
Zakres stosowania		
	Szerokość skrzydła na wrębie (FFB)	Schemat A, PVC / drewno
		Schemat C, PVC, przeciwległe rowki okuciowe
		620 – 1650 mm
		Schemat C, PVC, rowek okuciowy w drugim skrzydle
		600 – 1650 mm
	Wysokość skrzydła na wrębie (FFH)	Schemat C, drewno
		620 + y [2] – 1650 mm
	Masa skrzydła (FG)	maks. 160 kg
–	Masa szyby	maks. 60 kg/m ²

[2] Wymiar y: → 3.4.1 "Przekrój poziomy Roto Patio Alversa | KS" od strony 32



3.3.2 Roto Patio Alversa | PS bez mikrowentylacji / z mikrowentylacją

3.3.2.1 do skrzydeł o masie 160 kg



Podana masa szyby w diagramie wyrażona jest w kg/m².

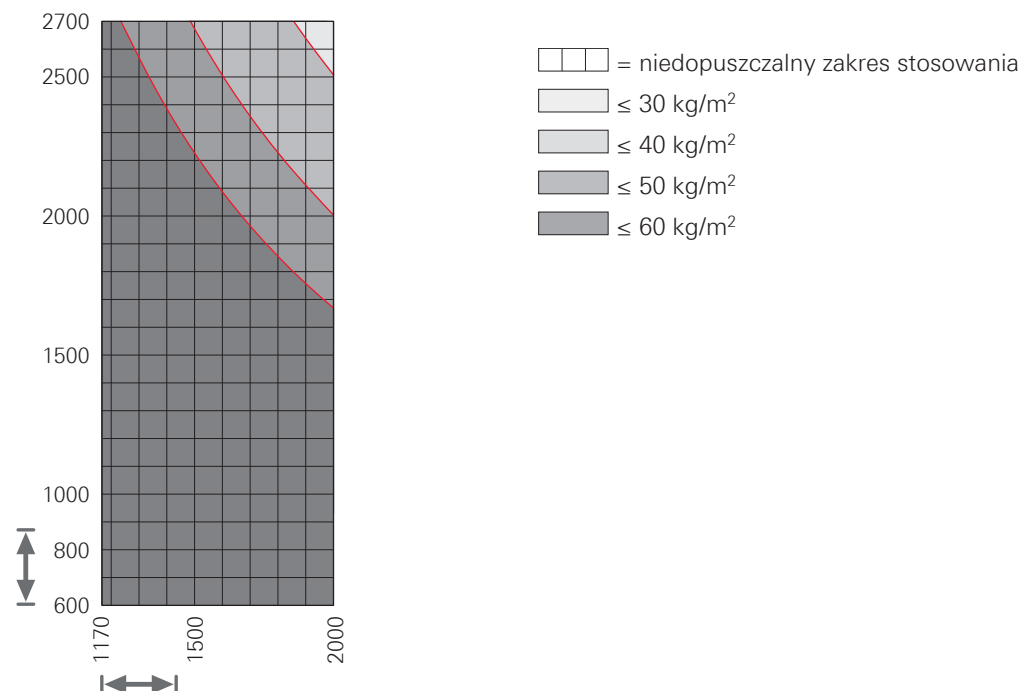
grubość szyby 1 mm/m² ≈ 2,5 kg

FFH: FFB = max. 2.5: 1

Zakres stosowania		
	Szerokość skrzydła na wrębie (FFB)	Schemat A, PVC / drewno: 720 – 1650 mm
		Schemat C, PVC, przeciwległe rowki okuciowe: 740 – 1650 mm
		Schemat C, PVC, rowek okuciowy w drugim skrzydle: 720 – 1650 mm
		Schemat C, drewno: 740 + y ^[3] – 1650 mm
	Wysokość skrzydła na wrębie (FFH)	600 – 2700 mm
	Masa skrzydła (FG)	maks. 160 kg
	Osadzenie klamki	środkowe (FFH/2)
		dla FFH 1801 – 2400 mm: stała 1000 mm
–	Masa szyby	maks. 60 kg/m ²

[3] Wymiar y: → 3.4.2 "Przekrój poziomy Roto Patio Alversa | PS" od strony 33

3.3.2.2 do skrzydeł o masie 200 kg



Podana masa szyby w diagramie wyrażona jest w kg/m^2 .

grubość szyby $1 \text{ mm/m}^2 \approx 2,5 \text{ kg}$

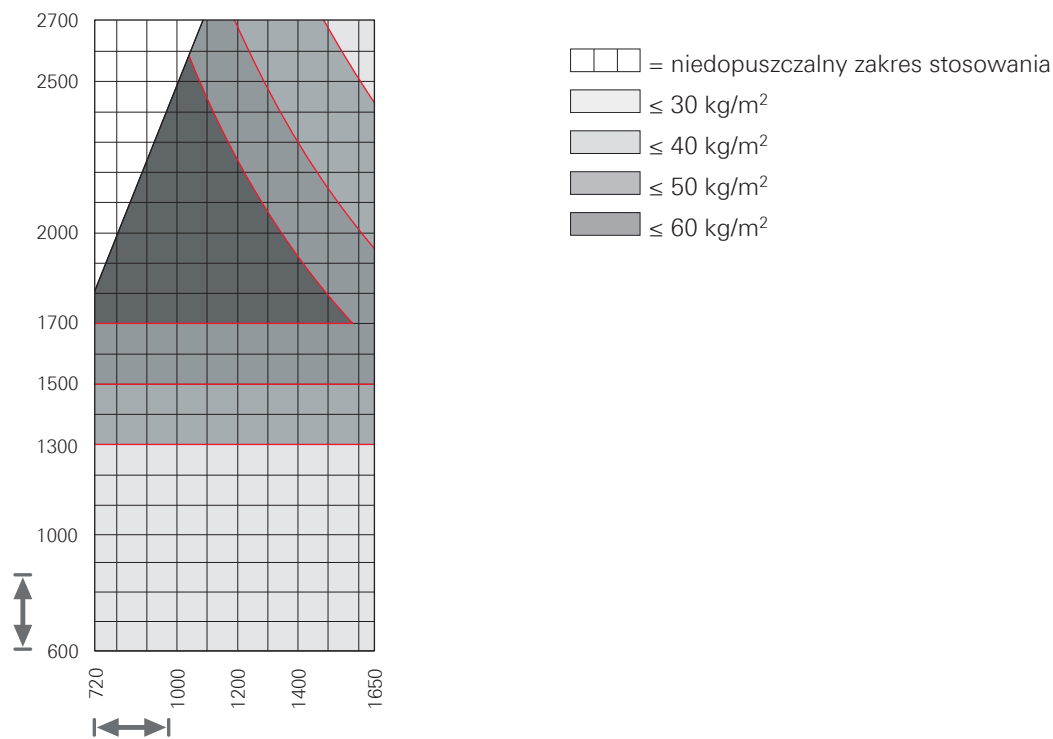
FFH: FFB = max. 2.5: 1

Zakres stosowania		
	Szerokość skrzydła na wrębie (FFB)	Schemat A, PVC / drewno: 1170 – 2000 mm
		Schemat C, PVC, przeciwległe rowki okuciowe: 1190 – 2000 mm
		Schemat C, PVC, rowek okuciowy w drugim skrzydle: 1170 – 2000 mm
		Schemat C, drewno: $1190 + y^{[4]}$ – 2000 mm
	Wysokość skrzydła na wrębie (FFH)	600 – 2700 mm
	Masa skrzydła (FG)	maks. 200 kg
	Osadzenie klamki	środkowe (FFH/2)
		dla FFH 1801 – 2400 mm: stała 1000 mm
–	Masa szyby	maks. 60 kg/m^2

[4] Wymiar y: → 3.4.2 "Przekrój poziomy Roto Patio Alversa | PS" od strony 33

3.3.3 Roto Patio Alversa | PS Air

3.3.3.1 do skrzydeł o masie 160 kg



Podana masa szyby w diagramie wyrażona jest w kg/m².

grubość szyby 1 mm/m² ≈ 2,5 kg

FFH: FFB = max. 2.5: 1

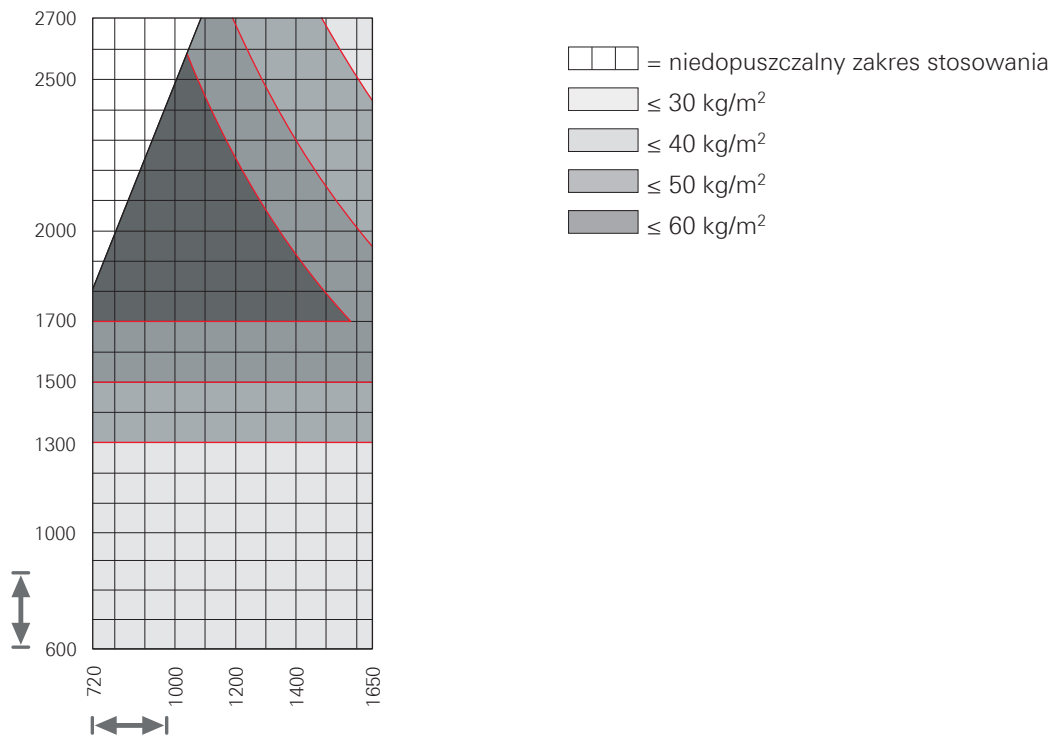
Zakres stosowania		
	Szerokość skrzydła na wrębie (FFB)	Schemat A, PVC / drewno: 720 – 1650 mm
		Schemat C, PVC, przeciwległe rowki okuciowe: 740 – 1650 mm
		Schemat C, PVC, rowek okuciowy w drugim skrzydle: 720 – 1650 mm
		Schemat C, drewno: 740 + y ^[5] – 1650 mm
	Wysokość skrzydła na wrębie (FFH)	600 – 2700 mm
	Masa skrzydła (FG)	maks. 160 kg ^[6]
	Osadzenie klamki	środkowe (FFH/2)
		dla FFH 1801 – 2400 mm: stała 1000 mm
–	Masa szyby	maks. 60 kg/m ²

[5] Wymiar y: → 3.4.2 "Przekrój poziomy Roto Patio Alversa | PS" od strony 33

[6] Od FG >80 kg stosować opcjonalnie zestaw uzupełniający do skoku.

3.3.4 Roto Patio Alversa | PS Air Com

3.3.4.1 do skrzydeł o masie 160 kg



Podana masa szyby w diagramie wyrażona jest w kg/m^2 .

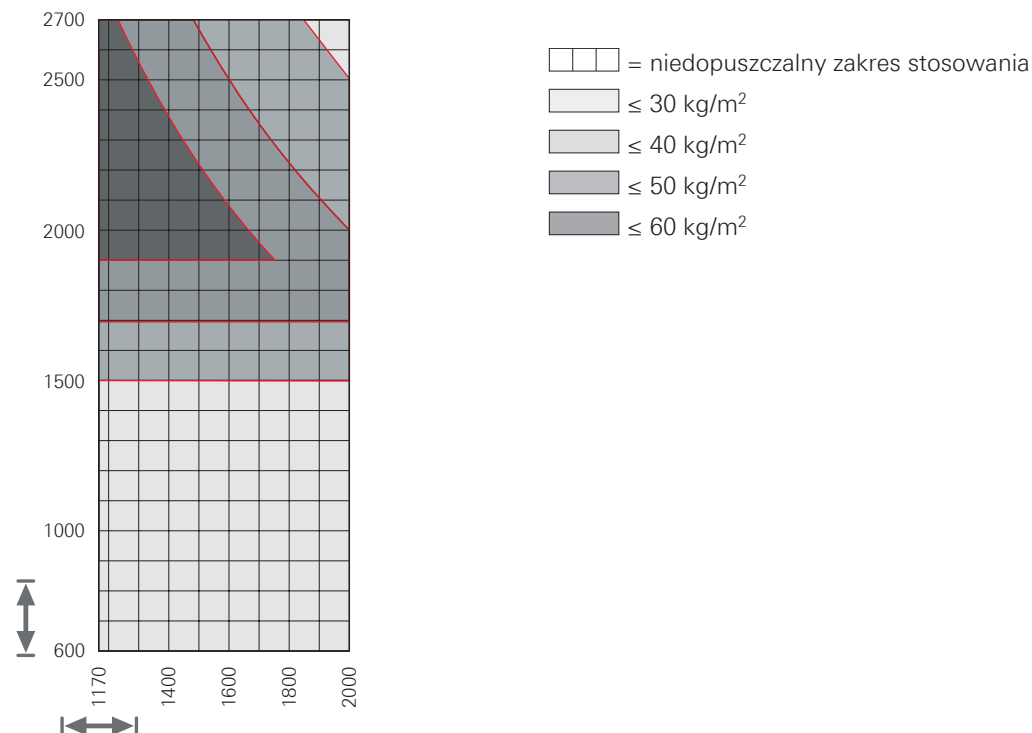
grubość szyby $1 \text{ mm/m}^2 \approx 2,5 \text{ kg}$

FFH: FFB = max. 2.5: 1

Zakres stosowania		
	Szerokość skrzydła na wrębie (FFB)	Schemat A, PVC / drewno: 720 – 1650 mm
		Schemat C, PVC, przeciwległe rowki okuciowe: 740 – 1650 mm
		Schemat C, PVC, rowek okuciowy w drugim skrzydle: 720 – 1650 mm
		Schemat C, drewno: $740 + y^{[7]}$ – 1650 mm
	Wysokość skrzydła na wrębie (FFH)	600 – 2700 mm
	Masa skrzydła (FG)	maks. 160 kg
	Osadzenie klamki	środkowe (FFH/2)
		dla FFH 1801 – 2400 mm: stała 1000 mm
–	Masa szyby	maks. 60 kg/m^2

[7] Wymiar y: → 3.4.2 "Przekrój poziomy Roto Patio Alversa | PS" od strony 33

3.3.4.2 do skrzydeł o masie 200 kg



Podana masa szyby w diagramie wyrażona jest w kg/m².

grubość szyby 1 mm/m² ≈ 2,5 kg

FFH: FFB = max. 2.5: 1

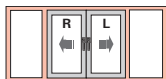
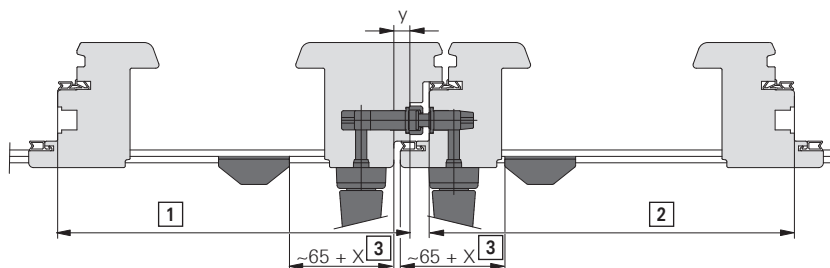
Zakres stosowania		
	Szerokość skrzydła na wrębie (FFB)	Schemat A, PVC / drewno: 1170 – 2000 mm
		Schemat C, PVC, przeciwległe rowki okuciowe: 1190 – 2000 mm
		Schemat C, PVC, rowek okuciowy w drugim skrzydle: 1170 – 2000 mm
		Schemat C, drewno: 1190 + y ^[8] – 2000 mm
	Wysokość skrzydła na wrębie (FFH)	600 – 2700 mm
	Masa skrzydła (FG)	maks. 200 kg ^[9]
	Osadzenie klamki	środkowe (FFH/2)
		dla FFH 1801 – 2400 mm: stała 1000 mm
–	Masa szyby	maks. 60 kg/m ²

[8] Wymiar y: → 3.4.2 "Przekrój poziomy Roto Patio Alversa | PS" od strony 33

[9]

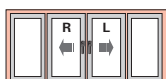
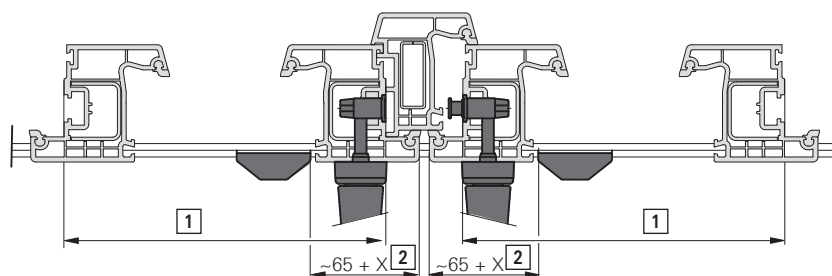
3.4 Przekroje profili

3.4.1 Przekrój poziomy Roto Patio Alversa | KS



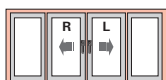
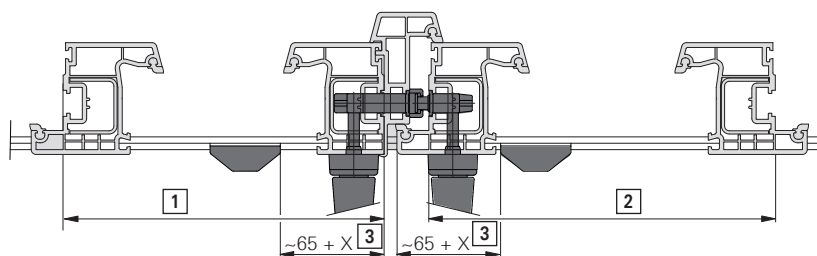
układ 2-skrzydłowy (bez stałego słupka / szklenie stałe)

Odnosiłnik	Zakres stosowania	Znaczenie
[1]	FFB min. 620 + y	–
[2]	FFB min. 600	–
[3]	~65 + X	Wymiar X (= zaokrąglenie lub skos na skrzydle) → 9.5.11.1 "Przygotowanie przyrządu wiertarskiego" od strony 174



układ 2-skrzydłowy z rowkiem okuciowym w drugim skrzydle / szkleniem stałym

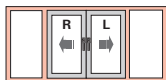
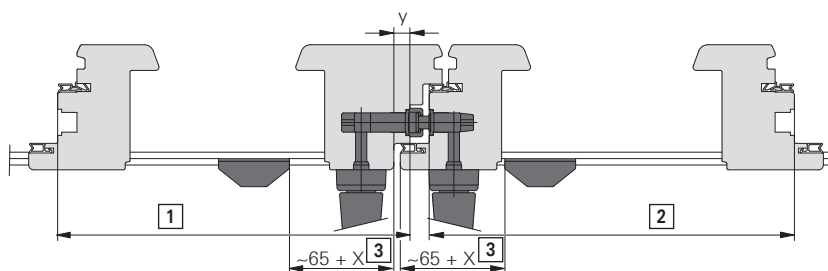
Odnosiłnik	Zakres stosowania	Znaczenie
[1]	FFB min. 600	–
[2]	~65 + X	Wymiar X (= zaokrąglenie lub skos na skrzydle) → 9.5.11.1 "Przygotowanie przyrządu wiertarskiego" od strony 174



układ 2-skrzydłowy z przeciwnym rowkiem okuciowym / szkleniem stałym

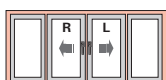
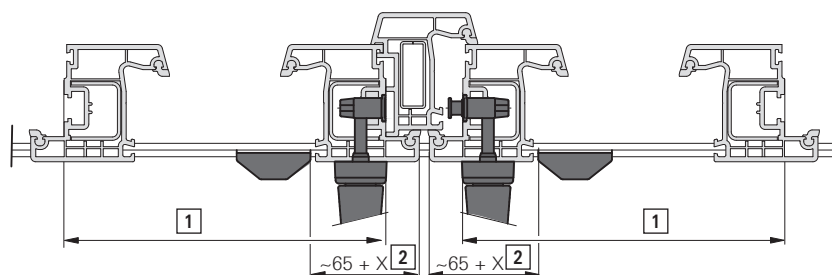
Odnosiłnik	Zakres stosowania	Znaczenie
[1]	FFB min. 620	–
[2]	FFB min. 600	–
[3]	~65 + X	Wymiar X (= zaokrąglenie lub skos na skrzydle) → 9.5.11.1 "Przygotowanie przyrządu wiertarskiego" od strony 174

3.4.2 Przekrój poziomy Roto Patio Alversa | PS



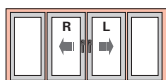
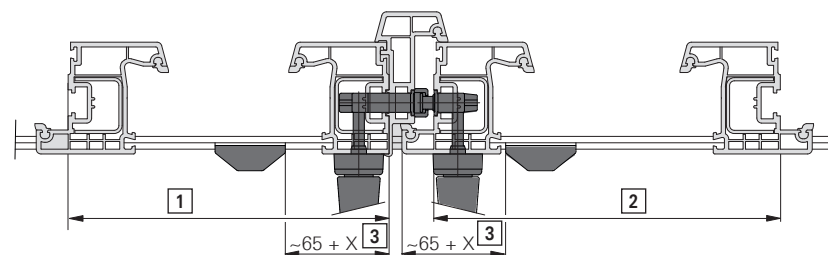
układ 2-skrzydłowy (bez stałego słupka / szklenie stałe)

Odnośnik	Zakres stosowania	Znaczenie
[1]	FFB min. 740 + y	–
[2]	FFB min. 720	–
[3]	FG ≥ 160 kg; FFB min. 1190 + y	–
[4]	FG ≥ 160 kg; FFB min. 1170	–
[5]	~65 + X	Wymiar X (= zaokrąglenie lub skos na skrzydle) → 9.5.11.1 "Przygotowanie przyrządu wiertarskiego" od strony 174



układ 2-skrzydłowy z rowkiem okuciowym w drugim skrzydle / szkleniem stałym

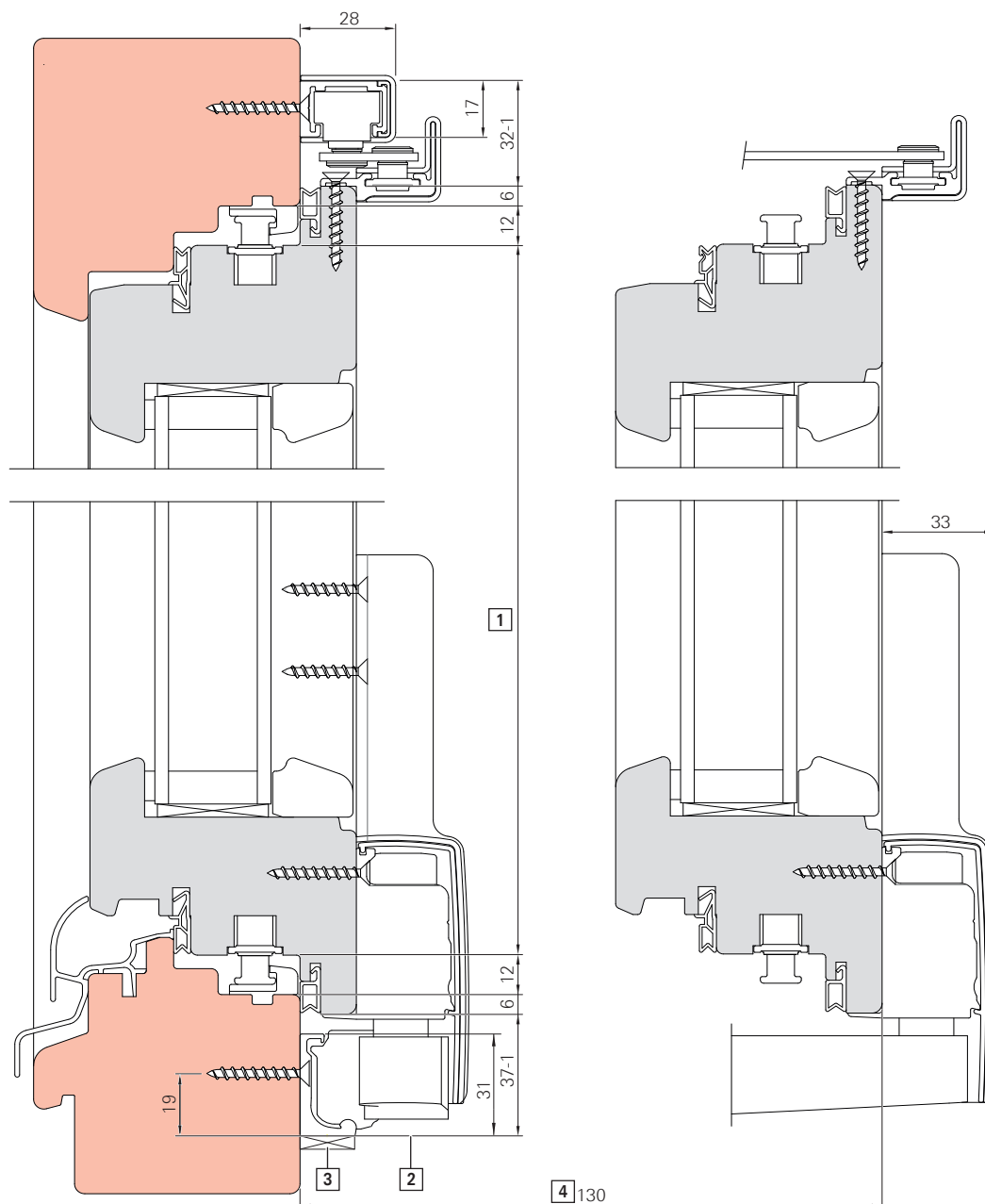
Odnośnik	Zakres stosowania	Znaczenie
[1]	FFB min. 720	–
[2]	FG ≥ 160 kg; FFB min. 1170	–
[3]	~65 + X	Wymiar X (= zaokrąglenie lub skos na skrzydle) → 9.5.11.1 "Przygotowanie przyrządu wiertarskiego" od strony 174



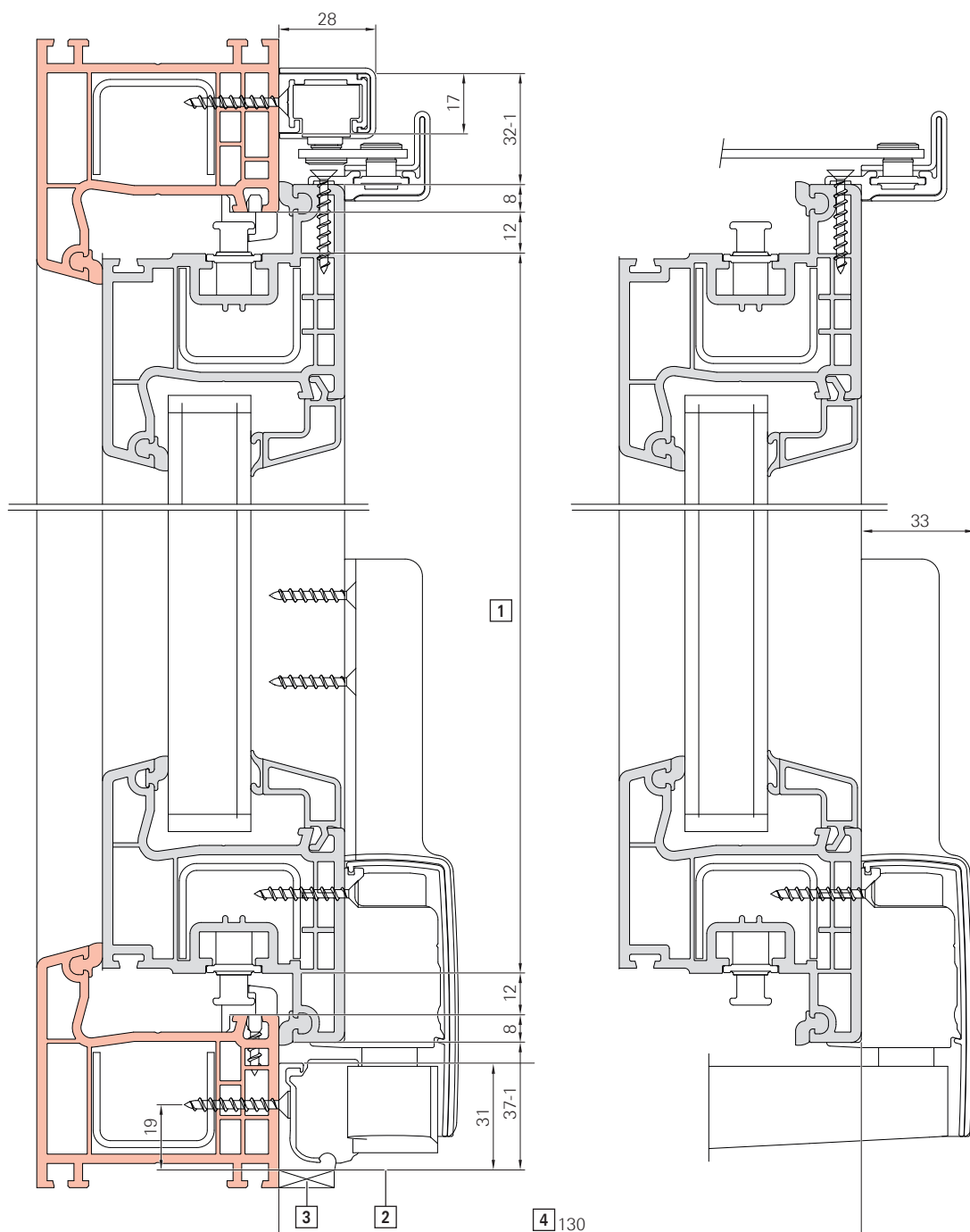
układ 2-skrzydłowy z przeciwnym rowkiem okuciowym / szkleniem stałym

Odnośnik	Zakres stosowania	Znaczenie
[1]	FFB min. 740	–
[2]	FFB min. 720	–
[3]	FG ≥ 160 kg; FFB min. 1190	–
[4]	FG ≥ 160 kg; FFB min. 1170	–
[5]	~65 + X	Wymiar X (= zaokrąglenie lub skos na skrzydle) → 9.5.11.1 "Przygotowanie przyrządu wiertarskiego" od strony 174

3.4.3 Przekrój pionowy



Odnosnik	Znaczenie
[1]	FFH
[2]	Maks. wysokość górnej krawędzi podłogi
[3]	Szynę jezdną podeprzeć w celu odciążenia na całej długości.
[4]	Odstawienie skrzydła od ramy



Odnosnik	Znaczenie
[1]	FFH
[2]	Maks. wysokość górnej krawędzi podłogi
[3]	Szynę jezdnią podeprzeć w celu odciążenia na całej długości.
[4]	Odstawienie skrzydła od ramy

3.5 Warianty układu skrzydeł

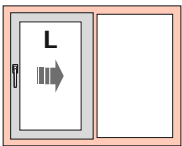
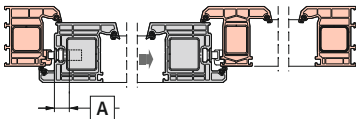
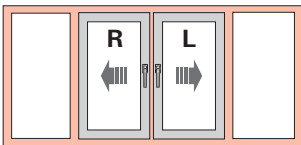
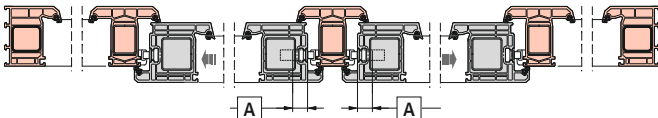
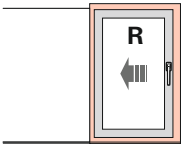
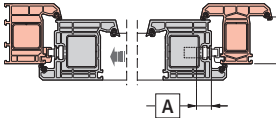
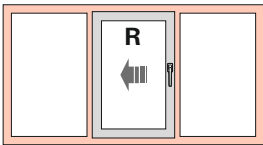
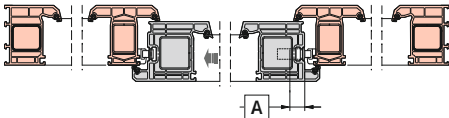
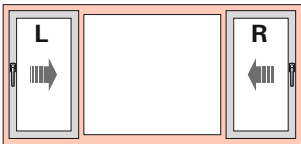
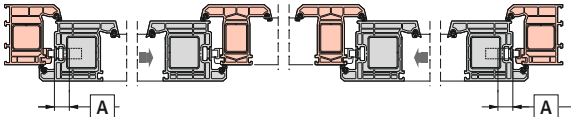
3.5.1 Wyjaśnienia do wariantów układu skrzydeł

Do następujących schematów przyporządkowane zostały różne połączenia układu skrzydeł do zabudowy Patio Alversa.

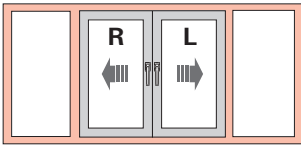
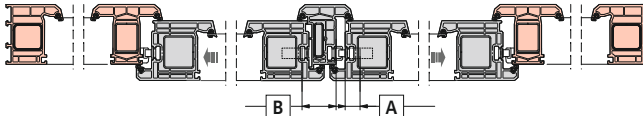
Połączenia te można wykonać w wariantcie lewym lub prawym.

Przekroje pokazują miejsce montażu klamki.

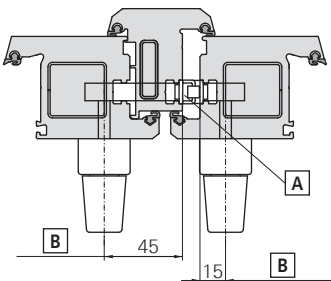
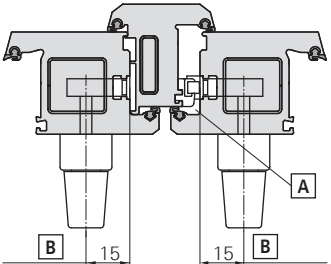
3.5.2 Schemat A

Połączenia	Oznaczenie schematu	
 <p>1 skrzydło przesuwne (L lub P) 1 szklenie stałe</p>	Schemat A	 <p>[A] = dornmas (standard 15 mm)</p>
 <p>2 skrzydła przesuwne (L i P) ze stałym słupkiem 2 szklenia stałe</p>	Schemat C	 <p>[A] = dornmas (standard 15 mm)</p>
 <p>1 skrzydło przesuwne (L lub P) 1 ościeżnica wewnątrz zliwana ze ścianą</p>	Schemat B	 <p>[A] = dornmas (standard 15 mm)</p>
 <p>1 skrzydło przesuwne (L lub P) 2 szklenia stałe</p>	Schemat G	 <p>[A] = dornmas (standard 15 mm)</p>
 <p>2 skrzydła przesuwne (L i P) 1 szklenie stałe</p>	Schemat K	 <p>[A] = dornmas (standard 15 mm)</p>

3.5.3 Schemat C

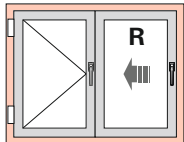
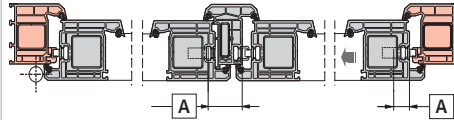
Połączenia	Oznaczenie schematu	
 <p>2 skrzydła przesuwne (L i P) z ruchomym słupkiem 2 szklenia stałe</p>	Schemat C	 <p>[A] = dornmas (standard 15 mm) [B] = dornmas (standard 45 mm)</p>

Wybór jednego z dwóch systemów zasuwniczy:

Połączenia	Zasuwnica	Rysunek montażowy
<p>Przeciwległe rowki okuciowe</p>  <p>[A] Zaczep montowany na przeciwległej zasuwnicy [B] Dornmas</p>	<p>Po stronie zasuwniczy środkowej: Zasuwnicza z przyspawanym zaczepem</p> <p>Po stronie klamki : Zasuwnicza z rolką</p>	 <p>na schemacie: Zasuwnicza DM 30 i DM 15</p>
<p>Rowek okuciowy w drugim skrzydle</p>  <p>[A] Zaczep montowany na listwie profilu [B] Dornmas</p>	<p>Po stronie zasuwniczy środkowej: Zasuwnicza bez zaczepu ani rolki</p> <p>Po stronie klamki : Zasuwnicza z rolką</p> <p>DM 15 zasuwnicza bez rolki niedostępna do PS Air Com.</p>	 <p>na schemacie: Zasuwnicza DM 15</p>

3.5.4 Schemat D



Połączenia	Dawne oznaczenie
 <p>1 skrzydło przesuwne (L lub P) 1 skrzydło rozwierne (L lub P) Kłócek sterujący dolny przesuwny → 9.7.4.1 "Kłócek sterujący dolny przesuwny" od strony 217</p>	<p>Schemat D</p> 



INFO

Skrzydło rozwierne w schemacie D można otworzyć do oczyszczenia i konserwacji.

3.6 Zestawienie wariantów

3.6.1 Wyjaśnienia do zestawienia wariantów

Kolejne zestawienia zawierają elementy Patio Alversa do poszczególnych wariantów.

Elementy danego wariantu są identyczne do wariantu zaprezentowanego poprzednio. Tylko dodatkowe lub brakujące elementy wymieniane są ponownie.



INFO

Szczegóły dot. zestawienia okucia patrz rozdział zestawienie elementów okucia.



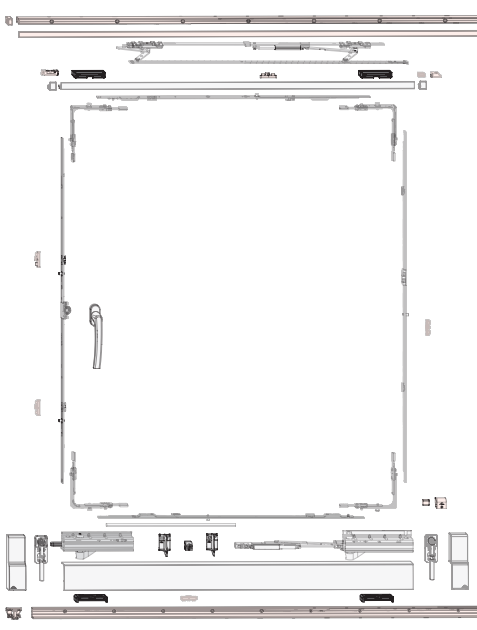
3.6.2 Roto Patio Alversa | KS

Przykładowe zestawienie elementów okucia	Ilość	Element	patrz str.
	4	Narożniki	→ od strony 164
	1	Zasuwnica RU	→ od strony 166
	1	Zamknięcie środkowe pionowe	→ od strony 167
	1	Zamknięcie środkowe poziome z zatraskiem, dolne	→ od strony 167
	1	Zamknięcie środkowe poziome; górne	→ od strony 167
	1	Klamka	→ od strony 169
	1	Wózki, system uchylno-przesuwny	→ od strony 173
	2	Elementy wzmacniające	→ od strony 173
	1-2	Wsporniki	→ od strony 181
	1	Pręt łączący	→ od strony 182
	1	Wspornik ciągną wózków	→ od strony 182
	1	Prowadnica nożyc	→ od strony 186
	...	Zaczepty (zależne od wielkości skrzydła i klasy odporności antywyważeniowej)	→ od strony 190
	1	Prowadnica górna	→ od strony 199
	2	Płytki sterujące	→ od strony 195
	1	Komplet nożyc ślizgowych uchylno-przesuwny	→ od strony 204
	1	Szyna jezdną	→ od strony 207
	2	Zaślepki prowadnicy nożyc	→ od strony 216
	1	Kłócek sterujący, u dołu	→ od strony 209
	1	Zderzak dolny	→ od strony 221
	1	Zderzak górny	→ od strony 221
	2	Odbojnik gumowy zderzaka	→ od strony 221
	1	Ośłona wózków	→ od strony 222
	2	Oślonki elementu wzmacniającego	→ od strony 223
	2	Oślonki profilu maskującego wózki	→ od strony 222
	1	Profil maskujący do prowadnicy górnej	→ od strony 222
	2	Zaślepki prowadnicy górnej	→ od strony 224

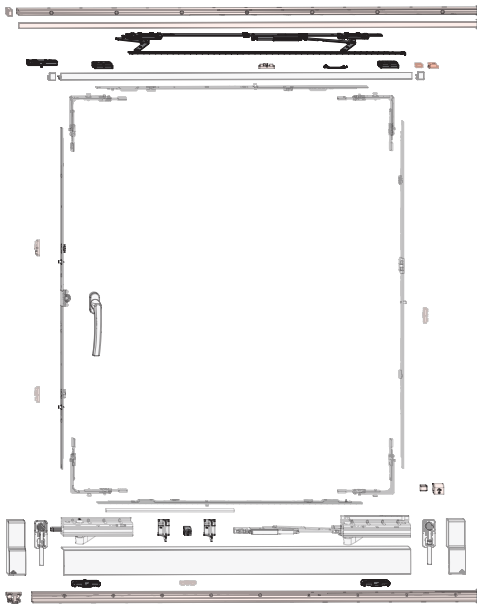
3.6.3 Roto Patio Alversa | PS bez mikrowentylacji

Przykładowe zestawienie elementów okucia	Ilość	Element	patrz str.
	1	Ogranicznik skoku zasuwicy	Dodatkowy → od strony 165
	1	Zamknięcie środkowe poziome; dolne	Zamiennik → od strony 167
	1	Nożycy ślizgowe równoległe przesuwne, mikro-wentylacja	Zamiennik → od strony 204
	1	Wózki wariant równoległe przesuwne	Zamiennik → od strony 173
	1	Kłócek sterujący górny stały	Dodatkowy → od strony 204
	2	Płytki sterujące	Nie ma

3.6.4 Roto Patio Alversa | PS z mikrowentylacją

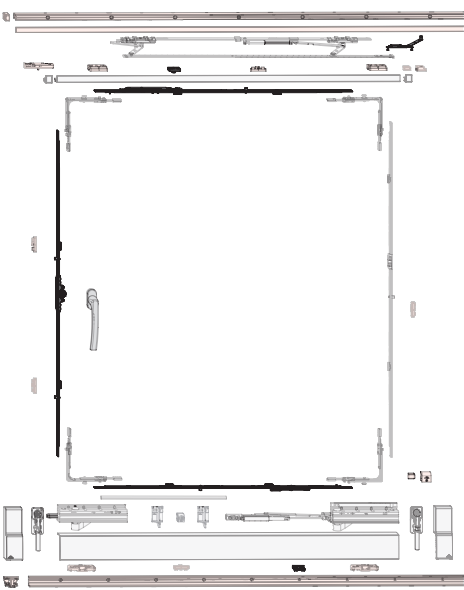
Przykładowe zestawienie elementów okucia	Ilość	Element		patrz str.
	...	Zaczepty do mikrowentylacji (zależne od wielkości skrzydła i klasy odporności antywyważeniowej)	Zamiennik	→ <i>od strony 190</i>
	1	Ogranicznik skoku zasuwicy	Nie ma	

3.6.5 Roto Patio Alversa | PS Air

Przykładowe zestawienie elementów okucia	Ilość	Element		patrz str.
	...	Zaczepty (zależne od wielkości skrzydła i klasy odporności antywyważeniowej)	Zamiennik	→ <i>od strony 190</i>
	2	Zaczepek rozwierno-uchylny	Zamiennik	→ <i>od strony 190</i>
	1	Kłócek sterujący górny uchylny	Zamiennik	→ <i>od strony 204</i>
	1	Nożyce ślizgowe równoległe przesuwne, uchyl w pozycji uchylnej	Zamiennik	→ <i>od strony 204</i>
	1	Zestaw uzupełniający do skoku (od FG > 80 kg)	opcjonalnie	→ <i>od strony 203</i>
	...	Zaczepty do mikrowentylacji	Nie ma	



3.6.6 Roto Patio Alversa | PS Air Com

Przykładowe zestawienie elementów okucia	Ilość	Element		patrz str.
	1	Zasuwnica RU wzmocniona	Zamiennik	→ od strony 166
	1	Zamknięcie środkowe poziome z nożycami komfort, górne	Zamiennik	→ od strony 167
	1	Nożyce komfort, el. na ościeżnicy	Dodatkowy	→ od strony 196
	1	Zamknięcie środkowe poziome z blokadą obrotu klamki, dolne	Zamiennik	→ od strony 167
	1	Blokada obrotu klamki, el. na ościeżnicy	Dodatkowy	→ od strony 196
	1	Zestaw uzupełniający do wspomagania funkcji uchyty (od FG > 140 kg)	Zamiennik	→ od strony 203
	1	Zestaw uzupełniający do skoku	Nie ma	

4 Zestawienia elementów okucia

Zestawienia elementów okucia na kolejnych stronach należy traktować jako zalecenie Roto Frank AG.

W rozdziale Zestawienia elementów okucia pokazane są najpierw przykładowe zestawienia pojedynczych elementów okucia. Na kolejnych stronach znajduje się odpowiednia do zestawienia lista artykułów.

Dalsze zestawienia elementów okuć znajdują się w katalogu.

Liczby w kwadratach umożliwiają znalezienie elementów okucia na liście artykułów.

Rzeczywiste zestawienie elementów okuć jest zależne od:

- wysokości elementu
- szerokości elementu
- masy elementu
- Klasa odporności antywyważeniowej
- System profilu
- Warianty



INFO

Klasy odporności antywyważeniowej

- Zabezpieczenie podstawowe (GSH) i klasa 1 (RC1N) są ujęte w jednym wspólnym zestawieniu elementów okucia. W celu uzyskania zestawienia okuć dla zabezpieczenia podstawowego (GSH) należy wymienić wszystkie zaczepy antywyważeniowe na zaczepy standardowe.
- Klasy odporności antywyważeniowej RC 1 N, RC 2 i RC 2 N odnoszą się do całego okna.
- Przedstawione zestawienia elementów okuć są zalecane przez producenta do danej klasy zabezpieczeń.
- Okucie uzyskuje wymaganą klasę odporności antywyważeniowej po zaliczeniu badań na zgodność z normami.
- Okno spełnia wymagania poszczególnych klas odporności antywyważeniowej tylko wówczas, gdy wszystkie jego elementy składowe: okucie, system profilu, wzmocnienie, szyba itp. spełniają te wymagania i fakt ten potwierdza badanie.
- W systemach z osią okucia 9 mm należy zasadniczo stosować antywyważeniowe elementy ryglujące ze stali.



INFO

Warianty układu skrzydeł

- Zestawienia elementów schematu C przedstawiają jedynie kompletne skrzydło otwierane jako drugie. Pełne zestawienie elementów okucia dla skrzydła otwieranego jako pierwsze (pokazany tylko fragment) zawiera schemat A.

El. na ościeżnicy zależne od profilu oraz zestawy przekrojowe przedstawione są w rozdziałach dodatkowych.

Zalecane klamki znajdują się w katalogu klamek.

Potrzebne ilości wymaganych elementów okuć ustalić za pomocą Roto Con Orders.



INFO

Roto Con Orders

Konfigurator okuć on-line do tworzenia indywidualnych zestawień okuć do okien i drzwi. Wszystkie dostępne kształty i sposoby otwierania okien można w łatwy sposób i w krótkim czasie skonfigurować samodzielnie. Indywidualne listy artykułów z zakresami stosowania włącznie oraz przykładowym zestawieniem elementów okucia można zamawiać u doradców technicznych Roto.

www.roto-frank.com





KS – Zabezp. podst. / RC 1 N

Schemat A - zasuwica RU	48
Schemat A - zasuwica KSR	50

KS skrzydło otwierane jako drugie – Zabezp. podst. / RC 1 N

Schemat C - zasuwica RU do przeciwległych rowków okuciowych	52
Schemat C - zasuwica RU do rowka okuciowego w drugim skrzydle	54

KS – RC 2 i RC 2 N

Schemat A - zasuwica RU	56
Schemat A - zasuwica KSR	58

KS skrzydło otwierane jako drugie – RC 2 i RC 2 N

Schemat C - zasuwica RU do przeciwległych rowków okuciowych	60
--	-----------

PS bez mikrowentylacji – Zabezp. podst. / RC 1 N

Schemat A - zasuwica RU	62
--------------------------------------	-----------

PS bez mikrowentylacji, skrzydło otwierane jako drugie – Zabezp. podst. / RC 1 N

Schemat C - zasuwica RU do przeciwległych rowków okuciowych	64
Schemat C - zasuwica RU do rowka okuciowego w drugim skrzydle	66

PS bez mikrowentylacji – RC 2 i RC 2 N

Schemat A - zasuwica RU	68
--------------------------------------	-----------

PS bez mikrowentylacji, skrzydło otwierane jako drugie – RC 2 i RC 2 N

Schemat C - zasuwica RU do przeciwległych rowków okuciowych	70
--	-----------

PS z mikrowentylacją – Zabezp. podst. / RC 1 N

Schemat A - zasuwica RU	72
--------------------------------------	-----------

PS z mikrowentylacją, skrzydło otwierane jako drugie – Zabezp. podst. / RC 1 N

Schemat C - zasuwica RU do przeciwległych rowków okuciowych	74
Schemat C - zasuwica RU do rowka okuciowego w drugim skrzydle	76

PS z mikrowentylacją – RC 2 i RC 2 N

Schemat A - zasuwica RU	78
--------------------------------------	-----------

PS z mikrowentylacją – RC 2 i RC 2 N

Schemat C - zasuwica RU do przeciwległych rowków okuciowych	80
--	-----------



PS Air – Zabezp. podst. / RC 1 N

Schemat A - zasuwница RU	82
---------------------------------	-----------

PS Air skrzydło otwierane jako drugie – Zabezp. podst. / RC 1 N

Schemat C – zasuwница RU do przeciwległych rowków okuciowych	84
---	-----------

Schemat C – zasuwница RU do rowka okuciowego w drugim skrzydle	86
---	-----------

PS Air – RC 2 i RC 2 N

Schemat A - zasuwница RU	88
---------------------------------	-----------

PS Air skrzydło otwierane jako drugie – RC 2 i RC 2 N

Schemat C – zasuwница RU do przeciwległych rowków okuciowych	90
---	-----------

PS Air Com – Zabezp. podst. / RC 1 N

Schemat A - zasuwница RU	92
---------------------------------	-----------

PS Air Com skrzydło otwierane jako drugie – Zabezp. podst. / RC 1 N

Schemat C – zasuwница RU do przeciwległych rowków okuciowych	94
---	-----------

Schemat C – zasuwница RU do rowka okuciowego w drugim skrzydle	98
---	-----------

PS Air Com – RC 2 i RC 2 N

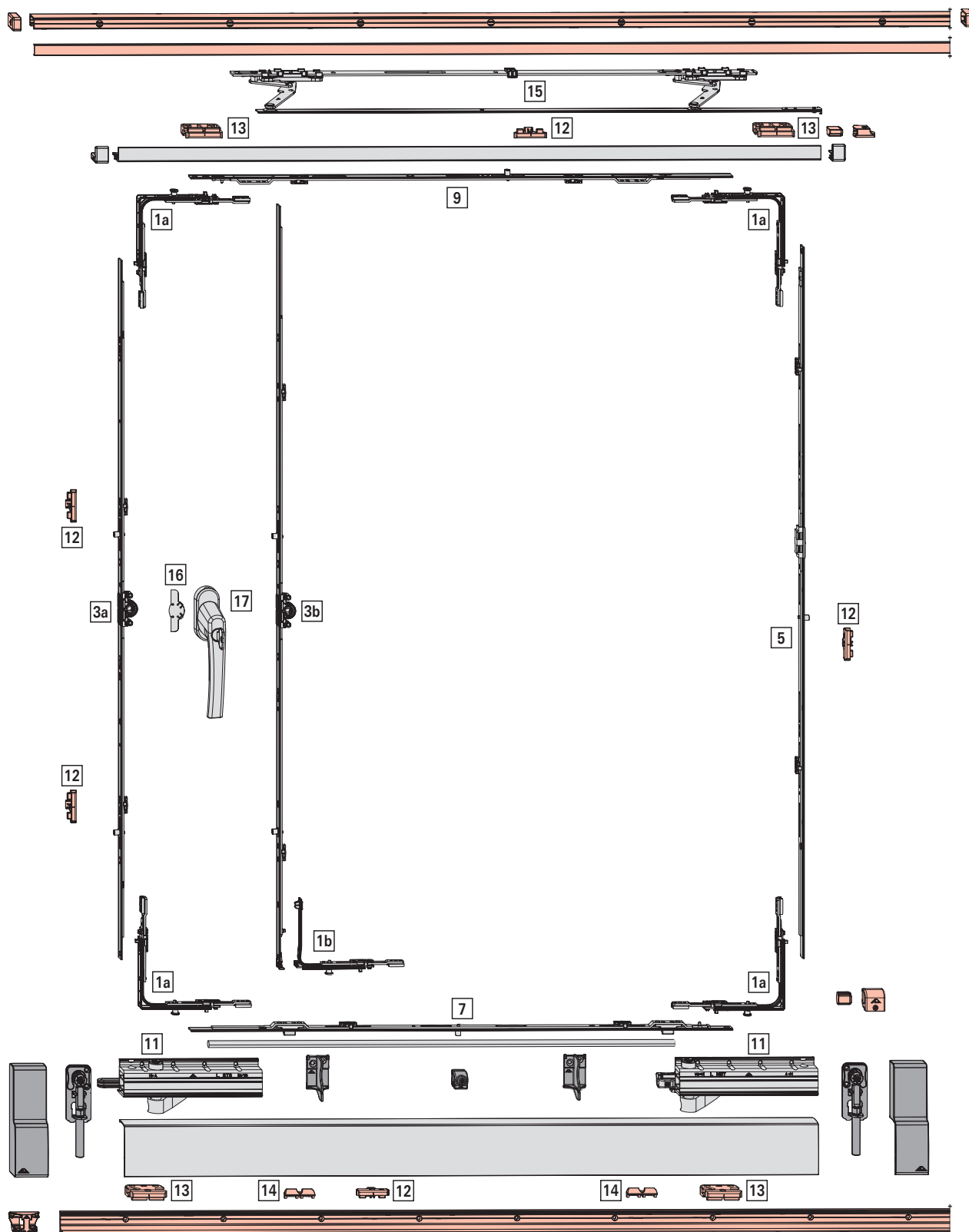
Schemat A - zasuwница RU	102
---------------------------------	------------

PS Air Com skrzydło otwierane jako drugie – RC 2 i RC 2 N

Schemat C – zasuwница RU do przeciwległych rowków okuciowych	104
---	------------

PS Air Com skrzydło otwierane jako drugie – RC 2 i RC 2 N

Schemat C – zasuwница RU do przeciwległych rowków okuciowych	106
---	------------



na schemacie: do 160 kg; RC 1 N; FFB 1450; FFH 1300 zasuwnica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki (a) lub zasuwnica RU stałe osadzenie klamki (b)

**Zakres stosowania**Szer. skrzydła na wrębie **FFB**..... 600 – 1650 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG** maks. 100 kg / 160 kg**[1a] Narożnik standard**

Rolka	Nr SAP
1V	260272

[1b] Zamknięcie narożne RU (do zasuwicy RU stałe osadzenie klamki)

Rolka	Nr SAP
1V	260288

[3a] Zasuwница RU środkowe / zmienne osadzenie klamki, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 620	225 – 310	400	–	259718
621 – 800	311 – 400	580	1E	259719
801 – 1200	401 – 600	980	1E	259720
1201 – 1600	601 – 800	1380	2E	259721
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2E	795389
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4E	795392
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4E	795392
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+	450821

[3b] Zasuwница RU stałe osadzenie klamki, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	263	690	1E	259833
801 – 1000	413	890	1E	259836
1001 – 1200	513	1090	1E	259838
1201 – 1400	563	1290	1E	259840
1401 – 1600	563	1490	2E	259843
1601 – 1800	563	1690	2E	259846
1601 – 1800	1000	1690	2E	794035
1801 – 2000	1000	1890	2E	794036
2001 – 2200	1000	2090	3E	794038
2201 – 2400	1000	2290	3E	794040
2401 – 2600	1000	2290	3E	794040
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+	450821
2601 – 2700	1000	2290	3E	794040
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E	+	280346

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki*

Nr SAP
770965

[17] Klamka zamykana na klucz* → CTL_1**[5] Zamknięcie śr. pionowe**

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165
801 – 1000	790	1E	774174
1001 – 1200	990	1E	774175
1201 – 1400	1190	1E	774176
1401 – 1600	1390	2E	774177
1601 – 1800	1590	2E	774178
1801 – 2000	1790	2E	774179
2001 – 2200	1990	3E	774180
2201 – 2400	2190	3E	774181
2401 – 2600	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+ 450821
2601 – 2700	2190	3E	774181

[5] Zamknięcie śr. pionowe

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E	+ 280346

[7] Zamknięcie śr. poziome z zatraskiem

Szer. skrzydła na wrębie	Długość	Rolka	L/P	Nr SAP
600 – 800	590	–	Lewy	772801
			Prawy	786296
801 – 1000	790	1E	Lewy	772802
			Prawy	786297
1001 – 1200	990	1E	Lewy	772803
			Prawy	786298
1201 – 1400	1190	1E	Lewy	772804
			Prawy	786299
1401 – 1650	1440	1E	Lewy	772875
			Prawy	786300

[9] Zamknięcie śr. poziome

FFB	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1E	603444
1001 – 1200	990	1E	603447
1201 – 1400	1190	1E	603462
1401 – 1650	1440	1E	603466

[12] Zaczep standard → str. 115**[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 116****[15] Komplet nożyc ślizgowych, uchylno-przesuwny**

FFB	Amortyzacja	Nr SAP
600 – 900	nie	810456
901 – 1250	nie	810457
1251 – 1650	nie	810458

[11] Komplet wózków

Zawiera wózek bez sterowania i ze sterowaniem

Wariant	Masa	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
Uchylno-przesuwny	do 160 kg	nie	Lewy	799830
			Prawy	799831

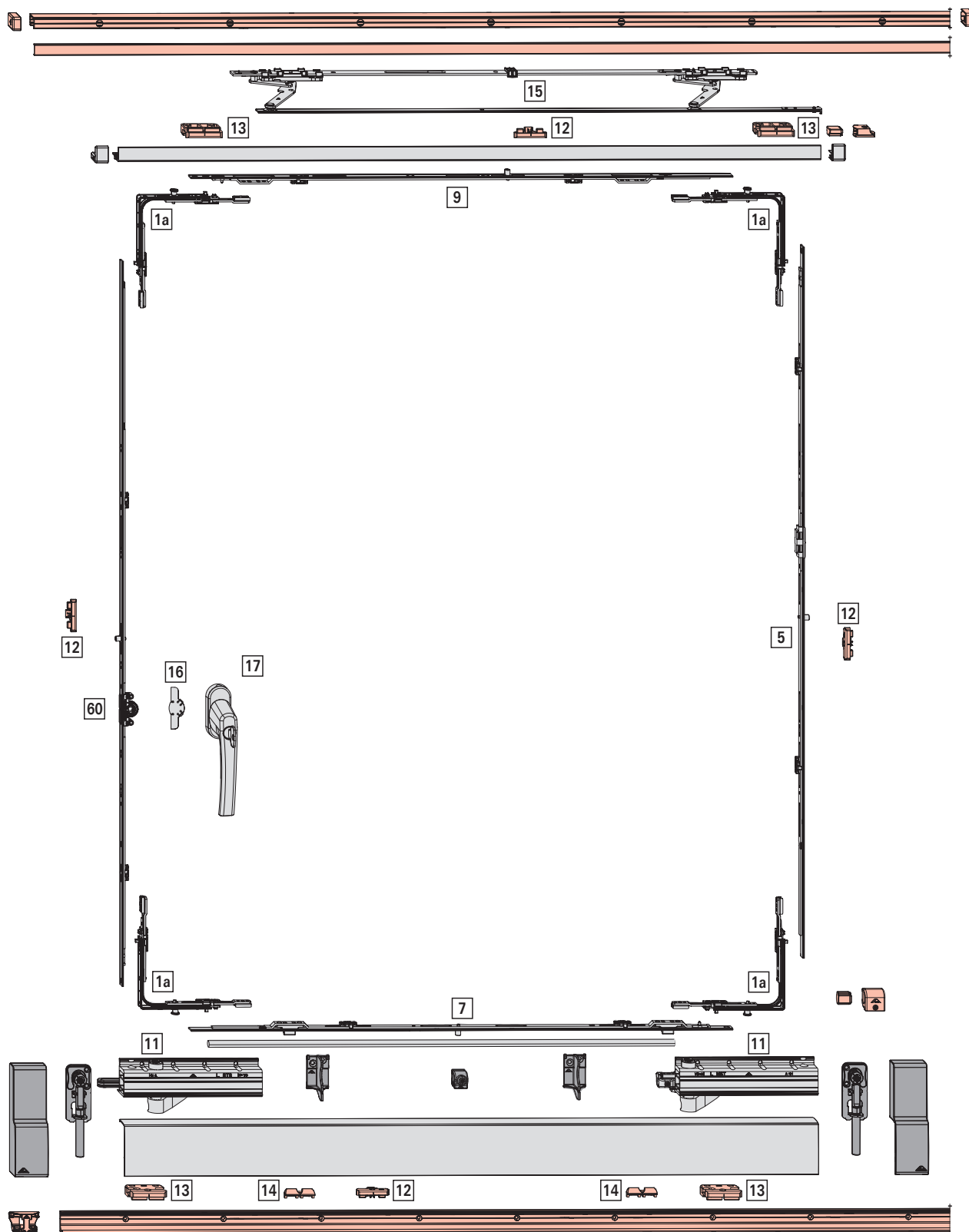
[14] Płytki sterujące → str. 125**Komplet szyn → str. 108****Komplet el. wzmacniających > 100 kg → str. 107**

* Dla RC 1 N wymagany bezwzględnie.

Zestawienia elementów okucia

KS – Zabezp. podst. / RC 1 N

Schemat A – zasuwnica KSR



na schemacie: do 160 kg; RC 1 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwnica KSR stałe osadzenie klamki

**Zakres stosowania**Szer. skrzydła na wrębie **FFB**..... 600 – 1650 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG**..... maks. 100 kg / 160 kg**[1a] Narożnik standard**

Rolka	Nr SAP
1V	260272

[60] Zasuwница KSR stałe osadzenie klamki, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	263	580	–	619591
801 – 1000	413	780	1E	619592
1001 – 1200	513	980	1E	619593
1201 – 1400	563	1180	1E	619594
1401 – 1600	563	1380	2E	619595
1601 – 1800	563	1580	2E	619596
1601 – 1800	1000	1580	2E	794636
1801 – 2000	1000	1780	2E	794637
2001 – 2200	1000	1980	3E	794638
2201 – 2400	1000	2180	3E	794639
2401 – 2600	1000	2180	3E	794639
Zamknięcie śr. wieloczęściowe		200	1E	+ 450821
2601 – 2700	1000	2180	3E	794639
Zamknięcie śr. wieloczęściowe		400	1E	+ 280346

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki*

Nr SAP
770965

[17] Klamka zamykana na klucz* → CTL_1**[5] Zamknięcie śr. pionowe**

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165
801 – 1000	790	1E	774174
1001 – 1200	990	1E	774175
1201 – 1400	1190	1E	774176
1401 – 1600	1390	2E	774177
1601 – 1800	1590	2E	774178
1801 – 2000	1790	2E	774179
2001 – 2200	1990	3E	774180
2201 – 2400	2190	3E	774181
2401 – 2600	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe		200	1E + 450821
2601 – 2700		2190	3E 774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe		400	1E + 280346

[7] Zamknięcie śr. poziome z zatraskiem

FFB	Długość	Rolka	L/P	Nr SAP
600 – 800	590	–	Lewy	772801
			Prawy	786296
801 – 1000	790	1E	Lewy	772802
			Prawy	786297
1001 – 1200	990	1E	Lewy	772803
			Prawy	786298
1201 – 1400	1190	1E	Lewy	772804
			Prawy	786299
1401 – 1650	1440	1E	Lewy	772875
			Prawy	786300

[9] Zamknięcie śr. poziome

FFB	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1E	603444
1001 – 1200	990	1E	603447
1201 – 1400	1190	1E	603462
1401 – 1650	1440	1E	603466

[12] Zaczep standard → str. 115**[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 116****[15] Komplet nożyc ślizgowych, uchylno-przesuwny**

FFB	Amortyzacja	Nr SAP
600 – 900	nie	810456
901 – 1250	nie	810457
1251 – 1650	nie	810458

[11] Komplet wózków

Zawiera wózek bez sterowania i ze sterowaniem	Masa	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
Uchylno-przesuwny	do 160 kg	nie	Lewy	799830
			Prawy	799831

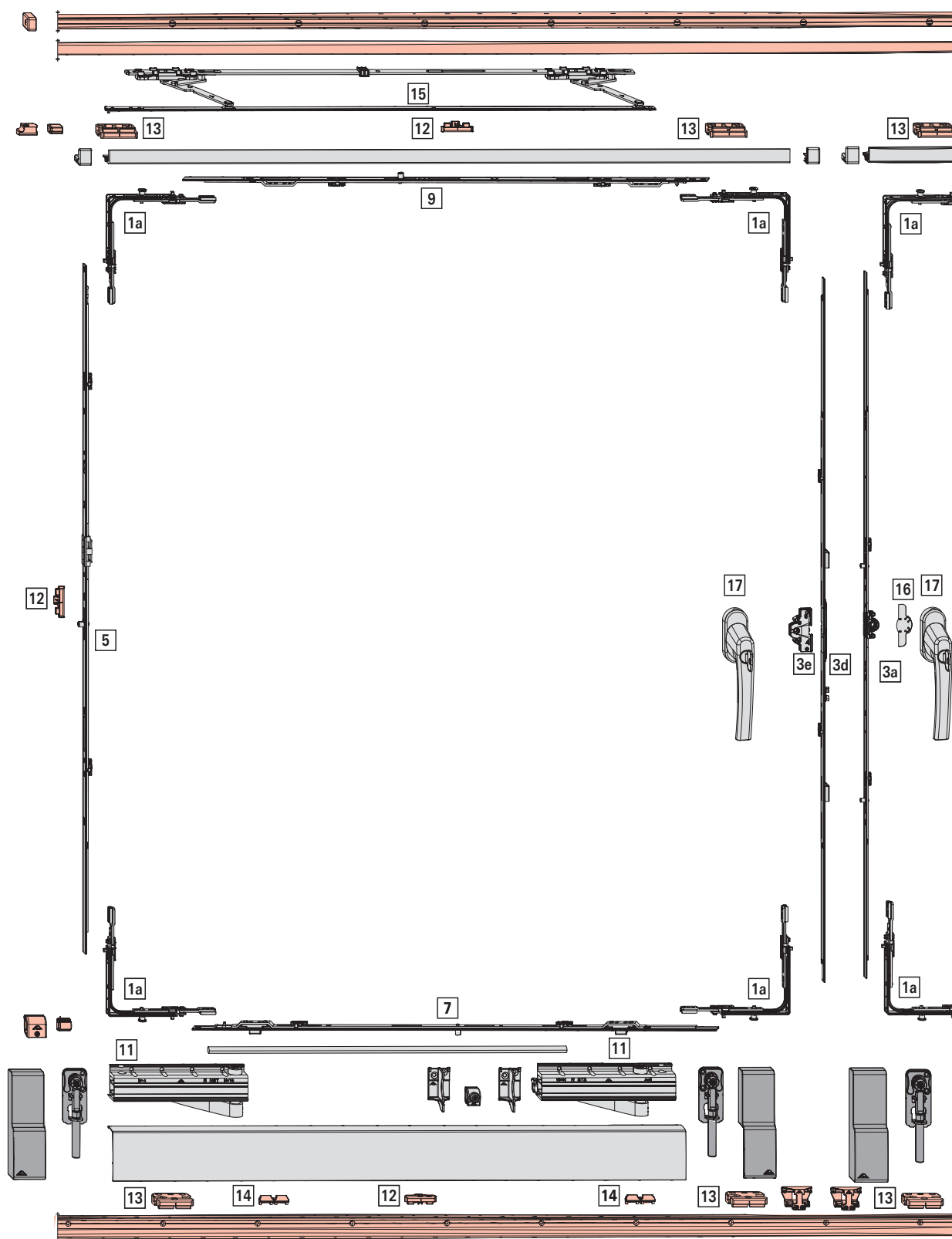
[14] Płytki sterujące → str. 125**Komplet szyn → str. 108****Komplet el. wzmacniających > 100 kg → str. 107**

* Dla RC 1 N wymagany bezwzględnie.

Zestawienia elementów okucia

KS skrzydło otwierane jako drugie – Zabezp. podst. / RC 1 N

Schemat C – zasuwnica RU do przeciwległych rowków okuciowych



na schemacie: do 160 kg; RC 1 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwnica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki



Zakres stosowania

Szer. skrzydła na wrębie **FFB**..... 600** – 1650 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG** maks. 100 kg / 160 kg**[1a] Narożnik standard**

Rolka	Nr SAP
1V	260272

[3a] Zasuwica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 620	225 – 310	400	–	259718
621 – 800	311 – 400	580	1E	259719
801 – 1200	401 – 600	980	1E	259720
1201 – 1600	601 – 800	1380	2E	259721
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2E	795389
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4E	795392
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4E	795392
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+	450821

[3d] Listwa zasuwicy - środkowe/zmienne osadzenie klamki, skrzydło otwierane jako drugie

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Liczba zaczepów	Nr SAP
801 – 1200	401 – 600	980	1	788319
1201 – 1600	601 – 800	1380	2	788321
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2	788323
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4	788325
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4	788325
Zamknięcie śr. do ruchomego słupka górne	200	1	+	450822
Zamknięcie śr. do ruchomego słupka dolne	200	1	+	280342

[3e] Kasetka zasuwicy, dornmas 30

Nr SAP
787677

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki*

Nr SAP
770965

[17] Klamka zamykana na klucz* → CTL_1**[5] Zamknięcie śr. pionowe**

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165
801 – 1000	790	1E	774174
1001 – 1200	990	1E	774175
1201 – 1400	1190	1E	774176
1401 – 1600	1390	2E	774177
1601 – 1800	1590	2E	774178
1801 – 2000	1790	2E	774179
2001 – 2200	1990	3E	774180
2201 – 2400	2190	3E	774181
2401 – 2600	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+ 450821

[5] Zamknięcie śr. pionowe

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
2601 – 2700	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E	+ 280346

[7] Zamknięcie śr. poziome z zatraskiem

FFB	Długość	Rolka	L/P	Nr SAP
600 – 800	590	–	Lewy	772801
			Prawy	786296
801 – 1000	790	1E	Lewy	772802
			Prawy	786297
1001 – 1200	990	1E	Lewy	772803
			Prawy	786298
1201 – 1400	1190	1E	Lewy	772804
			Prawy	786299
1401 – 1650	1440	1E	Lewy	772875
			Prawy	786300

[9] Zamknięcie śr. poziome

FFB	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1E	603444
1001 – 1200	990	1E	603447
1201 – 1400	1190	1E	603462
1401 – 1650	1440	1E	603466

[12] Zaczep standard → str. 115**[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 116****[15] Komplet nożyc ślizgowych, uchylno-przesuwny**

FFB	Amortyzacja	Nr SAP
600 – 900	nie	810456
901 – 1250	nie	810457
1251 – 1650	nie	810458

[11] Komplet wózków

Zawiera wózek bez sterowania i ze sterowaniem

Wariant	Masa	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
Uchylno-przesuwny	do 160 kg	nie	Lewy	799830
			Prawy	799831

[14] Płytki sterujące → str. 125**Komplet szyn → str. 108****Komplet el. wzmacniających > 100 kg → str. 107**

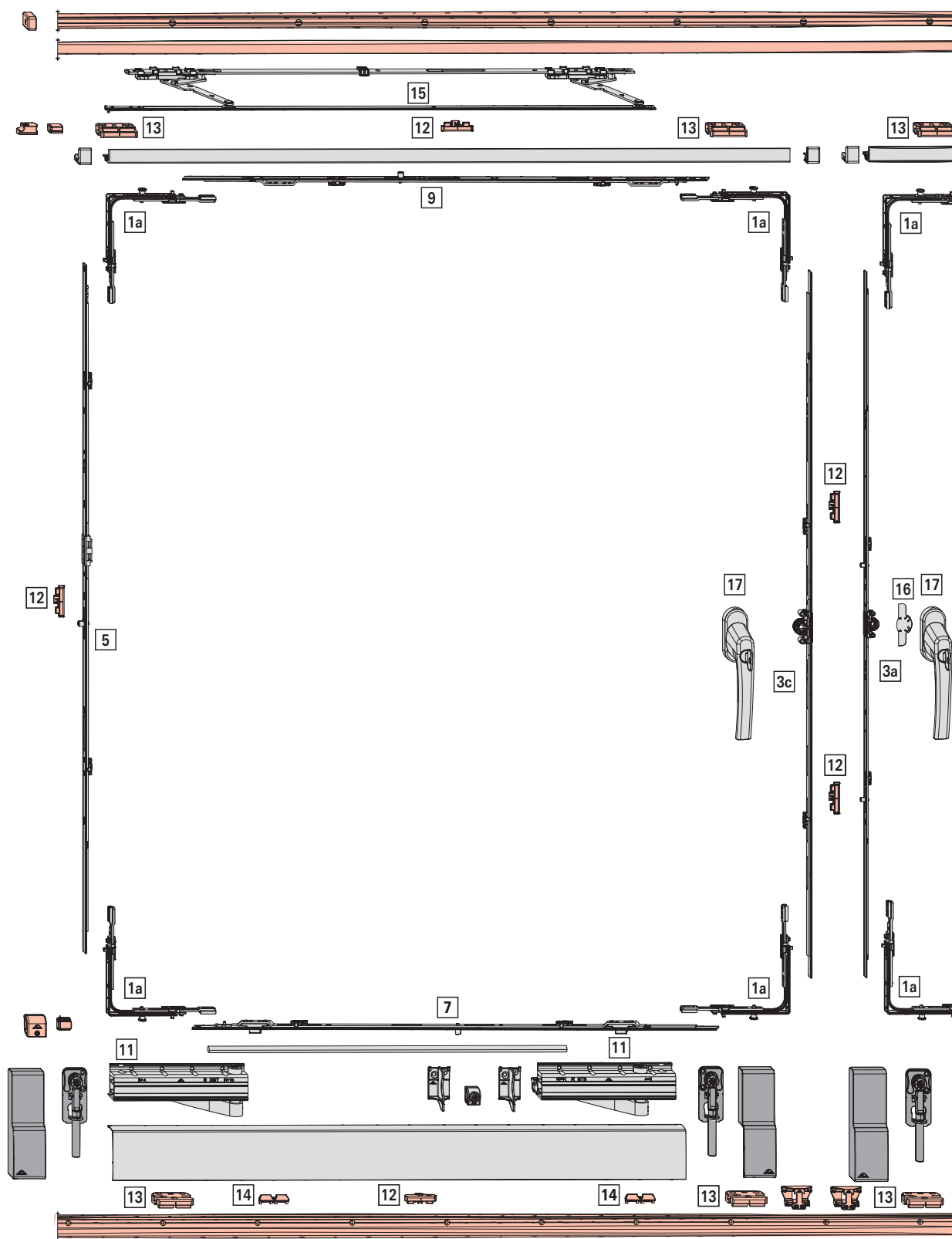
* Dla RC 1 N wymagany bezwzględnie.

**Dokładne dane odnośnie szer. skrzydła na wrębie FFB patrz rozdział „Przekroje profili”

Zestawienia elementów okucia

KS skrzydło otwierane jako drugie – Zabezp. podst. / RC 1 N

Schemat C – zasuwnica RU do rowka okuciowego w drugim skrzydle



na schemacie: do 160 kg; RC 1 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwnica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki

**Zakres stosowania**Szer. skrzydła na wrębie **FFB**..... 600 – 1650 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG** maks. 100 kg / 160 kg**[1a] Narożnik standard**

	Rolka	Nr SAP
	1V	260272

[3a] Zasuwница RU środkowe / zmienne osadzenie klamki, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 620	225 – 310	400	–	259718
621 – 800	311 – 400	580	1E	259719
801 – 1200	401 – 600	980	1E	259720
1201 – 1600	601 – 800	1380	2E	259721
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2E	795389
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4E	795392
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4E	795392
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe		200	1E	+ 450821

[3c] Zasuwница RU środkowe / zmienne osadzenie klamki, dornmas 15, bez rolek ryglujących

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 620	225 – 310	400	–	259718
621 – 800	311 – 400	580	–	289862
801 – 1200	401 – 600	980	–	289863
1201 – 1600	601 – 800	1380	–	289864
1601 – 2000	801 – 1000	1780	–	289865
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	–	289866
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	–	289866
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe		200	–	+ 308267

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki*

	Nr SAP
	770965

[17] Klamka zamykana na klucz* → CTL_1**[5] Zamknięcie śr. pionowe**

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165
801 – 1000	790	1E	774174
1001 – 1200	990	1E	774175
1201 – 1400	1190	1E	774176
1401 – 1600	1390	2E	774177
1601 – 1800	1590	2E	774178
1801 – 2000	1790	2E	774179
2001 – 2200	1990	3E	774180
2201 – 2400	2190	3E	774181
2401 – 2600	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+ 450821
2601 – 2700	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E	+ 280346

[7] Zamknięcie śr. poziome z zatraskiem

FFB	Długość	Rolka	L/P	Nr SAP
600 – 800	590	–	Lewy	772801
			Prawy	786296
801 – 1000	790	1E	Lewy	772802
			Prawy	786297
1001 – 1200	990	1E	Lewy	772803
			Prawy	786298
1201 – 1400	1190	1E	Lewy	772804
			Prawy	786299
1401 – 1650	1440	1E	Lewy	772875
			Prawy	786300

[9] Zamknięcie śr. poziome

FFB	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1E	603444
1001 – 1200	990	1E	603447
1201 – 1400	1190	1E	603462
1401 – 1650	1440	1E	603466

[12] Zaczep standard → str. 115**[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 116****[15] Komplet nożyc ślizgowych, uchylno-przesuwny**

FFB	Amortyzacja	Nr SAP
600 – 900	nie	810456
901 – 1250	nie	810457
1251 – 1650	nie	810458

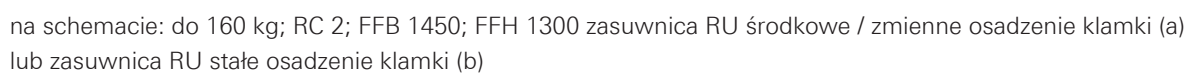
[11] Komplet wózków

Zawiera wózek bez sterowania i ze sterowaniem

Wariant	Masa	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
Uchylno-przesuwny	do 160 kg	nie	Lewy	799830
			Prawy	799831

[14] Płytki sterująca → str. 125**Komplet szyn → str. 108****Komplet el. wzmacniających > 100 kg → str. 818**

* Dla RC 1 N wymagany bezwzględnie.



**Zakres stosowania**Szer. skrzydła na wrębie **FFB**..... 600 – 1650 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG** maks. 100 kg / 160 kg**[1a] Narożnik standard**

Rolka	Nr SAP
1V	260272

[1b] Zamknięcie narożne RU (do zasuwownicy RU stałe osadzenie klamki)

Rolka	Nr SAP
1V	260288

[4a] Zasuwница RU antywyważeniowa środkowa / zmienne osadzenie klamki, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
620 – 800	311 – 400	580	1V	355743
801 – 1200	401 – 600	980	1V	355744
1201 – 1600	601 – 800	1380	2V	355745
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2V	795390
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4V	795393
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4V	795393
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe		200	1V	+ 337708

[4b] Zasuwница RU antywyważeniowa stałe osadzenie klamki, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	263	690	1V	259832
801 – 1000	413	890	2V	259835
1001 – 1200	513	1090	2V	259837
1201 – 1400	563	1290	2V	259839
1401 – 1600	563	1490	3V	259841
1601 – 1800	563	1690	3V	259844
1601 – 1800	1000	1690	3V	794041
1801 – 2000	1000	1890	3V	794042
2001 – 2200	1000	2090	4V	794043
2201 – 2400	1000	2290	4V	794044
2401 – 2600	1000	2290	3V	794044
Zamknięcie śr. wieloczęściowe		200	1V	+ 337708
2601 – 2700	1000	2290	3V	794044
Zamknięcie śr. wieloczęściowe		400	1V	+ 337710

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki

Nr SAP
770965

[17] Klamka zamykana na klucz → CTL_1**[6] Zamknięcie śr. pionowe – antywyważeniowe**

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165
801 – 1000	790	1V	774167
1001 – 1200	990	1V	774168
1201 – 1400	1190	1V	774169
1401 – 1600	1390	2V	774170
1601 – 1800	1590	2V	774171
1801 – 2000	1790	2V	773124
2001 – 2200	1990	3V	774172
2201 – 2400	2190	3V	774173
2401 – 2600	2190	3V	774173
Zamknięcie śr. wieloczęściowe		200	1V + 337708
2601 – 2700	2190	3V	774173
Zamknięcie śr. wieloczęściowe		400	1V + 337710

[8] Zamknięcie śr. poziome z zatraskiem – antywyważeniowe

FFB	Długość	Rolka	L/P	Nr SAP
600 – 800	590	–	Lewy	772801
			Prawy	786296
801 – 1000	790	1V	Lewy	772876
			Prawy	786301
1001 – 1200	990	1V	Lewy	772877
			Prawy	786302
1201 – 1400	1190	1V	Lewy	772878
			Prawy	786303
1401 – 1650	1440	1V	Lewy	772879
			Prawy	786304

[10] Zamknięcie śr. poziome – antywyważeniowe

FFB	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1V	603472
1001 – 1200	990	1V	603473
1201 – 1400	1190	1V	603474
1401 – 1650	1440	1V	603475

[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 116**[15] Komplet nożyc ślizgowych, uchylno-przesuwny**

FFB	Amortyzacja	Nr SAP
600 – 900	nie	810456
901 – 1250	nie	810457
1251 – 1650	nie	810458

[11] Komplet wózków

Zawiera wózek bez sterowania i ze sterowaniem

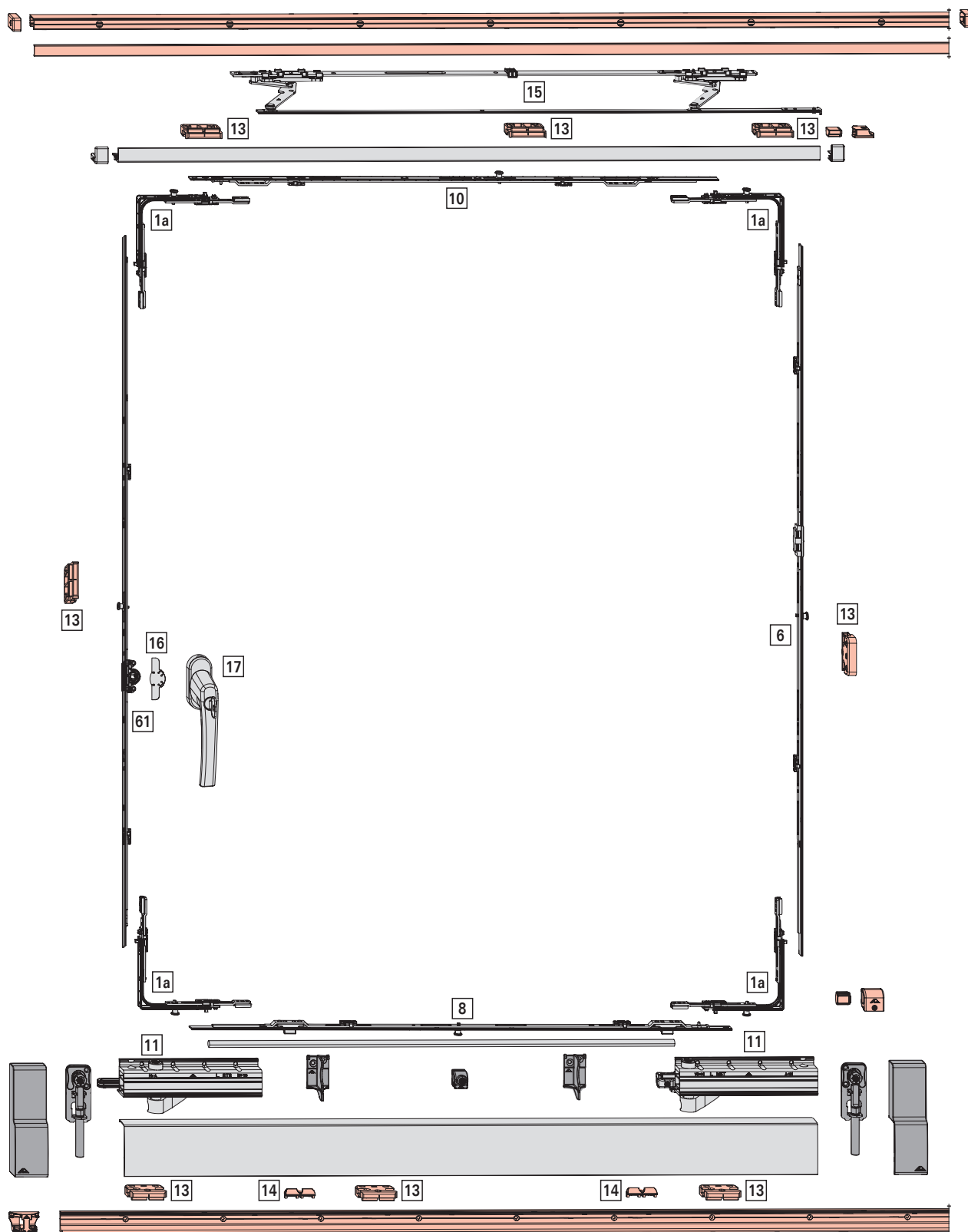
Wariant	Masa	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
Uchylno-przesuwny	do 160 kg	nie	Lewy	799830
			Prawy	799831

[14] Płytki sterujące → str. 125**Komplet szyn → str. 108****Komplet el. wzmacniających > 100 kg → str. 107****Najazd**

montaż na listwie okucowej NT

Zabezpieczenie antywyważeniowe do wypełnienia luzu wrębowego*	601500
---	---------------

* Ilość i położenie zależne od profilu skrzydła i wersji okucia.



na schemacie: do 160 kg; RC 2 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwnica KSR środkowe / zmienne osadzenie klamki

**Zakres stosowania**Szer. skrzydła na wrębie **FFB**..... 600 – 1650 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG**..... maks. 100 kg / 160 kg**[1a] Narożnik standard**

	Rolka	Nr SAP
	1V	260272

[61] Zasuwница KSR antywyważeniowa stałe osadzenie klamki, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	263	690	–	619591
801 – 1000	413	890	1V	626542
1001 – 1200	513	1090	1V	626543
1201 – 1400	563	1290	1V	626544
1401 – 1600	563	1490	2V	626575
1601 – 1800	563	1690	2V	626576
1601 – 1800	1000	1690	2V	794640
1801 – 2000	1000	1890	2V	794641
2001 – 2200	1000	2090	3V	794642
2201 – 2400	1000	2290	3V	794643
2401 – 2600	1000	2290	3V	794643
Zamknięcie śr. wieloczęściowe		200	1V	+ 337708
2601 – 2700	1000	2290	3V	794643
Zamknięcie śr. wieloczęściowe		400	1V	+ 337710

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki

	Nr SAP
	770965

[17] Klamka zamykana na klucz → CTL_1**[6] Zamknięcie śr. pionowe – antywyważeniowe**

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165
801 – 1000	790	1V	774167
1001 – 1200	990	1V	774168
1201 – 1400	1190	1V	774169
1401 – 1600	1390	2V	774170
1601 – 1800	1590	2V	774171
1801 – 2000	1790	2V	773124
2001 – 2200	1990	3V	774172
2201 – 2400	2190	3V	774173
2401 – 2600	2190	3V	774173
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1V	+ 337708
2601 – 2700	2190	3V	774173
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1V	+ 337710

[8] Zamknięcie śr. poziome z zatraskiem – antywyważeniowe

FFB	Długość	Rolka	L/P	Nr SAP
600 – 800	590	–	Lewy	772801
			Prawy	786296
801 – 1000	790	1V	Lewy	772876
			Prawy	786301
1001 – 1200	990	1V	Lewy	772877
			Prawy	786302
1201 – 1400	1190	1V	Lewy	772878
			Prawy	786303
1401 – 1650	1440	1V	Lewy	772879
			Prawy	786304

[10] Zamknięcie śr. poziome – antywyważeniowe

FFB	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1V	603472
1001 – 1200	990	1V	603473
1201 – 1400	1190	1V	603474
1401 – 1650	1440	1V	603475

[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 116**[15] Komplet nożyc ślizgowych, uchylno-przesuwny**

FFB	Amortyzacja	Nr SAP
600 – 900	nie	810456
901 – 1250	nie	810457
1251 – 1650	nie	810458

[11] Komplet wózków

Zawiera wózek bez sterowania i ze sterowaniem

Wariant	Masa	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
Uchylno-przesuwny	do 160 kg	nie	Lewy	799830
			Prawy	799831

[14] Płytki sterujące → str. 125**Komplet szyn → str. 108****Komplet el. wzmacniających > 100 kg → str. 107****Najazd**

montaż na listwie okuciovej NT

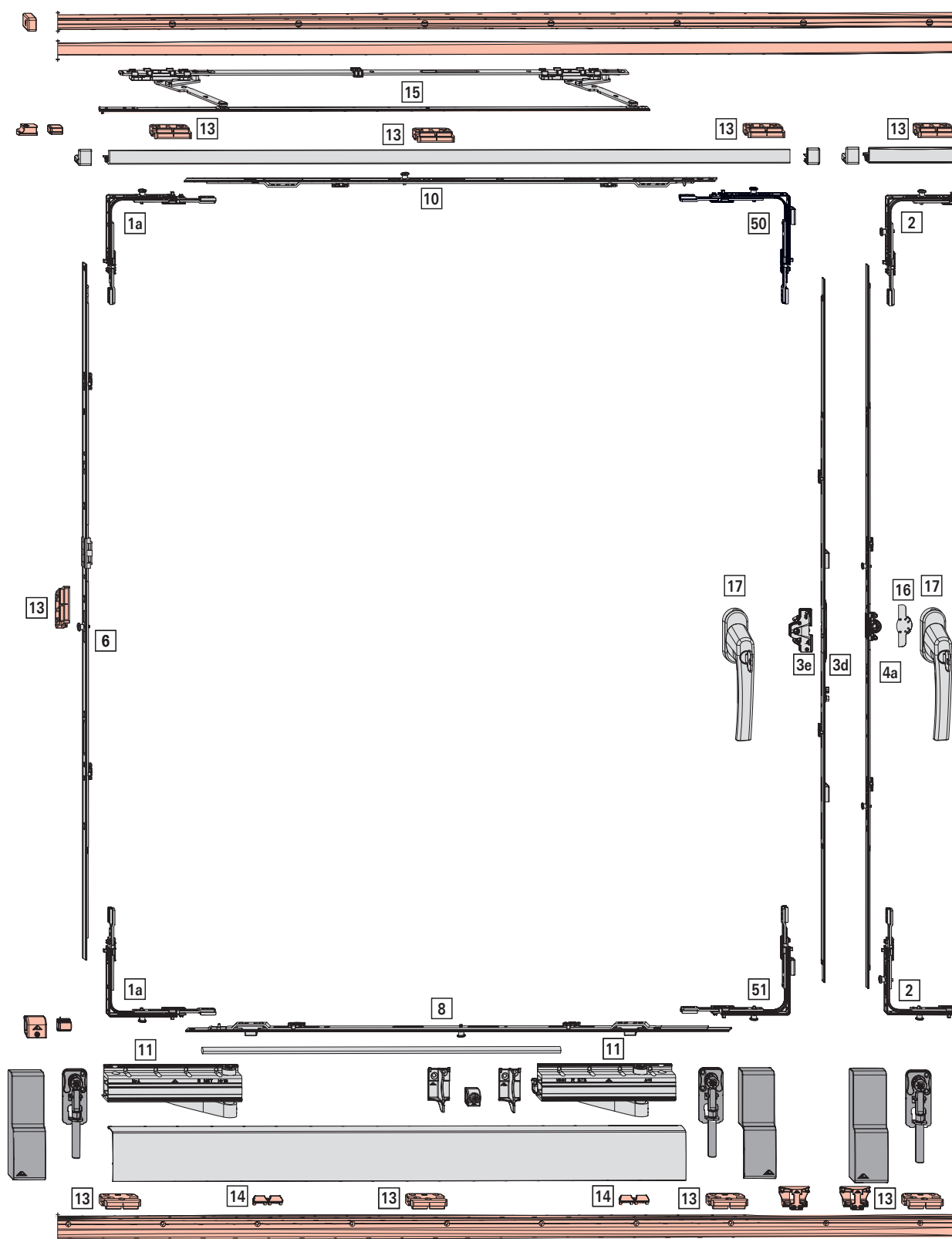
Zabezpieczenie antywyważeniowe do wypełnienia luzu wrębowego*	601500
---	---------------

* Ilość i położenie zależne od profilu skrzydła i wersji okucia.

Zestawienia elementów okucia

KS skrzydło otwierane jako drugie – RC 2 i RC 2 N

Schemat C – zasuwnica RU do przeciwległych rowków okuciowych



na schemacie: do 160 kg; RC 2 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwnica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki

**Zakres stosowania**Szer. skrzydła na wrębie **FFB**..... 600** – 1650 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG** maks. 100 kg / 160 kg**[1a] Narożnik standard**

	Rolka	Nr SAP
	1V	260272

[2] Narożnik antywyważeniowy

	Rolka	Nr SAP
	2V	260274

[50] Narożnik do ruchomego słupka górny – antywyważeniowy

Liczba zaczepów	Rolka	Nr SAP
1	1V	313538

[51] Narożnik do ruchomego słupka dolny – antywyważeniowy

Liczba zaczepów	Rolka	Nr SAP
1	1V	367227

[4a] Zasuwница RU antywyważeniowa środkowa / zmienne osadzenie klamki, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
620 – 800	311 – 400	580	1V	355743
801 – 1200	401 – 600	980	1V	355744
1201 – 1600	601 – 800	1380	2V	355745
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2V	795390
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4V	795393
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4V	795393
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe		200	1V	+ 337708

[3d] Listwa zasuwicy - środkowa/zmienne osadzenie klamki, skrzydło otwierane jako drugie

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Liczba zaczepów	Nr SAP
801 – 1200	401 – 600	980	1	788319
1201 – 1600	601 – 800	1380	2	788321
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2	788323
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4	788325
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4	788325
Zamknięcie śr. do ruchomego słupka górne		200	1	+ 450822
Zamknięcie śr. do ruchomego słupka dolne		200	1	+ 280342

[3e] Kasetta zasuwicy, dornmas 30

	Nr SAP
	787677

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki

	Nr SAP
	770965

[17] Klamka zamykana na klucz → CTL_1**[6] Zamknięcie śr. pionowe – antywyważeniowe**

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165
801 – 1000	790	1V	774167
1001 – 1200	990	1V	774168
1201 – 1400	1190	1V	774169
1401 – 1600	1390	2V	774170
1601 – 1800	1590	2V	774171
1801 – 2000	1790	2V	773124
2001 – 2200	1990	3V	774172
2201 – 2400	2190	3V	774173
2401 – 2600	2190	3V	774173
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1V	+ 337708
2601 – 2700	2190	3V	774173

[6] Zamknięcie śr. pionowe – antywyważeniowe

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1V	+ 337710

[8] Zamknięcie śr. poziome z zatraskiem – antywyważeniowe

FFH	Długość	Rolka	L/P	Nr SAP
600 – 800	590	–	Lewy	772801
			Prawy	786296
801 – 1000	790	1V	Lewy	772876
			Prawy	786301
1001 – 1200	990	1V	Lewy	772877
			Prawy	786302
1201 – 1400	1190	1V	Lewy	772878
			Prawy	786303
1401 – 1650	1440	1V	Lewy	772879
			Prawy	786304

[10] Zamknięcie śr. poziome – antywyważeniowe

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1V	603472
1001 – 1200	990	1V	603473
1201 – 1400	1190	1V	603474
1401 – 1650	1440	1V	603475

[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 116**[15] Komplet nożyc ślizgowych, uchylno-przesuwny**

FFH	Amortyzacja	Nr SAP
600 – 900	nie	810456
901 – 1250	nie	810457
1251 – 1650	nie	810458

[11] Komplet wózków

Zawiera wózek bez sterowania i ze sterowaniem

Wariant	Masa	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
Uchylno-przesuwny	do 160 kg	nie	Lewy	799830
			Prawy	799831

[14] Płytki sterujące → str. 125**Komplet szyn → str. 108****Komplet el. wzmacniających > 100 kg → str. 107****Najazd**

montaż na listwie okuciowej NT

Zabezpieczenie antywyważeniowe do wypełnienia luzu wrębowego*	601500
---	---------------

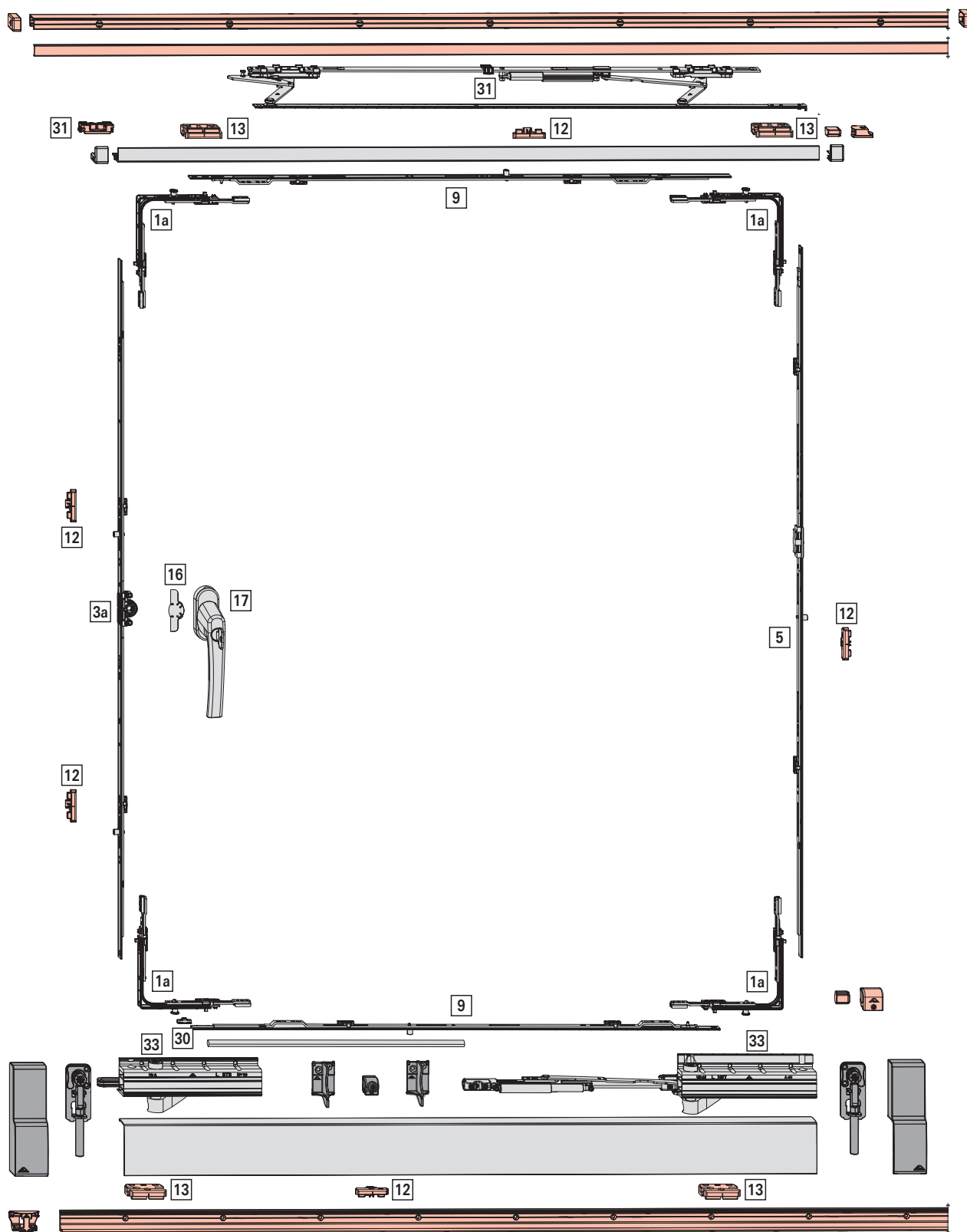
* Ilość i położenie zależne od profilu skrzydła i wersji okucia.

**Dokładne dane odnośnie szer. skrzydła na wrębie FFB patrz rozdział „Przekroje profili”

Zestawienia elementów okucia

PS bez mikrowentylacji – Zabezp. podst. / RC 1 N

Schemat A - zasuwnica RU



na schemacie: do 160 kg; RC 2 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwnica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki

**Zakres stosowania**Szer. skrzydła na wrębie **FFB**..... 720 – 2000 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG** maks. 160 kg / 200 kg**[1a] Narożnik standard**

Rolka	Nr SAP
1V	260272

[30] Ogranicznik skoku zasuwicy

Nr SAP
264603

[3a] Zasuwica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 620	225 – 310	400	–	259718
621 – 800	311 – 400	580	1E	259719
801 – 1200	401 – 600	980	1E	259720
1201 – 1600	601 – 800	1380	2E	259721
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2E	795389
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4E	795392
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4E	795392
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+	450821

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki*

Nr SAP
770965

[17] Klamka zamykana na klucz* → CTL_1**[5] Zamknięcie śr. pionowe**

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165
801 – 1000	790	1E	774174
1001 – 1200	990	1E	774175
1201 – 1400	1190	1E	774176
1401 – 1600	1390	2E	774177
1601 – 1800	1590	2E	774178
1801 – 2000	1790	2E	774179
2001 – 2200	1990	3E	774180
2201 – 2400	2190	3E	774181
2401 – 2600	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+ 450821
2601 – 2700	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E	+ 280346

[9] Zamknięcie śr. poziome

FFB	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1E	603444
1001 – 1200	990	1E	603447
1201 – 1400	1190	1E	603462
1401 – 1650	1440	1E	603466
1651 – 1850	1440	1E	603466
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+ 450821
1851 – 2000	1440	1E	603466
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E	+ 280346

[12] Zaczep standard → str. 115**[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 116****[31] Komplet nożyc ślizgowych, równoległe przesuwne, mikrowentylacja**

Zawiera nożycy ślizgowe i klocek sterujący stały u góry

FFB	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
720 – 900	Tak	Lewy	772220
		Prawy	772225
901 – 1250	Tak	Lewy	772221
		Prawy	772226
1251 – 1650	Tak	Lewy	772222
		Prawy	772227
1651 – 2000	Tak	Lewy	772223
		Prawy	772228

[33] Komplet wózków

Zawiera wózek bez sterowania i ze sterowaniem

Wariant	Masa	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
Komplet wózków				
Równoległe przesuwne	do 160 kg	Tak	Lewy	799832
			Prawy	799833
Komplet wózków tandemowych				
Równoległe przesuwne	do 200 kg	Tak	Lewy	799804
			Prawy	799895

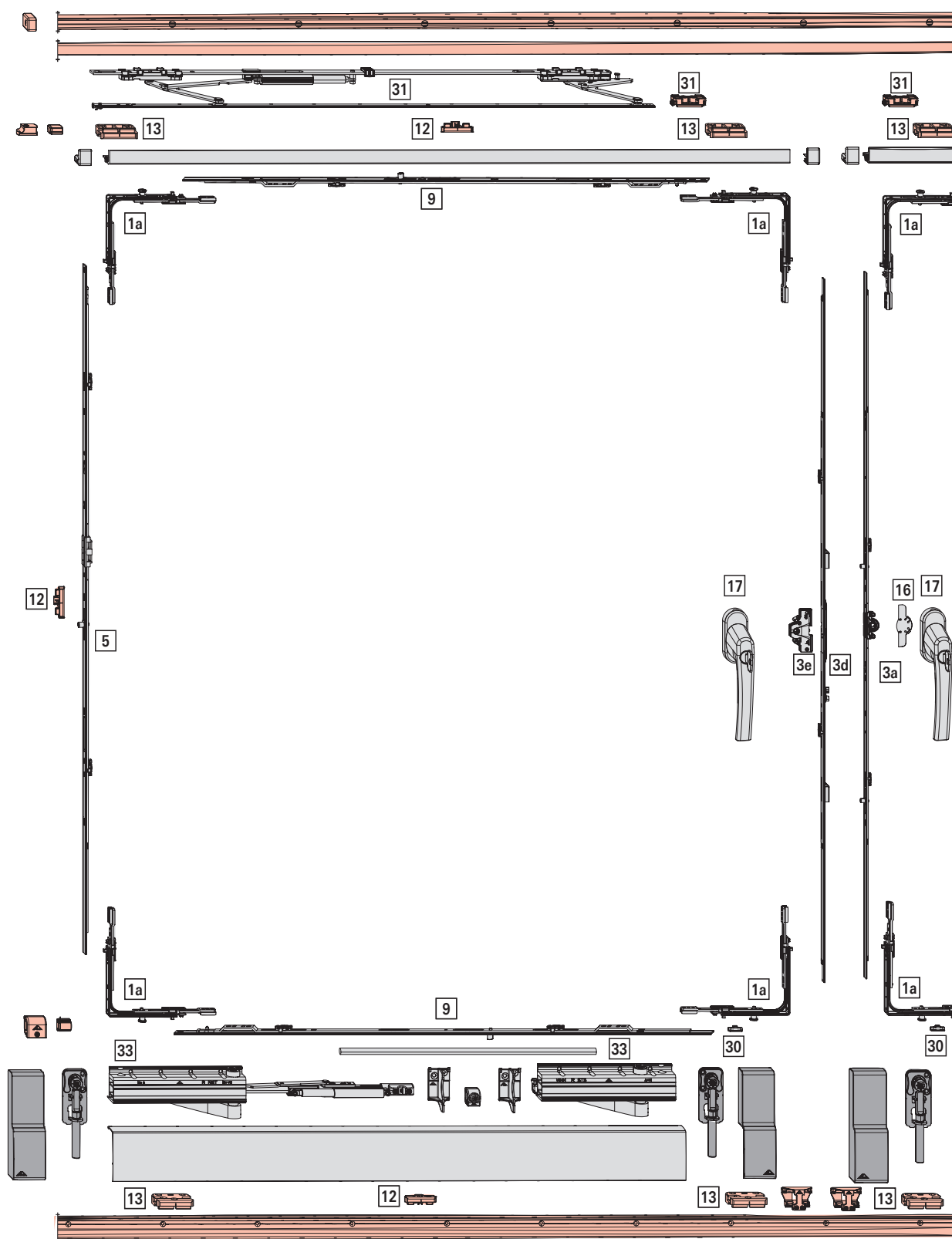
Komplet szyn → str. 108**Komplet el. wzmacniających → str. 107**

* Dla RC 1 N wymagany bezwzględnie.

Zestawienia elementów okucia

PS bez mikrowentylacji, skrzydło otwierane jako drugie – Zabezp. podst. / RC 1 N

Schemat C – zasuwnica RU do przeciwległych rowków okuciowych



na schemacie: do 160 kg; RC 1 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwnica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki

**Zakres stosowania**Szer. skrzydła na wrębie **FFB**..... 720** – 2000 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG**..... maks. 160 kg / 200 kg**[1a] Narożnik standard**

	Rolka	Nr SAP
	1V	260272

[30] Ogranicznik skoku zasuwicy

	Nr SAP
	264603

[3a] Zasuwica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 620	225 – 310	400	–	259718
621 – 800	311 – 400	580	1E	259719
801 – 1200	401 – 600	980	1E	259720
1201 – 1600	601 – 800	1380	2E	259721
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2E	795389
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4E	795392
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4E	795392
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe		200	1E	+ 450821

[3d] Listwa zasuwicy - środkowe/zmienne osadzenie klamki, skrzydło otwierane jako drugie

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Liczba zaczepów	Nr SAP
801 – 1200	401 – 600	980	1	788319
1201 – 1600	601 – 800	1380	2	788321
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2	788323
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4	788325
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4	788325
Zamknięcie śr. do ruchomego słupka górne		200	1	+ 450822
Zamknięcie śr. do ruchomego słupka dolne		200	1	+ 280342

[3e] Kasetta zasuwicy, dornmas 30

	Nr SAP
	787677

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki*

	Nr SAP
	770965

[17] Klamka zamykana na klucz* → CTL_1**[5] Zamknięcie śr. pionowe**

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165
801 – 1000	790	1E	774174
1001 – 1200	990	1E	774175
1201 – 1400	1190	1E	774176
1401 – 1600	1390	2E	774177
1601 – 1800	1590	2E	774178
1801 – 2000	1790	2E	774179
2001 – 2200	1990	3E	774180
2201 – 2400	2190	3E	774181
2401 – 2600	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+ 450821
2601 – 2700	2190	3E	774181

[5] Zamknięcie śr. pionowe

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E	+ 280346

[9] Zamknięcie śr. poziome

FFB	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1E	603444
1001 – 1200	990	1E	603447
1201 – 1400	1190	1E	603462
1401 – 1650	1440	1E	603466
1651 – 1850	1440	1E	603466
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+ 450821
1851 – 2000	1440	1E	603466
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E	+ 280346

[12] Zaczep standard → str. 115**[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 116****[31] Komplet nożyc ślizgowych równoległe przesuwne, mikrowentylacja**

FFB	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
720 – 900	Tak	Lewy	772220
		Prawy	772225
901 – 1250	Tak	Lewy	772221
		Prawy	772226
1251 – 1650	Tak	Lewy	772222
		Prawy	772227
1651 – 2000	Tak	Lewy	772223
		Prawy	772228

[33] Komplet wózków

Wariant	Masa	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
Komplet wózków				
Równoległe przesuwne	do 160 kg	Tak	Lewy	799832
			Prawy	799833
Komplet wózków tandemowych				
Równoległe przesuwne	do 200 kg	Tak	Lewy	799804
			Prawy	799895

Komplet szyn → str. 108**Komplet el. wzmacniających → str. 107**

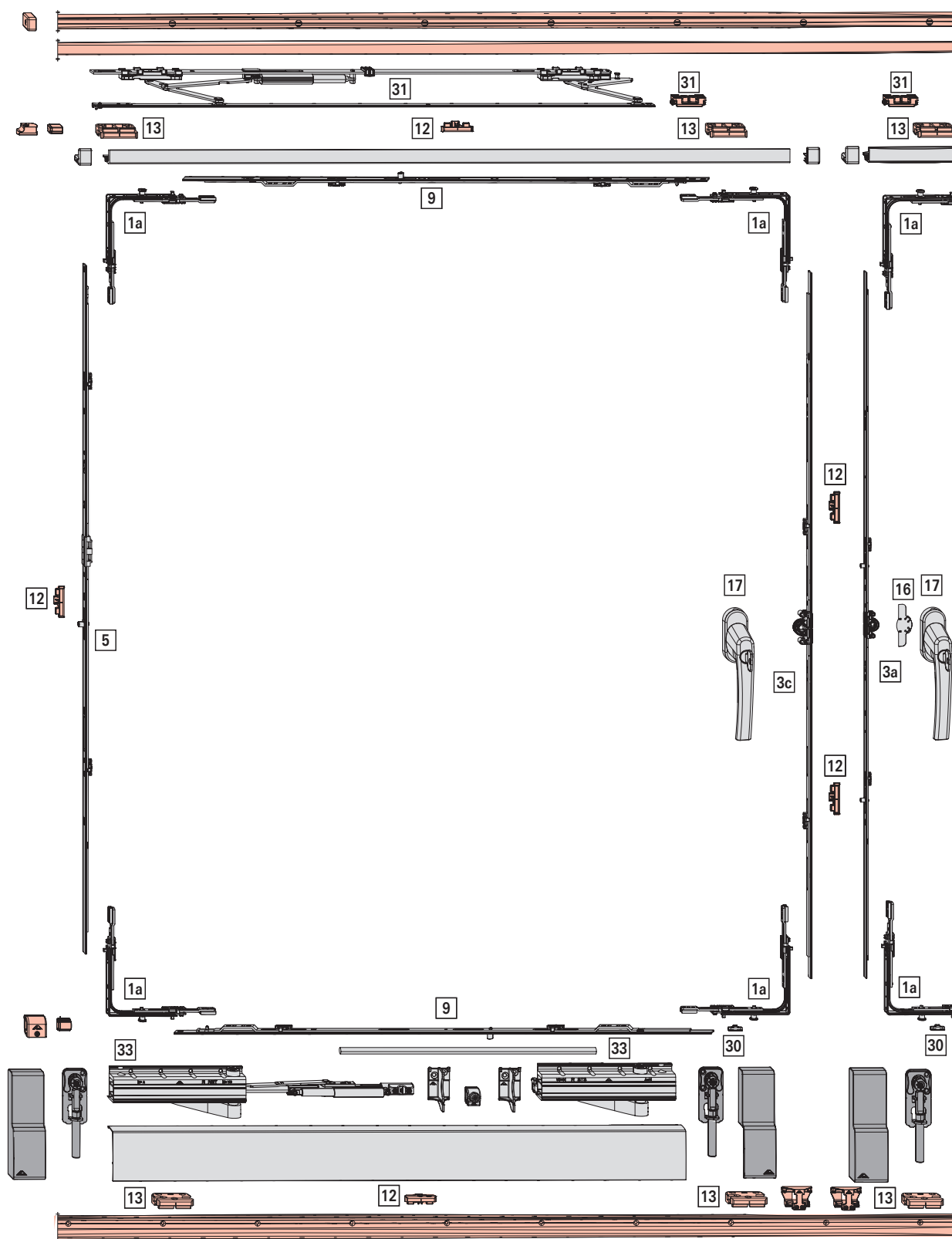
* Dla RC 1 N wymagany bezwzględnie.

** Dokładne dane odnośnie szer. skrzydła na wrębie FFB patrz rozdział „Przekroje profili”

Zestawienia elementów okucia

PS bez mikrowentylacji, skrzydło otwierane jako drugie – Zabezp. podst. / RC 1 N

Schemat C – zasuwnica RU do rowka okuciowego w drugim skrzydle



na schemacie: do 160 kg; RC 1 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwnica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki

**Zakres stosowania**Szer. skrzydła na wrębie **FFB**..... 720 – 2000 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG**..... maks. 160 kg / 200 kg**[1a] Narożnik standard**

	Rolka	Nr SAP
	1V	260272

[30] Ogranicznik skoku zasuwicy

	Nr SAP
	264603

[3a] Zasuwica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 620	225 – 310	400	–	259718
621 – 800	311 – 400	580	1E	259719
801 – 1200	401 – 600	980	1E	259720
1201 – 1600	601 – 800	1380	2E	259721
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2E	795389
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4E	795392
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4E	795392
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe	200		1E	+ 450821

[3c] Zasuwica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki, dornmas 15, bez rolek ryglujących

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 620	225 – 310	400	–	259718
621 – 800	311 – 400	580	–	289862
801 – 1200	401 – 600	980	–	289863
1201 – 1600	601 – 800	1380	–	289864
1601 – 2000	801 – 1000	1780	–	289865
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	–	289866
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	–	289866
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe	200		–	+ 308267

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki*

	Nr SAP
	770965

[17] Klamka zamykana na klucz* → CTL_1**[5] Zamknięcie śr. pionowe**

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165
801 – 1000	790	1E	774174
1001 – 1200	990	1E	774175
1201 – 1400	1190	1E	774176
1401 – 1600	1390	2E	774177
1601 – 1800	1590	2E	774178
1801 – 2000	1790	2E	774179
2001 – 2200	1990	3E	774180
2201 – 2400	2190	3E	774181
2401 – 2600	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+ 450821
2601 – 2700	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E	+ 280346

[9] Zamknięcie śr. poziome

FFB	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1E	603444
1001 – 1200	990	1E	603447
1201 – 1400	1190	1E	603462
1401 – 1650	1440	1E	603466
1651 – 1850	1440	1E	603466
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+ 450821
1851 – 2000	1440	1E	603466
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E	+ 280346

[12] Zaczep standard → str. 115**[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 116****[31] Komplet nożyć ślizgowych równolegle przesuwny, mikrowentylacja**

FFB	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
720 – 900	Tak	Lewy	772220
		Prawy	772225
901 – 1250	Tak	Lewy	772221
		Prawy	772226
1251 – 1650	Tak	Lewy	772222
		Prawy	772227
1651 – 2000	Tak	Lewy	772223
		Prawy	772228

[33] Komplet wózków

Wariant	Masa	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
Komplet wózków				
Równolegle przesuwny	do 160 kg	Tak	Lewy	799832
			Prawy	799833
Komplet wózków tandemowych				
Równolegle przesuwny	do 200 kg	Tak	Lewy	799804
			Prawy	799895

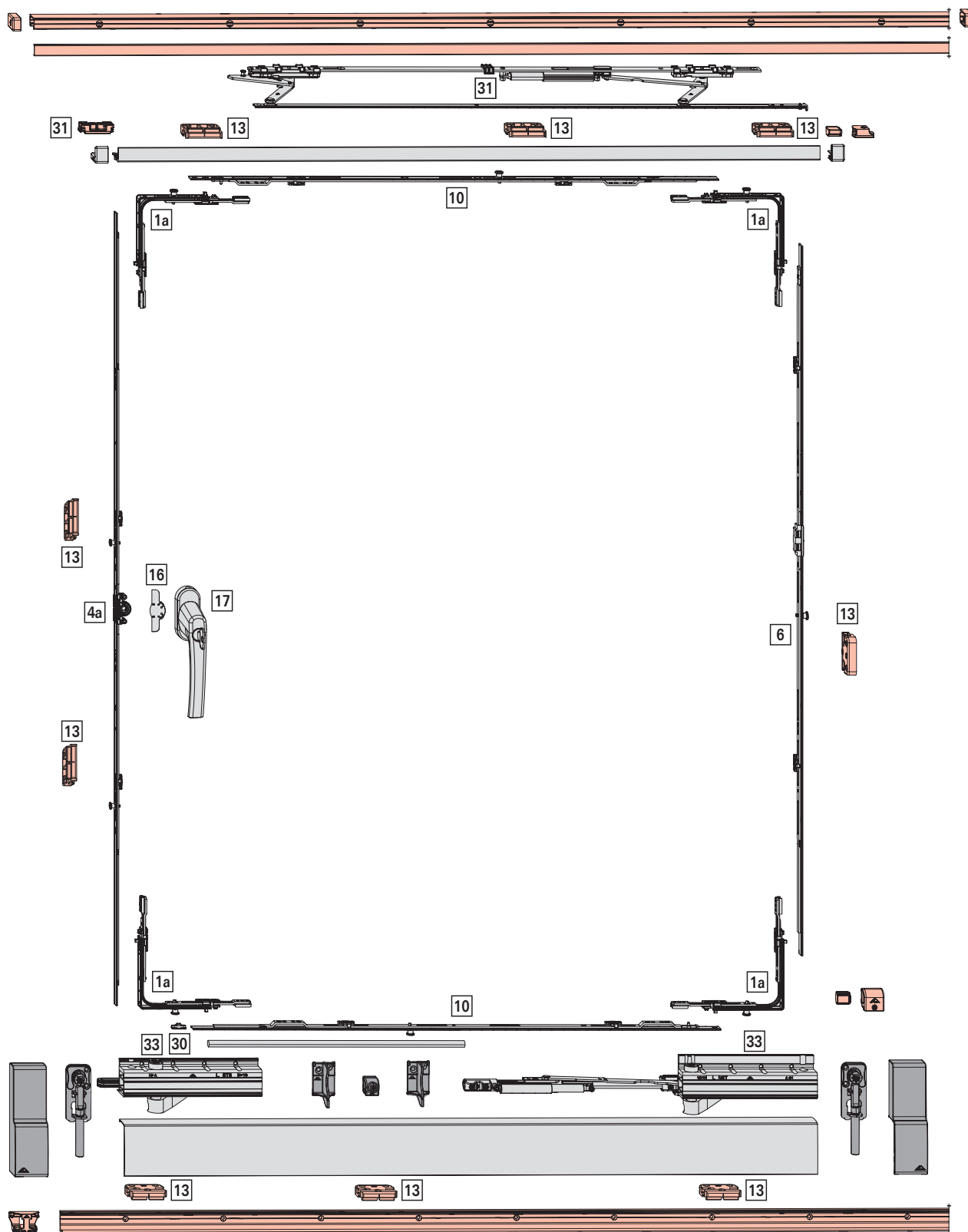
Komplet szyn → str. 108**Komplet el. wzmacniających → str. 107**

* Dla RC 1 N wymagany bezwzględnie.

Zestawienia elementów okucia

PS bez mikrowentylacji – RC 2 i RC 2 N

Schemat A - zasuwnica RU



na schemacie: do 160 kg; RC 2 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwnica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki

**Zakres stosowania**Szer. skrzydła na wrębie **FFB**..... 720 – 2000 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG** maks. 160 kg / 200 kg**[1a] Narożnik standard**

Rolka	Nr SAP
1V	260272

[30] Ogranicznik skoku zasuwicy

Nr SAP
264603

[4a] Zasuwica RU antywyważeniowa środkowa / zmienne osadzenie klamki, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
620 – 800	311 – 400	580	1V	355743
801 – 1200	401 – 600	980	1V	355744
1201 – 1600	601 – 800	1380	2V	355745
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2V	795390
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4V	795393
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4V	795393
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1V	+	337708

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki

Nr SAP
770965

[17] Klamka zamykana na klucz → CTL_1**[6] Zamknięcie śr. pionowe – antywyważeniowe**

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165
801 – 1000	790	1V	774167
1001 – 1200	990	1V	774168
1201 – 1400	1190	1V	774169
1401 – 1600	1390	2V	774170
1601 – 1800	1590	2V	774171
1801 – 2000	1790	2V	773124
2001 – 2200	1990	3V	774172
2201 – 2400	2190	3V	774173
2401 – 2600	2190	3V	774173
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1V	+ 337708
2601 – 2700	2190	3V	774173
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1V	+ 337710

[10] Zamknięcie śr. poziome – antywyważeniowe

FFB	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1V	603472
1001 – 1200	990	1V	603473
1201 – 1400	1190	1V	603474
1401 – 1650	1440	1V	603475
1651 – 1850	1440	1V	603475
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1V	+ 337708
1851 – 2000	1440	1V	603475
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1V	+ 337710

[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 116**[31] Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwany, mikrowentylacja**

Zawiera nożycy ślizgowe i klocek sterujący stały u góry

FFB	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
720 – 900	Tak	Lewy	772220
		Prawy	772225
901 – 1250	Tak	Lewy	772221
		Prawy	772226
1251 – 1650	Tak	Lewy	772222
		Prawy	772227
1651 – 2000	Tak	Lewy	772223
		Prawy	772228

[33] Komplet wózków

Zawiera wózek bez sterowania i ze sterowaniem

Wariant	Masa	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
Komplet wózków				
Równolegle przesuwany	do 160 kg	Tak	Lewy	799832
			Prawy	799833
Komplet wózków tandemowych				
Równolegle przesuwany	do 200 kg	Tak	Lewy	799804
			Prawy	799895

Komplet szyn → str. 108**Komplet el. wzmacniających → str. 107****Najazd**

montaż na listwie okuciowej NT

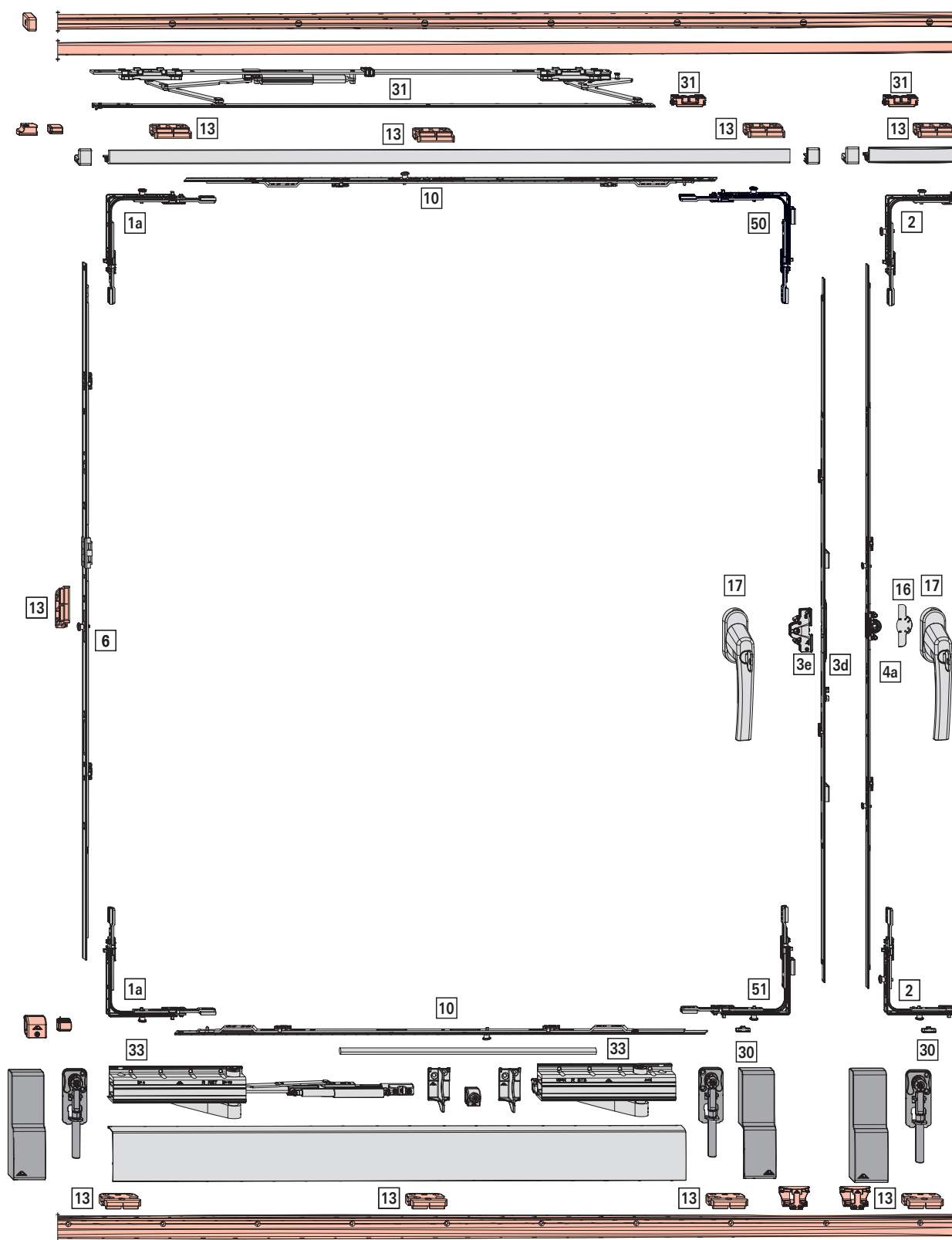
Zabezpieczenie antywyważeniowe do wypełnienia luzu wrębowego*	601500
---	---------------

* Ilość i położenie zależne od profilu skrzydła i wersji okucia.

Zestawienia elementów okucia

PS bez mikrowentylacji, skrzydło otwierane jako drugie – RC 2 i RC 2 N

Schemat C – zasuwnica RU do przeciwległych rowków okuciowych



na schemacie: do 160 kg; RC 2 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwnica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki



Zakres stosowania

Szer. skrzydła na wrębie **FFB**..... 720** – 2000 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG**..... maks. 160 kg / 200 kg**[1a] Narożnik standard**

Rolka	Nr SAP
1V	260272

[2] Narożnik antywyważeniowy

Rolka	Nr SAP
2V	260274

[50] Narożnik do ruchomego słupka górny – antywyważeniowy

Liczba zaczepów	Rolka	Nr SAP
1	1V	313538

[51] Narożnik do ruchomego słupka dolny – antywyważeniowy

Liczba zaczepów	Rolka	Nr SAP
1	1V	367227

[30] Ogranicznik skoku zasuwicy

Nr SAP
264603

[4a] Zasuwica RU antywyważeniowa środkowa / zmienne osadzenie klamki, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
620 – 800	311 – 400	580	1V	355743
801 – 1200	401 – 600	980	1V	355744
1201 – 1600	601 – 800	1380	2V	355745
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2V	795390
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4V	795393
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4V	795393
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe		200	1V	+ 337708

[3d] Listwa zasuwicy - środkowa/zmienne osadzenie klamki, skrzydło otwierane jako drugie

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Liczba zaczepów	Nr SAP
801 – 1200	401 – 600	980	1	788319
1201 – 1600	601 – 800	1380	2	788321
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2	788323
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4	788325
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4	788325
Zamknięcie śr. do ruchomego słupka górne		200	1	+ 450822
Zamknięcie śr. do ruchomego słupka dolne		200	1	+ 280342

[3e] Kasetka zasuwicy, dornmas 30

Nr SAP
787677

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki

Nr SAP
770965

[17] Klamka zamykana na klucz → CTL_1**[6] Zamknięcie śr. pionowe – antywyważeniowe**

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165

[6] Zamknięcie śr. pionowe – antywyważeniowe

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
801 – 1000	790	1V	774167
1001 – 1200	990	1V	774168
1201 – 1400	1190	1V	774169
1401 – 1600	1390	2V	774170
1601 – 1800	1590	2V	774171
1801 – 2000	1790	2V	773124
2001 – 2200	1990	3V	774172
2201 – 2400	2190	3V	774173
2401 – 2600	2190	3V	774173
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1V	+ 337708
2601 – 2700	2190	3V	774173
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1V	+ 337710

[10] Zamknięcie śr. poziome – antywyważeniowe

FFB	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1V	603472
1001 – 1200	990	1V	603473
1201 – 1400	1190	1V	603474
1401 – 1650	1440	1V	603475
1651 – 1850	1440	1V	603475
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1V	+ 337708
1851 – 2000	1440	1V	603475
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1V	+ 337710

[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 116**[31] Komplet nożyc ślizgowych, równoległe przesuwne, mikrowentylacja**

Zawiera nożyce ślizgowe i klocek sterujący stały u góry

FFB	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
720 – 900	Tak	Lewy	772220
		Prawy	772225
901 – 1250	Tak	Lewy	772221
		Prawy	772226
1251 – 1650	Tak	Lewy	772222
		Prawy	772227
1651 – 2000	Tak	Lewy	772223
		Prawy	772228

[33] Komplet wózków

Zawiera wózek bez sterowania i ze sterowaniem

Wariant	Masa	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
Komplet wózków				
Równoległe	do 160 kg	Tak	Lewy	799832
przesuwne			Prawy	799833
Komplet wózków tandemowych				
Równoległe	do 200 kg	Tak	Lewy	799804
przesuwne			Prawy	799895

Komplet szyn → str. 108**Komplet el. wzmacniających → str. 107****Najazd**

montaż na listwie okuciowej NT

Zabezpieczenie antywyważeniowe do wypełnienia luzu wrębowego*	601500
---	---------------

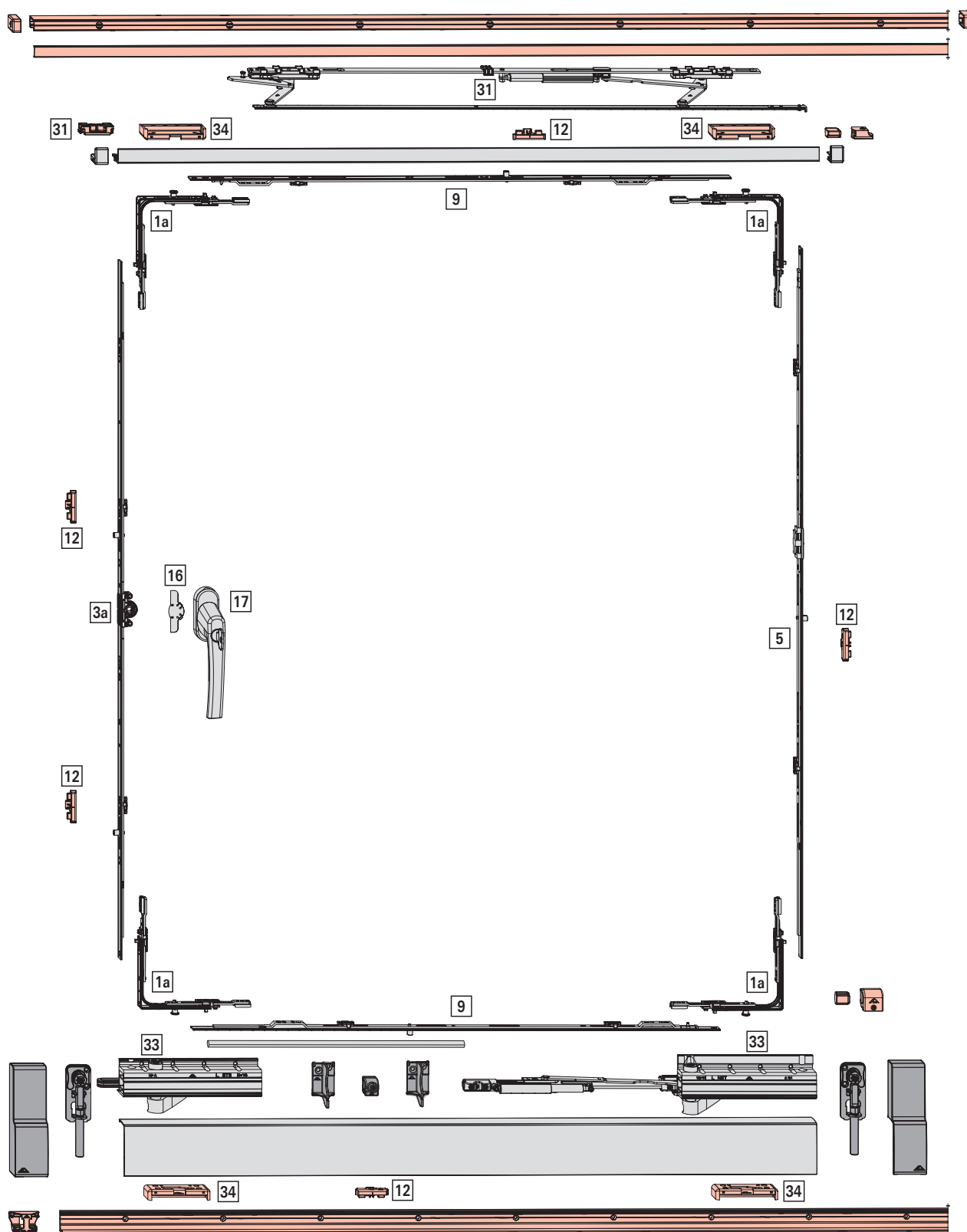
* Ilość i położenie zależne od profilu skrzydła i wersji okucia.

** Dokładne dane odnośnie szer. skrzydła na wrębie FFB patrz rozdział „Przekroje profili”

Zestawienia elementów okucia

PS z mikrowentylacją – Zabezp. podst. / RC 1 N

Schemat A - zasuwnica RU



na schemacie: do 160 kg; RC 2 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwnica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki

**Zakres stosowania**Szer. skrzydła na wrębie **FFB**..... 720 – 2000 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG** maks. 160 kg / 200 kg**[1a] Narożnik standard**

	Rolka	Nr SAP
	1V	260272

[3a] Zasuwница RU środkowe / zmienne osadzenie klamki, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 620	225 – 310	400	–	259718
621 – 800	311 – 400	580	1E	259719
801 – 1200	401 – 600	980	1E	259720
1201 – 1600	601 – 800	1380	2E	259721
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2E	795389
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4E	795392
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4E	795392
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe	200		1E	+ 450821

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki*

	Nr SAP
	770965

[17] Klamka zamykana na klucz* → CTL_1**[5] Zamknięcie śr. pionowe**

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165
801 – 1000	790	1E	774174
1001 – 1200	990	1E	774175
1201 – 1400	1190	1E	774176
1401 – 1600	1390	2E	774177
1601 – 1800	1590	2E	774178
1801 – 2000	1790	2E	774179
2001 – 2200	1990	3E	774180
2201 – 2400	2190	3E	774181
2401 – 2600	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+ 450821
2601 – 2700	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E	+ 280346

[9] Zamknięcie śr. poziome

FFB	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1E	603444
1001 – 1200	990	1E	603447
1201 – 1400	1190	1E	603462
1401 – 1650	1440	1E	603466
1651 – 1850	1440	1E	603466
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+ 450821
1851 – 2000	1440	1E	603466
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E	+ 280346

[12] Zaczep standard → str. 115**[34] Zaczepy do mikrowentylacji → str. str. 120****[31] Komplet nożyc ślizgowych, równoległe przesuwne, mikrowentylacja**

Zawiera nożycy ślizgowe i klocek sterujący stały u góry	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
FFB			
720 – 900	Tak	Lewy	772220
		Prawy	772225
901 – 1250	Tak	Lewy	772221
		Prawy	772226
1251 – 1650	Tak	Lewy	772222
		Prawy	772227
1651 – 2000	Tak	Lewy	772223
		Prawy	772228

[33] Komplet wózków

Zawiera wózek bez sterowania i ze sterowaniem	Masa	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
Wariant				
Komplet wózków				
Równoległe przesuwne	do 160 kg	Tak	Lewy	799832
			Prawy	799833
Komplet wózków tandemowych				
Równoległe przesuwne	do 200 kg	Tak	Lewy	799804
			Prawy	799895

Komplet szyn → str. 108**Komplet el. wzmacniających → str. 107**

* Dla RC 1 N wymagany bezwzględnie.

Schemat C – zasuwница RU do przeciwległych rowków okuciowych

na schemacie: do 160 kg; RC 2 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwница RU środkowe / zmienne osadzenie klamki

**Zakres stosowania**Szer. skrzydła na wrębie **FFB**..... 720** – 2000 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG**..... maks. 160 kg / 200 kg**[1a] Narożnik standard**

	Rolka	Nr SAP
	1V	260272

[30] Ogranicznik skoku zasuwicy

	Nr SAP
	264603

[3a] Zasuwica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 620	225 – 310	400	–	259718
621 – 800	311 – 400	580	1E	259719
801 – 1200	401 – 600	980	1E	259720
1201 – 1600	601 – 800	1380	2E	259721
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2E	795389
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4E	795392
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4E	795392
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+	450821

[3d] Listwa zasuwicy - środkowe/zmienne osadzenie klamki, skrzydło otwierane jako drugie

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Liczba zaczepów	Nr SAP
801 – 1200	401 – 600	980	1	788319
1201 – 1600	601 – 800	1380	2	788321
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2	788323
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4	788325
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4	788325
Zamknięcie śr. do ruchomego słupka górne	200	1	+	450822
Zamknięcie śr. do ruchomego słupka dolne	200	1	+	280342

[3e] Kasetka zasuwicy, dornmas 30

	Nr SAP
	787677

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki*

	Nr SAP
	770965

[17] Klamka zamykana na klucz* → CTL_1**[5] Zamknięcie śr. pionowe**

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165
801 – 1000	790	1E	774174
1001 – 1200	990	1E	774175
1201 – 1400	1190	1E	774176
1401 – 1600	1390	2E	774177
1601 – 1800	1590	2E	774178
1801 – 2000	1790	2E	774179
2001 – 2200	1990	3E	774180
2201 – 2400	2190	3E	774181
2401 – 2600	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+ 450821
2601 – 2700	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E	+ 280346

[9] Zamknięcie śr. poziome

FFB	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1E	603444
1001 – 1200	990	1E	603447
1201 – 1400	1190	1E	603462
1401 – 1650	1440	1E	603466
1651 – 1850	1440	1E	603466
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+ 450821
1851 – 2000	1440	1E	603466
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E	+ 280346

[12] Zaczep standard → str. 115**[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 116****[34] Zaczepy do mikrowentylacji → str. str. 120****[31] Komplet nożyc ślizgowych, równoległe przesuwne, mikrowentylacja**

Zawiera nożyce ślizgowe i klocek sterujący stały u góry			
FFB	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
720 – 900	Tak	Lewy	772220
		Prawy	772225
901 – 1250	Tak	Lewy	772221
		Prawy	772226
1251 – 1650	Tak	Lewy	772222
		Prawy	772227
1651 – 2000	Tak	Lewy	772223
		Prawy	772228

[33] Komplet wózków

Zawiera wózek bez sterowania i ze sterowaniem				
Wariant	Masa	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
Komplet wózków				
Równoległe przesuwne	do 160 kg	Tak	Lewy	799832
			Prawy	799833
Komplet wózków tandemowych				
Równoległe przesuwne	do 200 kg	Tak	Lewy	799804
			Prawy	799895

Komplet szyn → str. 108**Komplet el. wzmacniających → str. 107**

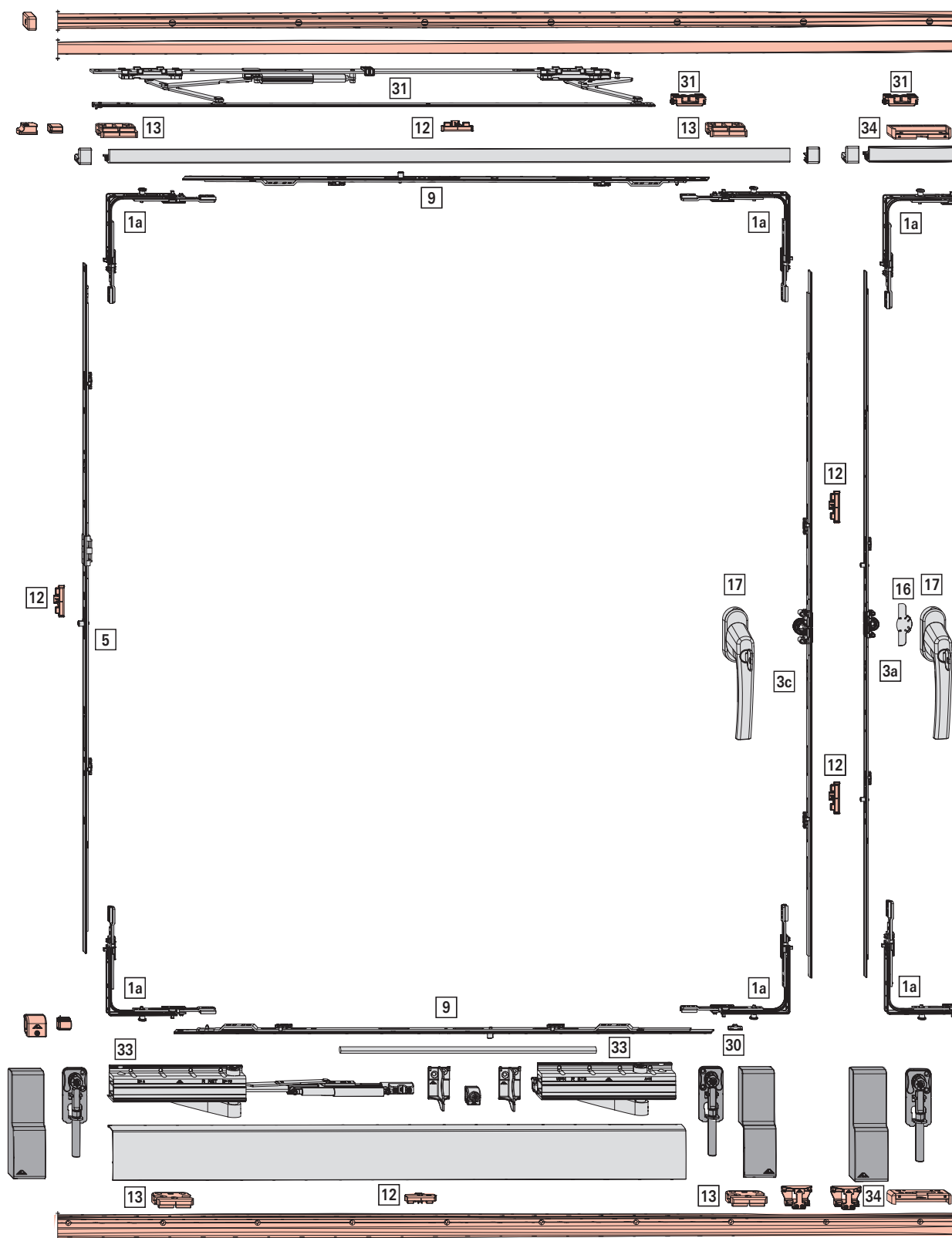
* Dla RC 1 N wymagany bezwzględnie.

**Dokładne dane odnośnie szer. skrzydła na wrębie FFB patrz rozdział „Przekroje profili”

Zestawienia elementów okucia

PS z mikrowentylacją, skrzydło otwierane jako drugie – Zabezp. podst. / RC 1 N

Schemat C – zasuwnica RU do rowka okuciowego w drugim skrzydle



na schemacie: do 160 kg; RC 2 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwnica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki

**Zakres stosowania**Szer. skrzydła na wrębie **FFB**..... 720 – 2000 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG**..... maks. 160 kg / 200 kg**[1a] Narożnik standard**

	Rolka	Nr SAP
	1V	260272

[30] Ogranicznik skoku zasuwicy

	Nr SAP
	264603

[3a] Zasuwica RU środkowe / zmienne osadzenie kłamki, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia kłamki	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 620	225 – 310	400	–	259718
621 – 800	311 – 400	580	1E	259719
801 – 1200	401 – 600	980	1E	259720
1201 – 1600	601 – 800	1380	2E	259721
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2E	795389
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4E	795392
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4E	795392
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe	200		1E	+ 450821

[3c] Zasuwica RU środkowe / zmienne osadzenie kłamki, dornmas 15, bez rolek ryglujących

FFH	Wys. osadzenia kłamki	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 620	225 – 310	400	–	259718
621 – 800	311 – 400	580	–	289862
801 – 1200	401 – 600	980	–	289863
1201 – 1600	601 – 800	1380	–	289864
1601 – 2000	801 – 1000	1780	–	289865
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	–	289866
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	–	289866
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe	200		–	+ 308267

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem kłamki*

	Nr SAP
	770965

[17] Kłamka zamykana na klucz* → CTL_1**[5] Zamknięcie śr. pionowe**

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165
801 – 1000	790	1E	774174
1001 – 1200	990	1E	774175
1201 – 1400	1190	1E	774176
1401 – 1600	1390	2E	774177
1601 – 1800	1590	2E	774178
1801 – 2000	1790	2E	774179
2001 – 2200	1990	3E	774180
2201 – 2400	2190	3E	774181
2401 – 2600	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+ 450821
2601 – 2700	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E	+ 280346

[9] Zamknięcie śr. poziome

FFB	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1E	603444
1001 – 1200	990	1E	603447
1201 – 1400	1190	1E	603462
1401 – 1650	1440	1E	603466
1651 – 1850	1440	1E	603466
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+ 450821
1851 – 2000	1440	1E	603466
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E	+ 280346

[12] Zaczep standard → str. 115**[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 116****[34] Zaczepy do mikrowentylacji → str. str. 120****[31] Komplet nożyc ślizgowych, równoległe przesuwne, mikrowentylacja**

Zawiera nożyce ślizgowe i klocek sterujący stały u góry				Nr SAP
FFB	Amortyzacja	L/P		
720 – 900	Tak	Lewy		772220
		Prawy		772225
901 – 1250	Tak	Lewy		772221
		Prawy		772226
1251 – 1650	Tak	Lewy		772222
		Prawy		772227
1651 – 2000	Tak	Lewy		772223
		Prawy		772228

[33] Komplet wózków

Zawiera wózek bez sterowania i ze sterowaniem				Nr SAP
Wariant	Masa	Amortyzacja	L/P	
Komplet wózków				
Równoległe przesuwne	do 160 kg	Tak	Lewy	799832
			Prawy	799833
Komplet wózków tandemowych				
Równoległe przesuwne	do 200 kg	Tak	Lewy	799804
			Prawy	799895

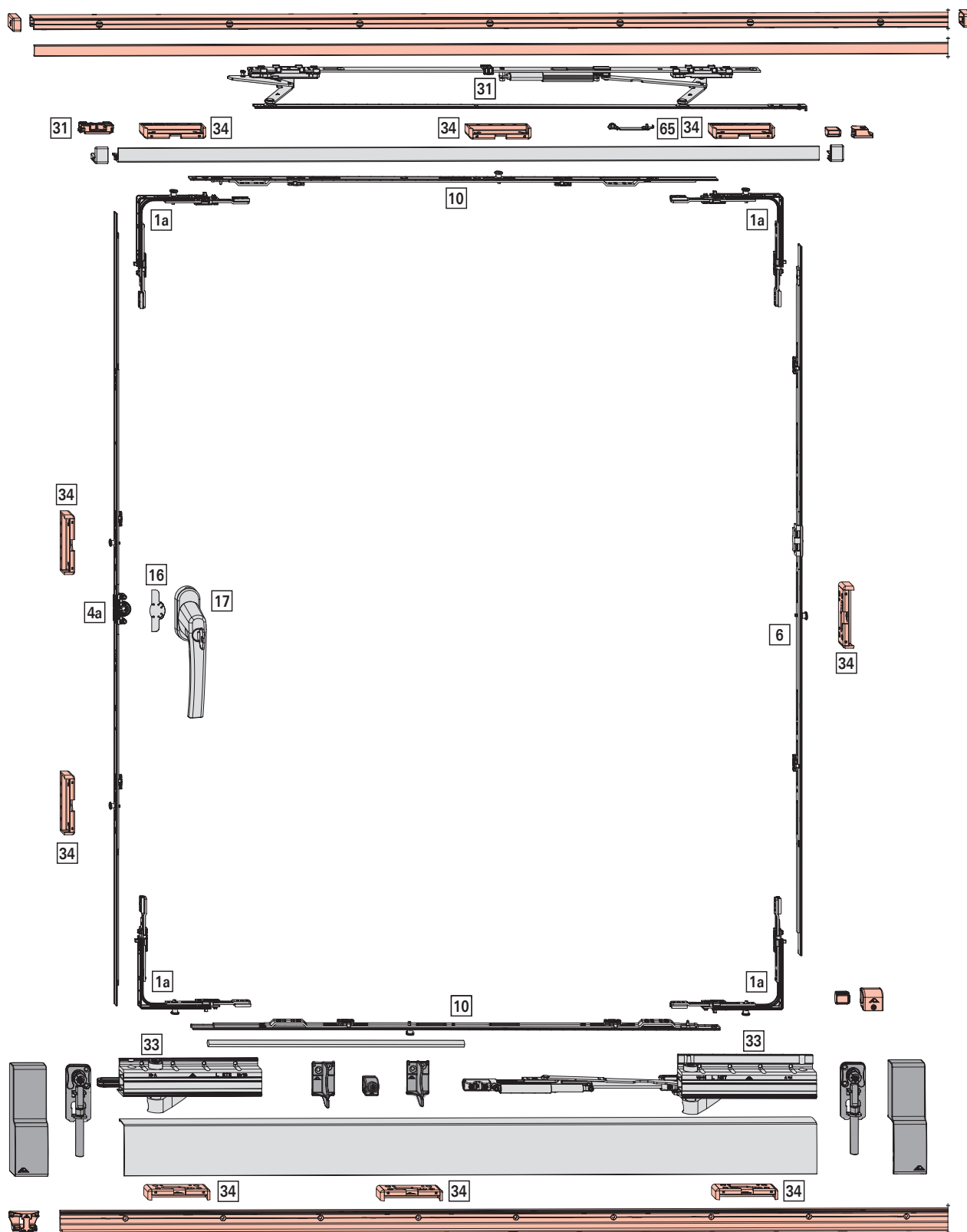
Komplet szyn → str. 108**Komplet el. wzmacniających → str. 107**

* Dla RC 1 N wymagany bezwzględnie.

Zestawienia elementów okucia

PS z mikrowentylacją – RC 2 i RC 2 N

Schemat A - zasuwnica RU



na schemacie: do 160 kg; RC 2 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwnica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki;
w pozycji zamkniętej i mikrowentylacji

**Zakres stosowania**Szer. skrzydła na wrębie **FFB**..... 720 – 2000 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG** maks. 160 kg / 200 kg**[1a] Narożnik standard**

	Rolka	Nr SAP
	1V	260272

[4a] Zasuwница RU antywyważeniowa środkowa / zmienne osadzenie klamki, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
620 – 800	311 – 400	580	1V	355743
801 – 1200	401 – 600	980	1V	355744
1201 – 1600	601 – 800	1380	2V	355745
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2V	795390
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4V	795393
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4V	795393
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe		200	1V +	337708

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki

	Nr SAP
	770965

[17] Klamka zamykana na klucz → CTL_1**[6] Zamknięcie śr. pionowe – antywyważeniowe**

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165
801 – 1000	790	1V	774167
1001 – 1200	990	1V	774168
1201 – 1400	1190	1V	774169
1401 – 1600	1390	2V	774170
1601 – 1800	1590	2V	774171
1801 – 2000	1790	2V	773124
2001 – 2200	1990	3V	774172
2201 – 2400	2190	3V	774173
2401 – 2600	2190	3V	774173
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1V +	337708
2601 – 2700	2190	3V	774173
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1V +	337710

[10] Zamknięcie śr. poziome – antywyważeniowe

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1V	603472
1001 – 1200	990	1V	603473
1201 – 1400	1190	1V	603474
1401 – 1650	1440	1V	603475
1651 – 1850	1440	1V	603475
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1V +	337708
1851 – 2000	1440	1V	603475
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1V +	337710

[34] Zaczepy do mikrowentylacji → str. str. 120**[31] Komplet nożyc ślizgowych, równoległe przesuwne, mikrowentylacja**

Zawiera nożycy ślizgowe i klocek sterujący stały u góry

FFB	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
720 – 900	Tak	Lewy	772220
		Prawy	772225
901 – 1250	Tak	Lewy	772221
		Prawy	772226
1251 – 1650	Tak	Lewy	772222
		Prawy	772227
1651 – 2000	Tak	Lewy	772223
		Prawy	772228

[33] Komplet wózków

Zawiera wózek bez sterowania i ze sterowaniem

Wariant	Masa	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
Komplet wózków				
Równoległe przesuwne	do 160 kg	Tak	Lewy	799832
			Prawy	799833
Komplet wózków tandemowych				
Równoległe przesuwne	do 200 kg	Tak	Lewy	799804
			Prawy	799895

Komplet szyn → str. 108**Komplet el. wzmacniających → str. 107****Najazd**

montaż na listwie okuciowej NT

Zabezpieczenie antywyważeniowe do wypełnienia luzu wrębowego*	601500
---	---------------

**INFO**

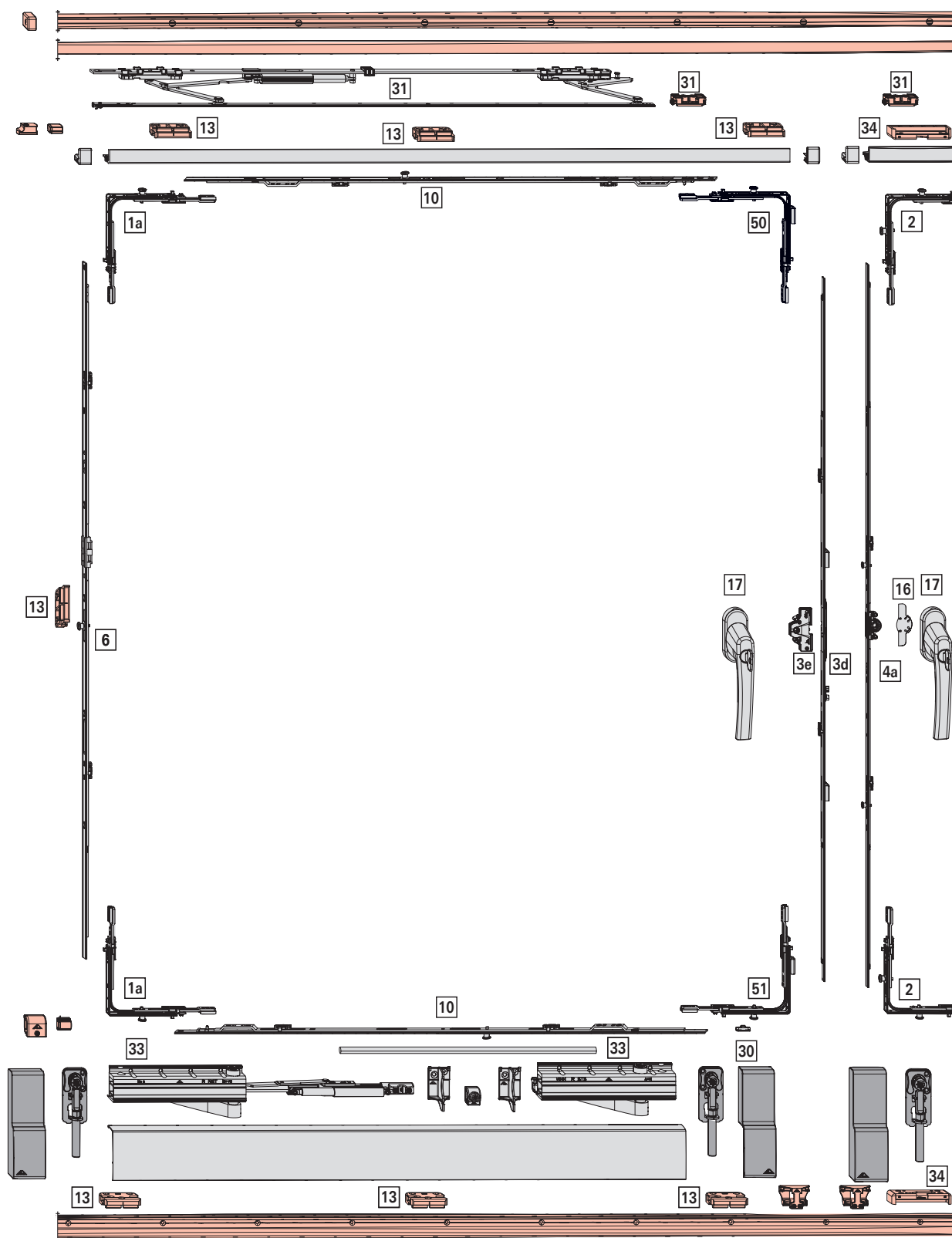
RC 2 / RC 2 N (w pozycji zamkniętej): we wszystkich narożach znajdują się zaczepy do mikrowentylacji. We wszystkich innych punktach ryglujących znajdują się „Zaczepy antywyważeniowe”

* Ilość i położenie zależne od profilu skrzydła i wersji okucia.

Zestawienia elementów okucia

PS z mikrowentylacją – RC 2 i RC 2 N

Schemat C – zasuwnica RU do przeciwległych rowków okuciowych



na schemacie: do 160 kg; RC 2 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwnica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki;
w pozycji zamkniętej

**Zakres stosowania**Szer. skrzydła na wrębie **FFB**.....720* – 2000 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG** maks. 160 kg / 200 kg**[1a] Narożnik standard**

	Rolka	Nr SAP
	1V	260272

[2] Narożnik antywyważeniowy

	Rolka	Nr SAP
	2V	260274

[50] Narożnik do ruchomego słupka górny – antywyważeniowy

Liczba zaczepów	Rolka	Nr SAP
1	1V	313538

[51] Narożnik do ruchomego słupka dolny – antywyważeniowy

Liczba zaczepów	Rolka	Nr SAP
1	1V	367227

[30] Ogranicznik skoku zasuwicy

	Nr SAP
	264603

[4a] Zasuwica RU antywyważeniowa środkowa / zmienne osadzenie klamki, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
620 – 800	311 – 400	580	1V	355743
801 – 1200	401 – 600	980	1V	355744
1201 – 1600	601 – 800	1380	2V	355745
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2V	795390
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4V	795393
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4V	795393
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe		200	1V	+ 337708

[3d] Listwa zasuwicy - środkowa/zmienne osadzenie klamki, skrzydło otwierane jako drugie

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Liczba zaczepów	Nr SAP
801 – 1200	401 – 600	980	1	788319
1201 – 1600	601 – 800	1380	2	788321
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2	788323
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4	788325
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4	788325
Zamknięcie śr. do ruchomego słupka górne		200	1	+ 450822
Zamknięcie śr. do ruchomego słupka dolne		200	1	+ 280342

[3e] Kaseta zasuwicy, dornmas 30

	Nr SAP
	787677

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki

	Nr SAP
	770965

[17] Klamka zamykana na klucz → CTL_1**[6] Zamknięcie śr. pionowe – antywyważeniowe**

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165
801 – 1000	790	1V	774167
1001 – 1200	990	1V	774168
1201 – 1400	1190	1V	774169
1401 – 1600	1390	2V	774170
1601 – 1800	1590	2V	774171
1801 – 2000	1790	2V	773124
2001 – 2200	1990	3V	774172
2201 – 2400	2190	3V	774173

[6] Zamknięcie śr. pionowe – antywyważeniowe

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
2401 – 2600	2190	3V	774173
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1V	+ 337708
2601 – 2700	2190	3V	774173
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1V	+ 337710

[10] Zamknięcie śr. poziome – antywyważeniowe

FFB	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1V	603472
1001 – 1200	990	1V	603473
1201 – 1400	1190	1V	603474
1401 – 1650	1440	1V	603475
1651 – 1850	1440	1V	603475
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1V	+ 337708
1851 – 2000	1440	1V	603475
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1V	+ 337710

[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 116**[34] Zaczepy do mikrowentylacji → str. str. 120****[31] Komplet nożyc ślizgowych równoległe przesuwne, mikrowentylacja**

Zawiera nożycy ślizgowe i klocek sterujący stały u góry

FFB	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
720 – 900	Tak	Lewy	772220
		Prawy	772225
901 – 1250	Tak	Lewy	772221
		Prawy	772226
1251 – 1650	Tak	Lewy	772222
		Prawy	772227
1651 – 2000	Tak	Lewy	772223
		Prawy	772228

[33] Komplet wózków

Zawiera wózek bez sterowania i ze sterowaniem

Wariant	Masa	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
Komplet wózków				
Równoległe przesuwne	do 160 kg	Tak	Lewy	799832
			Prawy	799833
Komplet wózków tandemowych				
Równoległe przesuwne	do 200 kg	Tak	Lewy	799804
			Prawy	799895

Komplet szyn → str. 108**Komplet el. wzmacniających → str. 107****Najazd**

montaż na listwie okuciowej NT

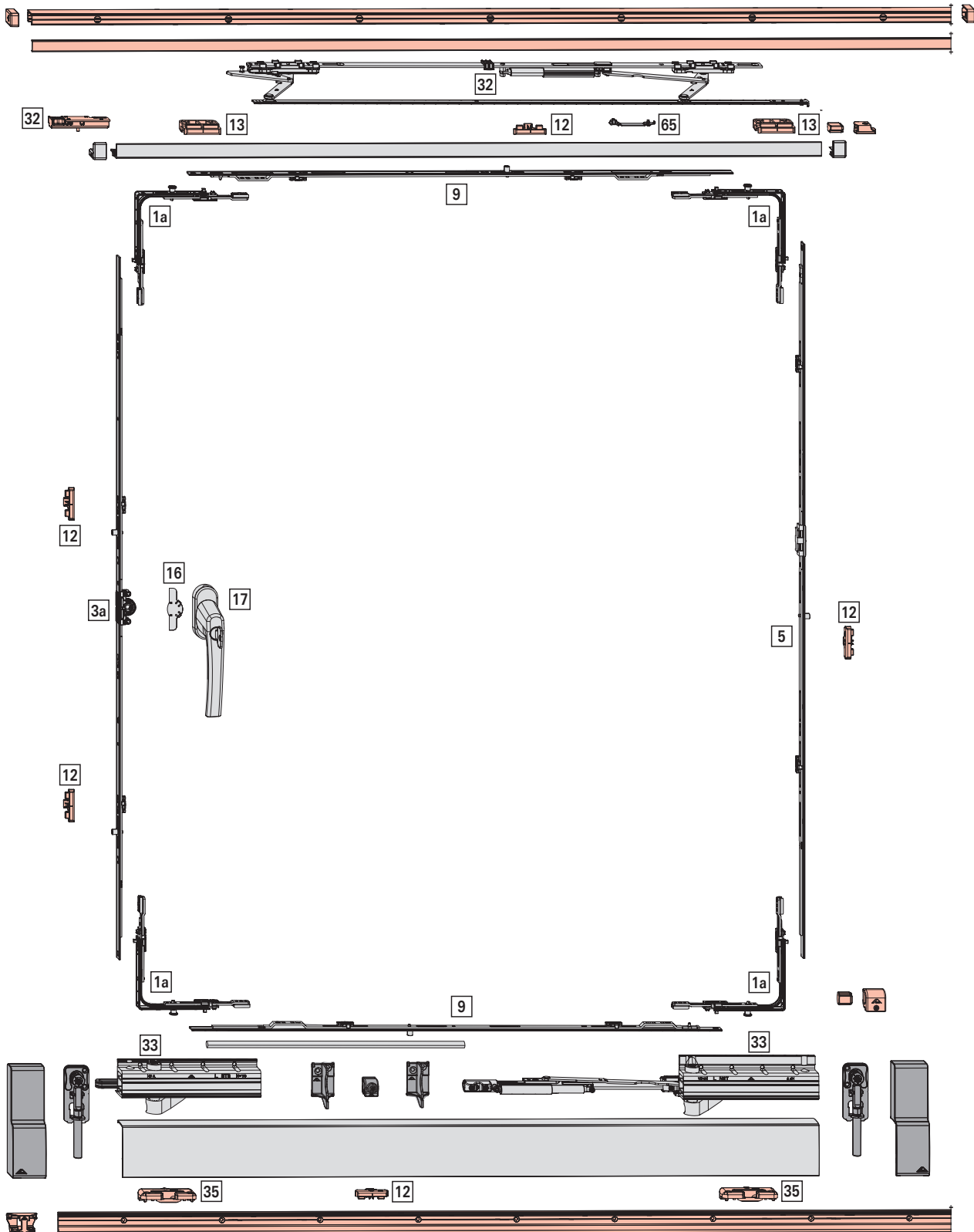
Zabezpieczenie antywyważeniowe do wypełnienia luzu wrębowego*	601500
---	---------------

**INFO**

RC 2 / RC 2 N (pozycja zamknięta): skrzydło otwierane jako pierwsze - we wszystkich narożach znajdują się zaczepy do mikrowentylacji.

* Ilość i położenie zależne od profilu skrzydła i wersji okucia.

Schemat A - zasuwnica RU



na schemacie: do 160 kg; RC 1 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwница RU środkowe / zmienne osadzenie klamki

**Zakres stosowania**Szer. skrzydła na wrębie **FFB**..... 720 – 1650 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG** maks. 160 kg**[1a] Narożnik standard**

Rolka	Nr SAP
1V	260272

[3a] Zasuwница RU środkowe / zmienne osadzenie klamki, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 620	225 – 310	400	–	259718
621 – 800	311 – 400	580	1E	259719
801 – 1200	401 – 600	980	1E	259720
1201 – 1600	601 – 800	1380	2E	259721
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2E	795389
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4E	795392
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4E	795392
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+	450821

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki*

Nr SAP
770965

[17] Klamka zamykana na klucz* → CTL_1**[5] Zamknięcie śr. pionowe**

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165
801 – 1000	790	1E	774174
1001 – 1200	990	1E	774175
1201 – 1400	1190	1E	774176
1401 – 1600	1390	2E	774177
1601 – 1800	1590	2E	774178
1801 – 2000	1790	2E	774179
2001 – 2200	1990	3E	774180
2201 – 2400	2190	3E	774181
2401 – 2600	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+ 450821
2601 – 2700	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E	+ 280346

[9] Zamknięcie śr. poziome

FFB	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1E	603444
1001 – 1200	990	1E	603447
1201 – 1400	1190	1E	603462
1401 – 1650	1440	1E	603466

[12] Zaczep standard → str. 115**[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 116****[65] Zestaw uzupełniający do skoku****

Nr SAP
807166

do nożyc ślizgowych równolegle przesuwanych, wentylacja w pozycji uchylnej: wsparcie dla funkcji ryglowania

[32] Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwany, wentylacja w pozycji uchylnej

Zawiera nożyce ślizgowe i klocek sterujący uchylony u góry	Nr SAP
FFB	
720 – 900	808816
	808827
901 – 1250	808824
	808828
1251 – 1650	808825
	808829

[33] Komplet wózków

Zawiera wózek bez sterowania i ze sterowaniem	Nr SAP
Wariant	
Równolegle	799832
przesuwany	799833

[35] Zaczep rozwierno-uchylny cynk → str. 121**Komplet szyn → str. 108****Komplet el. wzmacniających → str. 107**

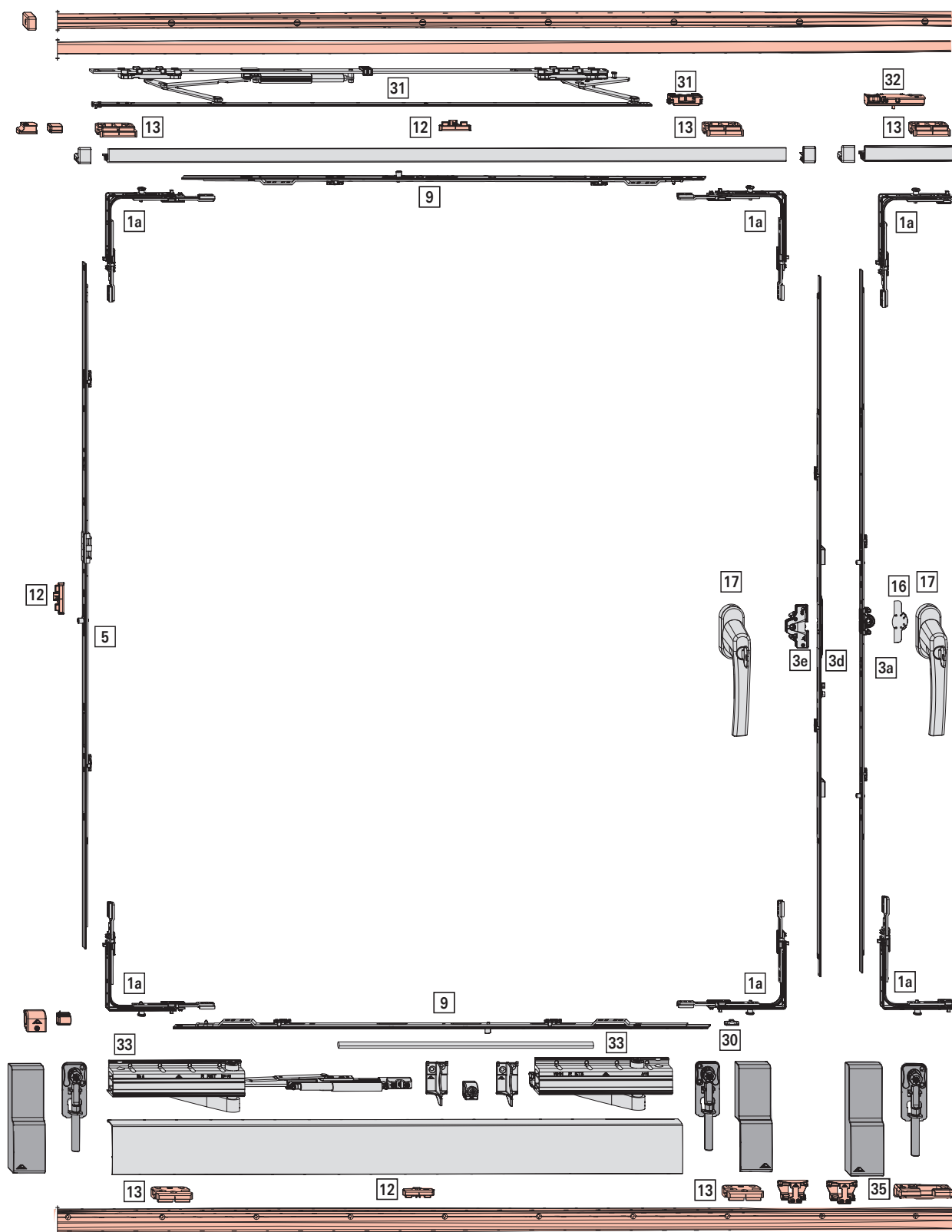
* Dla RC 1 N wymagany bezwzględnie.

** Od FG > 80 kg opcjonalnie

Zestawienia elementów okucia

PS Air skrzydło otwierane jako drugie – Zabezp. podst. / RC 1 N

Schemat C – zasuwnica RU do przeciwległych rowków okuciowych



na schemacie: do 160 kg; RC 1 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwnica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki

**Zakres stosowania**Szer. skrzydła na wrębie **FFB**..... 720** – 1650 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG**..... maks. 160 kg**[1a] Narożnik standard**

	Rolka	Nr SAP
	1V	260272

[30] Ogranicznik skoku zasuwicy

	Nr SAP
	264603

[3a] Zasuwica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 620	225 – 310	400	–	259718
621 – 800	311 – 400	580	1E	259719
801 – 1200	401 – 600	980	1E	259720
1201 – 1600	601 – 800	1380	2E	259721
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2E	795389
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4E	795392
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4E	795392
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe		200	1E	+ 450821

[3d] Listwa zasuwicy - środkowe/zmienne osadzenie klamki, skrzydło otwierane jako drugie

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Liczba zaczepów	Nr SAP
801 – 1200	401 – 600	980	1	788319
1201 – 1600	601 – 800	1380	2	788321
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2	788323
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4	788325
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4	788325
Zamknięcie śr. do ruchomego słupka górne		200	1	+ 450822
Zamknięcie śr. do ruchomego słupka dolne		200	1	+ 280342

[3e] Kasetka zasuwicy, dornmas 30

	Nr SAP
	787677

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki*

	Nr SAP
	770965

[17] Klamka zamykana na klucz* → CTL_1**[5] Zamknięcie śr. pionowe**

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165
801 – 1000	790	1E	774174
1001 – 1200	990	1E	774175
1201 – 1400	1190	1E	774176
1401 – 1600	1390	2E	774177
1601 – 1800	1590	2E	774178
1801 – 2000	1790	2E	774179
2001 – 2200	1990	3E	774180
2201 – 2400	2190	3E	774181
2401 – 2600	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+ 450821
2601 – 2700	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E	+ 280346

[9] Zamknięcie śr. poziome

FFB	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1E	603444
1001 – 1200	990	1E	603447
1201 – 1400	1190	1E	603462
1401 – 1650	1440	1E	603466

[12] Zaczep standard → str. 115**[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 116****[31] Komplet nożyc ślizgowych, równoległe przesuwne, mikrowentylacja**

Zawiera nożyce ślizgowe i klocek sterujący stały u góry

FFB	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
720 – 900	Tak	Lewy	772220
		Prawy	772225
901 – 1250	Tak	Lewy	772221
		Prawy	772226
1251 – 1650	Tak	Lewy	772222
		Prawy	772227

[65] Zestaw uzupełniający do skoku***

	Nr SAP
do nożyc ślizgowych równoległe przesuwne, wentylacja w pozycji uchylnej: wsparcie dla funkcji ryglowania	807166

[32] Komplet nożyc ślizgowych równoległe przesuwne, wentylacja w pozycji uchylnej

Zawiera nożyce ślizgowe i klocek sterujący uchylony u góry

FFB	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
720 – 900	Tak	Lewy	808816
		Prawy	808827
901 – 1250	Tak	Lewy	808824
		Prawy	808828
1251 – 1650	Tak	Lewy	808825
		Prawy	808829

[33] Komplet wózków

Zawiera wózek bez sterowania i ze sterowaniem

Wariant	Masa	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
Równoległe przesuwne	do 160 kg	Tak	Lewy	799832
			Prawy	799833

[35] Zaczep rozwierno-uchylny cynk → str. 121**Komplet szyn → str. 108****Komplet el. wzmacniających → str. 107**

* Dla RC 1 N wymagany bezwzględnie.

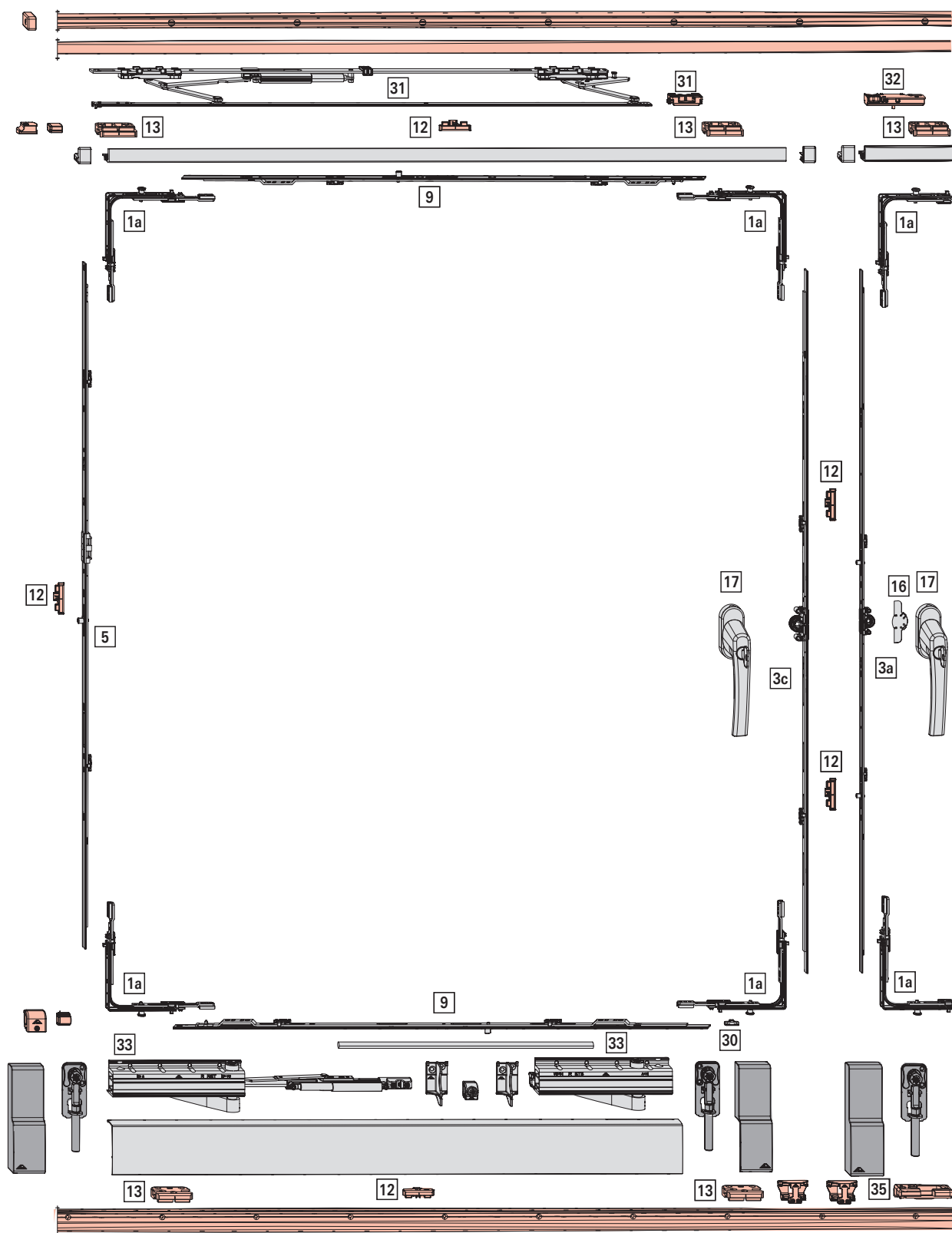
**Dokładne dane odnośnie szer. skrzydła na wrębie FFB patrz rozdział „Przekroje profili”

*** Dla FG > 80 kg opcjonalnie

Zestawienia elementów okucia

PS Air skrzydło otwierane jako drugie – Zabezp. podst. / RC 1 N

Schemat C – zasuwnica RU do rowka okuciowego w drugim skrzydle



na schemacie: do 160 kg; RC 1 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwnica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki

**Zakres stosowania**Szer. skrzydła na wrębie **FFB**..... 720 – 1650 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG** maks. 160 kg**[1a] Narożnik standard**

	Rolka	Nr SAP
	1V	260272

[30] Ogranicznik skoku zasuwicy

	Nr SAP
	264603

[3a] Zasuwica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 620	225 – 310	400	–	259718
621 – 800	311 – 400	580	1E	259719
801 – 1200	401 – 600	980	1E	259720
1201 – 1600	601 – 800	1380	2E	259721
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2E	795389
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4E	795392
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4E	795392
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+	450821

[3c] Zasuwica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki, dornmas 15, bez rolek ryglujących

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 620	225 – 310	400	–	259718
621 – 800	311 – 400	580	–	289862
801 – 1200	401 – 600	980	–	289863
1201 – 1600	601 – 800	1380	–	289864
1601 – 2000	801 – 1000	1780	–	289865
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	–	289866
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	–	289866
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	–	+	308267

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki*

	Nr SAP
	770965

[17] Klamka zamykana na klucz* → CTL_1**[5] Zamknięcie śr. pionowe**

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165
801 – 1000	790	1E	774174
1001 – 1200	990	1E	774175
1201 – 1400	1190	1E	774176
1401 – 1600	1390	2E	774177
1601 – 1800	1590	2E	774178
1801 – 2000	1790	2E	774179
2001 – 2200	1990	3E	774180
2201 – 2400	2190	3E	774181
2401 – 2600	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+ 450821
2601 – 2700	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E	+ 280346

[9] Zamknięcie śr. poziome

FFB	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1E	603444
1001 – 1200	990	1E	603447
1201 – 1400	1190	1E	603462
1401 – 1650	1440	1E	603466

[12] Zaczep standard → str. 115**[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 116****[31] Komplet nożyc ślizgowych, równolegle przesuwany, mikrowentylacja**

Zawiera nożycy ślizgowe i klocek sterujący stały u góry

FFB	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
720 – 900	Tak	Lewy	772220
		Prawy	772225
901 – 1250	Tak	Lewy	772221
		Prawy	772226
1251 – 1650	Tak	Lewy	772222
		Prawy	772227

[65] Zestaw uzupełniający do skoku**

	Nr SAP
do nożyc ślizgowych równolegle przesuwanych, wentylacja w pozycji uchylnej: wsparcie dla funkcji ryglowania	807166

[32] Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwany, wentylacja w pozycji uchylnej

Zawiera nożycy ślizgowe i klocek sterujący uchylony u góry

FFB	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
720 – 900	Tak	Lewy	808816
		Prawy	808827
901 – 1250	Tak	Lewy	808824
		Prawy	808828
1251 – 1650	Tak	Lewy	808825
		Prawy	808829

[33] Komplet wózków

Zawiera wózek bez sterowania i ze sterowaniem

Wariant	Masa	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
Równolegle przesuwany	do 160 kg	Tak	Lewy	799832
			Prawy	799833

[35] Zaczep rozwierno-uchylony cynk → str. 121**Komplet szyn → str. 108****Komplet el. wzmacniających → str. 107**

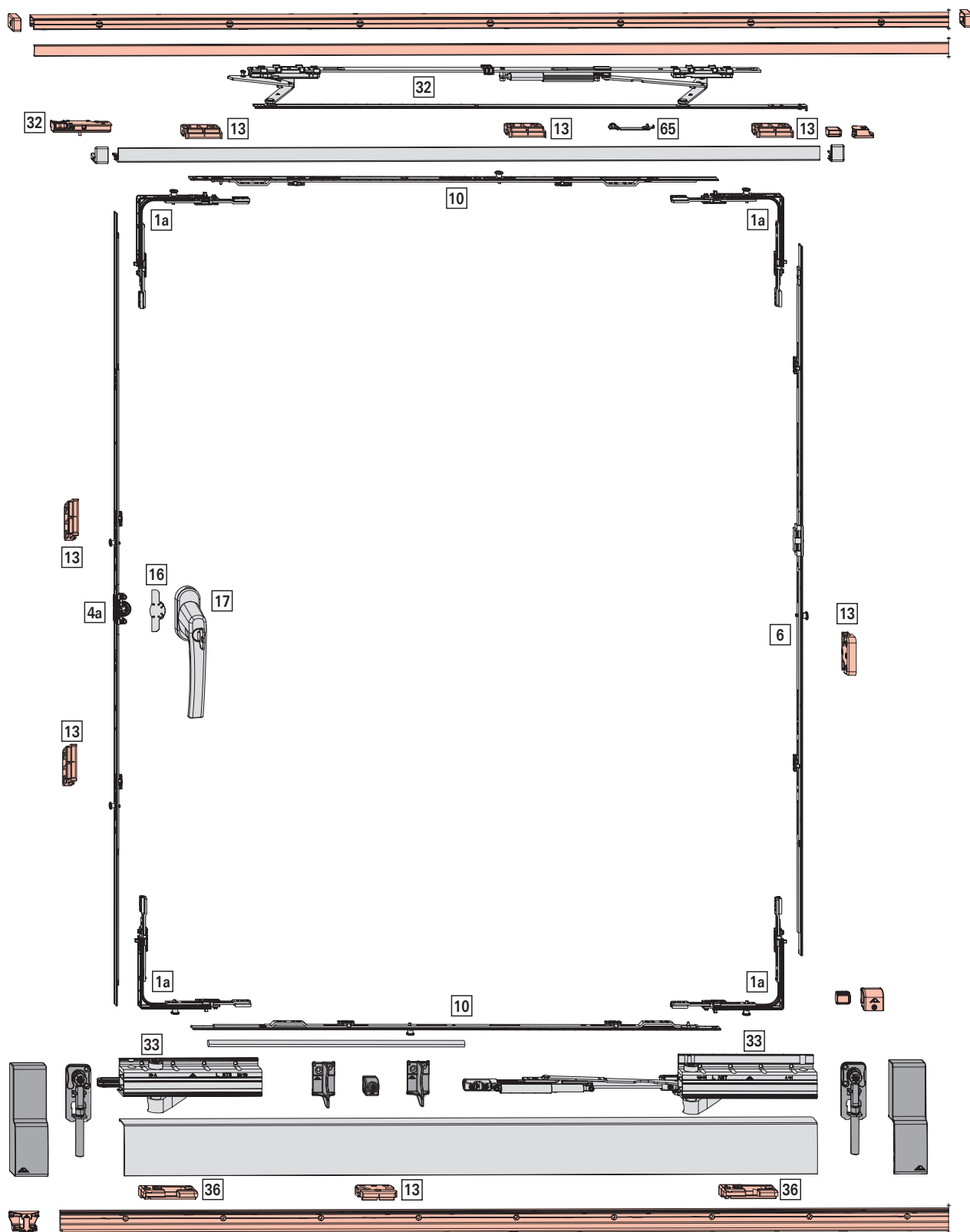
* Dla RC 1 N wymagany bezwzględnie.

** Od FG > 80 kg opcjonalnie

Zestawienia elementów okucia

PS Air – RC 2 i RC 2 N

Schemat A - zasuwnica RU



na schemacie: do 160 kg; RC 2 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwnica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki

**Zakres stosowania**Szer. skrzydła na wrębie **FFB**..... 720 – 1650 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG** maks. 160 kg**[1a] Narożnik standard**

	Rolka	Nr SAP
	1V	260272

[4a] Zasuwница RU antywyważeniowa środkowa / zmienne osadzenie klamki, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
620 – 800	311 – 400	580	1V	355743
801 – 1200	401 – 600	980	1V	355744
1201 – 1600	601 – 800	1380	2V	355745
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2V	795390
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4V	795393
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4V	795393
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe		200	1V	+ 337708

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki

	Nr SAP
	770965

[17] Klamka zamykana na klucz → CTL_1**[6] Zamknięcie śr. pionowe – antywyważeniowe**

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165
801 – 1000	790	1V	774167
1001 – 1200	990	1V	774168
1201 – 1400	1190	1V	774169
1401 – 1600	1390	2V	774170
1601 – 1800	1590	2V	774171
1801 – 2000	1790	2V	773124
2001 – 2200	1990	3V	774172
2201 – 2400	2190	3V	774173
2401 – 2600	2190	3V	774173
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1V	+ 337708
2601 – 2700	2190	3V	774173
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1V	+ 337710

[10] Zamknięcie śr. poziome – antywyważeniowe

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1V	603472
1001 – 1200	990	1V	603473
1201 – 1400	1190	1V	603474
1401 – 1650	1440	1V	603475

[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 116**[65] Zestaw uzupełniający do skoku****

	Nr SAP
do nożyc ślizgowych równolegle przesuwanych, wentylacja w pozycji uchylnej: wsparcie dla funkcji ryglowania	807166

[32] Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwanych, wentylacja w pozycji uchylnej

FFB	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
720 – 900	Tak	Lewy	808816
		Prawy	808827
901 – 1250	Tak	Lewy	808824
		Prawy	808828
1251 – 1650	Tak	Lewy	808825
		Prawy	808829

[33] Komplet wózków

Wariant	Masa	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
Równolegle przesuwany	do 160 kg	Tak	Lewy	799832
			Prawy	799833

[36] Zaczep rozwierno-uchylny – stal → str. 121**Komplet szyn → str. 108****Komplet el. wzmacniających → str. 107****Najazd**

montaż na listwie okuciowej NT	
Zabezpieczenie antywyważeniowe do wypełnienia luzu wrębowego*	601500

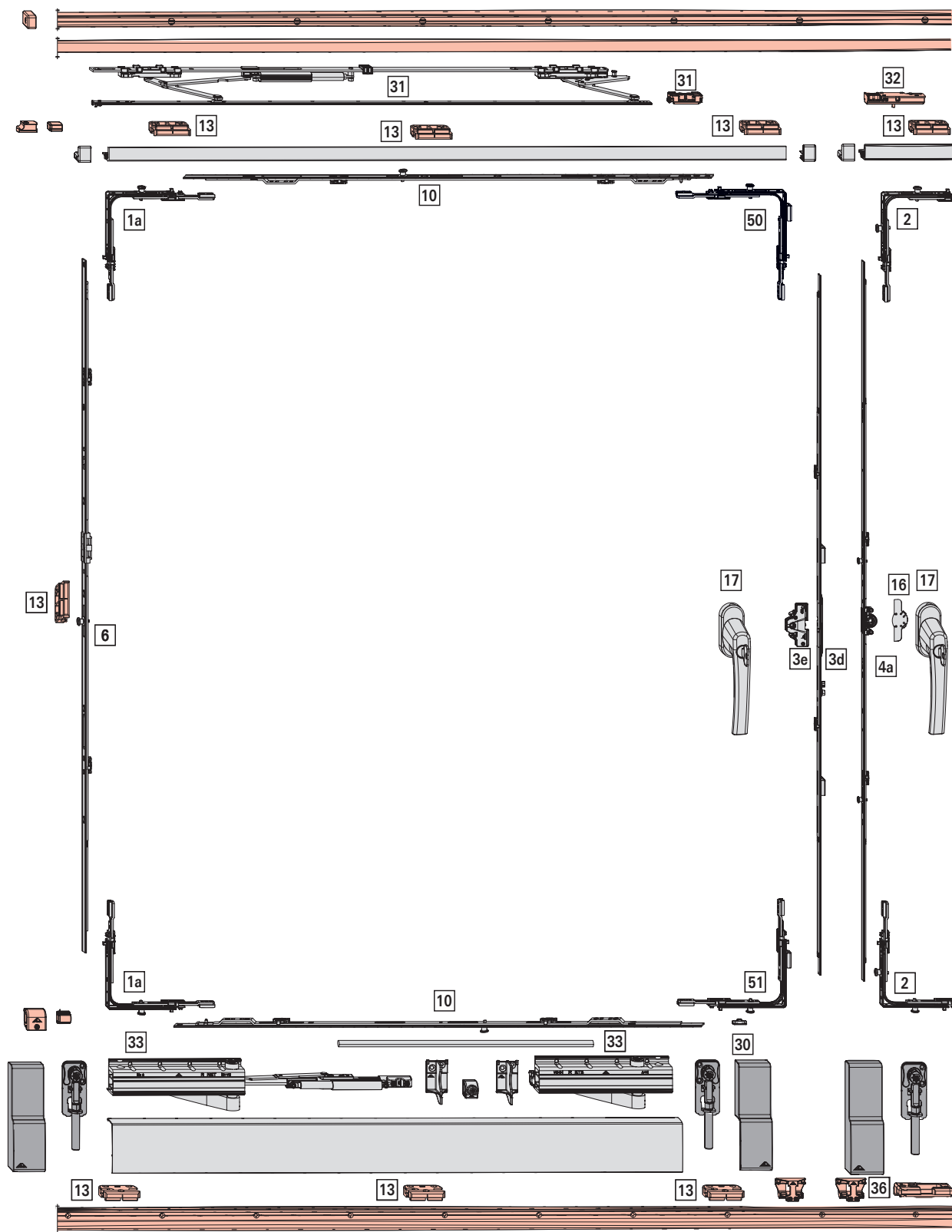
* Ilość i położenie zależne od profilu skrzydła i wersji okucia.

** Od FG > 80 kg opcjonalnie

Zestawienia elementów okucia

PS Air skrzydło otwierane jako drugie – RC 2 i RC 2 N

Schemat C – zasuwnica RU do przeciwległych rowków okuciowych



na schemacie: do 160 kg; RC 2 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwnica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki

**Zakres stosowania**Szer. skrzydła na wrębie **FFB**..... 720** – 1650 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG**..... maks. 160 kg**[1a] Narożnik standard**

	Rolka	Nr SAP
	1V	260272

[2] Narożnik antywyważeniowy

	Rolka	Nr SAP
	2V	260274

[50] Narożnik do ruchomego słupka górny – antywyważeniowy

Liczba zaczepów	Rolka	Nr SAP
1	1V	313538

[51] Narożnik do ruchomego słupka dolny – antywyważeniowy

Liczba zaczepów	Rolka	Nr SAP
1	1V	367227

[30] Ogranicznik skoku zasuwicy

	Nr SAP
	264603

[4a] Zasuwica RU antywyważeniowa środkowa / zmienne osadzenie klamki, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
620 – 800	311 – 400	580	1V	355743
801 – 1200	401 – 600	980	1V	355744
1201 – 1600	601 – 800	1380	2V	355745
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2V	795390
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4V	795393
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4V	795393
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe		200	1V	+ 337708

[3d] Listwa zasuwicy - środkowa/zmienne osadzenie klamki, skrzydło otwierane jako drugie

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Liczba zaczepów	Nr SAP
801 – 1200	401 – 600	980	1	788319
1201 – 1600	601 – 800	1380	2	788321
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2	788323
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4	788325
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4	788325
Zamknięcie śr. do ruchomego słupka górne		200	1	+ 450822
Zamknięcie śr. do ruchomego słupka dolne		200	1	+ 280342

[3e] Kaseta zasuwicy, dornmas 30

	Nr SAP
	787677

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki

	Nr SAP
	770965

[17] Klamka zamykana na klucz → CTL_1**[6] Zamknięcie śr. pionowe – antywyważeniowe**

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165
801 – 1000	790	1V	774167
1001 – 1200	990	1V	774168
1201 – 1400	1190	1V	774169
1401 – 1600	1390	2V	774170
1601 – 1800	1590	2V	774171
1801 – 2000	1790	2V	773124
2001 – 2200	1990	3V	774172
2201 – 2400	2190	3V	774173
2401 – 2600	2190	3V	774173
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1V	+ 337708
2601 – 2700	2190	3V	774173
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1V	+ 337710

[10] Zamknięcie śr. poziome – antywyważeniowe

FFB	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1V	603472
1001 – 1200	990	1V	603473
1201 – 1400	1190	1V	603474
1401 – 1650	1440	1V	603475

[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 116**[31] Komplet nożyc ślizgowych, równolegle przesuwne, mikrowentylacja**

Zawiera nożyce ślizgowe i klocek sterujący stały u góry				Nr SAP
FFB	Amortyzacja	L/P		
720 – 900	Tak	Lewy		772220
		Prawy		772225
901 – 1250	Tak	Lewy		772221
		Prawy		772226
1251 – 1650	Tak	Lewy		772222
		Prawy		772227

[65] Zestaw uzupełniający do skoku***

	Nr SAP
do nożyc ślizgowych równolegle przesuwnych, wentylacja w pozycji uchylnej: wsparcie dla funkcji ryglowania	807166

[32] Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwne, wentylacja w pozycji uchylnej

Zawiera nożyce ślizgowe i klocek sterujący uchylony u góry				Nr SAP
FFB	Amortyzacja	L/P		
720 – 900	Tak	Lewy		808816
		Prawy		808827
901 – 1250	Tak	Lewy		808824
		Prawy		808828
1251 – 1650	Tak	Lewy		808825
		Prawy		808829

[33] Komplet wózków

Zawiera wózek bez sterowania i ze sterowaniem					Nr SAP
Wariant	Masa	Amortyzacja	L/P		
Równolegle przesuwne	do 160 kg	Tak	Lewy		799832
			Prawy		799833

[36] Zaczep rozwierno-uchylny – stal → str. 121**Komplet szyn → str. 108****Komplet el. wzmacniających → str. 107****Najazd**

montaż na listwie okuciowej NT

Zabezpieczenie antywyważ. do wypełnienia luzu wrębowego* **601500**

* Ilość i położenie zależne od profilu skrzydła i wersji okucia.

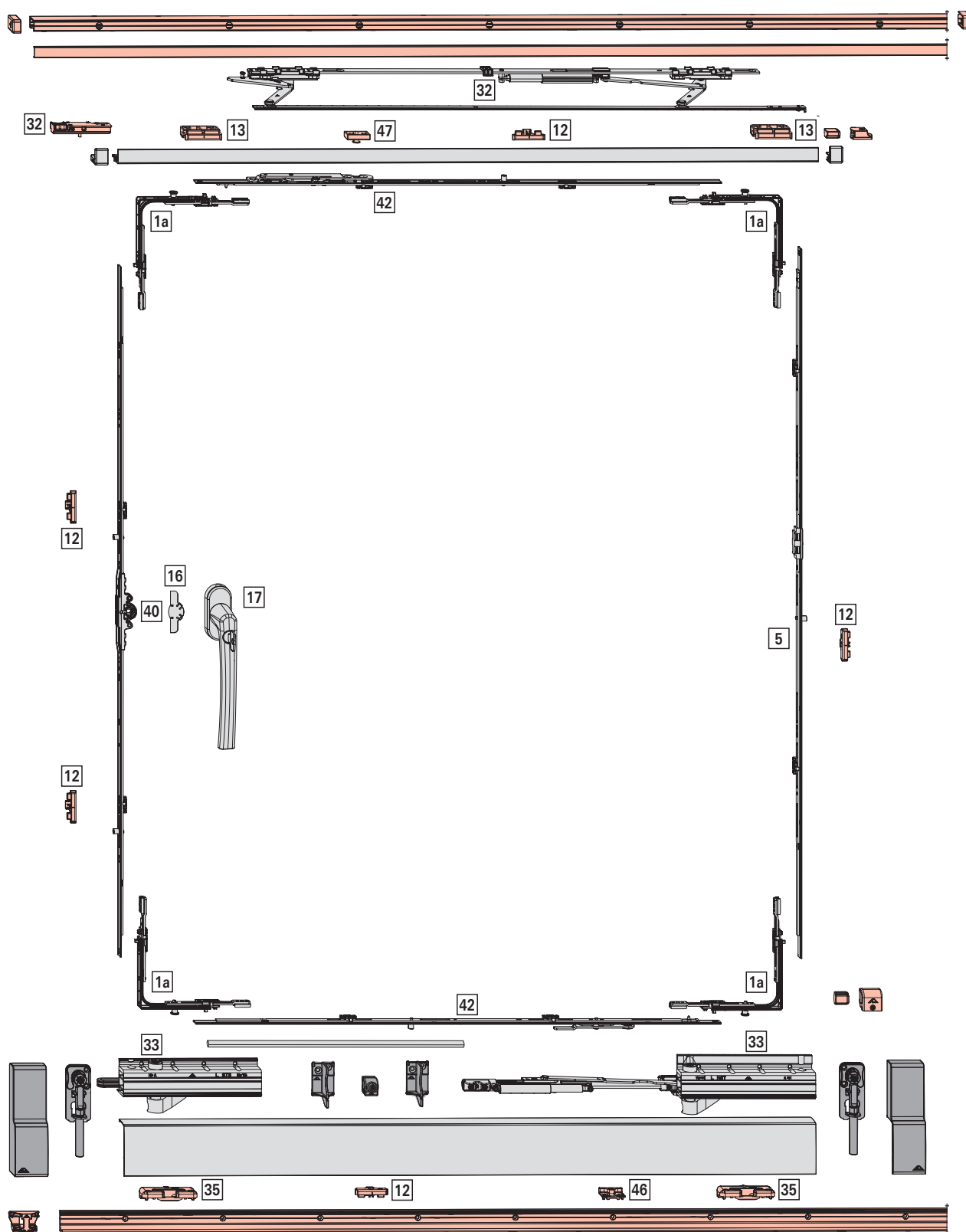
** Dokładne dane odnośnie szer. skrzydła na wrębie FFB patrz rozdział „Przekroje profili”

*** Dla FG > 80 kg opcjonalnie

Zestawienia elementów okucia

PS Air Com – Zabezp. podst. / RC 1 N

Schemat A - zasuwница RU



na schemacie: do 160 kg; RC 1 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwница RU środkowe / zmienne osadzenie klamki, wzmacniona



Zakres stosowania

Szer. skrzydła na wrębie **FFB**..... 720 – 2000 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG**..... maks. 160 kg / 200 kg**[1a] Narożnik standard**

Rolka	Nr SAP
1V	260272

[40] Zasuwница RU środkowe / zmienne osadzenie klamki, wzmocniona, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 620	225 – 310	400	–	259718*
621 – 800	311 – 400	580	1E	259719*
801 – 1200	401 – 600	980	1E	774182
1201 – 1600	601 – 800	1380	2E	774183
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2E	774184
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4E	774185
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4E	774185
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe		200	1E	+ 450821

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki**

Nr SAP
770965

[17] Klamka zamykana na klucz → CTL_1**

INFO

Do Patio Alversa | PS Air Com stosować tylko klamki z uchwytem o długości 200 mm.

[5] Zamknięcie śr. pionowe

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165
801 – 1000	790	1E	774174
1001 – 1200	990	1E	774175
1201 – 1400	1190	1E	774176
1401 – 1600	1390	2E	774177
1601 – 1800	1590	2E	774178
1801 – 2000	1790	2E	774179
2001 – 2200	1990	3E	774180
2201 – 2400	2190	3E	774181
2401 – 2600	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+ 450821
2601 – 2700	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E	+ 280346

[42] Zestaw komfort

Zawiera zamknięcie środkowe poziome górne z nożycami komfort i zamknięcie środkowe poziome dolne z blokadą obrotu klamki.

FFB	Długość	Rolka	L/P	Nr SAP
720 – 800	590	–	Lewy	772309
			Prawy	772310
801 – 1000	790	1E	Lewy	772311
			Prawy	772312
1001 – 1200	990	1E	Lewy	772313
			Prawy	772314
1201 – 1400	1190	1E	Lewy	773386
			Prawy	773388
1401 – 1650	1440	1E	Lewy	773389
			Prawy	773390
1651 – 1850	1440	1E	Lewy	773389
			Prawy	773390
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E		+ 450821
1851 – 2000	1440	1E	Lewy	773389
			Prawy	773390
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E		+ 280346

[12] Zaczep standard → str. 115**[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 116****[32] Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwany, wentylacja w pozycji uchylnej**

Zawiera nożycy ślizgowe i klocek sterujący uchylony u góry

FFB	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
720 – 900	Tak	Lewy	808816
		Prawy	808827
901 – 1250	Tak	Lewy	808824
		Prawy	808828
1251 – 1650	Tak	Lewy	808825
		Prawy	808829
1651 – 2000	Tak	Lewy	808826
		Prawy	808830

[33] Komplet wózków

Zawiera wózek bez sterowania i ze sterowaniem

Wariant	Masa	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
Komplet wózków				
Równolegle przesuwany	do 160 kg	Tak	Lewy	799832
			Prawy	799833
Komplet wózków tandemowych				
Równolegle przesuwany	do 200 kg	Tak	Lewy	799804
			Prawy	799895

[35] Zaczep rozwierno-uchylny cynk → str. 121**[46] Blokada obrotu klamki, el. na ościeżnicy → str. 128****[47] Nożycy komfort, el. na ościeżnicy*** → str. 127****Komplet szyn → str. 108****Komplet el. wzmacniających → str. 107**

* Wersja niewzmocniona

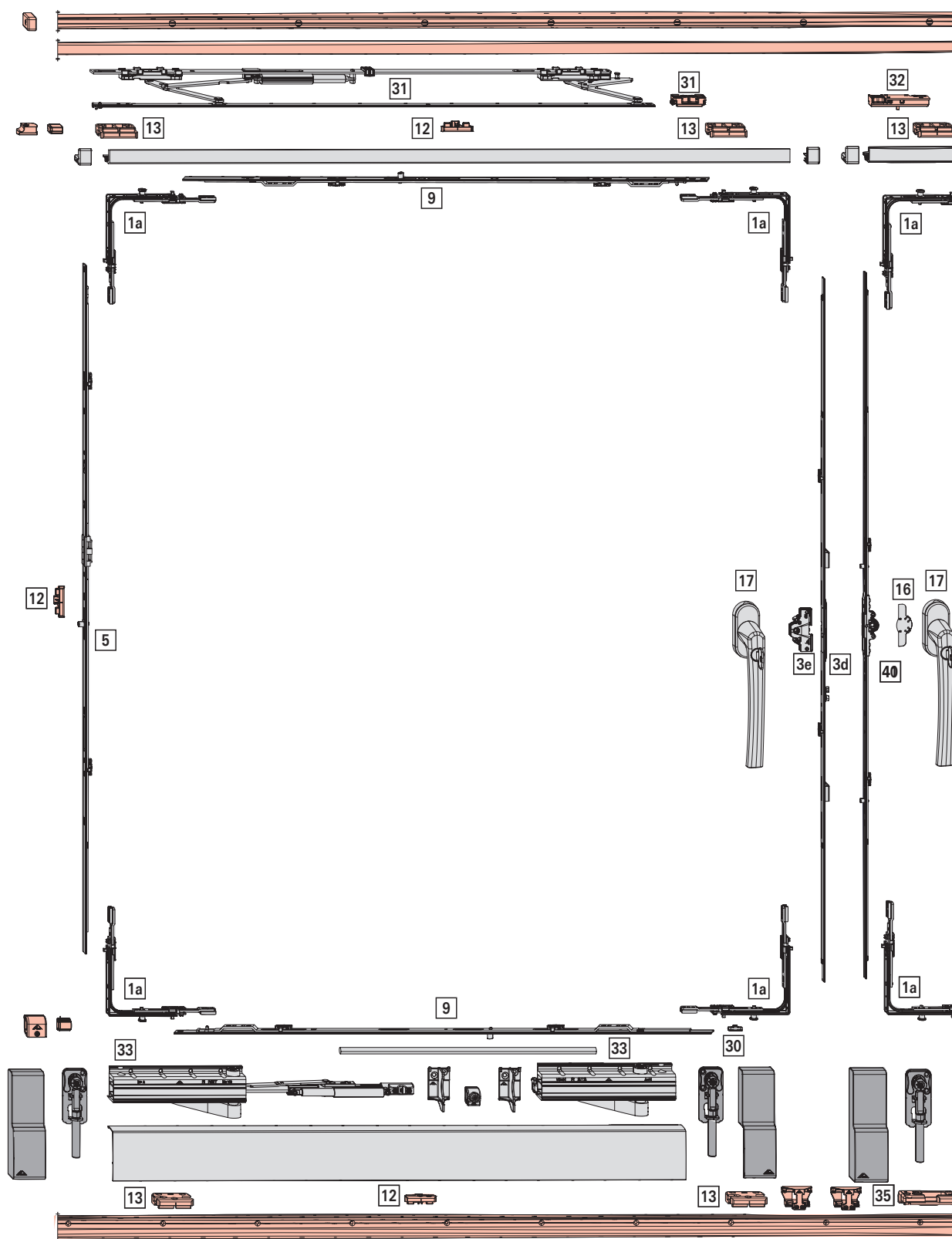
** Dla RC 1 N wymagany bezwzględnie.

*** Od FFB 1201–2000 konieczne są 2 el. ramowe nożyc komfort

Zestawienia elementów okucia

PS Air Com skrzydło otwierane jako drugie – Zabezp. podst. / RC 1 N

Schemat C – zasuwnica RU do przeciwległych rowków okuciowych



na schemacie: do 160 kg; RC 1 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwnica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki, wzmacniona

**Zakres stosowania**Szer. skrzydła na wrębie **FFB**..... 720**** – 2000 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG** maks. 200 kg**[1a] Narożnik standard**

Rolka	Nr SAP
1V	260272

[30] Ogranicznik skoku zasuwicy

Nr SAP
264603

[40] Zasuwica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki, wzmocniona, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 620	225 – 310	400	–	259718*
621 – 800	311 – 400	580	1E	259719*
801 – 1200	401 – 600	980	1E	774182
1201 – 1600	601 – 800	1380	2E	774183
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2E	774184
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4E	774185
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4E	774185
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+	450821

[3d] Listwa zasuwicy - środkowe/zmienne osadzenie klamki, skrzydło otwierane jako drugie

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Liczba zaczepów	Nr SAP
801 – 1200	401 – 600	980	1	788319
1201 – 1600	601 – 800	1380	2	788321
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2	788323
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4	788325
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4	788325
Zamknięcie śr. do ruchomego słupka górne	200	1	+	450822
Zamknięcie śr. do ruchomego słupka dolne	200	1	+	280342

[3e] Kaseta zasuwicy, dornmas 30

Nr SAP
787677

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki**

Nr SAP
770965

[17] Klamka zamykana na klucz → CTL_1****INFO**

Do Patio Alversa | PS Air Com stosować tylko klamki z uchwytem o długości 200 mm.

[5] Zamknięcie śr. pionowe

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165
801 – 1000	790	1E	774174
1001 – 1200	990	1E	774175
1201 – 1400	1190	1E	774176
1401 – 1600	1390	2E	774177
1601 – 1800	1590	2E	774178
1801 – 2000	1790	2E	774179
2001 – 2200	1990	3E	774180
2201 – 2400	2190	3E	774181
2401 – 2600	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+ 450821

[5] Zamknięcie śr. pionowe

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
2601 – 2700	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E	+ 280346

[42] Zestaw komfort

Zawiera zamknięcie środkowe poziome górne z nożycami komfort i zamknięcie środkowe poziome dolne z blokadą obrotu klamki.

FFB	Długość	Rolka	L/P	Nr SAP
600 – 800	590	–	Lewy	772309
			Prawy	772310
801 – 1000	790	1E	Lewy	772311
			Prawy	772312
1001 – 1200	990	1E	Lewy	772313
			Prawy	772314
1201 – 1400	1190	1E	Lewy	773386
			Prawy	773388
1401 – 1650	1440	1E	Lewy	773389
			Prawy	773390
1651 – 1850	1440	1E	Lewy	773389
			Prawy	773390
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E		+ 450821
1851 – 2000	1440	1E	Lewy	773389
			Prawy	773390
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E		+ 280346

[9] Zamknięcie śr. poziome

FFB	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1E	603444
1001 – 1200	990	1E	603447
1201 – 1400	1190	1E	603462
1401 – 1650	1440	1E	603466
1651 – 1850	1440	1E	603466
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+ 450821
1851 – 2000	1440	1E	603466
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E	+ 280346

[12] Zaczep standard → str. 115**[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 116****[31] Komplet nożyc ślizgowych, równolegle przesuwne, mikrowentylacja**

Zawiera nożyce ślizgowe i klocek sterujący stały u góry

FFB	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
720 – 900	Tak	Lewy	772220
		Prawy	772225
901 – 1250	Tak	Lewy	772221
		Prawy	772226
1251 – 1650	Tak	Lewy	772222
		Prawy	772227
1651 – 2000	Tak	Lewy	772223
		Prawy	772228

[32] Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwne, wentylacja w pozycji uchylnej

Zawiera nożyce ślizgowe i klocek sterujący uchylony u góry

FFB	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
720 – 900	Tak	Lewy	808816
		Prawy	808827

[32] Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, wentylacja w pozycji uchylnej

Zawiera nożyce ślizgowe i klocek sterujący uchylny u góry

FFB	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
901 – 1250	Tak	Lewy	808824
		Prawy	808828
1251 – 1650	Tak	Lewy	808825
		Prawy	808829
1651 – 2000	Tak	Lewy	808826
		Prawy	808830

[33] Komplet wózków

Zawiera wózek bez sterowania i ze sterowaniem

Wariant	Masa	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
Komplet wózków				
Równolegle przesuwny	do 160 kg	Tak	Lewy	799832
			Prawy	799833
Komplet wózków tandemowych				
Równolegle przesuwny	do 200 kg	Tak	Lewy	799804
			Prawy	799895

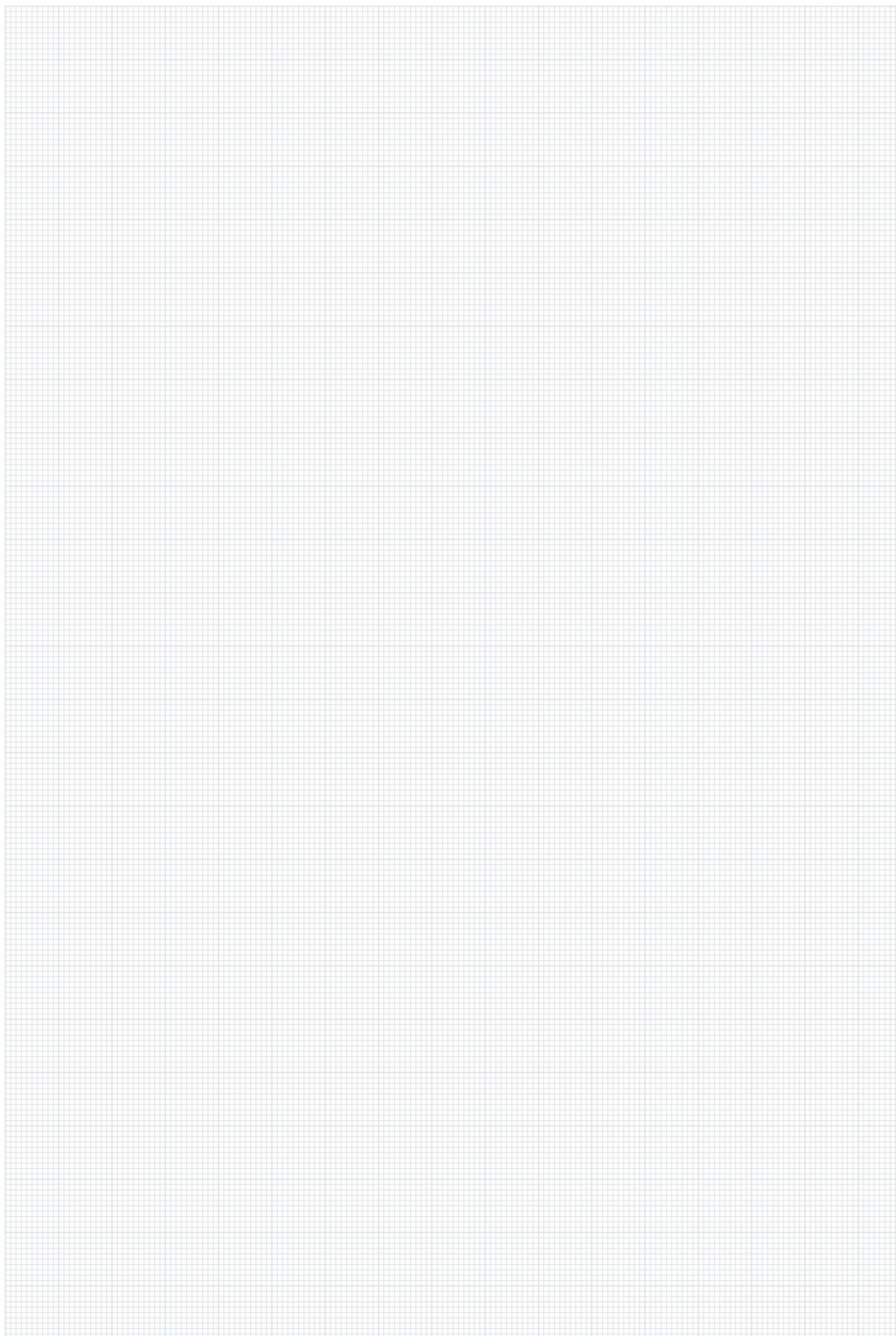
[35] Zaczep rozwierno-uchylny → str. 121
[46] Blokada obrotu klamki, el. na ościeżnicy → str. 129
[47] Nożyce komfort, el. na ościeżnicy* → str. 127**
Komplet szyn → str. 108
Komplet el. wzmacniających → str. 107

* Wersja niewzmocniona

** Dla RC 1 N wymagany bezwzględnie.

*** Od FFB 1201–2000 konieczne są 2 el. ramowe nożyce komfort

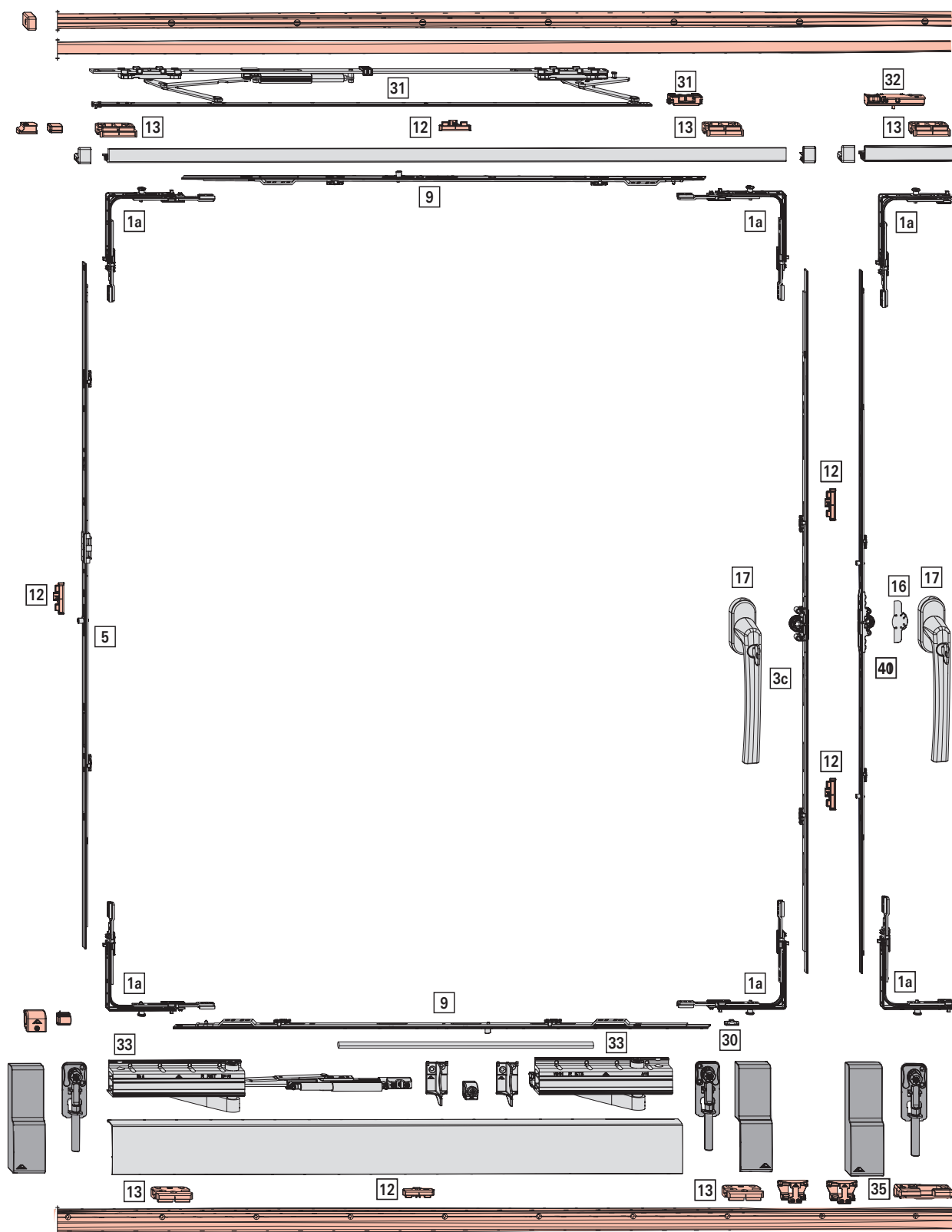
**** Dokładne dane odnośnie szer. skrzydła na wrębie FFB patrz rozdział „Przekroje profili”



Zestawienia elementów okucia

PS Air Com skrzydło otwierane jako drugie – Zabezp. podst. / RC 1 N

Schemat C – zasuwnica RU do rowka okuciowego w drugim skrzydle



na schemacie: do 160 kg; RC 1 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwnica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki, wzmacniona



Zakres stosowania

Szer. skrzydła na wrębie **FFB**..... 720 – 2000 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG**..... maks. 200 kg**[1a] Narożnik standard**

Rolka	Nr SAP
1V	260272

[30] Ogranicznik skoku zasuwnicy

Nr SAP
264603

[40] Zasuwница RU środkowe / zmienne osadzenie klamki, wzmacniona, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 620	225 – 310	400	–	259718*
621 – 800	311 – 400	580	1E	259719*
801 – 1200	401 – 600	980	1E	774182
1201 – 1600	601 – 800	1380	2E	774183
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2E	774184
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4E	774185
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4E	774185
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+	450821

[3c] Zasuwница RU środkowe / zmienne osadzenie klamki, dornmas 15, bez rolek ryglujących

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 620	225 – 310	400	–	259718
621 – 800	311 – 400	580	–	289862
801 – 1200	401 – 600	980	–	289863
1201 – 1600	601 – 800	1380	–	289864
1601 – 2000	801 – 1000	1780	–	289865
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	–	289866
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	–	289866
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	–	+	308267

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki**

Nr SAP
770965

[17] Klamka zamykana na klucz → CTL_1**

INFO

Do Patio Alversa | PS Air Com stosować tylko klamki z uchwytem o długości 200 mm.

[5] Zamknięcie śr. pionowe

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165
801 – 1000	790	1E	774174
1001 – 1200	990	1E	774175
1201 – 1400	1190	1E	774176
1401 – 1600	1390	2E	774177
1601 – 1800	1590	2E	774178
1801 – 2000	1790	2E	774179
2001 – 2200	1990	3E	774180
2201 – 2400	2190	3E	774181
2401 – 2600	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+ 450821
2601 – 2700	2190	3E	774181
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E	+ 280346

[42] Zestaw komfort

Zawiera zamknięcie środkowe poziome górne z nożycami komfort i zamknięcie środkowe poziome dolne z blokadą obrotu klamki.

FFB	Długość	Rolka	L/P	Nr SAP
600 – 800	590	–	Lewy	772309
			Prawy	772310
801 – 1000	790	1E	Lewy	772311
			Prawy	772312
1001 – 1200	990	1E	Lewy	772313
			Prawy	772314
1201 – 1400	1190	1E	Lewy	773386
			Prawy	773388
1401 – 1650	1440	1E	Lewy	773389
			Prawy	773390
1651 – 1850	1440	1E	Lewy	773389
			Prawy	773390
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E		+ 450821
1851 – 2000	1440	1E	Lewy	773389
			Prawy	773390
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E		+ 280346

[9] Zamknięcie śr. poziome

FFB	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1E	603444
1001 – 1200	990	1E	603447
1201 – 1400	1190	1E	603462
1401 – 1650	1440	1E	603466
1651 – 1850	1440	1E	603466
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1E	+ 450821
1851 – 2000	1440	1E	603466
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1E	+ 280346

[12] Zaczep standard → str. 115**[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 116****[31] Komplet nożyc ślizgowych, równolegle przesuwne, mikrowentylacja**

Zawiera nożycy ślizgowe i klocek sterujący stały u góry

FFB	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
720 – 900	Tak	Lewy	772220
		Prawy	772225
901 – 1250	Tak	Lewy	772221
		Prawy	772226
1251 – 1650	Tak	Lewy	772222
		Prawy	772227
1651 – 2000	Tak	Lewy	772223
		Prawy	772228

[32] Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwne, wentylacja w pozycji uchylnej

Zawiera nożycy ślizgowe i klocek sterujący uchylony u góry

FFB	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
720 – 900	Tak	Lewy	808816
		Prawy	808827
901 – 1250	Tak	Lewy	808824
		Prawy	808828
1251 – 1650	Tak	Lewy	808825
		Prawy	808829

[32] Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, wentylacja w pozycji uchylnej

Zawiera nożyce ślizgowe i klocek sterujący uchylny u góry

FFB	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
1651 – 2000	Tak	Lewy	808826
		Prawy	808830

[33] Komplet wózków

Zawiera wózek bez sterowania i ze sterowaniem

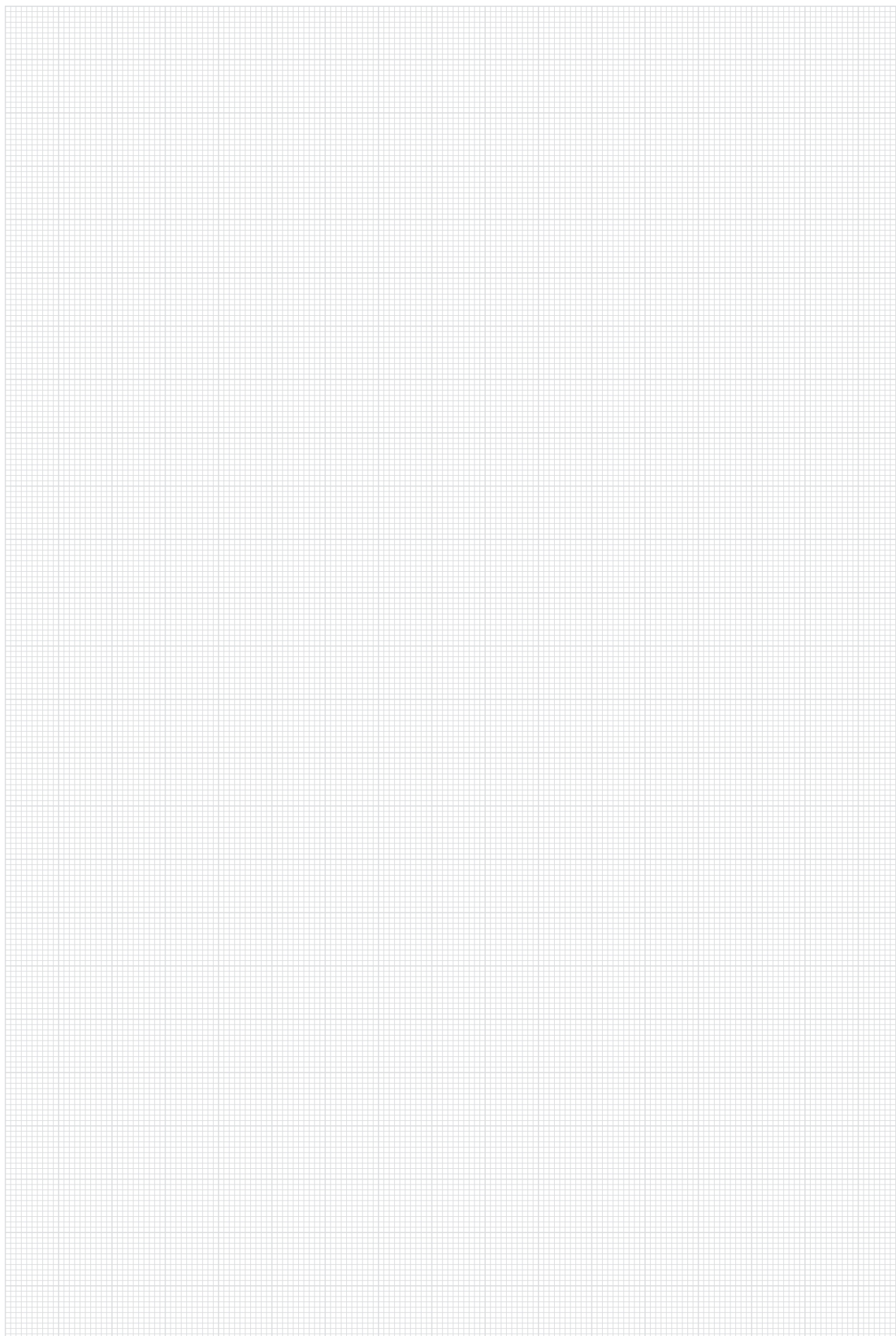
Wariant	Masa	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
Komplet wózków				
Równolegle przesuwny	do 160 kg	Tak	Lewy	799832
			Prawy	799833
Komplet wózków tandemowych				
Równolegle przesuwny	do 200 kg	Tak	Lewy	799804
			Prawy	799895

[35] Zaczep rozwierno-uchylny → str. 121**[46] Blokada obrotu klamki, el. na ościeżnicy → str. 129****[47] Nożyce komfort, el. na ościeżnicy*** → str. 127****Komplet szyn → str. 108****Komplet el. wzmacniających → str. 107**

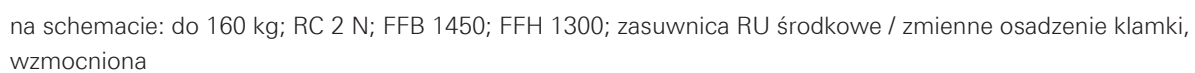
* Wersja niewzmocniona

** Dla RC 1 N wymagany bezwzględnie.

*** Od FFB 1201–2000 konieczne są 2 el. ramowe nożyc komfort



Schemat A - zasuwnica RU





Zakres stosowania

Szer. skrzydła na wrębie **FFB**..... 720 – 2000 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG** maks. 160 kg / 200 kg**[1a] Narożnik standard**

Rolka	Nr SAP
1V	260272

[41] Zasuwница RU antywyważeniowa środkowe / zmienne osadzenie klamki, wzmocniona, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
620 – 800	311 – 400	580	1V	355743*
801 – 1200	401 – 600	980	1V	774186
1201 – 1600	601 – 800	1380	2V	774187
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2V	774188
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4V	774189
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4V	774189
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe		200	1V	+ 337708

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki*

Nr SAP
770965

[17] Klamka zamykana na klucz* → CTL_1**INFO**

Do Patio Alversa | PS Air Com stosować tylko klamki z uchwytem o długości 200 mm.

[6] Zamknięcie śr. pionowe – antywyważeniowe

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165
801 – 1000	790	1V	774167
1001 – 1200	990	1V	774168
1201 – 1400	1190	1V	774169
1401 – 1600	1390	2V	774170
1601 – 1800	1590	2V	774171
1801 – 2000	1790	2V	773124
2001 – 2200	1990	3V	774172
2201 – 2400	2190	3V	774173
2401 – 2600	2190	3V	774173
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1V	+ 337708
2601 – 2700	2190	3V	774173
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1V	+ 337710

[42] Zestaw komfort

Zawiera zamknięcie środkowe poziome górne z nożycami komfort i zamknięcie środkowe poziome dolne z blokadą obrotu klamki.

FFB	Długość	Rolka	L/P	Nr SAP
600 – 800	590	–	Lewy	772309
			Prawy	772310
801 – 1000	790	1V	Lewy	776884
			Prawy	776915
1001 – 1200	990	1V	Lewy	776916
			Prawy	776917
1201 – 1400	1190	1V	Lewy	776918
			Prawy	776919
1401 – 1650	1440	1V	Lewy	776920
			Prawy	776921
1651 – 1850	1440	1V	Lewy	776920
			Prawy	776921
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1V		+ 337708
1851 – 2000	1440	1V	Lewy	776920
			Prawy	776921
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1V		+ 337710

[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 116**[32] Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwany, wentylacja w pozycji uchylnej**

Zawiera nożycy ślizgowe i klocek sterujący uchylony u góry

FFB	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
720 – 900	Tak	Lewy	808816
		Prawy	808827
901 – 1250	Tak	Lewy	808824
		Prawy	808828
1251 – 1650	Tak	Lewy	808825
		Prawy	808829
1651 – 2000	Tak	Lewy	808826
		Prawy	808830

[33] Komplet wózków

Zawiera wózek bez sterowania i ze sterowaniem

Wariant	Masa	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
Komplet wózków				
Równolegle przesuwany	do 160 kg	Tak	Lewy	799832
			Prawy	799833
Komplet wózków tandemowych				
Równolegle przesuwany	do 200 kg	Tak	Lewy	799804
			Prawy	799895

[36] Zaczep rozwierno-uchylny – stal → str. 121**[46] Blokada obrotu klamki, el. na ościeżnicy → str. 129****[47] Nożycy komfort, el. na ościeżnicy** → str. 127****Komplet szyn → str. 108****Komplet el. wzmacniających > 100 kg → str. 107****Najazd**

montaż na listwie okuciovej NT

Zabezpieczenie antywyważeniowe do wypełnienia luzu wrębowego***	601500
---	---------------

* Wersja niewzmocniona

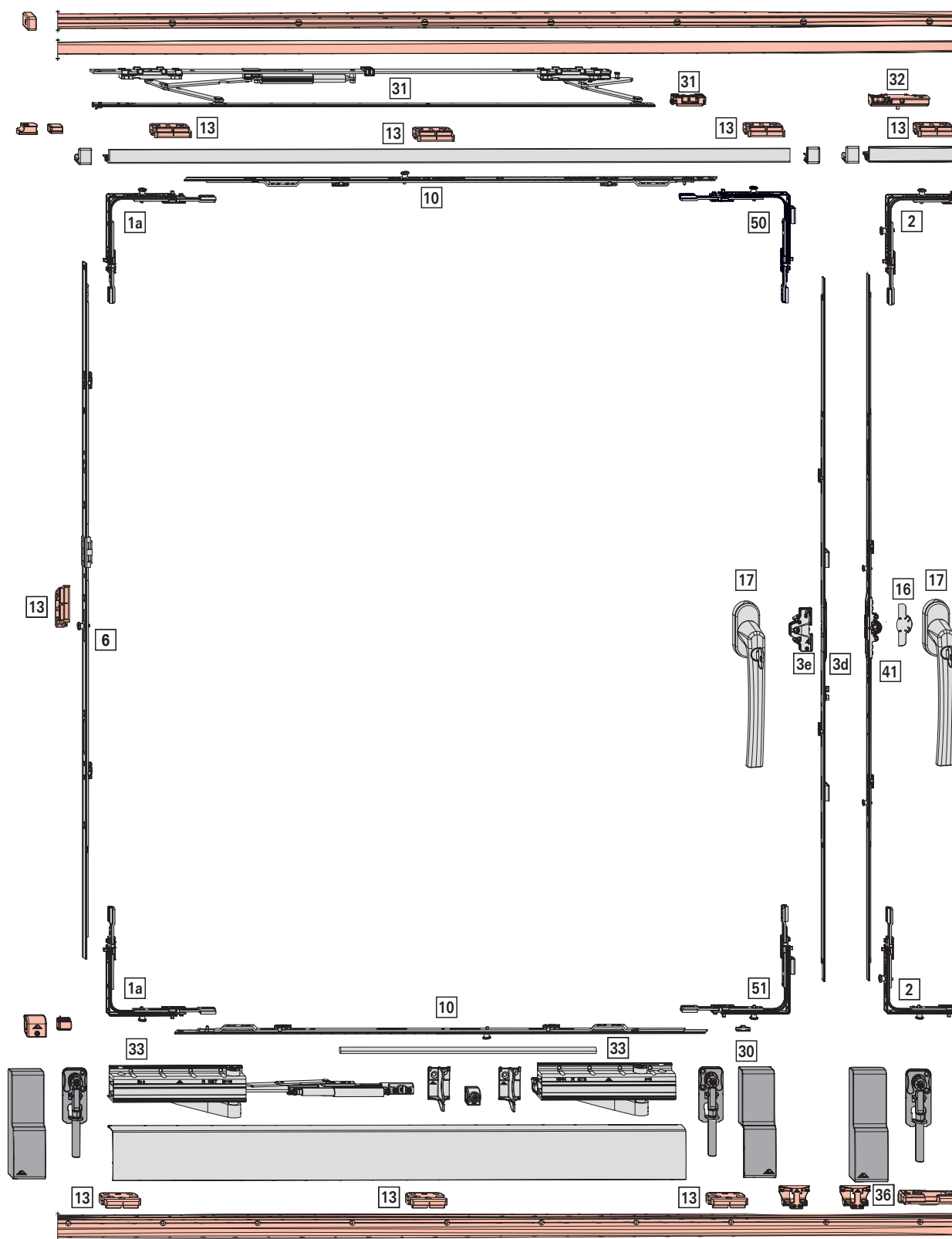
** Od FFB 1201–2000 konieczne są 2 el. ramowe nożycy komfort

*** Ilość i położenie zależne od profilu skrzydła i wersji okucia.

Zestawienia elementów okucia

PS Air Com skrzydło otwierane jako drugie – RC 2 i RC 2 N

Schemat C – zasuwnica RU do przeciwległych rowków okuciowych



na schemacie: do 160 kg; RC 2 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwnica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki, wzmocniona



Zakres stosowania

Szer. skrzydła na wrębie **FFB**..... 720**** – 2000 mmWys. skrzydła na wrębie **FFH**..... 600 – 2700 mmMasa skrzydła **FG** maks. 200 kg**[1a] Narożnik standard**

Rolka	Nr SAP
1V	260272

[2] Narożnik antywyważeniowy

Rolka	Nr SAP
2V	260274

[50] Narożnik do ruchomego słupka górny – antywyważeniowy

Liczba zaczepów	Rolka	Nr SAP
1	1V	313538

[51] Narożnik do ruchomego słupka dolny – antywyważeniowy

Liczba zaczepów	Rolka	Nr SAP
1	1V	367227

[30] Ogranicznik skoku zasuwicy

Nr SAP
264603

[41] Zasuwica RU antywyważeniowa środkowe / zmienne osadzenie klamki, wzmocniona, dornmas 15

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Rolka	Nr SAP
620 – 800	311 – 400	580	1V	355743*
801 – 1200	401 – 600	980	1V	774186
1201 – 1600	601 – 800	1380	2V	774187
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2V	774188
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4V	774189
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4V	774189
2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe		200	1V	+ 337708

[3d] Listwa zasuwicy - środkowe/zmienne osadzenie klamki, skrzydło otwierane jako drugie

FFH	Wys. osadzenia klamki	Długość	Liczba zaczepów	Nr SAP
801 – 1200	401 – 600	980	1	788319
1201 – 1600	601 – 800	1380	2	788321
1601 – 2000	801 – 1000	1780	2	788323
2001 – 2400	1001 – 1200	2180	4	788325
2401 – 2700	1201 – 1350	2180	4	788325
Zamknięcie śr. do ruchomego słupka górne		200	1	+ 450822
Zamknięcie śr. do ruchomego słupka dolne		200	1	+ 280342

[3e] Kaseta zasuwicy, dornmas 30

Nr SAP
787677

[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki*

Nr SAP
770965

[17] Klamka zamykana na klucz* → CTL_1

INFO

Do Patio Alversa | PS Air Com stosować tylko klamki z uchwytem o długości 200 mm.

[6] Zamknięcie śr. pionowe – antywyważeniowe

FFH	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	774165
801 – 1000	790	1V	774167
1001 – 1200	990	1V	774168
1201 – 1400	1190	1V	774169
1401 – 1600	1390	2V	774170
1601 – 1800	1590	2V	774171
1801 – 2000	1790	2V	773124
2001 – 2200	1990	3V	774172
2201 – 2400	2190	3V	774173
2401 – 2600	2190	3V	774173
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1V	+ 337708
2601 – 2700	2190	3V	774173
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1V	+ 337710

[42] Zestaw komfort

Zawiera zamknięcie środkowe poziome górne z nożycami komfort i zamknięcie środkowe poziome dolne z blokadą obrotu klamki.

FFB	Długość	Rolka	L/P	Nr SAP
600 – 800	590	–	Lewy	772309
			Prawy	772310
801 – 1000	790	1V	Lewy	776884
			Prawy	776915
1001 – 1200	990	1V	Lewy	776916
			Prawy	776917
1201 – 1400	1190	1V	Lewy	776918
			Prawy	776919
1401 – 1650	1440	1V	Lewy	776920
			Prawy	776921
1651 – 1850	1440	1V	Lewy	776920
			Prawy	776921
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1V		+ 337708
1851 – 2000	1440	1V	Lewy	776920
			Prawy	776921
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1V		+ 337710

[10] Zamknięcie śr. poziome – antywyważeniowe

FFB	Długość	Rolka	Nr SAP
600 – 800	590	–	603442
801 – 1000	790	1V	603472
1001 – 1200	990	1V	603473
1201 – 1400	1190	1V	603474
1401 – 1650	1440	1V	603475
1651 – 1850	1440	1V	603475
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	200	1V	+ 337708
1851 – 2000	1440	1V	603475
Zamknięcie śr. wieloczęściowe	400	1V	+ 337710

[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 116

[31] Komplet nożyc ślizgowych, równolegle przesuwny, mikrowentylacja

Zawiera nożycy ślizgowe i klocek sterujący stały u góry

FFB	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
720 – 900	Tak	Lewy	772220
		Prawy	772225
901 – 1250	Tak	Lewy	772221
		Prawy	772226
1251 – 1650	Tak	Lewy	772222
		Prawy	772227
1651 – 2000	Tak	Lewy	772223
		Prawy	772228

[32] Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, wentylacja w pozycji uchylnej

Zawiera nożycy ślizgowe i klocek sterujący uchylony u góry

FFB	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
720 – 900	Tak	Lewy	808816
		Prawy	808827
901 – 1250	Tak	Lewy	808824
		Prawy	808828
1251 – 1650	Tak	Lewy	808825
		Prawy	808829
1651 – 2000	Tak	Lewy	808826
		Prawy	808830

[33] Komplet wózków

Zawiera wózek bez sterowania i ze sterowaniem

Wariant	Masa	Amortyzacja	L/P	Nr SAP
Komplet wózków				
Równolegle przesuwny	do 160 kg	Tak	Lewy	799832
			Prawy	799833
Komplet wózków tandemowych				
Równolegle przesuwny	do 200 kg	Tak	Lewy	799804
			Prawy	799895

[36] Zaczep rozwierno-uchylny – antywyważeniowy → El. na ościeżnicy
[46] Błokada obrotu klamki, el. na ościeżnicy → str. 129
[47] Nożycy komfort, el. na ościeżnicy → str. 127**
Komplet szyn → str. 108
Komplet el. wzmacniających → str. 107
Najazd

montaż na listwie okuciowej NT

Zabezpieczenie antywyważeniowe do wypełnienia luzu wrębowego***	601500
---	---------------

* Wersja niewzmocniona

** Od FFB 1201–2000 konieczne są 2 el. ramowe nożycy komfort

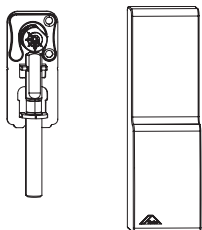
*** Ilość i położenie zależne od profilu skrzydła i wersji okucia.

**** Dokładne dane odnośnie szer. skrzydła na wrębie FFB patrz rozdział „Przekroje profili”



5 Komplety okuć

5.1 Zestawy el. wzmacniających



					N ^o
El. wzmacniające i osłonki	dla masy skrzydła > 100 kg	Równoległe przesuwne Uchylno-przesuwne	R01.1	Naturalny srebrny	793508
			R04.4	Brunatny	797514
			R05.3	Średni brąz	793509
			R05.4	Ciemny brąz	793510
			R05.5	Brąz	793511
			R06.2	Czarny	793512
			R07.2	Biały	793513
			R07.3	Kremowy	793514

Spis treści

Rysunek	Ilość	Nazwa artykułu
	2	Elementy wzmacniające
	2	Osłonki

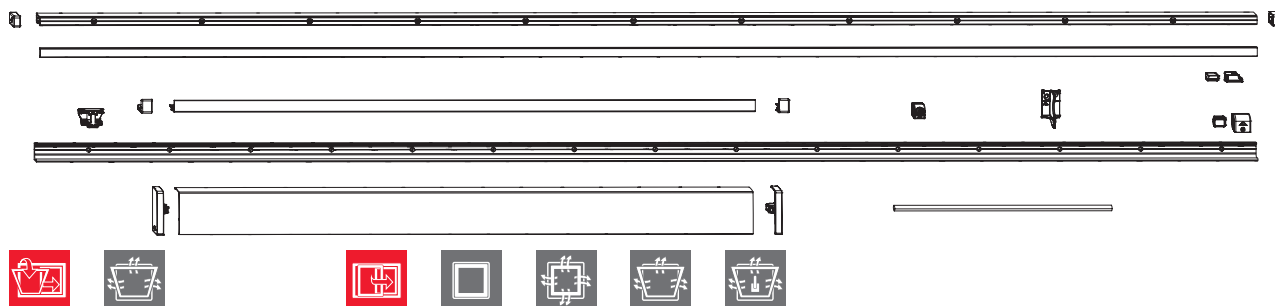


INFO

Zastosowanie elementów wzmacniających

- **Uchylno-przesuwny:** dla masy skrzydła > 100 kg
- **Równoległe przesuwne:** należy zawsze stosować

5.2 Zestawy szyn



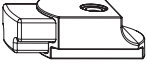


5.2.1 Komplety szyn z prowadnicą nożyc 13

				N ^o
R01.1	Naturalny srebrny	600 – 900	1930	766764
		901 – 1050	2230	766775
		1051 – 1250	2630	766777
		1251 – 1450	3030	766779
		1451 – 1650	3430	766780
		1651 – 2000	4130	769693
R04.4	Brunatny	600 – 900	1930	796795
		901 – 1050	2230	796796
		1051 – 1250	2630	796797
		1251 – 1450	3030	796798
		1451 – 1650	3430	796799
		1651 – 2000	4130	796800
R05.3	Średni brąz	600 – 900	1930	766781
		901 – 1050	2230	766782
		1051 – 1250	2630	766784
		1251 – 1450	3030	766785
		1451 – 1650	3430	766786
		1651 – 2000	4130	769742
R05.4	Ciemny brąz	600 – 900	1930	766787
		901 – 1050	2230	766788
		1051 – 1250	2630	766789
		1251 – 1450	3030	766790
		1451 – 1650	3430	766791
		1651 – 2000	4130	769775
R05.5	Brąz	600 – 900	1930	769781
		901 – 1050	2230	769789
		1051 – 1250	2630	769794
		1251 – 1450	3030	769797
		1451 – 1650	3430	769798
		1651 – 2000	4130	769799
R06.2	Czarny	600 – 900	1930	780454
		901 – 1050	2230	780475
		1051 – 1250	2630	780476
		1251 – 1450	3030	780477
		1451 – 1650	3430	780478
		1651 – 2000	4130	780479
R07.2	Biały	600 – 900	1930	766792
		901 – 1050	2230	766793
		1051 – 1250	2630	766794
		1251 – 1450	3030	766795
		1451 – 1650	3430	766796
		1651 – 2000	4130	769807
R07.3	Kremowy	600 – 900	1930	766797
		901 – 1050	2230	766798
		1051 – 1250	2630	766799
		1251 – 1450	3030	766800
		1451 – 1650	3430	766801
		1651 – 2000	4130	769813

Spis treści

Rysunek	Ilość	Nazwa artykułu
	1	Prowadnica górna

Rysunek	Ilość	Nazwa artykułu
	1	Profil maskujący do prowadnicy górnej
	2	Zaślepki prowadnicy górnej
	1	Szyna jezdna
	1	Profil maskujący wózki
	2	Ostonki profilu maskującego wózki
	1	Prowadnica nożyc 13
	2	Zaślepki prowadnicy nożyc
	1	Pręt łączący
	1	Klocek sterujący, u dołu
	1	Zderzak górny
	1	Zderzak dolny
	0 [10] 1 [11]	Wspornik ciągną wózków
	1 [12] 2 [13]	Wspornik

[10] dla FFB ≤ 1450 mm

[11] dla FFB > 1450 mm

[12] dla FFB ≤ 1450 mm

[13] dla FFB > 1450 mm

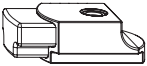


5.2.2 Komplety szyn z prowadnicą nożyc 20

				N ^o
R01.1	Naturalny srebrny	600 – 900	1930	796939
		901 – 1050	2230	797006
		1051 – 1250	2630	797007
		1251 – 1450	3030	797008
		1451 – 1650	3430	797010
		1651 – 2000	4130	797009
R04.4	Brunatny	600 – 900	1930	797093
		901 – 1050	2230	797094
		1051 – 1250	2630	797105
		1251 – 1450	3030	797106
		1451 – 1650	3430	797107
		1651 – 2000	4130	797108
R05.3	Średni brąz	600 – 900	1930	797011
		901 – 1050	2230	797012
		1051 – 1250	2630	797013
		1251 – 1450	3030	797014
		1451 – 1650	3430	797091
		1651 – 2000	4130	797092
R05.4	Ciemny brąz	600 – 900	1930	797109
		901 – 1050	2230	797130
		1051 – 1250	2630	797131
		1251 – 1450	3030	797132
		1451 – 1650	3430	797133
		1651 – 2000	4130	797134
R05.5	Brąz	600 – 900	1930	797377
		901 – 1050	2230	797378
		1051 – 1250	2630	797379
		1251 – 1450	3030	797380
		1451 – 1650	3430	797381
		1651 – 2000	4130	797382
R06.2	Czarny	600 – 900	1930	797419
		901 – 1050	2230	797420
		1051 – 1250	2630	797421
		1251 – 1450	3030	797422
		1451 – 1650	3430	797423
		1651 – 2000	4130	797424
R07.2	Biały	600 – 900	1930	797383
		901 – 1050	2230	797408
		1051 – 1250	2630	797409
		1251 – 1450	3030	797410
		1451 – 1650	3430	797411
		1651 – 2000	4130	797412
R07.3	Kremowy	600 – 900	1930	797413
		901 – 1050	2230	797414
		1051 – 1250	2630	797415
		1251 – 1450	3030	797416
		1451 – 1650	3430	797417
		1651 – 2000	4130	797418

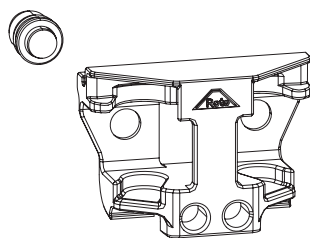
Spis treści

Rysunek	Ilość	Nazwa artykułu
	1	Prowadnica górna

Rysunek	Ilość	Nazwa artykułu
	1	Profil maskujący do prowadnicy górnej
	2	Zaślepki prowadnicy górnej
	1	Szyna jezdna
	1	Profil maskujący wózki
	2	Ostonki profilu maskującego wózki
	1	Prowadnica nożyc 20
	2	Zaślepki prowadnicy nożyc
	1	Pręt łączący
	1	Kłoczek sterujący, u dołu
	1	Zderzak górny
	1	Zderzak dolny
	0 [14] 1 [15]	Wspornik ciągu wózków
	1 [16] 2 [17]	Wspornik

5.3 Zestawy klocków sterujących

do schematu D



[14] dla FFB ≤ 1450 mm

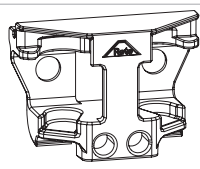
[15] dla FFB > 1450 mm

[16] dla FFB ≤ 1450 mm

[17] dla FFB > 1450 mm



				Nº
Klocek sterujący dolny przesuwny & trzpień	do schematu D	Roto Sil	1 szt.	809477
Klocek sterujący dolny przesuwny & trzpień		Czarny	1 szt.	809478

Rysunek	Ilość	Nazwa artykułu
	1	Klocek sterujący dolny przesuwny
	2	Trzpień



6 Elementy na ościeżnicy



INFO

Inne el. zależne od profilu na zapytanie.

6.1 PVC



INFO

W kolejnych rozdziałach pokazane są elementy ramowe z grupy produktowej Roto NT. Są one stosowane również do Roto Patio Alversa.

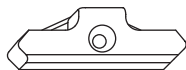
- Zaczepy – standard → *od strony 115*
- Zaczepy – antywyważeniowe → *od strony 116*
- Zaczep rozwierno-uchyłny – standard → *od strony 121*

Roto Patio Alversa nie musi jednakże pasować do wszystkich opisanych tutaj systemów profili.
Dodatkowe systemy profili na zapytanie.



6.1.1 Zaczepty

6.1.1.1 Standard

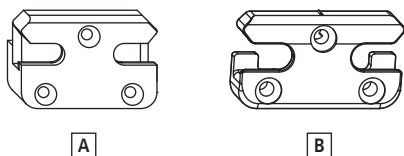


				N ^o
Actual Solar 600	13	N		349807
Alphacan System Class	13	N		314251
Aluplast Ideal 2000 Aluplast Ideal 3000 LB Profile Pad Schüco Corona CT70 AD Schüco Corona CT70 MD Schüco Corona SI82 MD Schüco LivIng 82	13	N		331489
Aluplast Ideal 4000 Aluplast Ideal 5000 Aluplast Ideal 6000 Aluplast Ideal 8000 Dimex Komfort Schüco Corona 60 Vision Schüco Corona AD Schüco Corona AS 60 Schüco Corona MD	13	N		350192
Brüggmann AD 13 Brüggmann MD 13 Dimex Contour Dimex Elegance	13	N		341485
Brüggmann BluEvolution 82 Schüco Corona CT70 AD Veka Alphasline 90 Veka Softline 70 AD Veka Softline 70 MD Veka Topline AD 13 Veka Topline MD 13 Brüggmann BluEvolution 73 AD Veka Softline 82 MD	13	N		332438
Deceuninck Klassiek Deceuninck Mondial VK	13	T		281601
Deceuninck Zendow	13	N		370071
Gealan S3000 Gealan S7000 Gealan S8000 Gealan S9000	13	N		319744
Inoutic AD 13 Inoutic Eforte Inoutic MD 100 Inoutic Prestige AD Inoutic Prestige MD	13	T		260370
KBE 70 AD KBE 70 MD Kömmerling Gold	13	N		338070
Kömmerling 88 Plus Kömmerling Eurofutur Classic Kömmerling Eurofutur Elegance	13	N		334957
Kömmerling Eurodur 3S Kömmerling Eurodur MPF	13	N		457090
Plus Plan Plus Tec	13	T		264316

			Nº
Rehau S 735 MD Rehau S 788 Rehau S 799 Brillant Design (S 730) Rehau S 969 Synego Rehau S 980 Geneo Rehau S 986 EuroDesign 86	13	N	332439
Roplasto 4K Roplasto 7001 AD Roplasto 7001 MD	13	N	482541
Salamander 2D Salamander 3D Salamander BluEvolution 92 Salamander Streamline 76	13	N	486195
Trocal 88+ Trocal Innonova 2000	13	T	290127
Trocal Confort	13	T	263032
Trocal Innonova 70.A5 AD Trocal Innonova 70.M5 MD	13	N	336797
Wymar 2000	13	N	287033
Wymar 3000	13	N	374157

6.1.1.2 Zabezpieczenie antywyważeniowe

Cynk



Odnosnik	Znaczenie
[A]	Z dnem (maks. do klasy RC2)
[B]	Bez dna

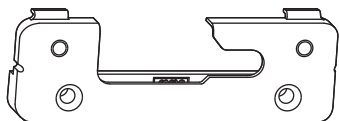


				Nº
Actual Solar 600	13	T	–	349808
Aluplast Ideal 2000 Aluplast Ideal 3000 LB Profile Pad Schüco Corona CT70 MD Schüco Corona SI82 MD Schüco LivIng 82	13	T	–	260395
Aluplast Ideal 2000 Aluplast Ideal 3000 Schüco Corona CT70 MD Schüco Corona SI82 MD Schüco LivIng 82	13	N	–	331490
Aluplast Ideal 4000 Aluplast Ideal 5000 Aluplast Ideal 6000 Aluplast Ideal 8000 Dimex Komfort Schüco Corona 60 Vision Schüco Corona AD Schüco Corona AS 60	13	T	–	257357
Brüggmann AD 13 Brüggmann MD 13 Dimex Contour Dimex Elegance	13	T	–	292194

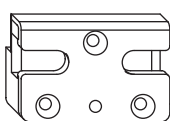


				N ^o
Brüggmann BluEvolution 82 Schüco Corona CT70 AD Veka Alphaline 90 Veka Softline 70 AD Veka Softline 70 MD Veka Softline AD 13 Veka Topline AD 13 Veka Topline MD 13 Brüggmann BluEvolution 73 AD	13	N	–	348410
Brüggmann BluEvolution 82 Schüco Corona CT70 AD Veka Softline AD 13 Veka Topline AD 13 Veka Topline MD 13 Brüggmann BluEvolution 73 AD Veka Softline 82 MD	13	T	–	260396
Deceuninck Klassiek Deceuninck Mondial VK	13	T	–	281632
Deceuninck Zendow	13	T	–	370072
Gealan S3000 Gealan S7000 Gealan S8000 Gealan S9000	13	T	–	260393
Inoutic AD 13 Inoutic Eforte Inoutic MD 100 Inoutic Prestige AD Inoutic Prestige MD	13	T	–	260394
KBE 70 AD Kömmerling Gold	13	T	–	289941
Kömmerling 88 Plus Kömmerling Eurofutur Classic Kömmerling Eurofutur Elegance	13	N	–	334958
Kömmerling Eurodur 3S Kömmerling Eurodur MPF	13	T	–	258303
Plus Plan Plus Tec	13	T	–	264327
Rehau S 735 MD Rehau S 788 Rehau S 799 Brillant Design (S 730) Rehau S 969 Synego Rehau S 986 EuroDesign 86	13	T	–	316942
Rehau S 980 Geneo	13	T	–	496019
Roplasto 4K Roplasto 7001 AD Roplasto 7001 MD	13	T	–	260399
Salamander 2D Salamander 3D Salamander Streamline 76	13	T	–	365385
Trocal Innonova 70.A5 AD Trocal Innonova 70.M5 MD	13	N	–	336810
Trocal 88+ Trocal Innonova 2000	13	N	–	290128
Trocal Confort	13	T	–	263033
Wymar 2000	13	T	–	380115
Wymar 3000	13	T	–	374194

Stal



A



B

Odkodnik	Znaczenie
[A]	Zaczepty prawy / lewy

Odnosnik	Znaczenie
[B]	Zaczepty symetryczny



				Nº
Aluplast Ideal 2000 Aluplast Ideal 3000 Schüco Corona CT70 MD Schüco Corona SI82 MD LB Profile Pad Schüco Living 82	13	T	–	260423
Aluplast Ideal 4000 Aluplast Ideal 5000 Aluplast Ideal 6000 Schüco Corona AD	13	T	–	257358
Brüggmann AD 13 Brüggmann MD 13 Dimex Contour Dimex Elegance	13	T	–	501486
Brüggmann BluEvolution 82 Schüco Corona CT70 AD Veka Softline 70 AD Veka Topline AD 13 Veka Topline MD 13 Brüggmann BluEvolution 73 AD Veka Alphaline 90 Veka Softline 82 MD	13	T	–	260424
Deceuninck Zendow	13	T	–	607925
Gealan S3000 Gealan S7000 Gealan S8000 Gealan S9000	13	T	–	260421
Inoutic AD 13 Inoutic Eforte Inoutic Favorite AD 13 Inoutic MD 100 Inoutic Prestige AD Inoutic Prestige MD	13	T	–	260422
KBE 70 AD	13	N	Lewy	289972
	13	N	Prawy	289976
Kömmerling 88 Plus Kömmerling Eurofutur Classic Kömmerling Eurofutur Elegance	13	N	–	334962
Kömmerling Eurodur 3S Wymar 3000 Kömmerling Eurodur MPF	13	T	–	260417
Rehau S 735 MD Rehau S 788 Rehau S 799 Brillant Design (S 730) Rehau S 969 Synego Rehau S 980 Geneo Rehau S 986 EuroDesign 86	13	T	–	260418
Roplasto 4K Roplasto 7001 AD Roplasto 7001 MD Plus Plan Plus Tec	13	T	–	260425
Salamander Design 2D Salamander Design 3D Salamander Streamline 76	13	N	Lewy	314270
	13	N	Prawy	314271
Trocal 88+ Trocal Innonova 2000 Trocal S900	13	N	Lewy	291565
	13	N	Prawy	291566
Trocal Innonova 70.A5 AD Trocal Innonova 70.M5 MD	13	N	–	336812

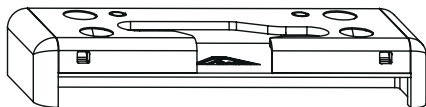


INFO

Do drzwi równoległe lub uchylno-przesuwnych lewych (DIN 107) zamawiać prawy element ramowy.

Do drzwi równoległe lub uchylno-przesuwnych prawych (DIN 107) zamawiać lewy element ramowy.

6.1.1.3 Mikrowentylacja



				Nº
Actual Solar 600 Brüggmann AD 13 Brüggmann MD 13 Veka Alphaline 90 Veka Softline 70 AD Veka Softline 70 MD Veka Topline AD 13 Veka Topline MD 13 Brüggmann BluEvolution 82 Veka Softline 82 MD	Lewy	4 szt.	774666	
	Prawy	4 szt.	774651	
Aluplast Ideal 2000 Aluplast Ideal 3000 Dimex Contour Dimex Elegance LB Profile Pad Schüco Corona CT70 AD Schüco Corona CT70 MD Schüco Corona SI82 MD Schüco LivIng 82	Lewy	4 szt.	774668	
	Prawy	4 szt.	774667	
Aluplast Ideal 4000 Aluplast Ideal 5000 Aluplast Ideal 6000 Dimex Komfort Schüco Corona 60 Vision Schüco Corona AD Schüco Corona AS 60 Schüco Corona MD	Lewy	4 szt.	774679	
	Prawy	4 szt.	774678	
Deceuninck Zendow 3000	Lewy	4 szt.	774681	
	Prawy	4 szt.	774680	
Gealan S3000 Gealan S7000 Gealan S8000 Gealan S9000	Lewy	4 szt.	774677	
	Prawy	4 szt.	774676	
Inoutic AD 13 Inoutic Prestige AD Inoutic Prestige MD	Lewy	4 szt.	774675	
	Prawy	4 szt.	774674	
KBE 70 AD KBE 70 MD Kömmerling Gold	Lewy	4 szt.	774700	
	Prawy	4 szt.	774699	
Kömmerling 88 Plus Kömmerling Eurodur 3S Kömmerling Eurodur MPF Kömmerling Eurofutur Classic	Lewy	4 szt.	774692	
	Prawy	4 szt.	774691	
Plus Plan Plus Tec	Lewy	4 szt.	774685	
	Prawy	4 szt.	774684	
Rehau S 799 Brillant Design (S 730)	Lewy	4 szt.	774698	
	Prawy	4 szt.	774697	
Rehau S 980 Geneo	Lewy	4 szt.	774672	
	Prawy	4 szt.	774670	
Salamander 2D Salamander 3D Salamander Streamline 76	Lewy	4 szt.	774703	
	Prawy	4 szt.	774702	
Trocac 88+ Trocac Innonova 2000	Lewy	4 szt.	774690	
	Prawy	4 szt.	774689	
Trocac Innonova 70 AD+ Trocac Innonova 70 MD+	Lewy	4 szt.	774688	
	Prawy	4 szt.	774686	

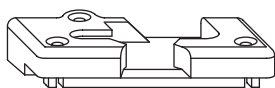


			N ^o
Wymar 3000	Lewy	4 szt.	774683
	Prawy	4 szt.	774682

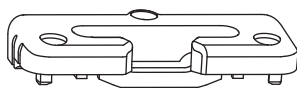
6.1.2 Zaczepek rozwierno-uchylny

6.1.2.1 Standard

Cynk



A



B

Odnosnik	Znaczenie
[A]	Z dnem (maks. do klasy RC2)
[B]	Bez dna



				N ^o
Actual Solar 600	13	N	–	349806
	13	T	Lewy	350425
	13	T	Prawy	349816
Alphacan System Class	13	T	Lewy	314285
	13	T	Prawy	314286
Aluplast Ideal 2000	13	N	–	331487
Aluplast Ideal 3000	13	T	Lewy	260501
Schüco Corona CT70 MD	13	T	Prawy	260502
Schüco Corona SI82 MD				
LB Profile Pad				
Schüco Living 82				
Aluplast Ideal 4000	13	N	–	350190
Aluplast Ideal 5000	13	T	Lewy	257364
Aluplast Ideal 6000	13	T	Prawy	257365
Schüco Corona AD				
Aluplast Ideal 8000				
Dimex Komfort				
Schüco Corona 60 Vision				
Schüco Corona AS 60				
Brüggmann AD 13	13	T	Lewy	292195
Brüggmann MD 13	13	T	Prawy	292196
Dimex Contour				
Dimex Elegance				
Schüco Corona CT70 AD	13	N	–	338019
Veka Alphaline 90				
Veka Softline 70 AD				
Veka Softline 70 MD				
Veka Softline AD 13				
Veka Softline MD 13				
Brüggmann BluEvolution 73 AD				
Brüggmann BluEvolution 82				
Veka Softline 82 MD				
Schüco Corona CT70 AD	13	T	Lewy	256783
Veka Softline 70 AD	13	T	Prawy	256784
Veka Softline 70 MD				
Veka Softline AD 13				
Veka Softline MD 13				
Brüggmann BluEvolution 73 AD				
Brüggmann BluEvolution 82				

				N ^o
Deceuninck Klassiek	13	T	Lewy	281599
Deceuninck Mondial VK	13	T	Prawy	281600
Deceuninck Zendow	13	T	Prawy	370074
	13	T	Lewy	370073
Gealan S3000	13	N	–	367200
Gealan S7000	13	T	Lewy	260497
Gealan S8000	13	T	Prawy	260498
Gealan S9000	13	T	Prawy	260498
Inoutic AD 13	13	T	Lewy	260499
Inoutic Eforte	13	T	Prawy	260500
Inoutic MD 100	13	T	Prawy	260500
Inoutic Prestige AD	13	T	Prawy	260500
Inoutic AD 13	13	N	–	729039
Inoutic Prestige MD	13	N	–	729039
Inoutic Prestige MD	13	T	Lewy	288117
	13	T	Prawy	288118
KBE 70 AD	13	N	–	338071
KBE 70 MD	13	N	–	338071
KBE 70 AD	13	T	Lewy	289973
KBE 70 MD	13	T	Prawy	289974
Kömmerring Gold	13	T	Prawy	289974
Kömmerring 88 Plus	13	N	–	334954
Kömmerring Eurofutur Classic	13	N	–	334954
Kömmerring Eurofutur Elegance	13	N	–	334954
Kömmerring Eurodur 3S	13	T	Lewy	260489
Kömmerring Eurodur MPF	13	T	Prawy	260490
Plus Plan Plus Tec	13	T	Lewy	264420
	13	T	Prawy	264421
Rehau S 735 MD	13	N	–	338021
Rehau S 788	13	N	–	338021
Rehau S 799 Brillant Design (S 730)	13	N	–	338021
Rehau S 969 Synego	13	N	–	338021
Rehau S 986 EuroDesign 86	13	N	–	338021
Rehau S 735 MD	13	T	Lewy	316939
Rehau S 788	13	T	Prawy	316940
Rehau S 799 Brillant Design (S 730)	13	T	Prawy	316940
Rehau S 986 EuroDesign 86	13	T	Prawy	316940
Rehau S 980 Geneo	13	T	Lewy	496018
	13	T	Prawy	496017
Roplasto 4K	13	T	Lewy	260507
Roplasto 7001 AD	13	T	Prawy	260508
Roplasto 7001 MD	13	T	Prawy	260508
Salamander 2D	13	N	–	561212
Salamander 3D	13	T	Lewy	261724
Salamander Streamline 76	13	T	Prawy	261725
Trocal 88+	13	T	Lewy	290131
Trocal Innonova 2000	13	T	Prawy	290152
Trocal Confort	13	T	Lewy	263037
	13	T	Lewy	263038
Trocal Innonova 70.A5 AD	13	N	–	336808
Trocal Innonova 70.M5 MD	13	N	–	336808
Wymar 2000	13	T	Prawy	287040
	13	T	Lewy	287037
Wymar 3000	13	T	Lewy	373964
	13	T	Prawy	373963



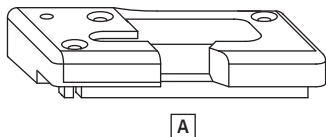
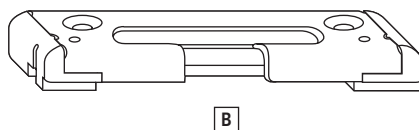
INFO

Do drzwi równolegle lub uchylno-przesuwnych lewych (DIN 107) zamawiać prawy element ramowy.

Do drzwi równolegle lub uchylno-przesuwnych prawych (DIN 107) zamawiać lewy element ramowy.



Stal



Odkośnik	Znaczenie
[A]	Z dnem (maks. do klasy RC2)
[B]	Bez dna



					Nº
Deceuninck Zendow	13	N	–		607926
Aluplast Ideal 2000	13	T	Lewy		260349
Aluplast Ideal 3000	13	T	Prawy		260350
Schüco Corona CT70 MD					
Schüco Corona SI82 MD					
Schüco Living 82					
Veka Softline 82 MD					
Aluplast Ideal 4000	13	T	Lewy		257353
Aluplast Ideal 5000	13	T	Prawy		257354
Aluplast Ideal 6000					
Schüco Corona AD					
Brüggmann AD 13	13	N	–		283031
Brüggmann MD 13					
Dimex Contour					
Dimex Elegance					
Schüco Corona CT70 AD	13	T	Lewy		260351
Veka Softline 70 AD	13	T	Prawy		260352
Veka Topline AD 13					
Veka Topline MD 13					
Brüggmann BluEvolution 73 AD					
Brüggmann BluEvolution 82					
Veka Softline 82 MD					
Gealan S3000	13	T	Lewy		260345
Gealan S7000	13	T	Prawy		260346
Gealan S8000					
Gealan S9000					
Inoutic AD 13	13	T	Lewy		260347
Inoutic Eforte	13	T	Prawy		260348
Inoutic MD 100					
Inoutic Prestige AD					
Kömmerling Eurofutur Classic	13	T	Lewy		260337
Kömmerling Eurofutur Elegance	13	T	Prawy		260338
Wymar 3000					
Kömmerling Eurodur 3S					
Roplasto 4K	13	T	Lewy		260353
Roplasto 7001 AD	13	T	Prawy		260354
Roplasto 7001 MD					
Plus Plan Plus Tec					
Trocal 88+	13	N	–		291564
Trocal Innonova 2000					
Trocal S900					

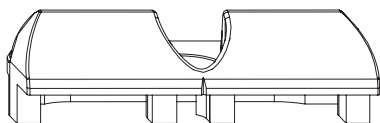


INFO

Do drzwi równoległe lub uchylno-przesuwne lewe (DIN 107) zamawiać prawy element ramowy.

Do drzwi równoległe lub uchylno-przesuwne prawe (DIN 107) zamawiać lewy element ramowy.

6.1.3 Płytki sterujące



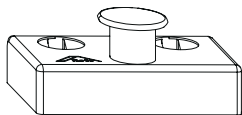
		N ^o
	Actual Solar 600	775337
	Alphacan System Class	775461
	Aluplast Ideal 2000 Aluplast Ideal 3000 Dimex Contour Dimex Elegance LB Profile Pad Schüco Corona CT70 AD Schüco Corona CT70 MD Schüco Corona SI82 MD Schüco Living 82	775338
	Aluplast Ideal 4000 Aluplast Ideal 5000 Aluplast Ideal 6000 Aluplast Ideal 8000 Dimex Komfort Schüco Corona 60 Vision Schüco Corona AD Schüco Corona AS 60 Schüco Corona MD	772976
	Brüggmann AD 13 Brüggmann MD 13 Veka Alphaline 90 Veka Softline 70 AD Veka Softline 70 MD Veka Topline AD 13 Veka Topline MD 13 Brüggmann BluEvolution 82 Veka Softline 82 MD	774708
	Deceuninck Zendow 3000	775365
	Deceuninck Klassiek Deceuninck Mondial Deceuninck Mondial VK	775339
	Gealan S3000 Gealan S7000 Gealan S8000 KBE 70 AD Kömmerling Gold Gealan S9000 Wymar 3000	775341
	Inoutic AD 13 Inoutic Prestige AD Inoutic Prestige MD	775342
	KBE 70 MD Plus Plan Plus Tec	775343
	Kömmerling 88 Plus Kömmerling Eurodur 3S Kömmerling Eurodur MPF Kömmerling Eurofutura Classic	775344
	Rehau S 799 Brillant Design (S 730) Rehau S 980 Geneo	774707
	Roplasto 4K	776287
	Salamander Design 2D Salamander Design 3D Salamander Streamline 76	775357
	Trocal 88+ Trocal Innonova 2000	775363
	Trocal Confort	775355



	№
Trocal Innonova 70 AD+ Trocal Innonova 70 MD+	775356
Wymar 2000	775364

6.1.4 Zamknięcia środkowe

6.1.4.1 Nożyce komfort



		N ^o
	Actual Solar 600	776289
	Aluplast Ideal 2000 Aluplast Ideal 3000 Dimex Contour Dimex Elegance LB Profile Pad Schüco Corona CT70 AD Schüco Corona CT70 MD Schüco Corona SI82 MD Schüco Living 82	776291
	Aluplast Ideal 4000 Aluplast Ideal 5000 Aluplast Ideal 6000 Aluplast Ideal 8000 Dimex Komfort Schüco Corona 60 Vision Schüco Corona AD Schüco Corona AS 60 Schüco Corona MD	776292
	Brüggmann AD 13 Brüggmann MD 13 Veka Alphaline 90 Veka Softline 70 AD Veka Softline 70 MD Veka Topline AD 13 Veka Topline MD 13 Brüggmann BluEvolution 82 Veka Softline 82 MD	776293
	Deceuninck Klassiek Deceuninck Mondial VK	776294
	Deceuninck Zendow 3000	776308
	Gealan S3000 Gealan S7000 Gealan S8000 KBE 70 AD Kömmerling Gold Gealan S9000 Wymar 3000	776297
	Inoutic AD 13 Inoutic Prestige AD Inoutic Prestige MD	772317
	KBE 70 MD Plus Plan Plus Tec	772318
	Kömmerling 88 Plus Kömmerling Eurodur 3S Kömmerling Eurodur MPF Kömmerling Eurofutur Classic	776288
	Rehau S 799 Brillant Design (S 730) Rehau S 980 Geneo	776307
	Roplasto 4K	776311
	Salamander 2D Salamander 3D Salamander Design Streamline 76	776304
	Trocal 88+ Trocal Innonova 2000	776305



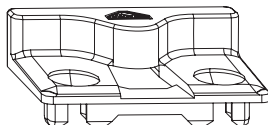
	N ^o
Trocal Confort	776302
Trocal Innonova 70 AD+ Trocal Innonova 70 MD+	776303
Wymar 2000	776306



INFO

Od FFB 1201 na zamknięciu środkowym poziomym górnym należy zamontować 2 x nożyce komfort. Do każdego nożyc komfort konieczny jest el. ramowy.

6.1.4.2 Blokada obrotu klamki



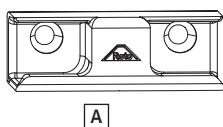
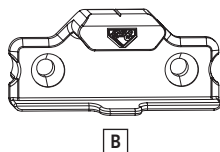
		N ^o
	Actual Solar 600	785930
	Aluplast Ideal 2000 Aluplast Ideal 3000 Brüggmann BluEvolution 82 Deceuninck Zendow 3000 LB Profile Pad Roplasto 4K Roplasto 4K Veka Alphaline 90 Veka Softline 70 AD Veka Softline 70 MD Veka Topline AD 13 Veka Softline 82 MD Veka Topline MD 13	785931
	Aluplast Ideal 4000 Aluplast Ideal 5000 Aluplast Ideal 6000 Aluplast Ideal 8000 Deceuninck Klassiek Deceuninck Mondial VK Dimex Komfort Rehau S 799 Brillant Design (S 730) Rehau S 980 Geneo Salamander 2D Salamander 3D Salamander Streamline 76 Schüco Corona 60 Vision Schüco Corona AD Schüco Corona AS 60 Schüco Corona CT70 AD Schüco Corona CT70 MD Schüco Corona MD Schüco Corona SI82 MD Schüco Living 82	785937
	Brüggmann AD 13 Brüggmann MD 13 Dimex Contour Dimex Elegance Plus Plan Plus Tec	786311
	Gealan S3000 Gealan S7000 Gealan S8000 Gealan S9000	785932
	Inoutic AD 13 Inoutic Prestige AD Inoutic Prestige MD	785933
	KBE 70 AD Kömmerling Gold	785934
	KBE 70 MD	785935
	Kömmerling 88 Plus Kömmerling Eurodur 3S Kömmerling Eurodur MPF Kömmerling Eurofutur Classic	785936
	Trocal 88+ Trocal Innonova 2000	785939
	Trocal Confort	786315
	Trocal Innonova 70 AD+ Trocal Innonova 70 MD+	785938
	Wymar 2000	785941
	Wymar 3000	785942



6.2 Drewno

6.2.1 Zaczepy

6.2.1.1 Standard



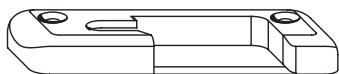
Odkryty	Znaczenie
[A]	Oś okucia 9 (wręb Euro/ rowek Euro)
[B]	Oś okucia 13 (wręb Euro/ rowek Euro)



										
Eurofalz	18	12	Nawierzchniowy	N	–	Również głębokość wrębu 22	9	T	–	260360
	20	12	Nawierzchniowy	N	–	–	9	T	–	260362
	24	12	Nawierzchniowy	N	–	–	13	T	–	261933
		12	Nawierzchniowy	T	2 x Ø 8 mm	–	13	T	–	261934
	30	12	Nawierzchniowy	N	–	–	13	N	–	599651
Euronut 7/8	18	12	Nawierzchniowy	N	–	Również do głębokości wrębu 20	9	T	–	378462
Euronut 11/8	24	12	Nawierzchniowy	N	–	–	13	T	–	378467

6.2.1.2 Zabezpieczenie antywyważeniowe

Cynk



A



B

Odkośnik	Znaczenie
[A]	Zaczept prawy / lewy
[B]	Zaczept symetryczny



										
Eurofalz	18	12	Nawierzchniowy	N	–	Również głębokość wrębu 22	9	T	Lewy	260382
		12	Nawierzchniowy	N	–	Również głębokość wrębu 22	9	T	Prawy	260383
	20	12	Nawierzchniowy	N	–	–	9 10	T	Lewy	260386
		12	Nawierzchniowy	N	–	–	9 10	T	Prawy	260387
	24	12	Nawierzchniowy	N	–	–	13	T	Lewy	261935
		12	Nawierzchniowy	N	–	–	13	T	Prawy	262930
		12	Nawierzchniowy	T	2 x Ø 8 mm	–	13	T	Lewy	261936
		12	Nawierzchniowy	T	2 x Ø 8 mm	–	13	T	Prawy	262931
	30	12	Nawierzchniowy	N	–	–	13	T	–	631527
Euronut 7/8	18	12	Nawierzchniowy	N	–	Również do głębokości wrębu 20	9	T	Lewy	260388
		12	Nawierzchniowy	N	–	Również do głębokości wrębu 20	9	T	Prawy	260389
Euronut 11/8	24	12	Nawierzchniowy	N	–	–	13	T	Lewy	378465
		12	Nawierzchniowy	N	–	–	13	T	Prawy	378466



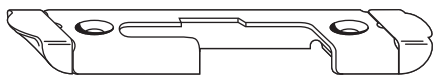
INFO

Do drzwi równoległe lub uchylno-przesuwnych lewych (DIN 107) zamawiać prawy element ramowy.

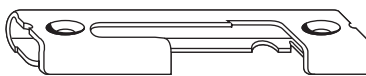
Do drzwi równoległe lub uchylno-przesuwnych prawych (DIN 107) zamawiać lewy element ramowy.



Stal



A



B

Odnosnik	Znaczenie
[A]	Z zaślepkami
[B]	Bez zaślepek



										N ^o
Eurofalz	18	12	Nawierzchniowy	N	–	Również głębokość wrębu 22	9	N	Lewy	280446
		12	Nawierzchniowy	N	–	Również głębokość wrębu 22	9	N	Prawy	280447
	20	12	Nawierzchniowy	N	–	–	9	N	Lewy	280448
		12	Nawierzchniowy	N	–	–	9	N	Prawy	280449
	24	12	Nawierzchniowy	T	2 x Ø 8 mm	–	13	T	Lewy	261936
		12	Nawierzchniowy	T	2 x Ø 8 mm	–	13	T	Prawy	262931
Euronut 7/8	18	12	Nawierzchniowy	N	–	–	9	N	Lewy	378461
		12	Nawierzchniowy	N	–	–	9	N	Prawy	378456
	20	12	Nawierzchniowy	N	–	–	9	N	Lewy	291552
		12	Nawierzchniowy	N	–	–	9	N	Prawy	291553

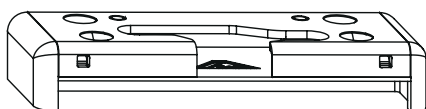


INFO

Do drzwi równoległe lub uchylno-przesuwnych lewych (DIN 107) zamawiać prawy element ramowy.

Do drzwi równoległe lub uchylno-przesuwnych prawych (DIN 107) zamawiać lewy element ramowy.

6.2.1.3 Mikrowentylacja

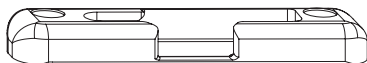


										
Eurofalz	22	12	Nawierzchniowy	N	–	–	13	Lewy	4 szt.	634894
		12	Nawierzchniowy	N	–	–	13	Prawy	4 szt.	634893
	24	12	Nawierzchniowy	N	–	–	13	Lewy	4 szt.	634906
		12	Nawierzchniowy	N	–	–	13	Prawy	4 szt.	634905
	30	12	Nawierzchniowy	N	–	–	13	Lewy	4 szt.	634908
		12	Nawierzchniowy	N	–	–	13	Prawy	4 szt.	634907

6.2.2 Zaczepek rozwierno-uchylny

6.2.2.1 Standard

Cynk



										N ^o
Eurofalz	18	12	Nawierzchniowy	N	–	–	9	T	Lewy	260479
		12	Nawierzchniowy	N	–	–	9	T	Prawy	260480
	20	12	Nawierzchniowy	N	–	–	9	T	Lewy	260483
		12	Nawierzchniowy	N	–	–	9	T	Prawy	260484
	24	12	Nawierzchniowy	N	–	–	13	T	Lewy	261943
		12	Nawierzchniowy	N	–	–	13	T	Prawy	262927
		12	Nawierzchniowy	T	2 x Ø 8 mm	–	13	T	Lewy	261944
		12	Nawierzchniowy	T	2 x Ø 8 mm	–	13	T	Prawy	262929
	30	12	Nawierzchniowy	N	–	–	13	T	Lewy	631525
		12	Nawierzchniowy	N	–	–	13	T	Prawy	631526
Euronut 7/8	18	12	Nawierzchniowy	N	–	Również do głębokości wrębu 20	9	T	Lewy	260487
		12	Nawierzchniowy	N	–	Również do głębokości wrębu 20	9	T	Prawy	260488
Euronut 11/8	24	12	Nawierzchniowy	N	–	–	13	T	Lewy	378464
		12	Nawierzchniowy	N	–	–	13	T	Prawy	378457

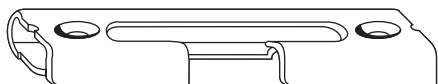


INFO

Do drzwi równoległe lub uchylno-przesuwne lewych (DIN 107) zamawiać prawy element ramowy.

Do drzwi równoległe lub uchylno-przesuwne prawych (DIN 107) zamawiać lewy element ramowy.

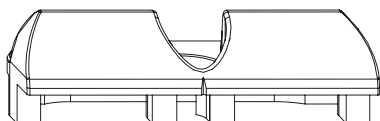
Stal



										N ^o
Eurofalz	18	12	Nawierzchniowy	N	–	–	9	N	–	280442
	20	12	Nawierzchniowy	N	–	–	9	N	–	280444
Euronut 7/8	18	12	Nawierzchniowy	N	–	–	9	N	–	378459
	20	12	Nawierzchniowy	N	–	–	9	N	–	291557



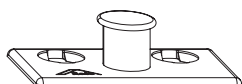
6.2.3 Płytki sterujące



								N ^o
Eurofalz	18	12	Nawierzchniowy	N	–	–	9	775367
	20	12	Nawierzchniowy	N	–	–	9	775368
	24	12	Nawierzchniowy	N	–	–	13	775370
		12	Nawierzchniowy	T	2 x Ø 8 mm	–	13	776285
	30	12	Nawierzchniowy	N	–	–	13	775371
Euronut 7/8	18	12	Nawierzchniowy	N	–	Również głębokość wrębu 20	9	775369

6.2.4 Zamknięcia środkowe

6.2.4.1 Nożyce komfort



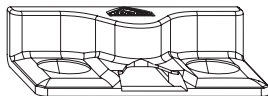
								N ^o
Eurofalz	18	12	Nawierzchniowy	N	–	również do głębokości wrębu 20 i 22	9	792841
	24	12	Nawierzchniowy	N	–	–	13	792842
	30	12	Nawierzchniowy	N	–	–	13	792843
Euronut 7/8	18	12	Nawierzchniowy	N	–	Również głębokość wrębu 20	9	776314



INFO

Od FFB 1201 na zamknięciu środkowym poziomym górnym należy zamontować 2 x nożyce komfort. Do każdego nożyc komfort konieczny jest el. ramowy.

6.2.4.2 Blokada obrotu klamki

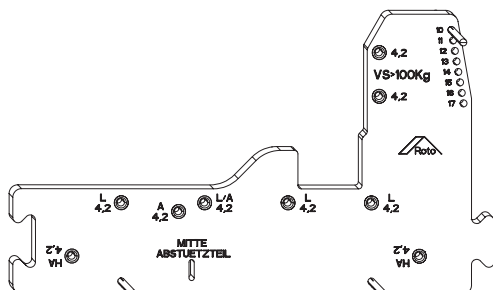


								N ^o
Eurofalz	18	12	Nawierzchniowy	N	–	Również głębokość wrębu 20 i 22	9	785943
	24	12	Nawierzchniowy	N	–	–	13	786316
	30	12	Nawierzchniowy	N	–	–	13	786318
Euronut 7/8	18	12	Nawierzchniowy	N	–	Również głębokość wrębu 20	9	785945



7 Szablony

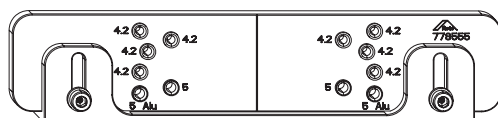
7.1 Szablony



Wózki

№

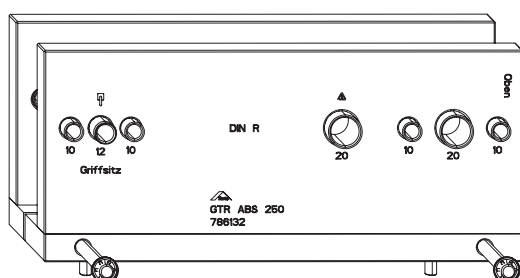
778522



Nakładany mechanizm klamki Roto Line

№

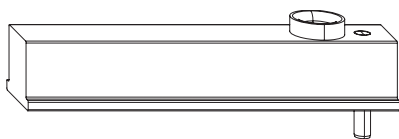
778555



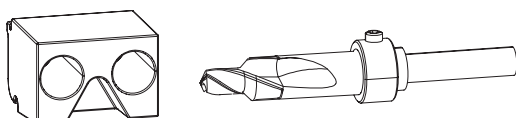
Zasuwnica RU do wkładki bębnekowej

№

786132

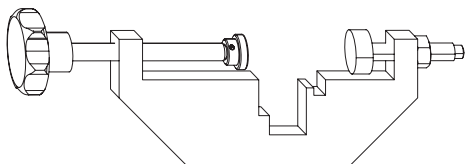


	N ^o
zabezpieczenie nożyc	778523

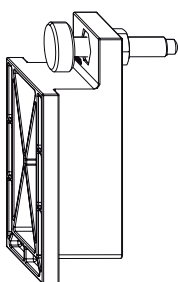


	N ^o	
Przymiar wiertarski ze stopniowanym wiertłem	do schematu D	794249

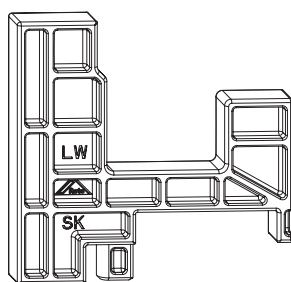
7.2 Szablony montażowe



	N ^o
Szyna jezdna i prowadnica górna	778520



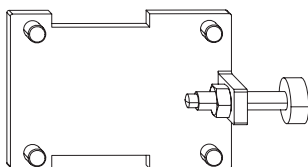
do montażu



do regulacji



	N ^o
Klocek sterujący u góry do montażu	806975
Klocek sterujący u góry do regulacji	782190



	N ^o
Klocek sterujący, u dołu	778524

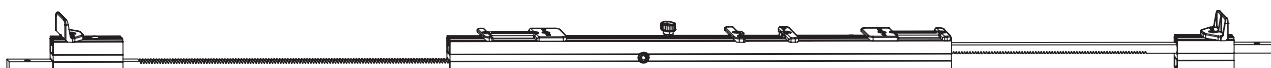
7.3 Przymiary



			N ^o
Elementy na ościeżnicy poziomo	i	↔	
		600 – 800	786188
		801 – 1000	786189
		1001 – 1200	786190
		1201 – 1400	786191
		1401 – 1650	786192



			N ^o
		↔	
Elementy na ościeżnicy poziomo	—	720 – 800	776086
		801 – 1000	776087
		1001 – 1200	776088
		1201 – 1400	776089
		1401 – 1650	776090



			N ^o
		↕	
Elementy na ościeżnicy pionowo	Stałe osadzenie klamki	600 – 800	388127
		801 – 1400	388126
		1401 – 2000	388125
		2001 – 2400	388124
	Środkowe/zmienne osadzenie klamki	621 – 1200	268943
		1201 – 1600	268944
		1601 – 2000	787401
		2001 – 2400	787402



INFO

Szablony do stałego osadzenia klamki przy zasuwownicy RU - stosować KSR.

7.4 Narzędzia



	N ^o
El. ustalający szablony do szyny jezdnej i prowadnicy górnej	778521



	N ^o
Klucz Torx T25	563971

8 Skrócone instrukcje

8.1 Roto Patio Alversa | Wszystkie

Podsumowanie IMO 407

	Kolejność montażu	Uwagi	Patrz strona	KS	PS bez/z mikro	PS Air	PS Air Com
Skrzydło	Przygotowanie zasuwicy		→ od strony 147	■	■	■	■
	Frezowanie profilu	W razie potrzeby oś okucia 9 i 13	→ od strony 153	–	–	–	■
	Skracanie elementów okucia		→ od strony 163	■	■	■	■
	Montaż narożników	Ustawienie poziome rolek.	→ od strony 164	■	■	■	■
	Montaż ogranicznika skoku zasuwicy	Tylko w PS bez mikrowentylacji. Przyłożyć do narożnika dolnego po stronie klamki.	→ od strony 165	–	■	–	–
	Montaż zasuwicy	Włożyć strzałką do góry.	→ od strony 166	■	■	■	■
	Montaż zamknięć środkowych	Przyłożyć poziomo u góry po stronie klamki. Przyłożyć poziomo na dole po stronie zasuwicy. Przyłożyć pionowo u góry.	→ od strony 167	■	■	■	■
	Montaż klamki		→ od strony 169	■	■	■	■
	Montaż wózka	KS bez amortyzacji. PS z amortyzacją.	→ od strony 173	■	■	■	■
	Montaż elementu wzmacniającego	KS > 100 kg	→ od strony 179	■	■	■	■
	Montaż wspornika	Do FFB ≤ 1450 mm zamontować jeden wspornik. Od FFB > 1450 mm zawsze montować 2 wsporniki.	→ od strony 181	■	■	■	■
	Montaż pręta łączącego i wspornika ciągną wózków	Wymierzyć długość pręta łączącego wg znaczenia "VS" na wózkach. Tylko dla PS: VS - 315 mm Wspornik ciągną wózków od FFB > 1450 mm.	→ od strony 182	■	■	■	■
	Montaż prowadnicy nożyc	Długość: Szerokość skrzydła - 16 mm W skrzydłach lewych skracać po lewej stronie. W skrzydłach prawych skracać po prawej stronie. Przykręcać w ustawieniu pośrodku.	→ od strony 186	■	■	■	■



	Kolejność montażu	Uwagi	Patrz strona	KS	PS bez/z mikro	PS Air	PS Air Com
Ościeżnica	Montaż zaczepów	Uwzględnić krawędź wejściową.	→ od strony 190	■	■	■	■
	Montaż płytek sterujących	Uwzględnić krawędź wejściową.	→ od strony 195	■	–	–	–
	Montaż zaczepów do mikrowentylacji	Tylko do PS z mikrowentylacją. Uwzględnić krawędź wejściową.	→ od strony 190	–	■	–	–
	Montaż zaczepu rozwierno-uchylnego	Uwzględnić krawędź wejściową.	→ od strony 190	–	–	■	■
	Montaż el. ramowego do nożyc komfort	Uwzględnić krawędź wejściową. FFB < 1201 mm: Zamontować 1 el. ramowy do nożyc komfort. FFB ≥ 1201 mm: Zamontować 2 el. ramowe do nożyc komfort.	→ od strony 196	–	–	–	■
	Montaż el. ramowego blokady obrotu klamki	Uwzględnić krawędź wejściową.	→ od strony 196	–	–	–	■
	Montaż prowadnicy górnej	Długość: Wewn. szer. ościeżnicy + (2 x zachodzenie przyłgi na ościeżnicę) - 8 mm Przykręcać w ustawieniu pośrodku.	→ od strony 199	■	■	■	■
	Przygotowanie nożyc ślizgowych	Od FG >80 kg stosować opcjonalnie zestaw uzupełniający do wspomagania funkcji uchyłu.	→ od strony 203	–	–	■	–
	Montaż nożyc ślizgowych	KS bez amortyzacji. PS z amortyzacją i założonym klockiem sterującym górnym. Montaż klocka sterującego górnego (z szablonem). Zabezpieczenie nożyc musi znajdować się po stronie zawiasów.	→ od strony 204	■	■	■	■
	Montaż szyny jezdnej	Długość: Wewn. szer. ościeżnicy + (2 x zachodzenie przyłgi na ościeżnicę) Przykręcać w ustawieniu pośrodku.	→ od strony 207	■	■	■	■
Połączenie skrzydła i ościeżnicy	Montaż klocka sterującego dolnego		→ od strony 209	■	■	■	■
	Zakładanie skrzydła na szynę jezdnią	Ustawić klamkę w pozycji przesuwnej.	→ od strony 212	■	■	■	■
	Montaż nożyc ślizgowych	 Trzpień zabezpieczający zablokować prawidłowo w otworze prowadnicy nożyc.	→ od strony 214	■	■	■	■
	Montaż zaślepek prowadnicy nożyc	Sprawdzić, czy zaślepki są zlicowane ze skrzydłem.	→ od strony 216	■	■	■	■
	Montaż zderzaków		→ od strony 221	■	■	■	■
Odbiór końcowy	Montaż osłon	Bez elementu wzmacniającego: Zaznaczyć profil maskujący na zewnętrznych krawędziach profilu wózków i skrócić. Z elementem wzmacniającym: Profil maskujący dociąć odpowiednio do oznaczeń "A" na wózkach.	→ od strony 222	■	■	■	■
	Regulacja		→ od strony 225	■	■	■	■
	Mocowanie wkrętami klocka sterującego dolnego		→ od strony 209	■	■	■	■
	Smarowanie okucia		→ od strony 235	■	■	■	■

9 Montaż

9.1 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 przede wszystkim 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 okien i drzwi balkonowych musi stosować się do wszystkich wytycznych odnośnie wymiarów systemowych (np. szczeliny uszczelkowej, odległości między punktami ryglowania).

Należy je poddawać 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 rozbieżność od tych parametrów stwierdzona zostanie dopiero po zamontowaniu okna w budynku, producent okuć nie ponosi odpowiedzialności za ew. dodatkowo powstałe roszczenia.

Dobór elementów okucia

Okna i drzwi balkonowe antywyważeniowe wymagają stosowania okuć specjalnych.

Okna i drzwi balkonowe 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 okien i drzwi balkonowych. 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 okien i drzwi balkonowych.



INFO

Obowiązują wytyczne producenta, dotyczące właściwego doboru okuć (np. zastosowania dodatkowych rozwórek nożycowych, kompletowania okuć antywyważeniowych do okien i drzwi balkonowych itd.).

Smarowanie okuć



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.

Lekkość działania okucia można poprawić przez smarowanie lub wyregulowanie okuć. Wszystkie istotne z punktu widzenia funkcjonowania elementy okucia należy nasmarować po zamontowaniu, zgodnie z wytycznymi w rozdziale Konserwacja.



Zalecane smary

- Smar Roto NX / NT

Zalecane miejsca smarowania patrz rozdział Konserwacja → 12.3 "Pielęgnacja" od strony 235.

9.2 Mocowanie wkrętami



ZAGROŻENIE

Zagrożenie życia wskutek nieprawidłowego montażu i mocowania elementów okucia!

Nieprawidłowy montaż i mocowanie elementów okucia może prowadzić do sytuacji niebezpiecznych i powodować ciężkie wypadki (także śmiertelne).

- ▶ Podczas montażu, a w szczególności przy mocowaniu, należy przestrzegać wytycznych producenta profilu.
- ▶ Stosować zalecane wkręty.



UWAGA

Szkody materialne wskutek zbyt mocnego przykręcenia wkrętów!

Zbyt mocno przykręcone wkręty nie zapewniają trzymania i stabilności.

- ▶ Uwzględniać momenty obrotowe.
- ▶ Nie przykręcać wkrętów zbyt mocno.



UWAGA

Szkody materialne spowodowane przez wystające łby wkrętów!

Wystające łby wkrętów mogą powodować uszkodzenie materiałów położonych obok.

- ▶ Łby wkrętów powinny być zlicowane z powierzchnią.



INFO

Dobrać długość wkrętów mocujących odpowiednio do użytych profili.

Do mocowania elementów okucia stosować cynkowane galwanicznie i pasywowane wkręty mocujące ze stali. W przypadku zwiększonych wymogów klimatycznych stosować wkręty mocujące z powłoką ochronną lakieru.

Producent okien jest zobowiązany do wystarczająco stabilnego mocowania elementów okucia, ewentualnie skontaktować się z producentem wkrętów. Nie stosować uszczelnień z zawartością kwasów, ponieważ mogą powodować korozję okuć.

9.2.1 Mocowanie wkrętami do profili z PVC i z drewna



OSTRZEŻENIE

Ciężkie obrażenia wskutek niewłaściwego mocowania wkrętami!

Krótkie wkręty wchodzą we wzmocnienie stalowe i nie zapewniają odpowiedniego trzymania.

Elementy okucia mogą zostać wyrwane ze skrzydła, jeśli nie są przykręcone do wzmocnienia stalowego.

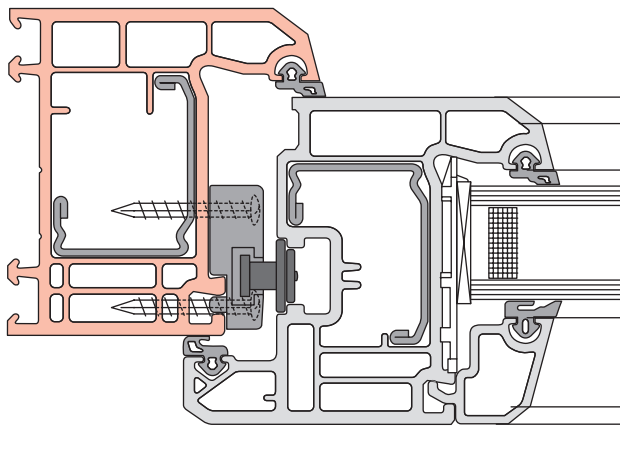
- ▶ Długość wkrętów dobrać w taki sposób, by wchodziły we wzmocnienie stalowe.

Elementy	Ilość	Rozmiar	d _k	średnica otworu do wywiercenia	Narzędzie
Wspornik	2	4,8 x ...	7 - 9,5	4,2	brak zaleceń
Prowadnica górna	...	3,9 - 4,1 x ...	7	3,0	brak zaleceń
Prowadnica nożyc	...	3,9 - 4,1 x ...	7	-	brak zaleceń
Szyna jezdna	...	3,9 - 4,1 x ...	7	3,0	brak zaleceń
Wózek	4	4,8 x ...	7 - 9,5	4,2	brak zaleceń
Klamka Roto Line	2	M5 x ...	-	10,1 / 12	Wkrętak krzyżakowy
Wózek tandemowy	8	4,8 x ...	7 - 9,5	4,2	brak zaleceń
Element wzmacniający	2	4,8 x ...	7 - 9,5	4,2	brak zaleceń

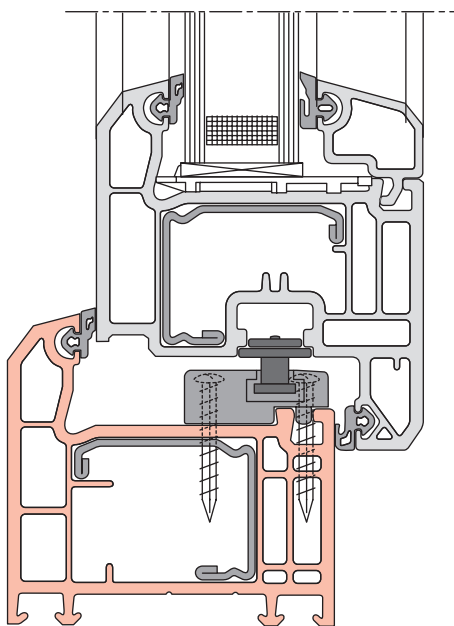
9.2.2 Montaż okien o zwiększonej odporności na włamanie – propozycja mocowania

Mocowanie zaczepu antywyważeniowego

3 wkręty 4x ... Wkręcić przez wszystkie warstwy, jeśli niemożliwe jest mocowanie do stalowej ramy.



Przekrój poziomy M 1:2



Przekrój pionowy M 1:2

Mocowanie listwy przyszybowej

Jeśli konieczne, zastosować wkręty.



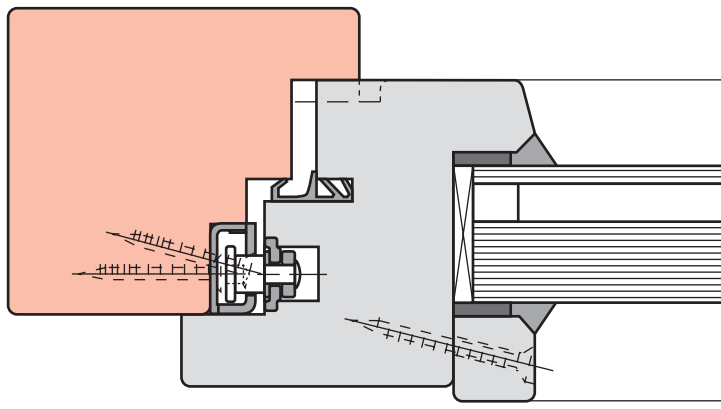
9.2.3 Montaż okien o zwiększonej odporności na włamanie – propozycja mocowania

Mocowanie zaczepu antywyważeniowego

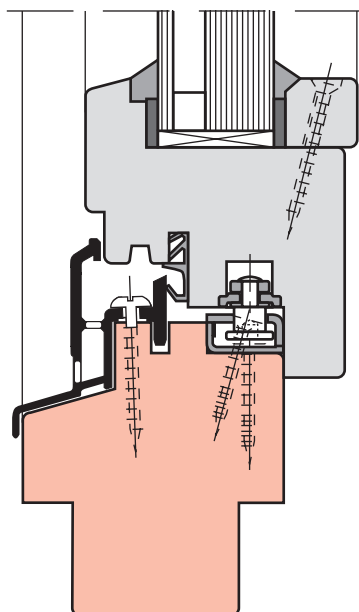
3 wkręty 4x ...

Mocowanie listwy przyszybowej

Jeśli konieczne, zastosować wkręty.



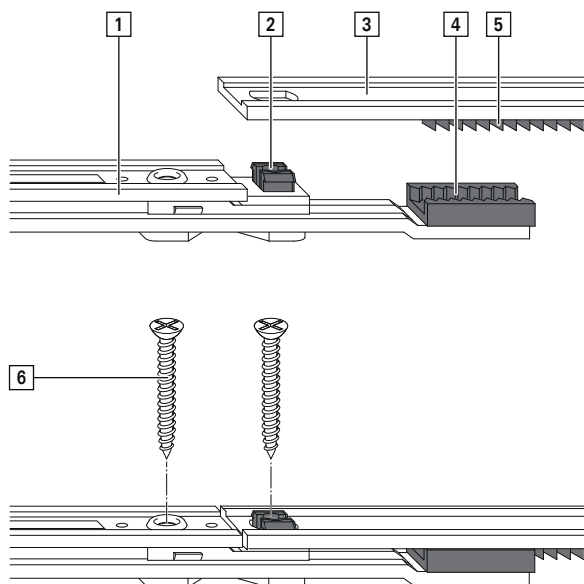
Przekrój poziomy M 1:2



Przekrój pionowy M 1:2

9.3 Stabilne połączenie elementów

Elementy z możliwością przyłączenia zawsze wymagają stabilnego połączenia.



Odnośnik	Oznaczenie
[1]	Element A
[2]	Prowadzenie wkrętów z mocowaniem na zacisk
[3]	Element B
[4]	Cięgno, element A
[5]	Łącznik cięgna, element B
[6]	Wkręt

Stabilne połączenia elementów powstają wskutek przykręcenia elementów A i B w taki sposób, by siły i ruchy mogły być przenoszone bez start.



INFO

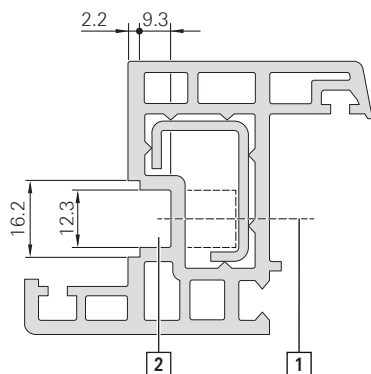
Wszystkie łączące się elementy są dostarczane w pozycji blokady montażowej.



9.4 Wymiary otworów i frezowań

9.4.1 PVC

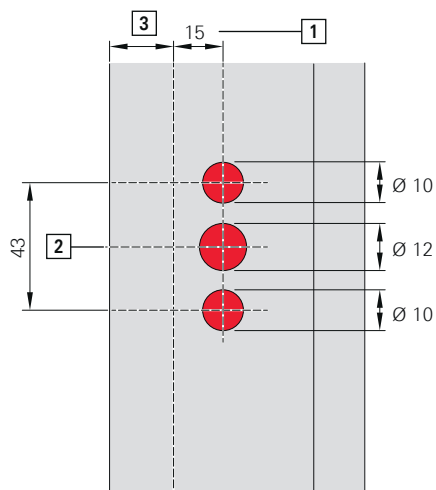
9.4.1.1 Zasuwnica RU



Przekrój przez profil skrzydła, wymiary pod okucie

[1] Oś okucia

[2] Rowek okuciowy



Wiercenie pod trzpień i czopy klamki

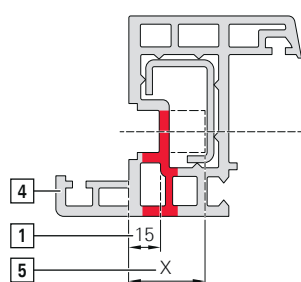
[1] Dornmas

[2] Wys. osadzenia klamki

[3] Szerokość przyłgi: 16 do 22 mm

Otwór Ø 10: Głębokość otworu = grubość przyłgi + 16 mm do wkrętów z łbem stożkowym płaskim (ISO 7046-1 M5 x ...)

Otwór Ø 12: Głębokość otworu = grubość przyłgi + 16 mm do wkrętów z łbem stożkowym płaskim (ISO 7046-1 M5 x ...)



Frezowanie pod puszkę zasuwicy

[1] Dornmas

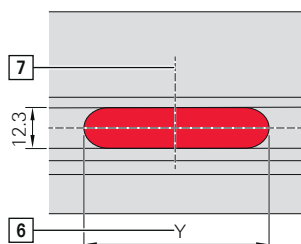
[4] Grubość przyłgi: 16 do 22 mm

[5] Głębokość frezu (X) min. 28 mm

[6] Długość frezu (Y)

Dornmas 15 = Y min. 65 mm

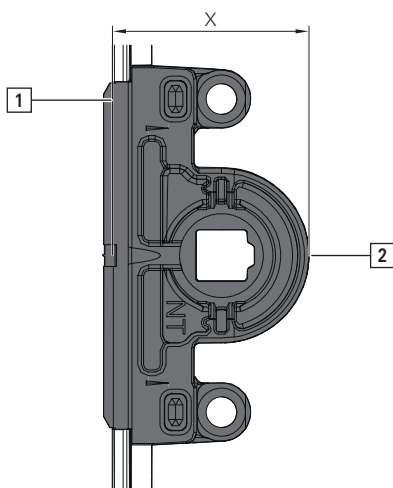
Dornmas 30 do 50 = Y min. 100 mm



INFO

Do wzmocnionej zasuwicy dł. frezu = Y + 2 mm

[7] Oś puszkki zasuwicy



Głębokość frezu pod puszkę zasuwicy

[1] Górna krawędź listwy

[2] Dolna krawędź zasuwicy

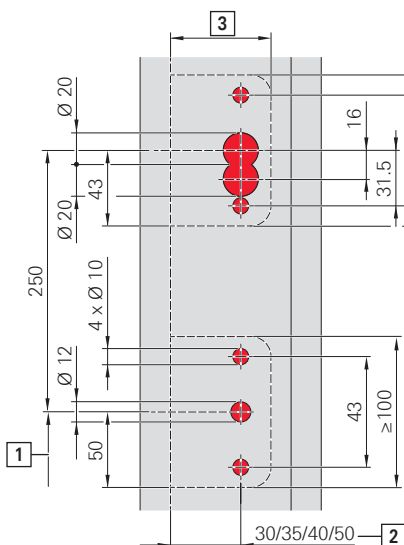
$X = DM + 13$

Dornmas 15 stała i środkowa/zmienna; $X = 28$ mm

Dornmas 45 środkowa/zmienna schemat C; $X = 58$ mm

Dornmas 50 środkowa/zmienna schemat C; $X = 63$ mm

9.4.1.2 Zasuwnica RU do wkładki bębnekowej

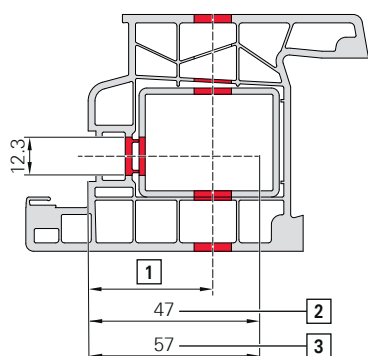


Otworki: Na dole pod trzpień kwadratowy i mocowanie klamki, na górze pod wkładkę bębnekową i mocowanie rozety wkładki bębnekowej.

Frezy: Na dole pod puszkę zasuwicy, na górze pod puszkę zamka

[1] Wys. osadzenia klamki

[2] Dornmas



Głębokość frezu pod puszkę zamka

[1] Dornmas

[2] Głębokość frezu pod puszkę zamka, dornmas 30

[3] Głębokość frezu pod puszkę zamka, dornmas 40

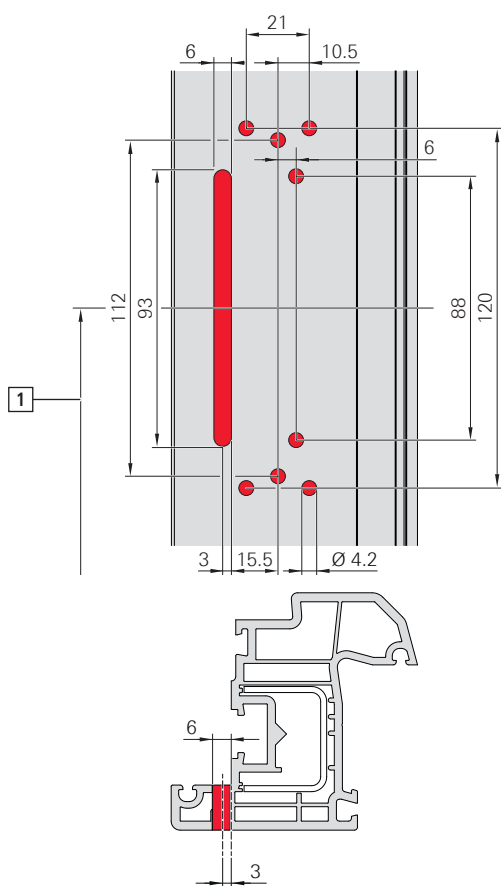
inne dornmasy - analogicznie



9.4.1.3 Nawierzchniowy mechanizm klamki

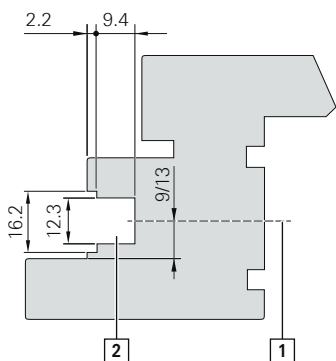
Wymiary otworów i frezowań dla nawierzchniowego mechanizmu klamki

[1] Wys. osadzenia klamki



9.4.2 Drewno

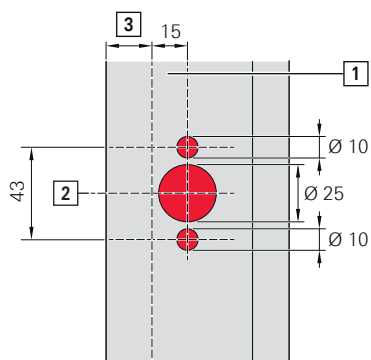
9.4.2.1 Zasuwnica RU



Przekrój przez profil skrzydła, wymiary pod okucie

[1] Oś okucia

[2] Rowek okuciowy

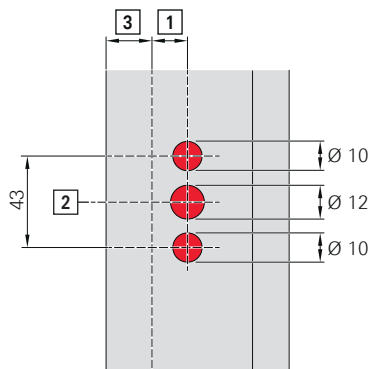


Wiercenie pod trzpień i czopy klamki zasuwicy RU, dornmas 15

[1] Dornmas

[2] Wys. osadzenia klamki

[3] Szerokość przyłgi

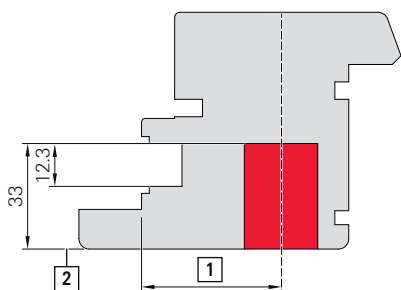


Wiercenie pod trzpień i czopy klamki zasuwicy RU ≥ dornmas 30

[1] Dornmas

[2] Wys. osadzenia klamki

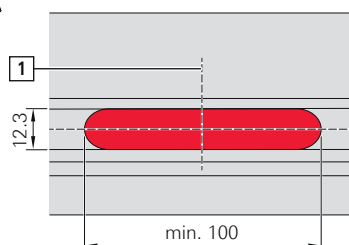
[3] Szerokość przyłgi



Głębokość frezu pod puszkę zasuwicy

[1] Dornmas

[2] dla grubości przyłgi 16 mm

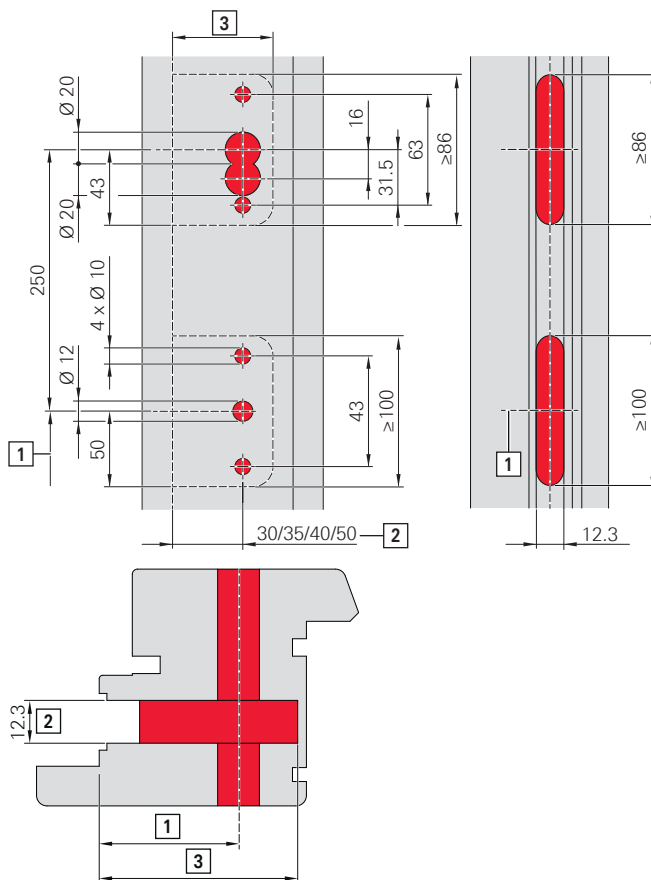


INFO

Dla dornmasu > 15 mm wykonać frezowanie i otwory jak dla zasuwicy RU PVC. → *od strony 147*



9.4.2.2 Zasuwnica RU do wkładki bębnekowej



Otworki: Na dole pod trzpień kwadratowy i mocowanie klamki, na górze pod wkładkę bębnekową i mocowanie rozety wkładki bębnekowej.

Frezy: Na dole pod puszkę zasuwownicy, na górze pod puszkę zamka

[1] Wys. osadzenia klamki

[2] Dornmas

[3] Głębokość frezu pod puszkę zamka: DM 30 = 47 mm; DM 40 = 57 mm; ...

Głębokość frezu pod puszkę zamka

[1] Dornmas

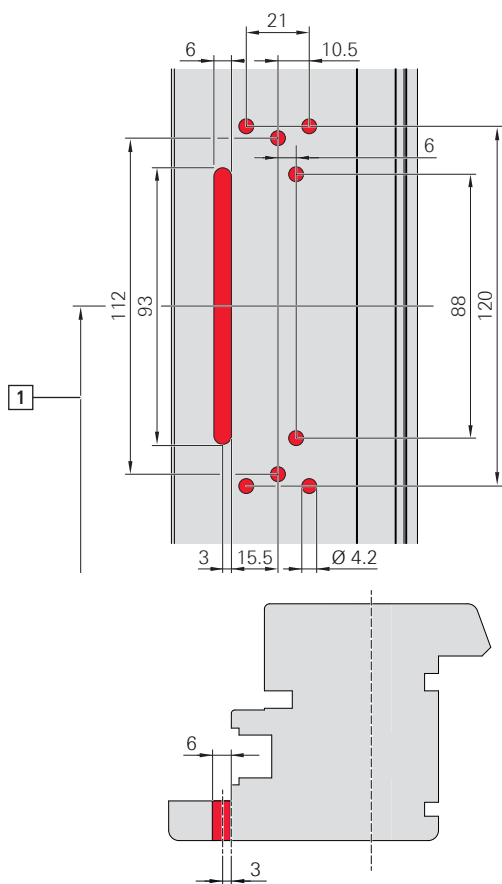
[2] Szerokość frezu pod puszkę zamka

[3] Głębokość frezu pod puszkę zamka

9.4.2.3 Nawierzchniowy mechanizm klamki

Wymiary otworów i frezowań dla nawierzchniowego mechanizmu klamki

[1] Wys. osadzenia klamki



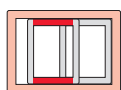
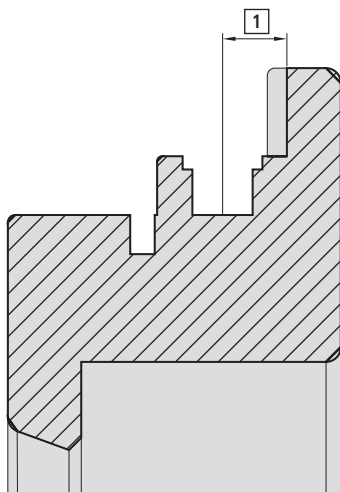


9.4.3 PVC i drewno

9.4.3.1 Nożyce komfort i blokada obrotu klamki



Przekrój pionowy frezowanie skrzydła

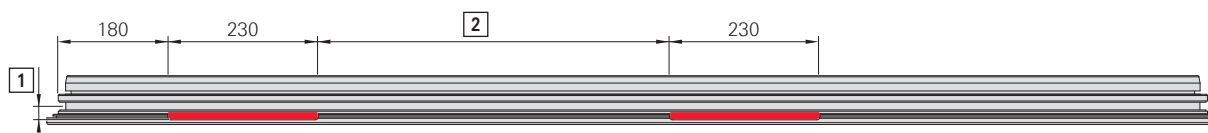


INFO

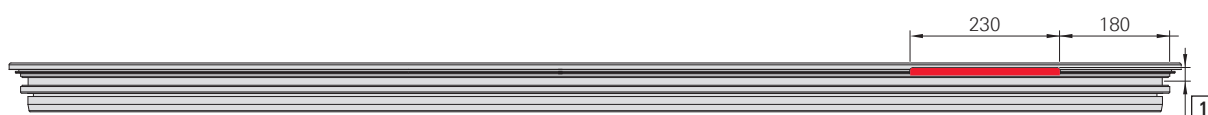
Wymiar 180 mm dla skrzydła lewego.

Dla skrzydła prawego wymiar 180 mm odmierzyć z drugiej strony jako lustrzane odbicie.

Lewe u góry

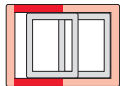
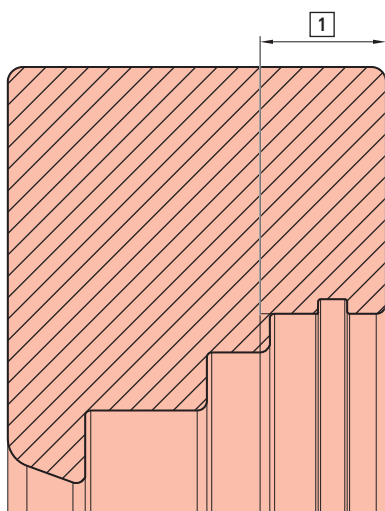


Lewe u dołu



Odnośnik	Znaczenie
[1]	13 (dla osi okucia 9)
[2]	371 (dla FFB 1201 – 1400 mm) 571 (dla FFB 1401 – 2000 mm)

Przekrój pionowy frezowanie ościeżnicy

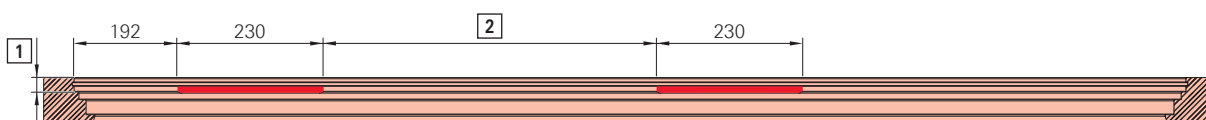


INFO

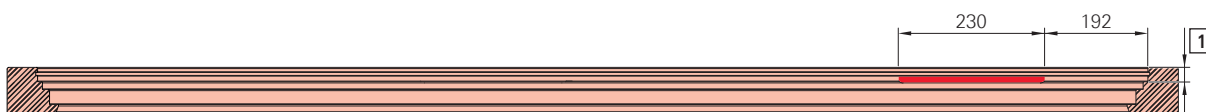
Wymiar 180 mm dla skrzydła lewego.

Dla skrzydła prawego wymiar 180 mm odmierzyć z drugiej strony jako lustrzane odbicie.

Lewe u góry



Lewe u dołu



Odnosnik	Znaczenie
[1]	22 (dla osi okucia 9) 26 (dla osi okucia 13)
[2]	371 (dla FFB 1201 – 1400 mm) 571 (dla FFB 1401 – 2000 mm)



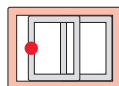
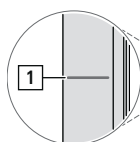
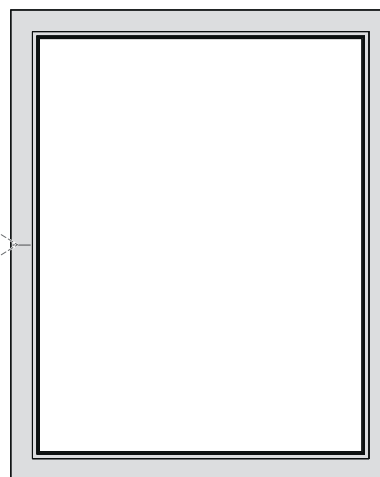
9.5 Skrzydło

9.5.1 Przygotowanie skrzydła pod zasuwnicę RU

9.5.1.1 Otwory pod klamkę

Wykonać otwory pod klamkę

1. Oznaczyć miejsce położenia klamki po wewnętrznej stronie skrzydła [1].



2. Wywiercić otwory.

Uwaga na różne wymiary otworów. → 9.4
"Wymiary otworów i frezowań " od strony 147

3. Ogradować otwory.

9.5.1.2 Frezowanie pod puszkę zasuwnicy

Wykonanie frezowania pod puszkę zasuwnicy

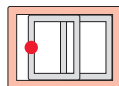
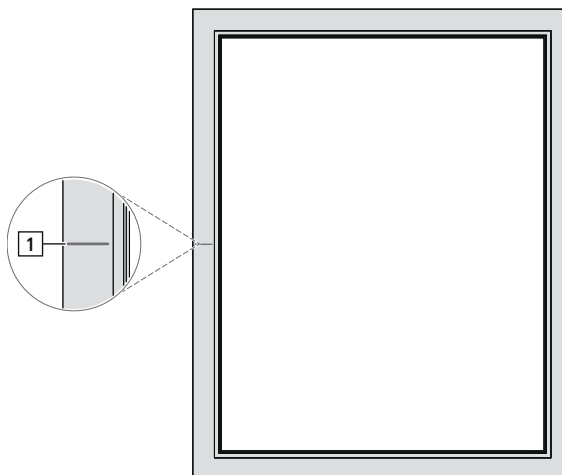
1. Wykonać frezowanie pod puszkę zasuwnicy.
Zastosować odpowiednie wymiary frezów. → 9.4 "Wymiary otworów i frezowań " od strony 147
2. Ogradować frezowanie.

9.5.2 Przygotowanie skrzydła pod zasuwnicę RU do wkładki bębnekowej

9.5.2.1 Otwory pod klamkę

Wykonać otwory pod klamkę

1. Oznaczyć miejsce położenia klamki po wewnętrznej stronie skrzydła [1].



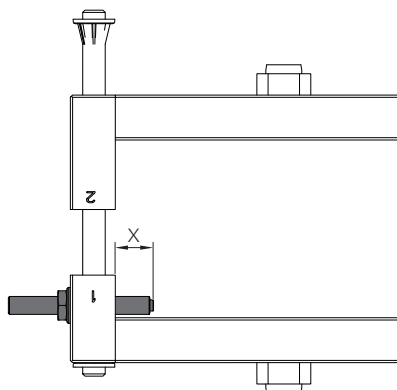
2. Ustawić przymiar wiertarski w zależności od dornmasu i szerokości przyłgi.

$X = 75$ - dornmas - szerokość przyłgi



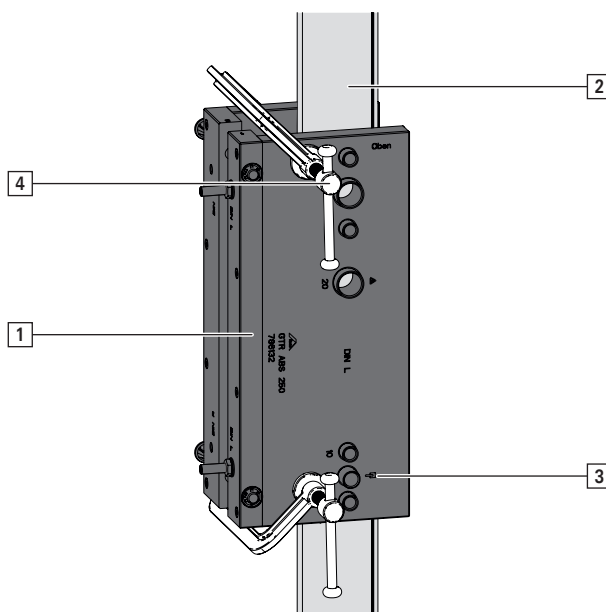
INFO

Przymiary wiertarskie są ustawione fabrycznie do skrzydeł lewych. Do skrzydeł prawych należy usunąć sztyfty pozycjonujące i wkręcić gwintowane oznaczone jako prawe (DIN R).





3. Zakładanie przymiaru wiertarskiego:
 - a. Przyłożyć przymiar wiertarski [1] do skrzydła [2].
 - b. Przymiar wiertarski ustawić na oznaczeniu klamki [3].
 - c. Przytrzymać przymiar wiertarski [4] ściskami.

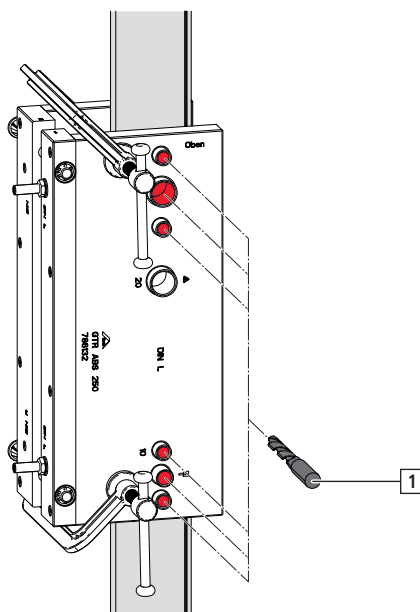


4. Wywiercić otwory [1].
Zastosować odpowiednie wymiary otworów. →
9.4 "Wymiary otworów i frezowań" od strony 147



INFO

Wywiercić otwory z obydwu stron.



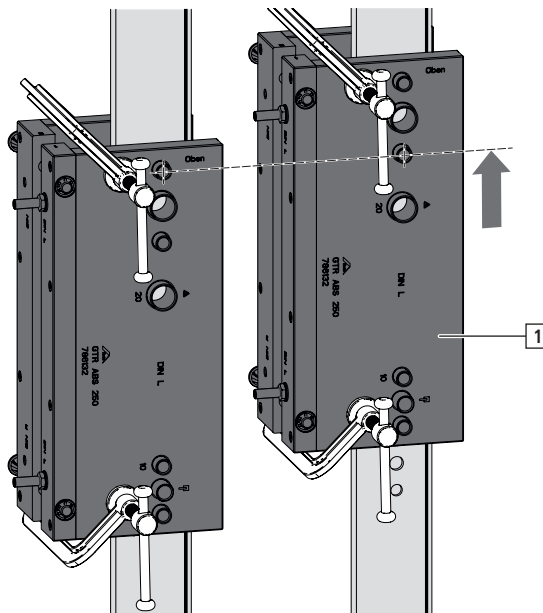
5. Poluzować ściski.

6. Przesuwać przymiar wiertarski [1] do góry w kierunku skrzydła, aż otwór przymiaru będzie dokładnie taki sam jak otwór w profilu skrzydła.

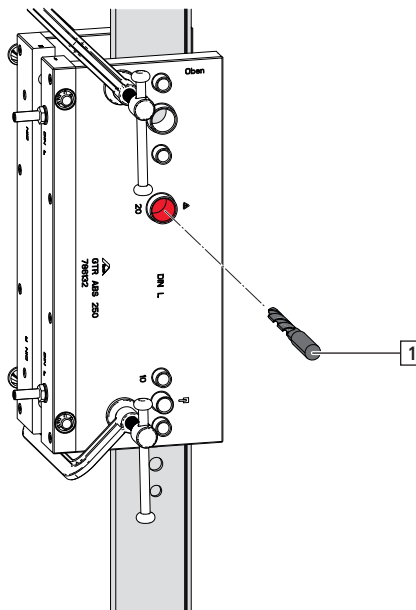


WARUNEK

Zastosować narzędzia pomocnicze (np. wiertło) do pozycjonowania szablonu.



7. Przymiar wiertarski ponownie przytrzymać ściskami.
8. Wywiercić otwór [1].
Zastosować odpowiednie wymiary otworów. → 9.4 "Wymiary otworów i frezowań" od strony 147



9. Ogradować otwory.

9.5.2.2 Frezowanie pod puszkę zasuwnicy z puszką zamka

Wykonanie frezowania pod puszkę zasuwnicy z puszką zamka

1. Wykonać frezowanie pod puszkę zasuwnicy.
Zastosować odpowiednie wymiary frezów. → 9.4 "Wymiary otworów i frezowań" od strony 147
2. Ogradować frezowanie.

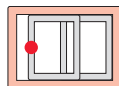
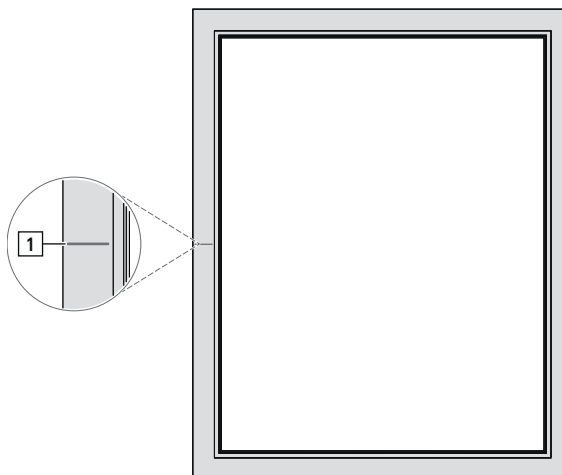


9.5.3 Przygotowanie skrzydła pod nawierzchniowy mechanizm klamki

9.5.3.1 Otwory pod klamkę

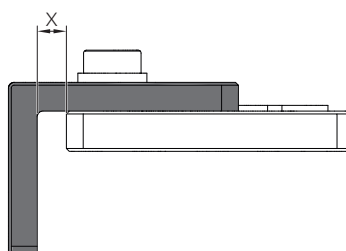
Wykonać otwory pod klamkę

1. Oznaczyć miejsce położenia klamki po wewnętrznej stronie skrzydła [1].

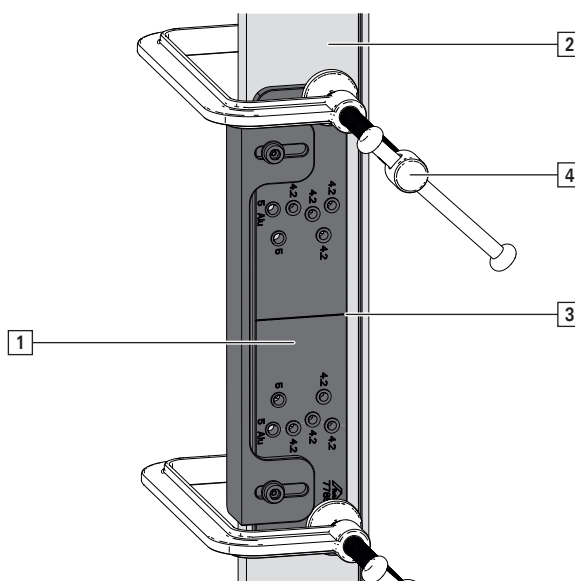


2. Ustawić przymiar wiertarski w zależności od szerokości przyłgi.

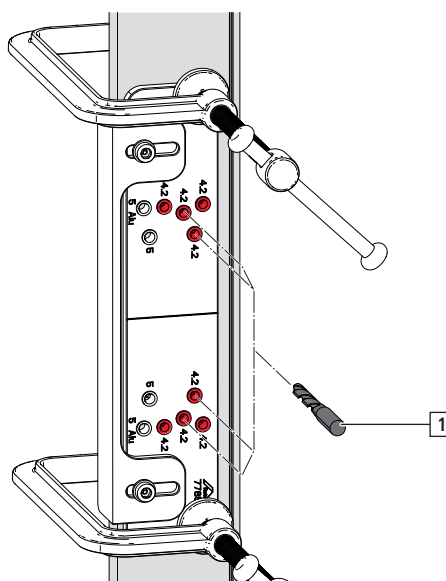
X = szerokość przyłgi - 15,5



3. Zakładanie przymiaru wiertarskiego:
 - a. Przyłożyć przymiar wiertarski [1] do skrzydła [2].
 - b. Przymiar wiertarski ustawić na oznaczeniu [3].
 - c. Przytrzymać przymiar wiertarski [4] ściskiem.



- Zastosować odpowiednie wymiary otworów. →
9.4.1.3 "Nawierzchniowy mechanizm klamki" od
strony 149

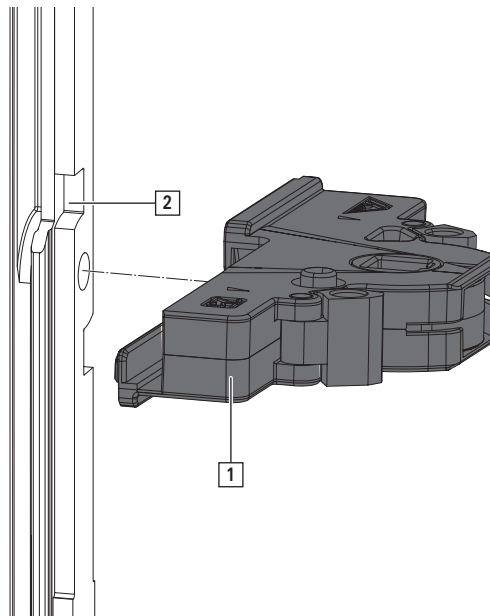




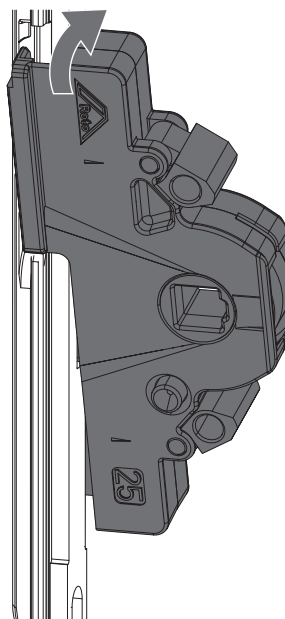
9.5.4 Zasuwnica z dużym dornmasem:

Kaseta zasuwicy

1. Kasetę zasuwicy [1] obrócić o 90° włożyć w listwę zasuwicy [2]. Włożyć czop w przeznaczony do tego otwór.



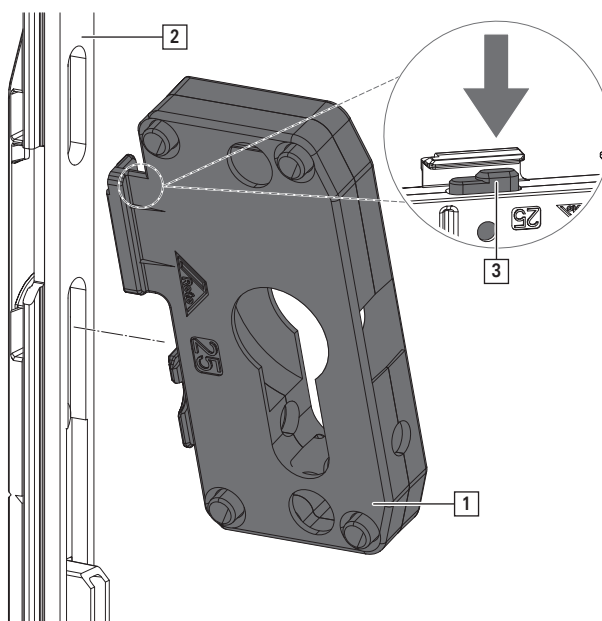
2. Kasetę zasuwicy obracać zgodnie z kierunkiem wskazówek zegara, aż do zatrzaśnięcia kasety. Kaseta zasuwicy jest zlicowana z listwą zasuwicy.



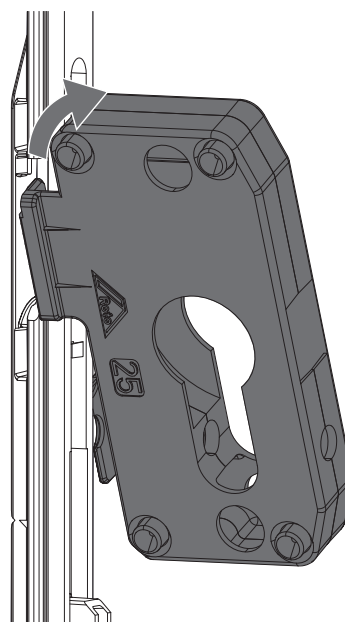
3. W celu demontażu kasety zasuwicy należy obracać ją w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż kaseta zostanie wyjęta z rowka. Wyciągnąć kasetę z listwy zasuwicy.

Kaseta zamka

1. Jeśli czop [3] wystaje, wsunąć go z powrotem w kasetę zamka [1].
Kasetę zamka [1] włożyć lekko obróconą w listwę zasuwownicy [2].



2. Kasetę zamka włożyć w rowek i obracać zgodnie z kierunkiem wskazówek zegara, aż do zatrzaśnięcia kasety zamka.
Kaseta zamka jest zlicowana z listwą zasuwownicy.



3. W celu demontażu kasety zamka należy obracać ją w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aż kaseta zostanie wyjęta z rowka.
Wyciągnąć kasetę z listwy zasuwownicy.



9.5.5 Skracanie elementów okucia



UWAGA

Możliwość powstania szkód materialnych wskutek nieprawidłowego skracania!

Nie wkładać elementów w skrzydło przed skróceniem. Prowadzenie wkrętów może ulec uszkodzeniu podczas wyjmowania.

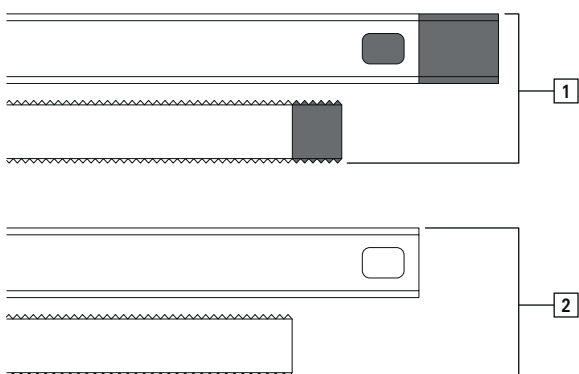
- ▶ Elementy przed skróceniem tylko przyłożyć, ale nie wkładać w skrzydło.

Skracane są następujące elementy;

- Zasuwnica
- Zamknięcia środkowe

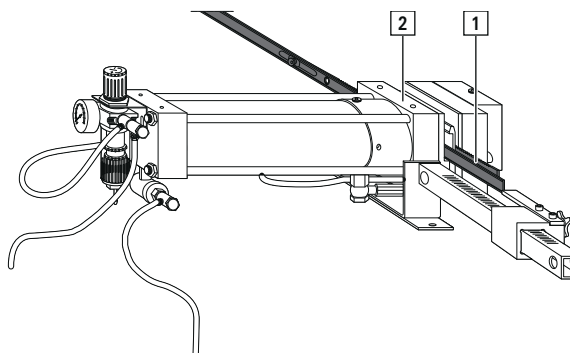
Skracanie przycinarką pneumatyczną (z wykrawaniem otworu)

Fabryczne elementy okucia są o 10 mm dłuższe niż wymiar nominalny.



Odnosnik	Nazwa artykułu
[1]	Fabryczne elementy okucia
[2]	Skrócone elementy okucia

1. Przyłożyć okucie w pożądanym miejscu.
2. Zaznaczyć długość na okucie.
3. Włożyć okucie [1] w przycinarkę pneumatyczną [2].



4. Ustawić odpowiednio okucie.
5. Skrócić okucie.

9.5.6 Narożniki



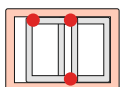
INFO

Wszystkie elementy są wykonane z blokadą.

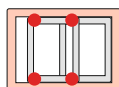
9.5.6.1 Narożnik Standard



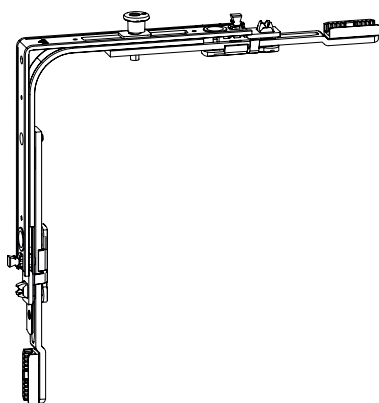
Położenie narożników



Stałe osadzenie klamki



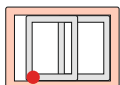
Środkowe/zmienne osadzenie klamki



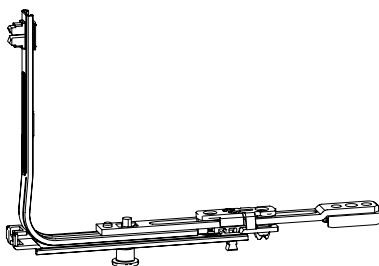
9.5.6.2 Zamknięcie narożne RU



Położenie narożników



Stałe osadzenie klamki

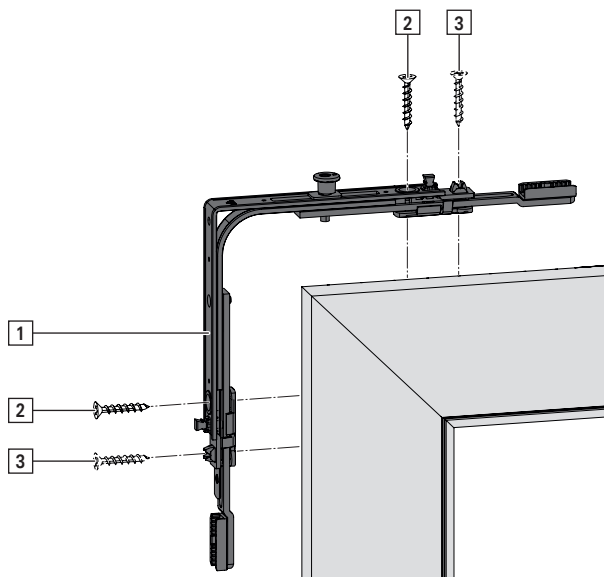




9.5.6.3 Narożnik

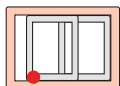
Montaż narożnika

1. Włożyć narożniki [1] i zamocować 2 wkrętami [2].



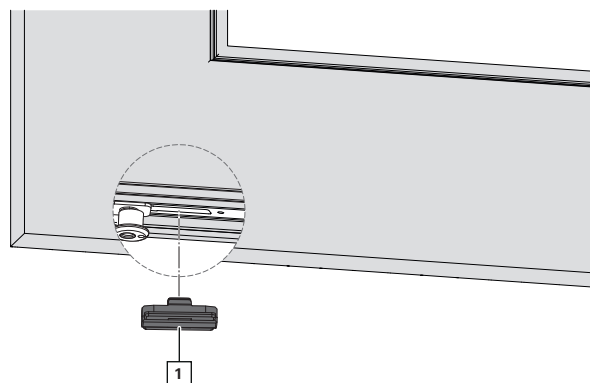
2. Po zamontowaniu wszystkich elementów przyłączeniowych przykręcić narożniki 2 kolejnymi wkrętami [3]. → 9.3 "Stabilne połączenie elementów" od strony 146

9.5.7 Ogranicznik skoku zasuwnicy



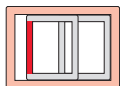
Montaż ogranicznika skoku zasuwnicy

1. Ogranicznik skoku zasuwnicy [1] włożyć w narożnik z blokadą po stronie zasuwnicy.



9.5.8 Zasuwnica RU

9.5.8.1 Stałe osadzenie klamki



Montaż zasuwniczy RU

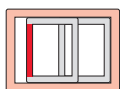
1. Przyłożyć zasuwnicę w wybranym miejscu, zaznaczyć po jednej stronie długość i skrócić. → 9.5.5 *“Skracanie elementów okucia” od strony 163.*
2. Włożyć zasuwnicę skróconą stroną do góry i stabilnie połączyć elementy. → 9.3 *“Stabilne połączenie elementów” od strony 146*



WARUNEK

Dla FFH > 2400 mm zastosować po stronie klamki u góry zamknięcie środkowe wieloczęściowe i stabilnie połączyć elementy.

9.5.8.2 Środkowe/zmienne osadzenie klamki



Montaż zasuwniczy RU

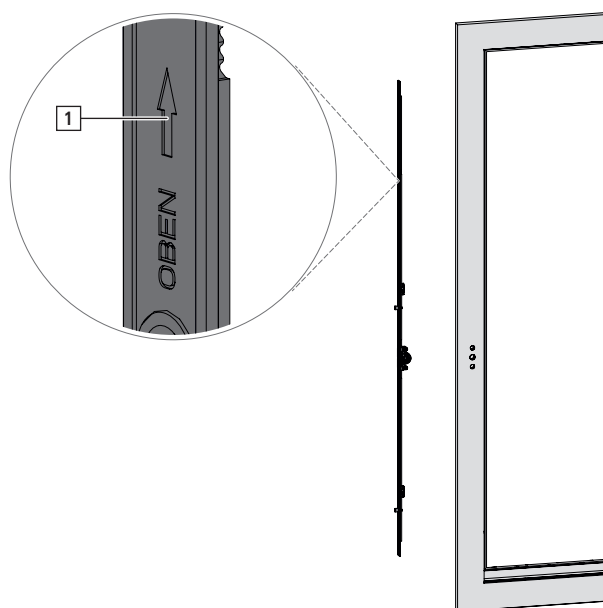
1. Zasuwnicę lub zamknięcie środkowe do nakładanego mechanizmu klamki przyłożyć w wybranej pozycji, zaznaczyć po obydwu stronach, zdjąć i



skrócić. → 9.5.5 *“Skracanie elementów okucia”*
od strony 163.

2. Zastosować zasuwnicę lub zamknięcie środkowe do nakładanego mechanizmu klamki. Ustawić element w prawidłowym kierunku strzałką [1] do góry.

Stabilne połączenie elementów. → 9.3 *“Stabilne połączenie elementów”* od strony 146

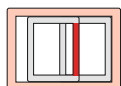


WARUNEK

Dla FFH > 2400 mm zastosować po stronie klamki dwa zamknięcia środkowe wieloczęściowe u góry i u dołu i stabilnie połączyć elementy.

9.5.9 Zamknięcia środkowe

9.5.9.1 Zamknięcie środkowe pionowe



Montaż zamknięcia środkowego pionowego

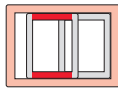
1. Przyłożyć zamknięcie środkowe w wybranym miejscu, zaznaczyć po jednej stronie długość i skrócić. → 9.5.5 *“Skracanie elementów okucia”* od strony 163
2. Włożyć zamknięcie środkowe skróconą stroną do dołu i stabilnie połączyć elementy. → 9.3 *“Stabilne połączenie elementów”* od strony 146



WARUNEK

Dla FFH > 2400 mm zastosować po stronie zawiasów u dołu zamknięcie środkowe wieloczęściowe i stabilnie połączyć elementy.

9.5.9.2 Zamknięcie środkowe poziome



UWAGA

Możliwość powstania szkód materialnych wskutek błędnego doboru elementów!

Zamknięcie śr. poziome z nożycami komfort z można stosować tylko z zamknięciem środkowym z blokadą obrotu klamki. Nieprzestrzeganie tej zasady może prowadzić do uszkodzenia ościeżnicy i elementów okucia.

- Zamknięcie śr. poziome z nożycami komfort z można stosować tylko z zamknięciem środkowym z blokadą obrotu klamki.

Wariant	Element	Pozycja
Roto Patio Alversa KS	Zamknięcie śr. poziome	u góry
	Zamknięcie śr. poziome z zatraskiem	u dołu
Roto Patio Alversa PS bez mikrowentylacji	Zamknięcie śr. poziome	u góry + u dołu
Roto Patio Alversa PS z mikrowentylacją		
Roto Patio Alversa PS Air		
Roto Patio Alversa PS Air Com	Zamknięcie śr. poziome z nożycami komfort	u góry
	Zamknięcie śr. poziome z blokadą obrotu klamki	u dołu

Montaż zamknięcia środkowego poziomego

1. Zamknięcie środkowe dolne przyłożyć po stronie zawiasów, a górne po stronie klamki, zaznaczyć po jednej stronie długość, zdjąć i skrócić. → 9.5.5 *“Skracanie elementów okucia” od strony 163*
2. Włożyć zamknięcia środkowe i stabilnie połączyć elementy. → 9.3 *“Stabilne połączenie elementów” od strony 146*



WARUNEK

Dla FFH > 1650 mm zastosować po stronie klamki u dołu lub po stronie zawiasów u góry zamknięcie środkowe wieloczęściowe i stabilnie połączyć elementy.

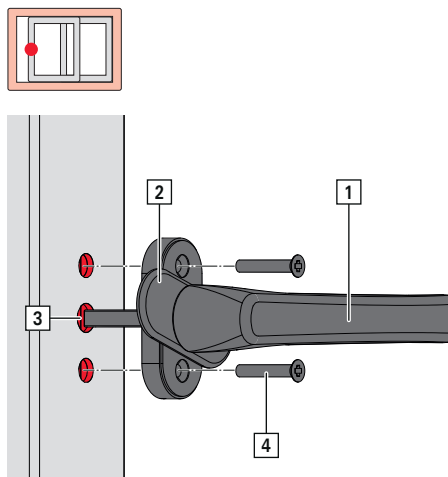


9.5.10 Klamka

9.5.10.1 Klamka – zasuwnica RU

Montaż klamki – zasuwnica RU

1. Ustawić klamkę [1] w pozycji przesuwnej (poziomo do rozetki).
2. Przekręcić rozetkę [2] przy klamce o 90°.

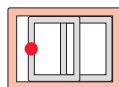
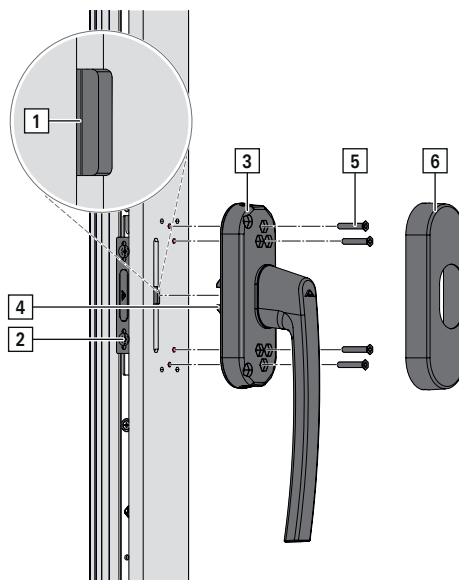


3. Włożyć klamkę w skrzydło [3].
4. Zamocować klamkę 2 wkrętami [4].
5. Przekręcić rozetkę przy klamce o 90°.

9.5.10.2 Klamka – nawierzchniowy mechanizm klamki

Montaż klamki – nawierzchniowy mechanizm klamki

1. Ustawić klamkę w pozycji przesuwnej (poziomo do rozetki).



2. Dla osi 9 mm: Zabierak [1] skrócić w oznaczonym miejscu.
3. Zabierak przykręcić 2 skrętami [2] do zamknięcia środkowego do nawierzchniowego mechanizmu klamki.
4. Zasuwnicę [3] nałożyć na skrzydło. Zabierak wchodzi w otwór [4].
5. Mechanizm klamki przymocować 4 wkrętami [5].
6. **UWAGA**
Przed przejściem do kolejnego kroku montażowego zapoznać się z następującym rozdziałem:
→ 9.5.10.3 "Blokada" od strony 171
Usunąć blokadę montażową.
7. Ustawić klamkę w pozycji zamkniętej i nałożyć rozetkę [6].
8. Ustawić klamkę w pozycji przesuwnej.



9.5.10.3 Blokada



UWAGA

Możliwość powstania szkód materialnych wskutek nieprawidłowego usunięcia blokady!

Jeśli w Roto Patio Alversa | PS Air Com w celu zwolnienia blokady nie zostanie uruchomiona blokada obrotu klamki na dole, może dojść do uszkodzenia elementów okuć.

- ▶ Do zwolnienia blokady w Roto Patio Alversa | PS Air Com należy uruchomić blokadę obrotu klamki na dole.
- ▶ Zwrócić uwagę, by nożyce komfort swobodnie działały.



INFO

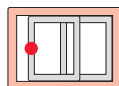
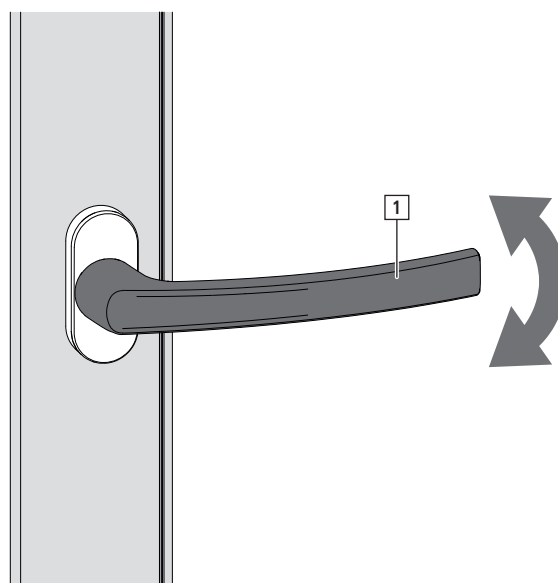
Wszystkie elementy są wykonane z blokadą.

Zwolnienie blokady

Obrót klamki zwalnia blokadę elementów okucia.

Słychać dźwięk trzaskania.

1. Ustawić klamkę [1] w pozycji przesuwnej (poziomo do rozetki).



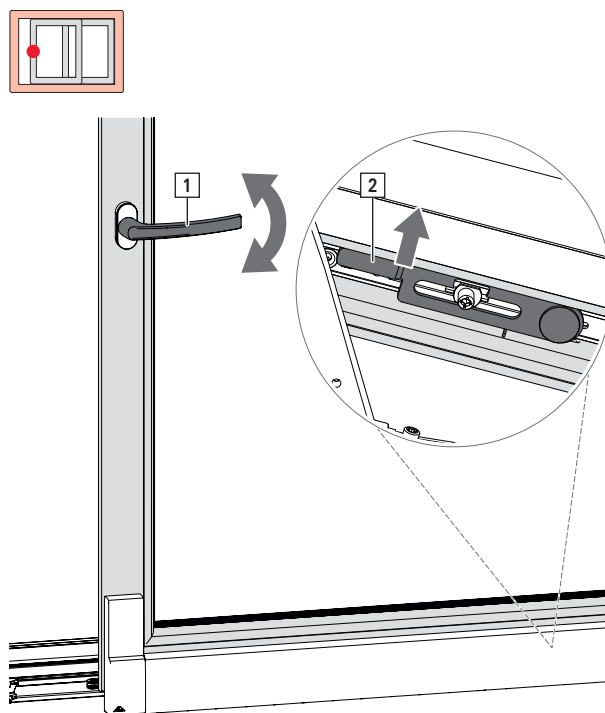
2. Klamkę przekręcić do końca w jednym kierunku.
Słychać dźwięk trzaskania.
3. Klamkę przekręcić do końca w przeciwnym kierunku.
Słychać dźwięk trzaskania.
4. Klamkę ponownie przekręcić w obydwu kierunkach i sprawdzić jej lekkość działania.

Zwolnienie blokady (Roto Patio Alversa | PS Air Com)

Obrót klamki zwalnia blokadę elementów okucia.

Słychać dźwięk trzaskania.

1. Ustawić klamkę [1] w pozycji przesuwnej (poziomo do rozetki).



2. Uruchomić blokadę obrotu klamki [2] na dole.
Zwrócić uwagę, by nożyce komfort swobodnie działały.
3. Klamkę przekręcić do końca w jednym kierunku.
Słychać dźwięk trzaskania.
4. Klamkę przekręcić do końca w przeciwnym kierunku.
Słychać dźwięk trzaskania.
5. Klamkę ponownie przekręcić w obydwu kierunkach i sprawdzić jej lekkość działania.



9.5.11 Wózki / Elementy wzmacniające

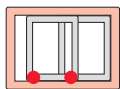
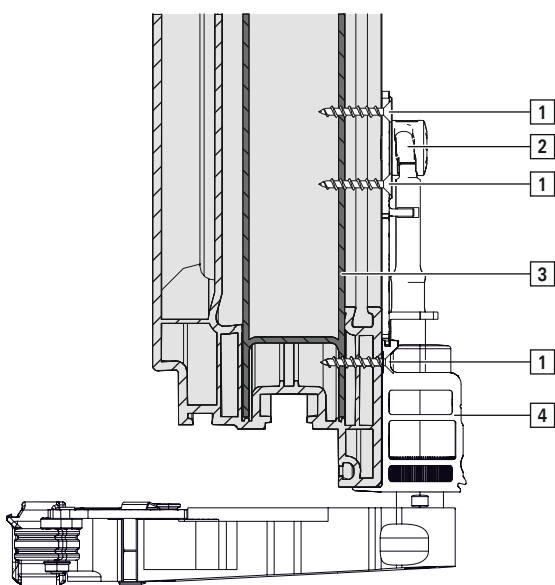


OSTRZEŻENIE

Ciężkie obrażenia wskutek niewłaściwego mocowania wkrętami!

Krótkie wkręty wchodzą we wzmocnienie stalowe i nie zapewniają odpowiedniego trzymania. Elementy okucia mogą zostać wyrwane ze skrzydła, jeśli nie są przykręcone do wzmocnienia stalowego.

- Długość wkrętów dobrać w taki sposób, by wchodziły we wzmocnienie stalowe.



Odnosnik	Oznaczenie
[1]	Wkręty
[2]	Element wzmacniający
[3]	Wzmocnienie stalowe
[4]	Wózek

Podana poniżej kolejność montażu obowiązuje dla następujących elementów:

- Wózki do 160 kg (z amortyzacją / bez amortyzacji)
- Wózki tandemowe do 200 kg (z amortyzacją)



INFO

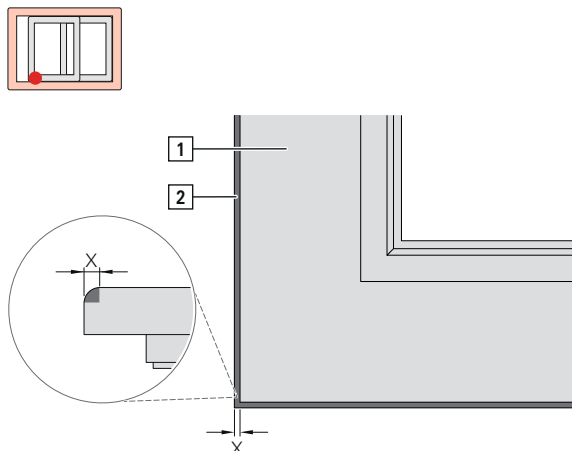
Wózki ze sterowaniem montuje się po stronie klamki.

Wózki bez sterowania montuje się po stronie zasuwicy.

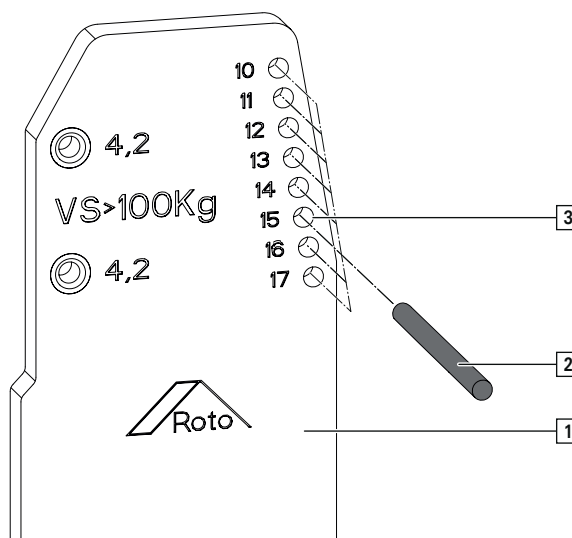
9.5.11.1 Przygotowanie przyrządu wiertarskiego

Znaleźć zaokrąglenie lub skos na skrzydle

1. Po zewnętrznej stronie skrzydła [1] znaleźć wymiar X zaokrąglenia lub skosu [2].
Bez zaokrąglenia ani skosu $X = 0$.
Wymiar $10 + X$ – w zależności od zaokrąglenia lub skosu na skrzydle – ustawić sztyftem na szablonie do wózków.



2. Ustalanie pozycji sztyftu:
 - a. Przykład: $X = 5$
 - b. Pozycja sztyftu: $10 + 5 = 15$
3. Włożyć sztyft [2] w odpowiednie miejsce [3] w przymiar wiertarski [1].



INFO

Do wózków tandemowych na każdą stronę skrzydła potrzebne są 2 przymiary wiertarskie. Sztyft zastosować tylko do zewnętrznego przymiaru wiertarskiego.



INFO

Otwory wiercić w skrzydle od strony zwróconej do wewnątrz pomieszczenia.



INFO

Dla Roto Patio Alversa | PS zawsze stosować 2 elementy wzmacniające.

Konieczne są następujące otwory:

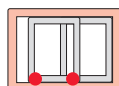
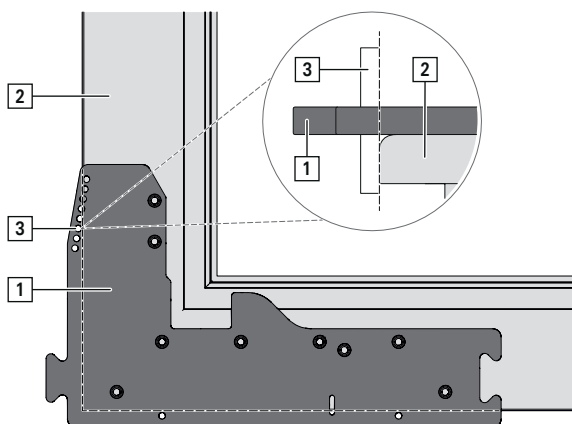


Ilość otworów

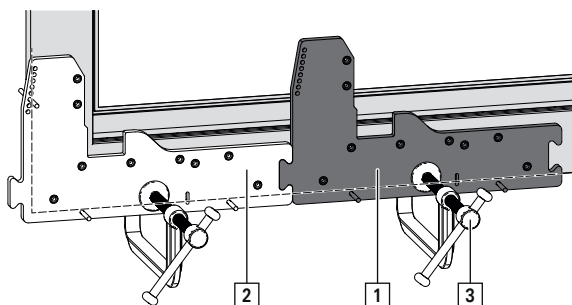
Masa skrzydła	Wózki	Elementy wzmacniające
do 100 kg dla: Roto Patio Alversa KS	2 wózki po 4 otworów	bez
do 160 kg	2 wózki po 4 otworów	2 elementy wzmacniające po 2 otwory
od 160 kg	2 wózki tandemowe po 8 otworów	2 elementy wzmacniające po 2 otwory

Przykładanie przymiaru wiertarskiego

1. Przymiar wiertarski [1] przyłożyć do dolnej krawędzi skrzydła [2].
Szyft [3] przylega do zewnętrznej strony skrzydła.



2. Przy wózkach tandemowych: drugi przymiar [1] włożyć w pierwszy przymiar wiertarski [2].



3. Sprawdzić, czy przymiary są prawidłowo przyłożone.
4. Przytrzymać przymiar(y) wiertarski(e) ścisłem [3].

9.5.11.2 Wiercenie otworów



OSTRZEŻENIE

Ciężkie obrażenia wskutek niewłaściwego mocowania wkrętami!

Krótkie wkręty wchodzą we wzmocnienie stalowe i nie zapewniają odpowiedniego trzymania. Elementy okucia mogą zostać wyrwane ze skrzydła, jeśli nie są przykręcone do wzmocnienia stalowego.

- ▶ Długość wkrętów dobrać w taki sposób, by wchodziły we wzmocnienie stalowe.



INFO

Do wózków tandemowych na każdą stronę skrzydła potrzebne są 2 przymiary wiertarskie. Sztyft zastosować tylko do zewnętrznego przymiaru wiertarskiego.



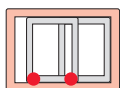
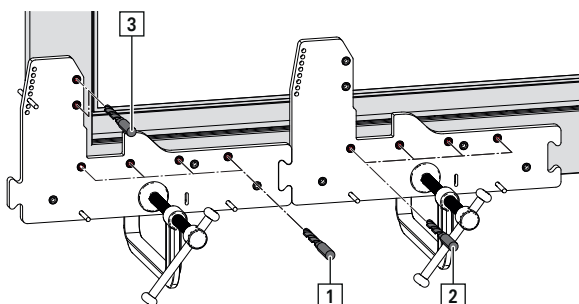
INFO

Otwory wiercić w skrzydle od wewnątrz pomieszczenia.



INFO

Wiercenie otworów pod el. wzmacniające w systemach uchylno-przesuwnych o masie skrzydeł powyżej 100 kg.



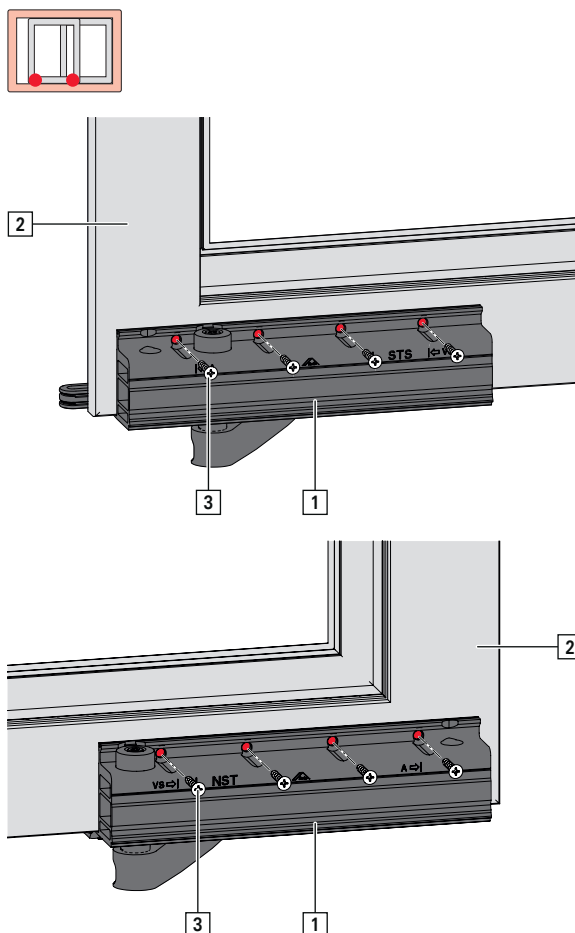
1. Wywiercić otwory [1] pod wózki lub wywiercić otwory [1] i [2] pod wózki tandemowe.
Wiertło: Ø 4,2
2. Wywiercić otwory pod el. wzmacniające [3].



9.5.11.3 Wózki

Montaż wózków

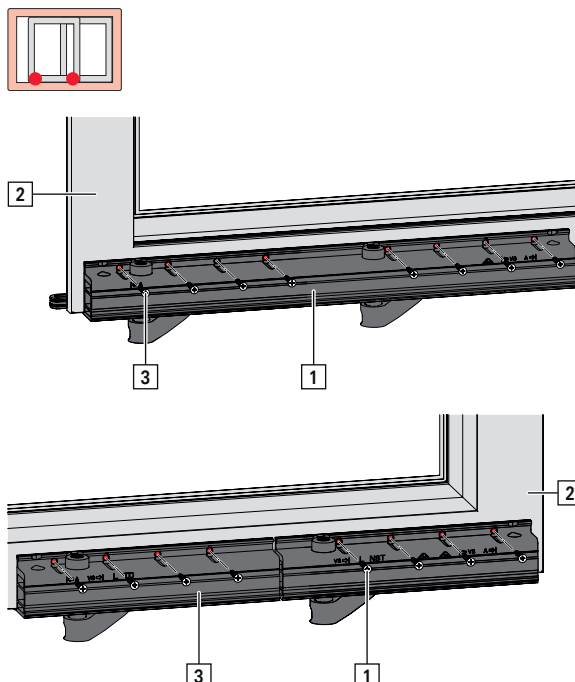
1. Nałożyć wózki [1] na skrzydło [2].



2. Sprawdzić położenie wózków:
 - Odległość od zewnętrznych krawędzi skrzydła. → *9.5.11.1 "Przygotowanie przyrządu wiertarskiego" od strony 174*
 - zlicowany z dolną krawędzią skrzydła.
3. Każdy z wózków przymocować 4 wkrętami [3].

Montaż wózków tandemowych

1. Nałożyć wózki tandemowe [1] na skrzydło [2].



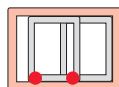
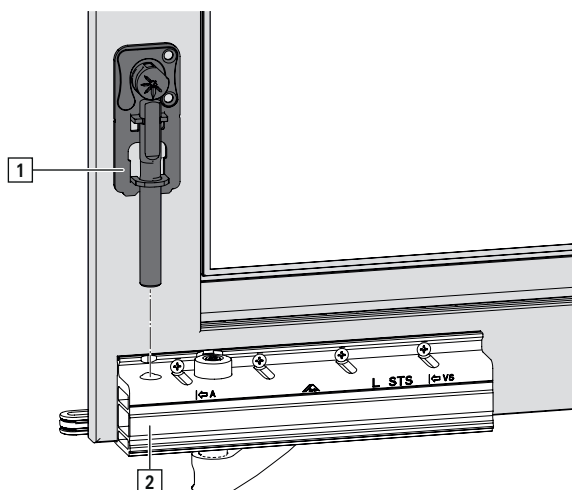
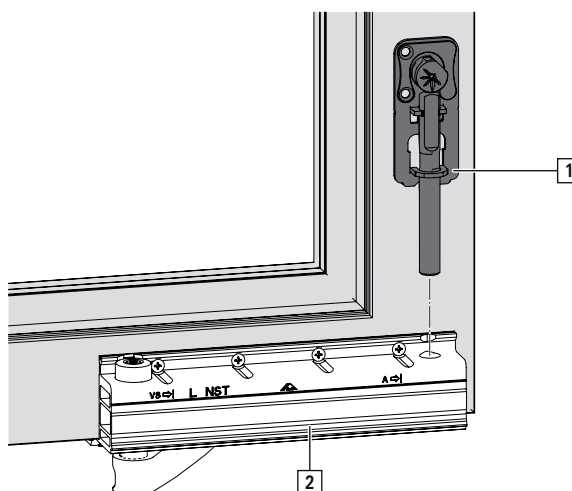
2. Sprawdzić położenie wózków tandemowych:
 - Odległość od zewnętrznych krawędzi skrzydła. → *9.5.11.1 "Przygotowanie przyrządu wiertarskiego" od strony 174*
 - zlicowany z dolną krawędzią skrzydła.
3. Każdy z wózków tandemowych przymocować 8 wkrętami [3].



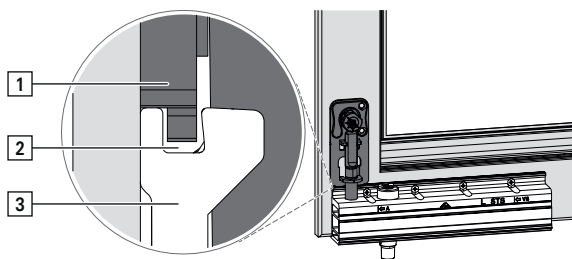
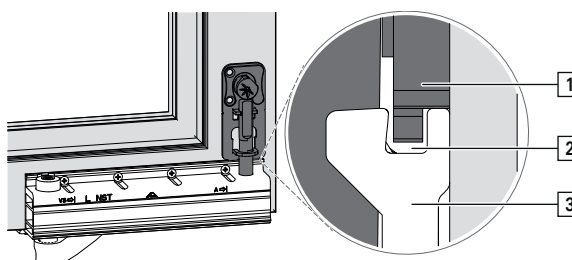
9.5.11.4 Elementy wzmacniające

Montaż elementów wzmacniających

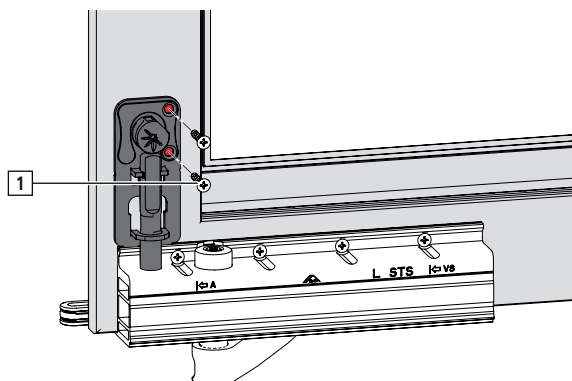
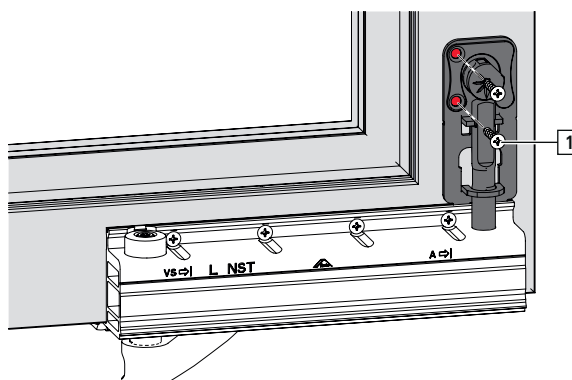
1. El. wzmacniające [1] wsunąć w wózki [2].



2. Sprawdzić położenie elementów wzmacniających.
Czy element wzmacniający [1] jest wsunięty w rowek prowadzący [2] wózka [3]?



3. Zamocować element wzmacniający 2 wkrętami [1].





9.5.12 Wspornik

9.5.12.1 Otwory pod wspornik

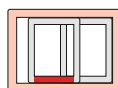
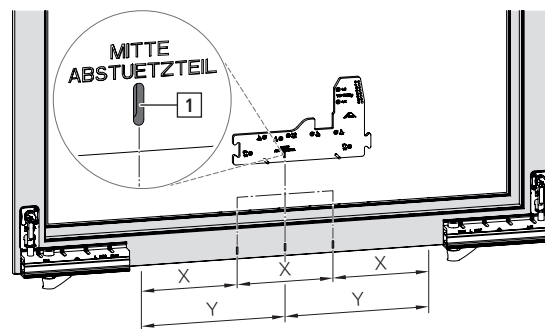


INFO

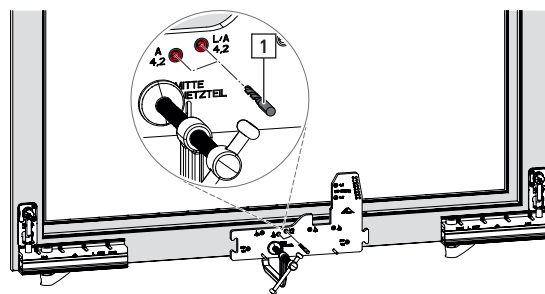
Do $FFB \leq 1450$ mm zamontować jeden wspornik. Od $FFB > 1450$ mm zawsze montować 2 wsporniki.

Wykonanie otworów pod wspornik

1. Znaleźć miejsce położenia wsporników: w równej odległości od prawej i lewej strony.
2. Zaznaczyć miejsce położenia wsporników.
3. Przyłożyć przymiar wiertarski do oznaczenia [1].



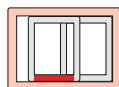
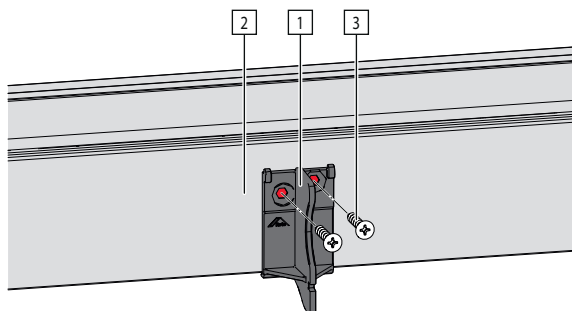
4. Przytrzymać przymiar wiertarski ściskiem.
5. Wywiercić otwory [1] pod wsporniki.



9.5.12.2 Wspornik

Montaż wspornika

1. Nałożyć wspornik [1] na skrzydło [2].



2. Zamocować wspornik 2 wkrętami [3].

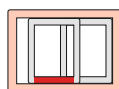
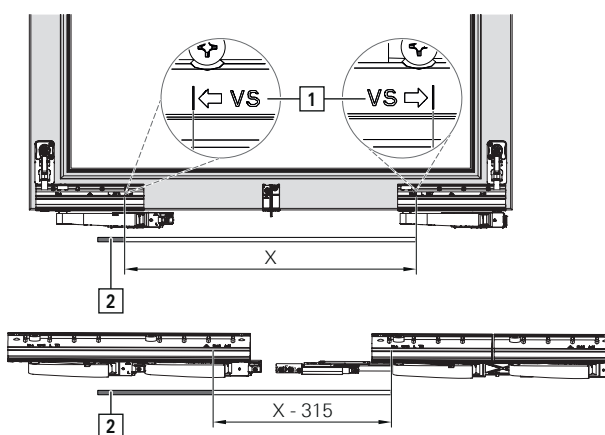
9.5.13 Pręt łączący / Wspornik ściągna wózków

9.5.13.1 Pręt łączący

Skracanie pręta łączącego

Pręt łączący do	Długość
Wózki bez amortyzacji (tylko Roto Patio Alversa KS)	wg oznaczenia
Wózki z amortyzacją (tylko Roto Patio Alversa PS)	wg oznaczenia minus 315 mm

1. Pręt łączący zaznaczyć odpowiednio do oznaczeń na wózkach [1].



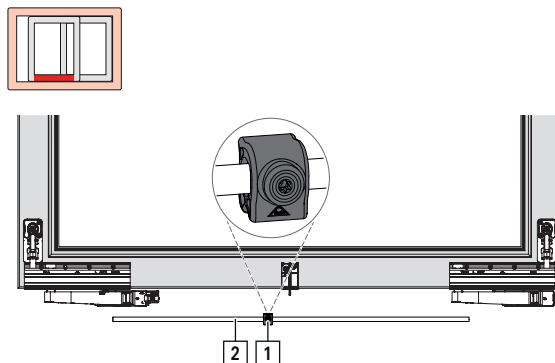
2. Skrócić pręt łączący [2].



9.5.13.2 Wspornik ciągną wózków

Montaż wspornika ciągną wózków

1. Od FFB > 1450 mm: dodatkowo wsunąć wspornik ciągną wózków [1] pośrodku pręta łączącego [2].



2. Wspornik ciągną wózków ustawić względem wózka.

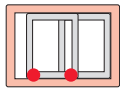


INFO

Wkręt gwintowany ustawić pionowo do wewnętrznej strony skrzydła.

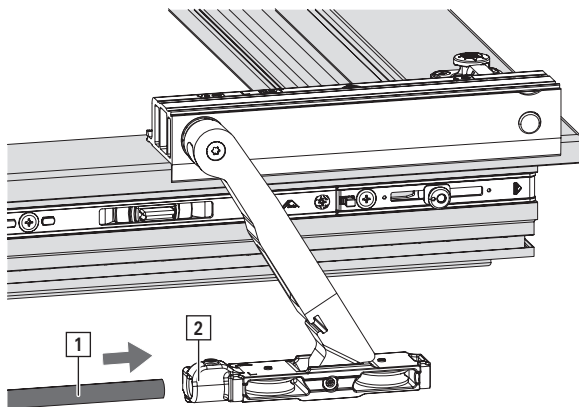
3. Wspornik ciągną wózków przykręcić do pręta łączącego (moment obrotowy: 2 – 3 Nm).

9.5.13.3 Pręt łączący

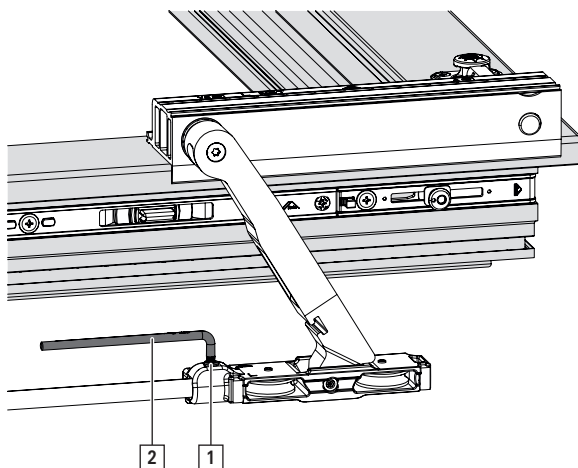


Montaż pręta łączącego

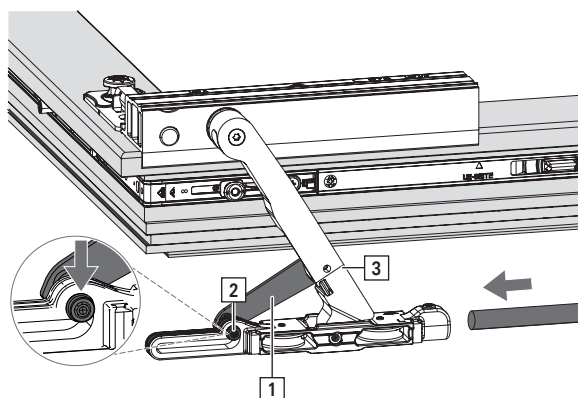
1. Pręt łączący [1] włożyć w pokazanym miejscu [2] wózka po stronie zawiasów.



2. Pręt łączący zamocować poprzez śrubę [1] kluczem Torx T25 [2] (moment obrotowy: 5 – 7 Nm).



3. Pręt łączący włożyć w miejscu wskazanym strzałką w wózek po stronie klamki.
Gdy ramię sterujące [1] jest zablokowane w wózku, nacisnąć na rolkę i odblokować ją [2] oraz rozłożyć do góry ramię nośne [3].





4. Złożyć ramiona nośne ustawić równoległe do ościeżnicy.



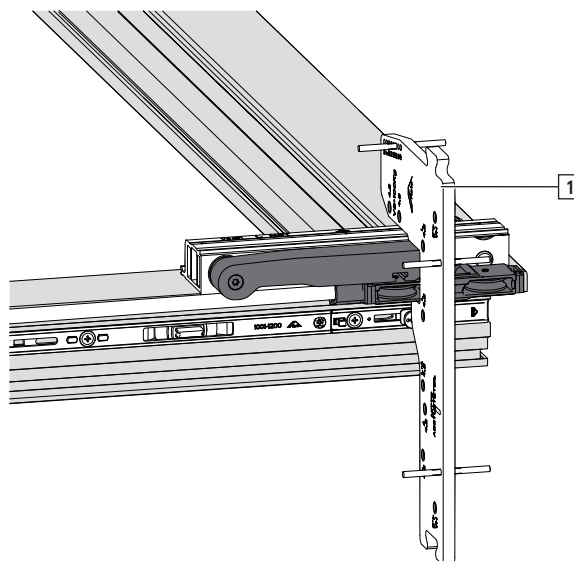
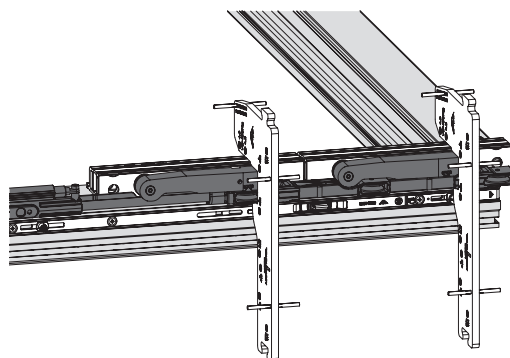
INFO

Do ustawienia ramion nośnych na wózkach można zastosować „Przymiar wiertarski do wózków” lub „Szablon do klocka sterującego górnego”. Zwrócić wagę na to, by szablon przylegał płasko do el. skrzydłowego wózka.

Przymiar wiertarski [1] do mocowania złożonego ramienia nośnego nałożyć na wózek po stronie zawiasów.

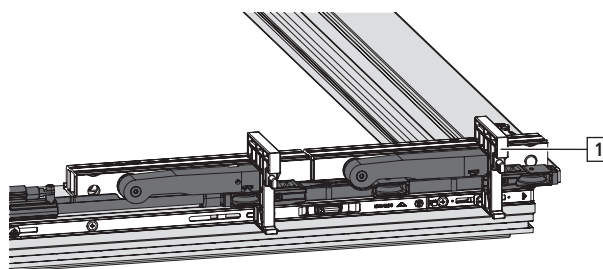
Sprawdzić, czy szablon przylega płasko do el. skrzydłowego wózka.

- a. Wózki tandemowe: 2 przymiary wiertarskie do mocowania złożonych ramion nośnych nałożyć na wózki po stronie zawiasów.

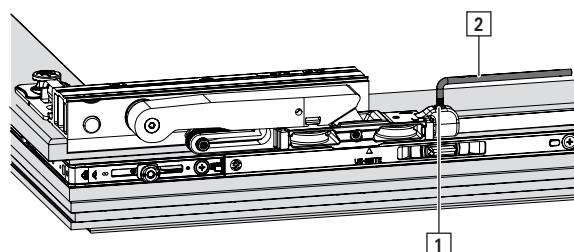


- b. **Opcjonalnie:**

Szablony montażowe do klocka sterującego górnego [1] do mocowania złożonych ramion nośnych nałożyć na wózek po stronie zawiasów.



5. Przykręcić wkręt [1] kluczem Torx T25 [2] po stronie klamki (moment obrotowy: 5 – 7 Nm).



9.5.14 Prowadnica nożyc

9.5.14.1 Skracanie prowadnicy nożyc

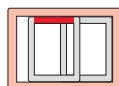
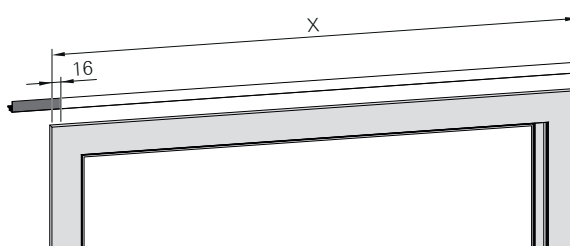
Fabrycznie wykonany otwór 6 mm do zabezpieczenia nożyc ślizgowych znajduje się po obydwu końcach prowadnicy nożyc.

Opcjonalnie: Wywiercić otwór. → 9.5.14.3 "Prowadnica nożyc (długość fabryczna)" od strony 187

1. Skrócić prowadnicę nożyc na szerokość skrzydła minus 16 mm [1].

W skrzydłach lewych skrócić prowadnicę nożyc po lewej stronie.

W skrzydłach prawych skrócić prowadnicę nożyc po prawej stronie.





9.5.14.2 Montaż prowadnicy nożyc



OSTRZEŻENIE

Ciężkie obrażenia wskutek niewłaściwego mocowania wkrętami!

Krótkie wkręty nie przechodzą przez dwie ścianki i nie zapewniają odpowiedniego trzymania. Elementy okucia mogą zostać wyrwane ze skrzydła, jeśli wkręty mocujące nie przechodzą przez dwie ścianki.

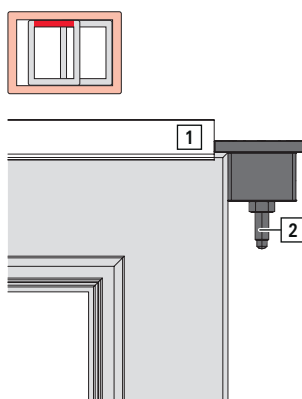
- Długość wkrętów dobrać w taki sposób, by przechodziły przez dwie ścianki.



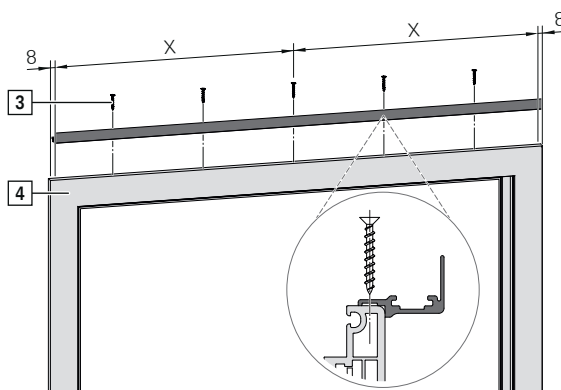
INFO

Dla przylgi skrzydła z promieniem lub skosem $\geq 3,5$ mm stosować prowadnicę nożyc 20.

1. Prowadnicę nożyc [1] przyłożyć u góry do zewnętrznej krawędzi skrzydła. (Szablon [2] "klocek sterujący górny / Montaż" jako przyrząd montażowy)



2. Prowadnicę nożyc zamocować pośrodku wkrętami [3] na skrzydle [4].



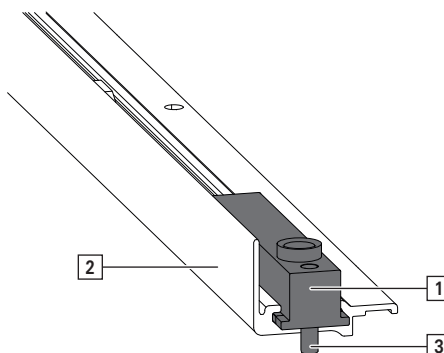
9.5.14.3 Prowadnica nożyc (długość fabryczna)

Wiercenie otworu w prowadnicy nożyc (długość fabryczna)

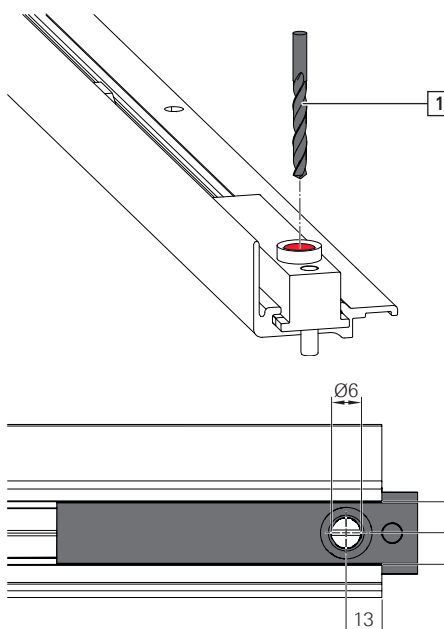
1. Skrócić prowadnicę nożyc → 9.5.14.1 "Skracanie prowadnicy nożyc" od strony 186 i zamontować

→ 9.5.14.2 "Montaż prowadnicy nożyc" od strony 187.

2. Przymiar wiertarski [1] włożyć od strony zawiasowej w prowadnicę nożyc [2].
3. Przyłożyć koniec [3] przymiaru wiertarskiego do prowadnicy nożyc.



4. Wywiercić wiertłem Ø 6 mm [1] otwór w prowadnicy nożyc.



9.6 Ościeżnica



INFO

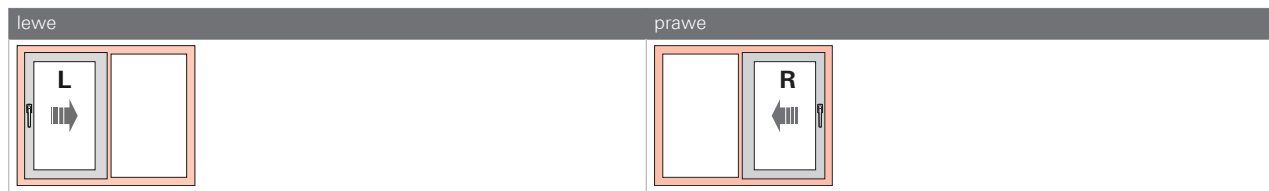
Elementy ramowe montować na leżącej ościeżnicy (w warsztacie).

Prawidłowy montaż elementów ramowych nie jest możliwy w zamontowanym oknie, ze względu na mur.

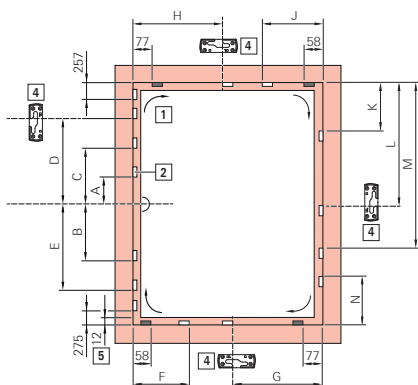


9.6.1 Elementy na ościeżnicy

Wyjaśnienie oznaczeń



Wyjaśnienie do pozycjonowania el. na ościeżnicy



Kierunek ryglowania [1] wskazuje, w którym kierunku rygluje dany element i w jaki sposób należy obrócić el. ramowy, by ustawić go właściwą krawędzią wejściową.

[2] jest przykładowym numerem przedstawionych elementów ramowych.

Liczba [3] pokazuje oś klamki.

Krawędź wejściowa [4] wskazuje miejsce, do którego odnosi się linia pomocnicza na różnych elementach ramowych.

Wymiary pokazują miejsce, w którym dany el. ramowy znajduje się przy danej wysokości FFH lub szerokości FFB skrzydła na wrębie. Wymiary są podane w tabelach poniżej rysunków. Wymiary obowiązują dla luzu wrębowego 12 mm [5].

Montaż elementów na ościeżnicy

1. Stosować szablony zgodnie z Zestawieniem szablonów do elementów na ościeżnicy. → 9.6.5 "Zestawienie szablonów" od strony 197
2. Zaczepy, płytki sterujące, zaczepek rozwierno-uchylny, blokada obrotu klamki - el. na ościeżnicy, nożyce komfort - el. na ościeżnicy umieścić zgodnie z Zestawieniem dla odpowiedniego elementu na ościeżnicy.

Wariant	Element na ościeżnicy z linkiem do Zestawienia rysunków z wymiarami
Roto Patio Alversa KS	Zaczepy → <i>od strony 190</i> Płytki sterujące → <i>od strony 195</i>
Roto Patio Alversa PS bez mikrowentylacji	Zaczepy → <i>od strony 190</i>
Roto Patio Alversa PS z mikrowentylacją	Zaczepy → <i>od strony 190</i> Zaczepy do mikrowentylacji → <i>od strony 190</i>
Roto Patio Alversa PS Air	Zaczepy → <i>od strony 190</i> Zaczepek rozwierno-uchylny → <i>od strony 190</i>
Roto Patio Alversa PS Air Com	Zaczepy → <i>od strony 190</i> Zaczepek rozwierno-uchylny → <i>od strony 190</i> Elementy na ościeżnicy: nożyce komfort i blokady obrotu klamki → <i>od strony 196</i>

9.6.2 Zaczepty, zaczepty do mikrowentylacji i zaczepek rozwierno-uchylny

9.6.2.1 Zestawienie rysunków z wymiarami

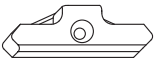
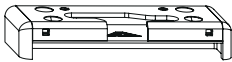
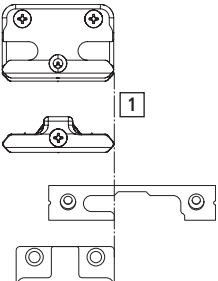
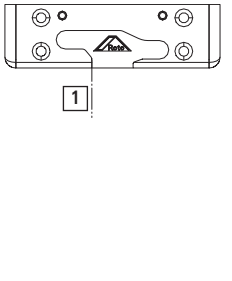
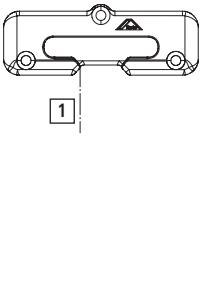


INFO

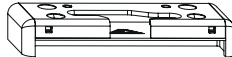
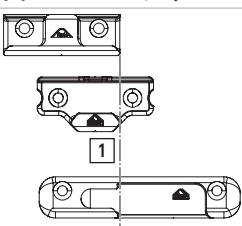
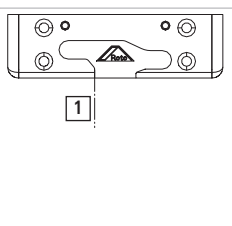
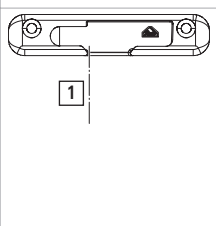
Zestawienie zawiera klasy od zabezpieczenia podstawowego do RC 2/RC 2 N.

Podane wymiary odnoszą się do krawędzi wejściowej zaczeptu.

np. PVC

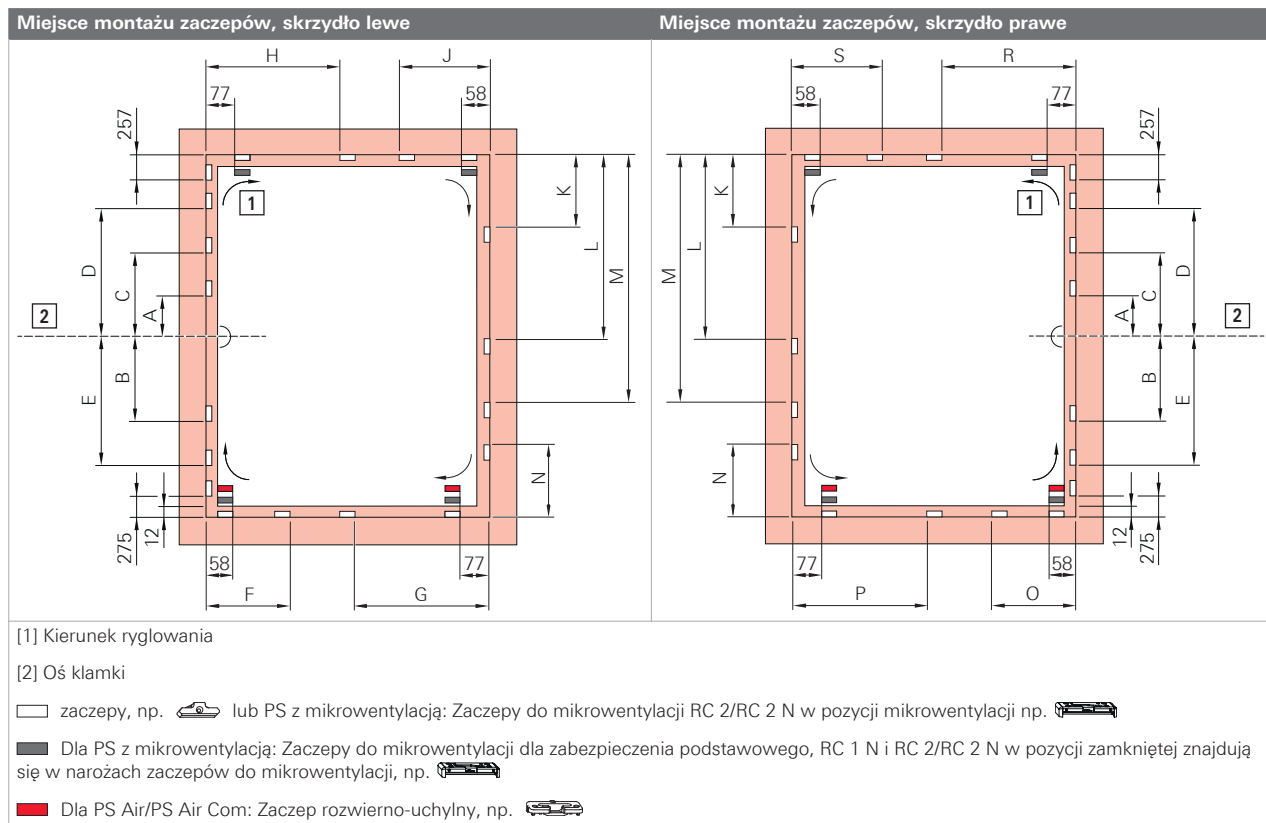
	Zaczepty	Zaczepty do mikrowentylacji	Zaczepek rozwierno-uchylny
			
			[A] z dnem [B] bez dna
Pozycjonowanie elementów (pokazane skrzydło lewe) na podstawie krawędzi wejściowej [1] (= wymiarowa linia pomocnicza) rolek:			

np. drewno

	Zaczepty	Zaczepty do mikrowentylacji	Zaczepek rozwierno-uchylny
			
	[A] oś okucia 9 (wrąb Euro/ rowek Euro) [B] oś okucia 13 (wrąb Euro/ rowek Euro)		
Pozycjonowanie elementów (pokazane skrzydło lewe) na podstawie krawędzi wejściowej [1] (= wymiarowa linia pomocnicza) rolek:			



Schemat A - środkowe/zmienne osadzenie klamki



Zasuwnica RU środkowe/zmienne osadzenie klamki

FFH/mm	A	B	C	D	E
600 - 1200	125	–	–	–	–
1201 - 1600	125	340	–	–	–
1601 - 2000	–	312	358	–	–
2001 - 2400	–	312	358	758	740
2401 - 2600	–	312	358	758	740
z przedłużką	–	–	–	–	–
2601 - 2700	–	312	358	758	740
z przedłużką	–	–	–	–	–



INFO

Dla FFH 600 - 620 mm osadzenie klamki na 280 mm.

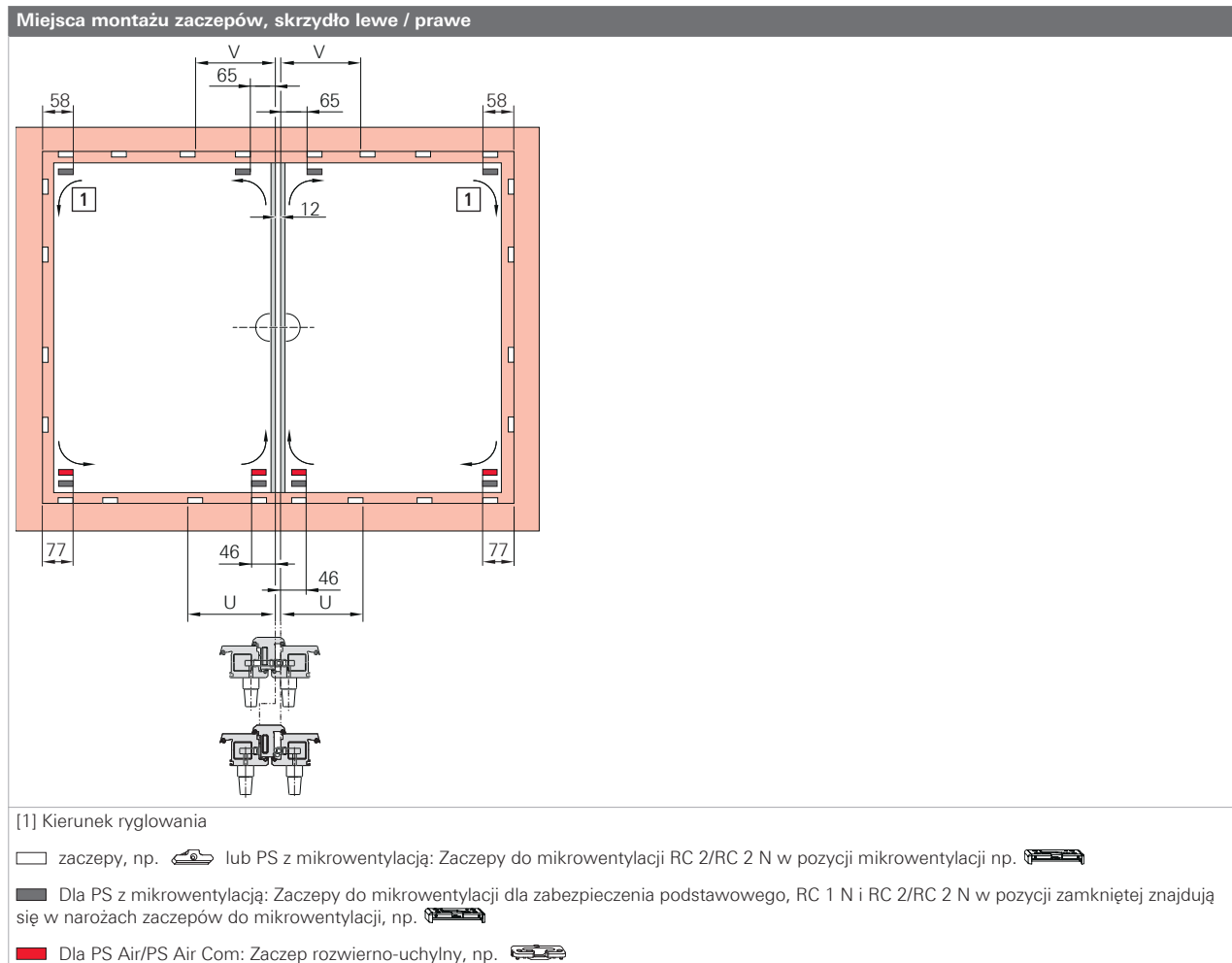
Zamknięcie środkowe pionowe - schemat A

FFH/mm	K	L	M	N
600 - 800	–	–	–	–
801 - 1000	550	–	–	–
1001 - 1200	700	–	–	–
1201 - 1400	700	–	–	–
1401 - 1600	700	1170	–	–
1601 - 1800	700	1370	–	–
1601 - 1800	700	1370	–	–
1801 - 2000	700	1370	–	–
2001 - 2200	700	1370	1770	–
2201 - 2400	700	1370	1770	–
2401 - 2600	700	1370	1770	–

FFH/mm	K	L	M	N
z przedłużką	–	–	–	257
2601 - 2700	700	1370	1770	–
z przedłużką	–	–	–	457

Zamknięcie środkowe poziome

FFB/mm	F	G	H	T	O	P	P	S
	Skrzydło lewe	Skrzydło lewe	Skrzydło lewe	Skrzydło lewe	Skrzydło prawe	Skrzydło prawe	Skrzydło prawe	Skrzydło prawe
600 - 800	–	–	–	–	–	–	–	–
801 - 1000	–	468	468	–	–	468	468	–
1001 - 1200	–	618	618	–	–	618	618	–
1201 - 1400	–	618	618	–	–	618	618	–
1401 - 1650	–	868	868	–	–	868	868	–
1651 - 1850	–	868	868	–	–	868	868	–
z przedłużką	257	–	–	257	257	–	–	257
1851 - 2000	–	868	868	–	–	868	868	–
z przedłużką	457	–	–	457	457	–	–	457


Schemat C – osadzenie klamki środkowe/zmienne lub stałe

Zamknięcie środkowe poziome - Schemat C

FFB/mm	U	V
600 - 800	–	–
801 - 1000	–	456
1001 - 1200	–	606
1201 - 1400	–	606
1401 - 1650	–	856
1651 - 1850	–	856
z przedłużką	245	–
1851 - 2000	–	856
z przedłużką	445	–

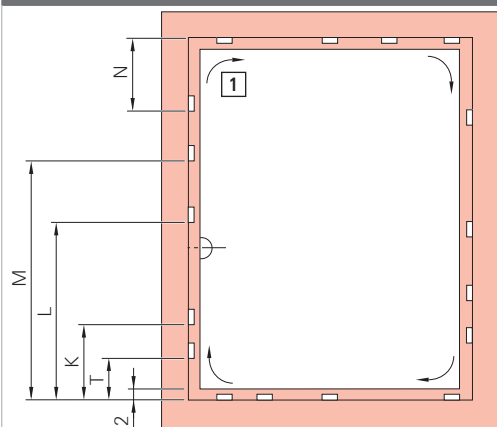

INFO

Pozostałe miejsca montażu zaczeptów dla zasuwownicy RU, zamknięć środkowych pionowych i poziomych - patrz tabele Schemat A.

Schemat A - stałe osadzenie klamki



Miejsca montażu zaczepów, skrzydło lewe / prawe



[1] Kierunek ryglowania

□ zaczepy, np.

Zasuwnica RU stałe osadzenie klamki

FFH/mm	T ^[18]	K	L	M	N
600 - 800	–	383	–	–	–
801 - 1000	160	550	–	–	–
1001 - 1200	160	700	–	–	–
1201 - 1400	160	700	–	–	–
1401 - 1600	160	700	1170	–	–
1601 - 1800	160	700	1370	–	–
1601 - 1800	160	700	1370	–	–
1801 - 2000	160	700	1370	–	–
2001 - 2200	160	700	1370	1770	–
2201 - 2400	160	700	1370	1770	–
2401 - 2600	160	700	1370	1770	–
z przedłużką	–	–	–	–	257
2601 - 2700	160	700	1370	1770	–
z przedłużką	–	–	–	–	457



INFO

Miejsca montażu zamknięć środkowych pionowych i poziomych - patrz tabele Schemat A - środkowe/ zmienne osadzenie klamki.

[18] tylko zasuwica RU RC2

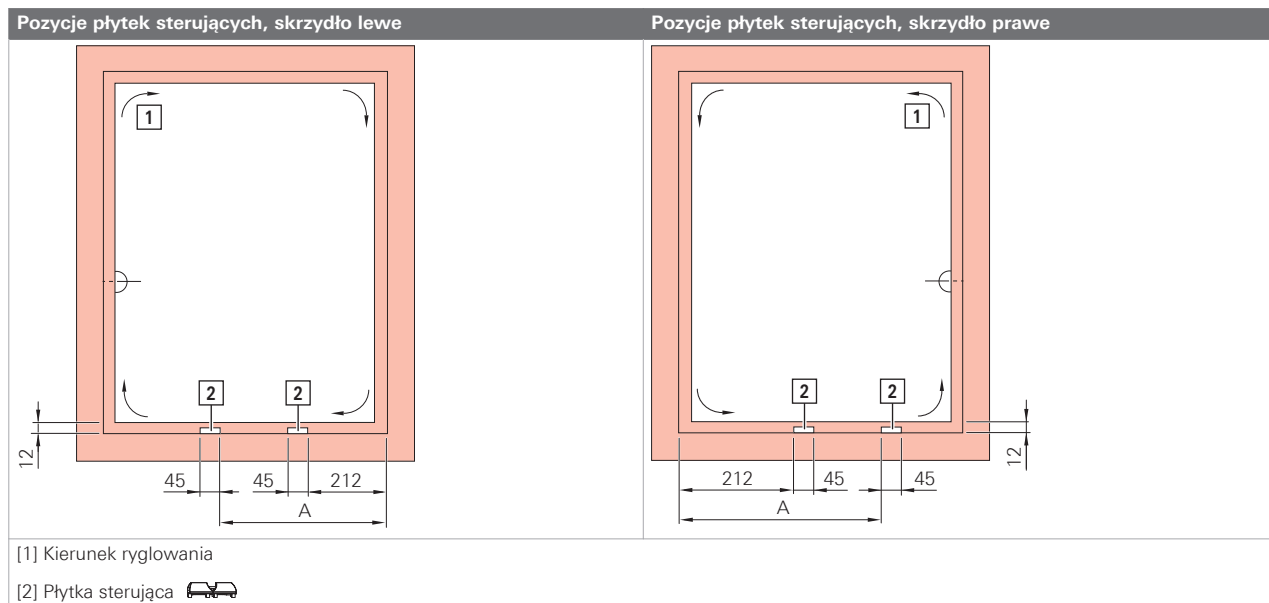


9.6.3 Płytki sterujące



9.6.3.1 Zestawienie rysunków z wymiarami

np. PVC



Zamknięcie środkowe poziome dolne z zatrzaskiem

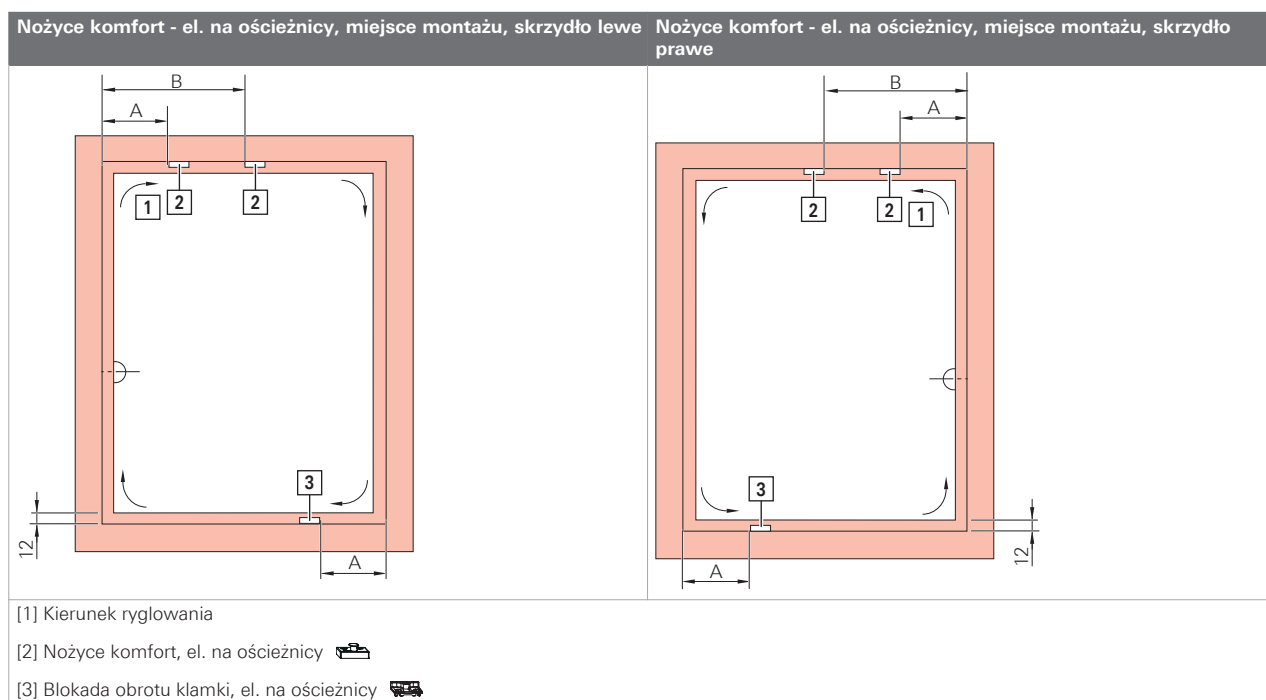
FFB/mm	A L / P
600 - 800	392
801 - 1000	592
1001 - 1200	792
1201 - 1400	992
1401 - 1650	1192

9.6.4 Nożyce komfort i blokada obrotu klamki



9.6.4.1 Zestawienie rysunków z wymiarami

np. PVC



Zamknięcie środkowe poziome górne z nożycami komfort i blokada obrotu klamki u dołu.

FFB/mm	A	B
600 - 800	359	—
801 - 1000	359	—
1001 - 1200	359	—
1201 - 1400	359	960
1401 - 1650	359	1160



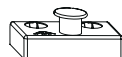
9.6.5 Zestawienie szablonów



INFO

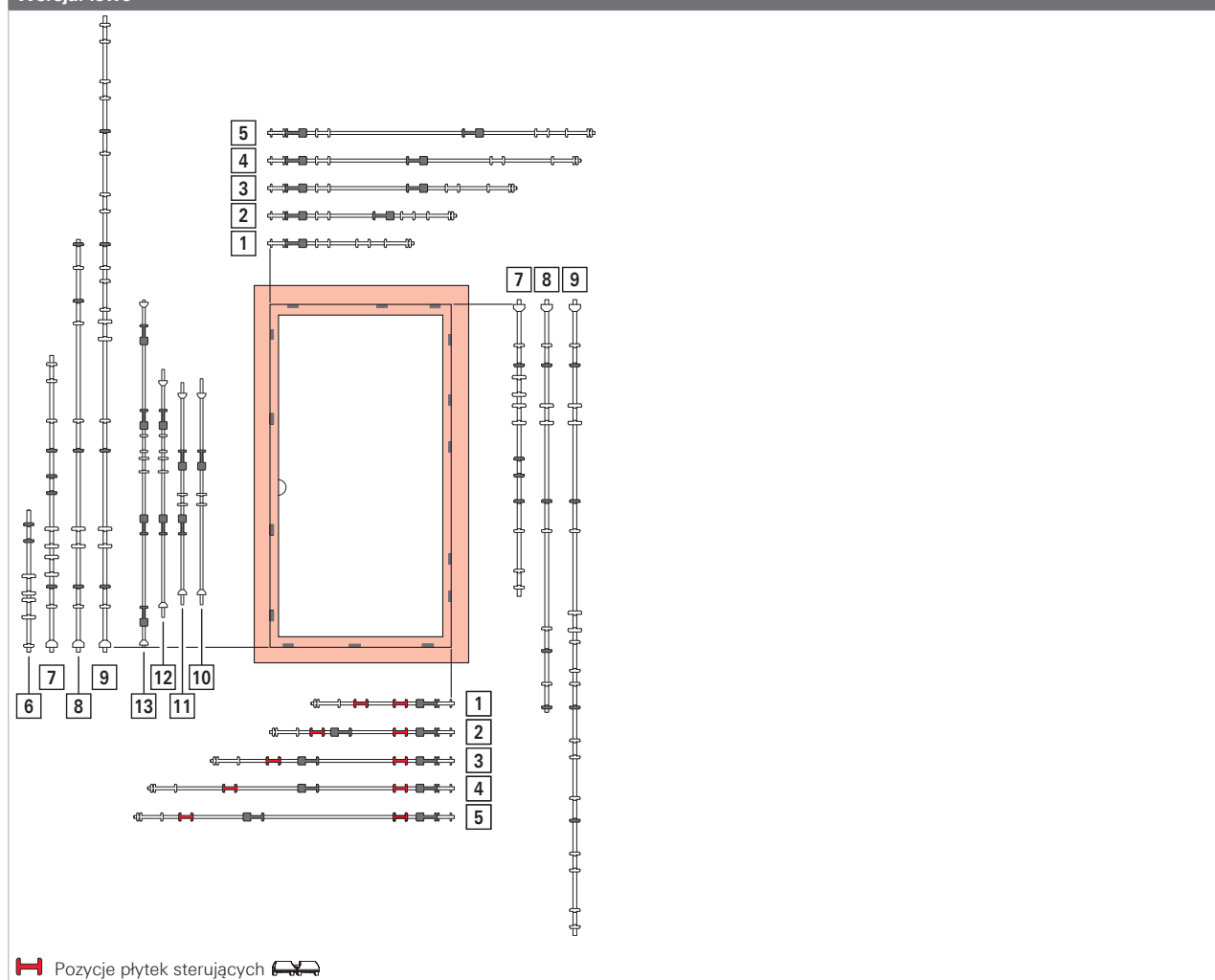
Skrzydło prawe - lustrzane odbicie.

np. PVC



Roto Patio Alversa | KS

Wersja: lewe



Szablony poziomo (do zamknięcia śr. górnego / dolnego)

Odkośnik	FFH/mm
[1]	600 - 800
[2]	801 - 1000
[3]	1001 - 1200
[4]	1201 - 1400
[5]	1401 - 1650

Szablony pionowo (do zamknięcia śr. pionowego; zasuwniczy RU stałe osadz. klamki)

Odkośnik	FFH/mm
[6]	600 - 800 ^[19]

Odośnik	FFH/mm
[7]	801 - 1400
[8]	1401 - 2000
[9]	2001 - 2400

Szablony pionowe (do zasuwownicy RU środkowe/zmienne osadz. klamki)

Odośnik	FFH/mm
[10]	621 - 1200
[11]	1201 - 1600
[12]	1601 - 2000
[13]	2001 - 2400

Roto Patio Alversa | PS

Wersja: lewe

U góry: Pozycja nożyc komfort, el. na ościeżnicy

U dołu: Pozycja blokady obrotu klamki, el. na ościeżnicy

[19] nie dla zamknięcia środkowego MV pionowego



INFO

Dla FFH 2401 do 2700 mm i FFB 1601 do 2000 mm dodatkowe zaczepy umieścić ręcznie.

W przypadku el. na ościeznicy o szerokości ponad 50 mm można zastosować szablon tylko do krawędzi wejściowej el. na ościeznicy.

Zaczepów do mikrowentylacji nie montować przy użyciu szablonów.

Szablony poziomo (do zamknięcia śr. górnego / dolnego)

Odkośnik	FFB/mm
[1]	720 - 800
[2]	801 - 1000
[3]	1001 - 1200
[4]	1201 - 1400
[5]	1401 - 1600

Szablony pionowo (do zamknięcia śr. pionowego)

Odkośnik	FFH/mm
[6]	801 - 1400
[7]	1401 - 2000
[8]	2001 - 2400

Szablony pionowo (do zasuwownicy RU środkowej/zmiennej osadz. klamki)

Odkośnik	FFH/mm
[9]	650 - 1200
[10]	1201 - 1600
[11]	1601 - 2000
[12]	2001 - 2400

9.6.6 Prowadnica



OSTRZEŻENIE

Ciężkie obrażenia wskutek niewłaściwego mocowania wkrętami!

Krótkie wkręty wchodzą we wzmocnienie stalowe i nie zapewniają odpowiedniego trzymania. Elementy okucia mogą zostać wyrwane ze skrzydła, jeśli nie są przykręcone do wzmocnienia stalowego.

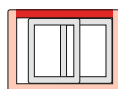
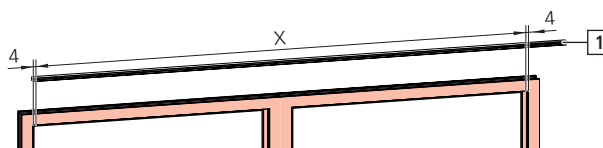
- Długość wkrętów dobrać w taki sposób, by wchodziły we wzmocnienie stalowe.

9.6.6.1 Przygotowanie prowadnicy górnej

Skracanie prowadnicy górnej

1. Skrócić prowadnicę górną [1].

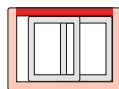
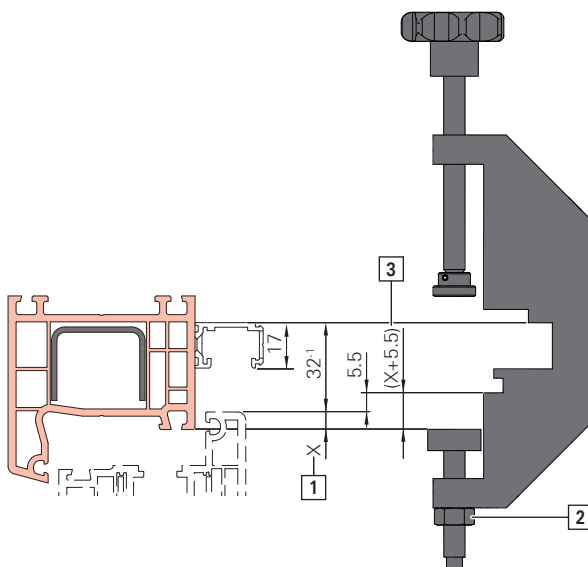
X = szerokość ościeznicy + (2 x zachodzenie przyłgi na ościeznice) - 8



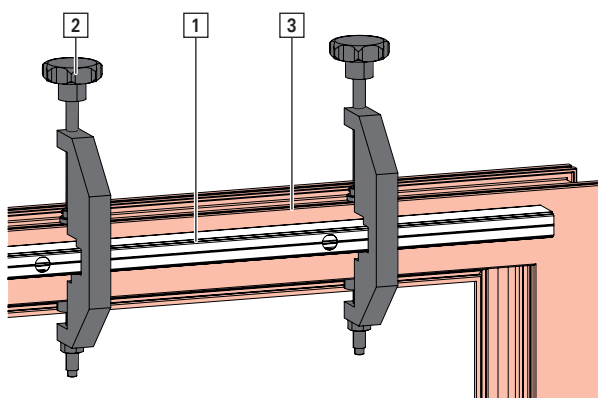
9.6.6.2 Otwory pod prowadnicę górną

Wiercenie otworów pod prowadnicę górną

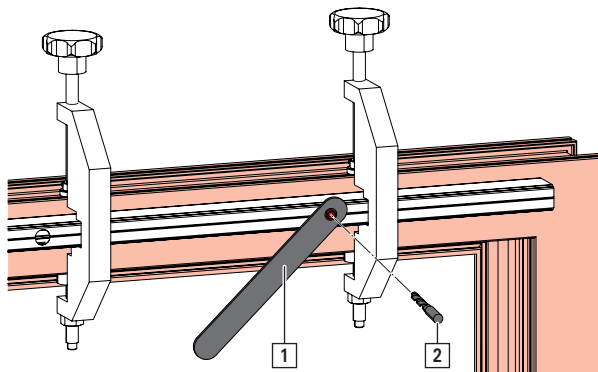
1. Ustawienie szablonu do prowadnicy górnej.
- a. Ustalić wymiar zachodzenia przyłgi na ościeżnicę X [1] dla luzu wrębowego 12 mm.
- b. Poluzować śrubę [2].
- c. Ustawić wymiar X + 5,5 [3] dla prowadnicy górnej.
- d. Dokręcić śrubę.



2. Prowadnicę górną [1] ustawić szablonami [2] pośrodku ościeżnicy [3].
- a. Prowadnicę górną umieścić w 2 szablonach.
- b. Szablony z prowadnicą górną przyłożyć od dołu do ościeżnicy.
- c. Przymocować szablony do ościeżnicy.



3. Przy pomocy szablonu [1] wywiercić otwory w prowadnicy górnej.
Wiertło [2]: Ø 3,0



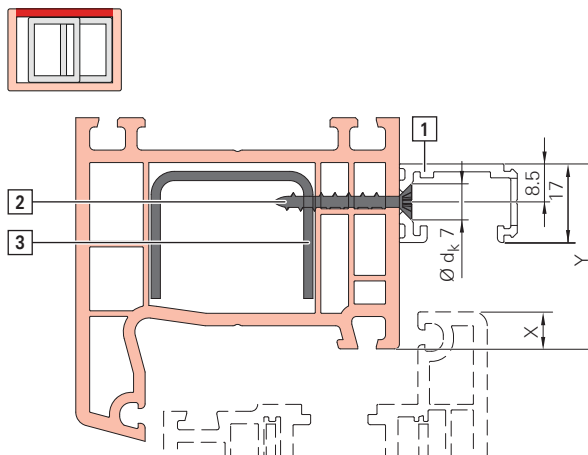


9.6.6.3 Montaż prowadnicy górnej

1. Prowadnicę górną z odległością Y przymocować do ościeżnicy. Uwzględnić zachodzenie przyłgi skrzydła na ościeżnicę X.

Przy zachodzeniu przyłgi skrzydła na ościeżnicę 6:
Y = 38 mm.

Przy zachodzeniu przyłgi skrzydła na ościeżnicę 8:
Y = 40 mm.



2. Prowadnicę górną [1] przykręcić wkrętami [2] we wszystkich nawierconych otworach we wzmocnienie stalowe.

9.6.7 Nożyce ślizgowe

9.6.7.1 Wsuwanie nożyc ślizgowych



OSTRZEŻENIE

Ryzyko zranienia wskutek przytrzaśnięcia części ciała!

Podczas transportu nożyce ślizgowe mogą rozłożyć się lub złożyć w niekontrolowany sposób. Może dojść przy tym do zakleszczenia części ciała oraz ich ciężkiego zranienia.

- ▶ Uwaga na sytuacje niebezpieczne w obszarze nożyc ślizgowych.
- ▶ Po montażu nożyc ślizgowych zamknąć je i zabezpieczyć na czas transportu.
- ▶ Założyć rękawice ochronne.

Zabezpieczenie nożyc musi zawsze znajdować się po stronie zawiasów.

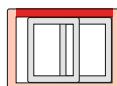
Nożyce ślizgowe Roto Patio Alversa | KS można przesunąć przez środek (punkt główny) i stosować je do skrzydeł lewych i prawych. Wsuwając nożyce koniecznie zwrócić uwagę, by włożyć je prawidłową stroną.

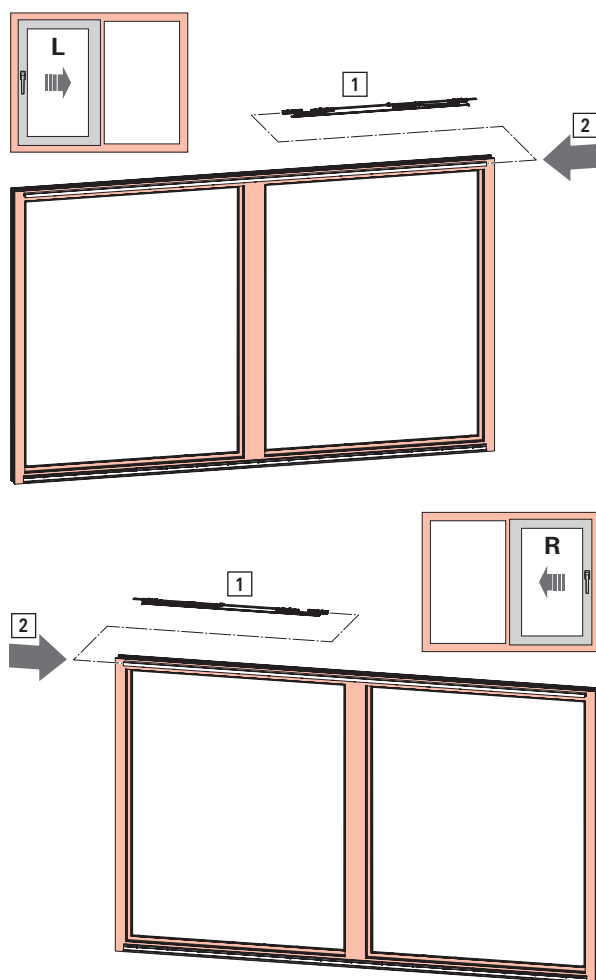


INFO

Nożyce ślizgowe wsuwać na leżącej ościeżnicy (w warsztacie).

1. Rozłożyć nożyce ślizgowe [1].
Nożyce ślizgowe wsunąć od strony zawiasów [2] w prowadnicę górną.





2. Złożyć nożyce ślizgowe i zabezpieczyć przed rozłożeniem i wypadnięciem na czas transportu.



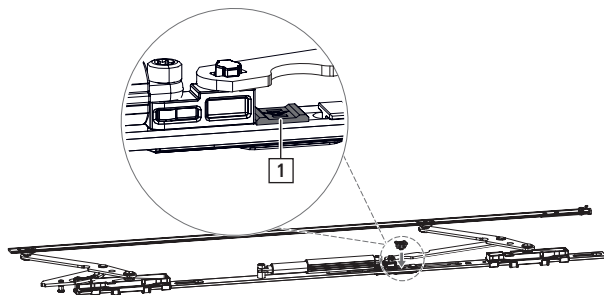
9.6.7.2 Wstępny montaż nożyc ślizgowych PS z zestawem uzupełniającym

Wariant	Założenia
Skok klamki	Od FG > 80 kg opcjonalnie

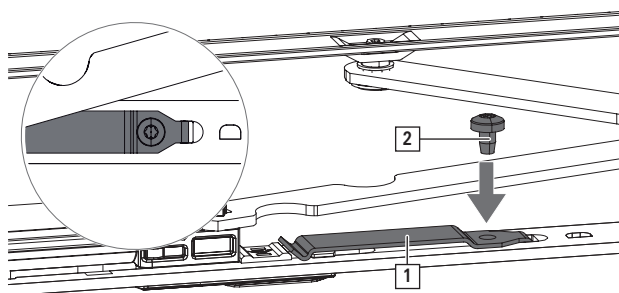
Montaż zestawu uzupełniającego do skoku



1. Otworzyć nożyce ślizgowe PS.
Czop pozycjonujący [1] zatrzasnąć w otworze podłużnym obok amortyzatora.



2. Sprężynę [1] z haczykiem włożyć w otwór i ustawić równoległe.
Przykręcić solidnie do nożyc ślizgowych wkrętem samonawiercającym [2] kluczem Trox T20.



9.6.7.3 Wsuwanie nożyc ślizgowych PS i montaż klocka sterującego górnego



OSTRZEŻENIE

Ryzyko zranienia wskutek przytrzaśnięcia części ciała!

Podczas transportu nożyce ślizgowe mogą rozłożyć się lub złożyć w niekontrolowany sposób. Może dojść przy tym do zakleszczenia części ciała oraz ich ciężkiego zranienia.

- ▶ Uwaga na sytuacje niebezpieczne w obszarze nożyc ślizgowych.
- ▶ Po montażu nożyc ślizgowych zamknąć je i zabezpieczyć na czas transportu.
- ▶ Założyć rękawice ochronne.

Zabezpieczenie nożyc musi zawsze znajdować się po stronie zawiasów.

Nożyce ślizgowe Roto Patio Alversa | PS występują w wersji lewej lub prawej. Podczas wsuwania zwrócić uwagę na to, że klocek sterujący jest wstępnie zamontowany.

Przygotowanie nożyc ślizgowych PS

1. Klocek sterujący górny [1] nałożyć na trzpień [2] nożyc ślizgowych.

Wariant	Klocek sterujący	Rysunek
Roto Patio Alversa PS bez mikrowentylacji Roto Patio Alversa PS z mikrowentylacją	Klocek sterujący górny stały	
Roto Patio Alversa PS Air Roto Patio Alversa PS Air Com	Klocek sterujący górny uchylny	

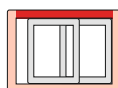
Wsuwanie nożyc ślizgowych PS i montaż klocka sterującego górnego

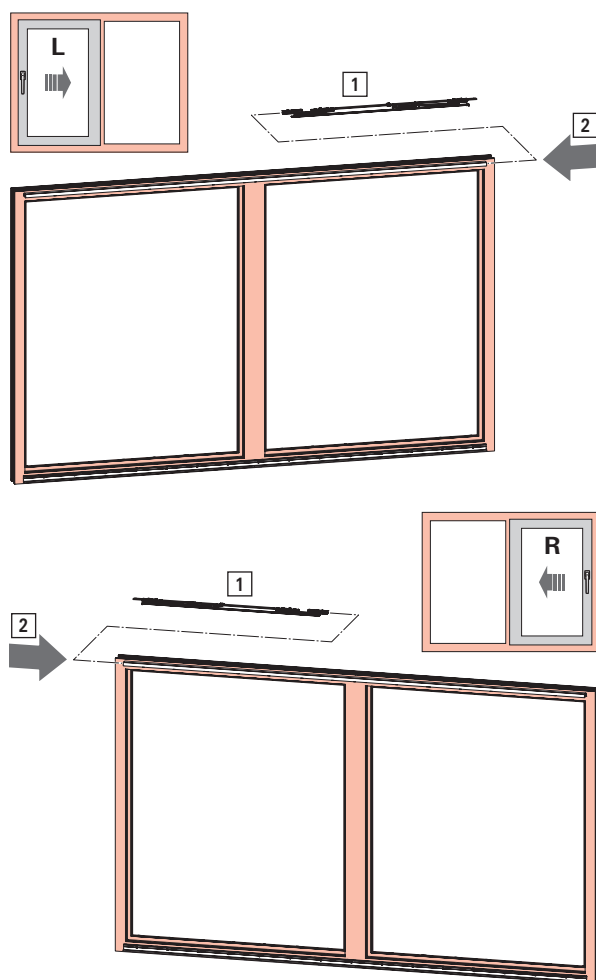


INFO

Zamknięte nożyce ślizgowe wsuwać na leżącej ościeżnicy (w warsztacie).

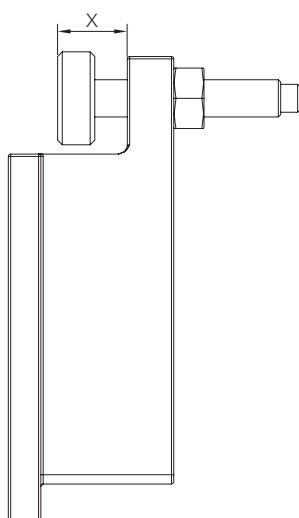
1. Zamknięte nożyce ślizgowe [1] z założonym klockiem sterującym, wsunąć od strony zawiasów [2] w prowadnicę.



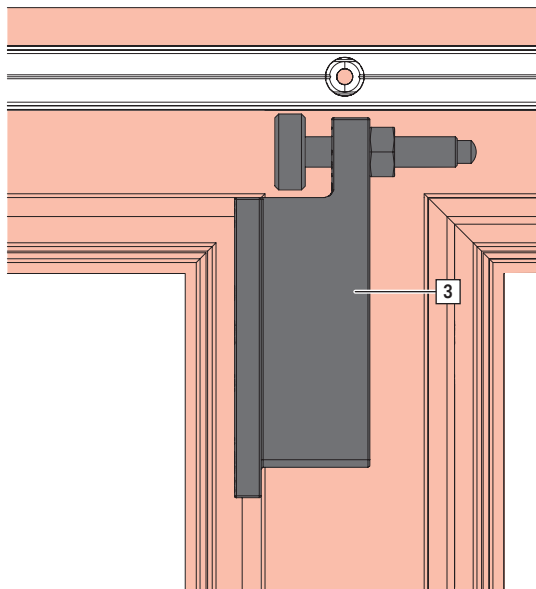


2. Ustawić szablon do montażu klocka sterującego górnego.

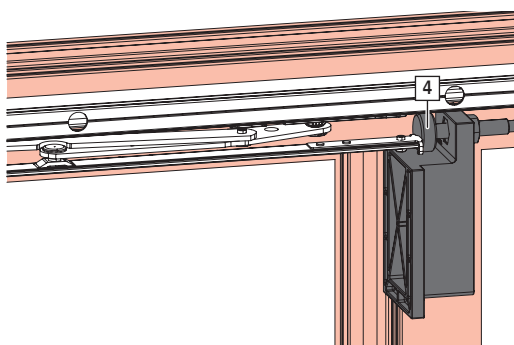
$X = 23 + \text{luz wrębowy} - \text{szerokość przyłgi}$
(np.: $X = 23 + 12 - 20 = 15 \text{ mm}$)



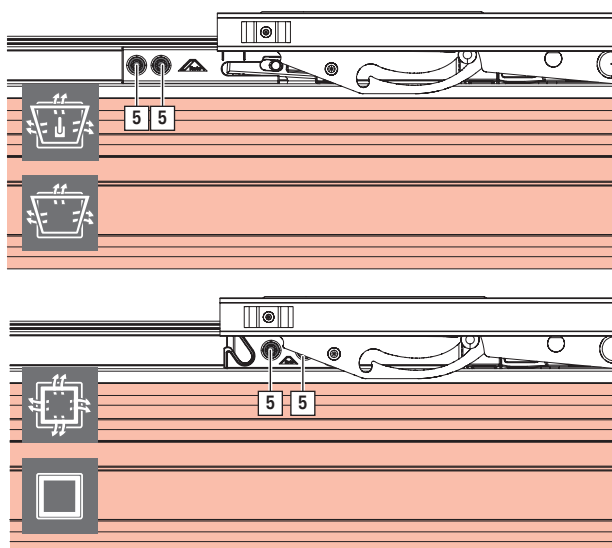
3. Szablon do montażu [3] przyłożyć do ościeżnicy.



4. Nożyce ślizgowe wsunąć do końca szablonu montażowego [4].



5. Obydwa wkręty [5] klocka sterującego dokręcić kluczem Torx T25 (maks. moment obrotowy 3 - 4 Nm).



6. Złożyć nożyce ślizgowe i zabezpieczyć przed rozłożeniem i wypadnięciem na czas transportu.



9.6.8 Szyna jezdna



OSTRZEŻENIE

Ciężkie obrażenia wskutek niewłaściwego mocowania wkrętami!

Krótkie wkręty wchodziły we wzmocnienie stalowe i nie zapewniają odpowiedniego trzymania. Elementy okucia mogą zostać wyrwane ze skrzydła, jeśli nie są przykręcone do wzmocnienia stalowego.

- Długość wkrętów dobrać w taki sposób, by wchodziły we wzmocnienie stalowe.



UWAGA

Zagrożenie zgniecenia i powstania szkód materialnych wskutek niewystarczającego odciążenia!

Brak podparcia pomiędzy szyną jezdnią i podłogą może prowadzić do spadnięcia skrzydła.

- Szynę jezdnią podeprzeć w celu odciążenia na całej długości.

9.6.8.1 Przygotowanie szyny jezdnej

Skracanie szyny jezdnej



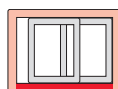
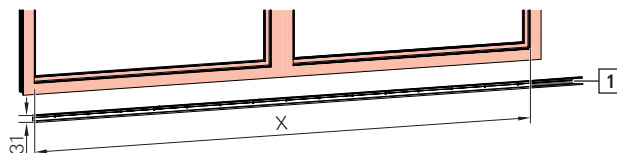
INFO

Szynę jezdnią montować na leżącej ościeżnicy (w warsztacie).

Roto Patio Alversa | KS: Szynę jezdnią w schemacie D zostawić dłuższą o 55 mm po stronie klamki.

1. Skrócić szynę jezdnią [1].

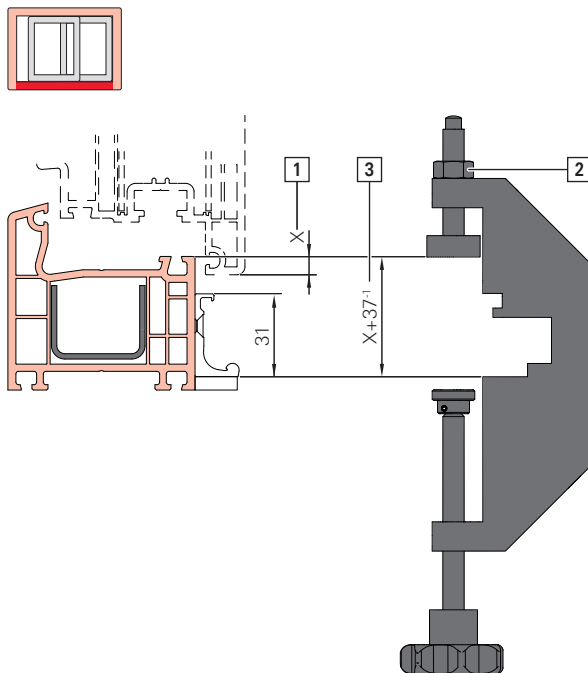
X = wewnętrzna szerokość ościeżnicy + (2 x zachodzenie przylgi na ościeżnicę)



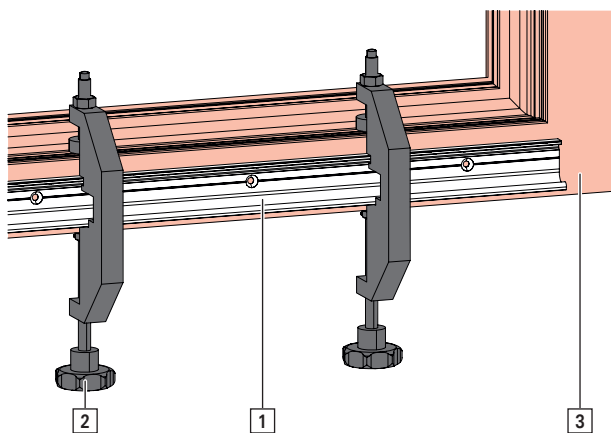
9.6.8.2 Otwory pod szynę jezdną

Wiercenie otworów pod szynę jezdną

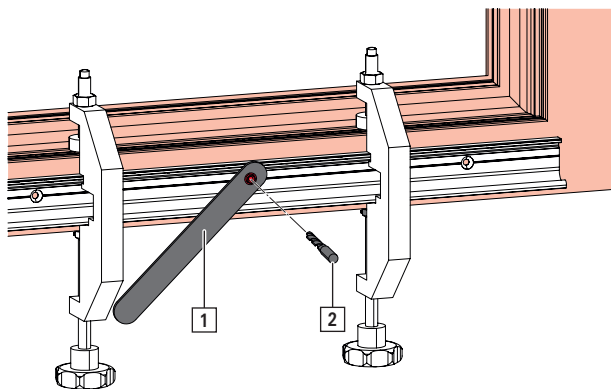
1. Ustawienie szablonu do szyny jezdnej.
 - a. Ustalić wymiar zachodzenia przyłgi na ościeżnicę X [1] dla luzu wrębowego 12 mm.
 - b. Poluzować śrubę [2].
 - c. Ustawić wymiar $X + 37^{-1}$ [3] dla szyny jezdnej.
 - d. Dokręcić śrubę.



2. Szynę jezdną [1] ustawić szablonami [2] pośrodku ościeżnicy [3].
 - a. Szynę jezdną umieścić w 2 szablonach.
 - b. Szablony z szyną jezdnią przyłożyć od góry do ościeżnicy.
 - c. Przymocować szablony do ościeżnicy.



3. Przy pomocy szablonu [1] wywiercić otwory w szynie jezdnej.
Wiertło [2]: $\varnothing 3,0$





9.6.8.3 Szyna jezdna

Montaż szyny jezdnej



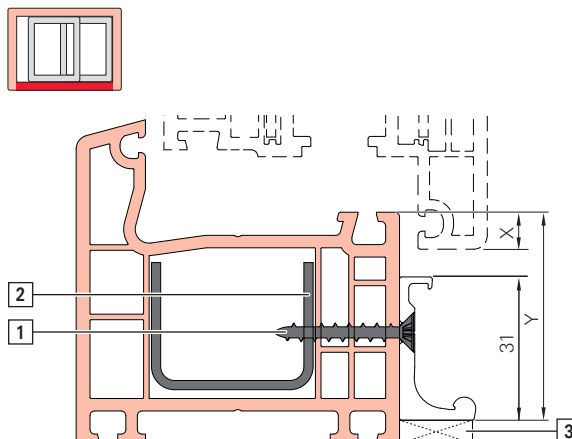
UWAGA

Zagrożenie zgniecenia i powstania szkód materialnych wskutek niewystarczającego odciążenia!

Brak podparcia pomiędzy szyną jezdnią i podłogą może prowadzić do spadnięcia skrzydła.

- Szynę jezdnią podeprzeć w celu odciążenia na całej długości.

1. Szynę jezdnią z odległością Y przymocować do ościeżnicy. Uwzględnić zachodzenie przyłgi skrzydła na ościeżnicę X.
Przy zachodzeniu przyłgi skrzydła na ościeżnicę 6:
 $Y = 43 \text{ mm}$.
Przy zachodzeniu przyłgi skrzydła na ościeżnicę 8:
 $Y = 45 \text{ mm}$.
Zamocować szynę jezdnią wkrętami [1] we wszystkich nawierconych otworach we wzmocnieniu stalowym [2].

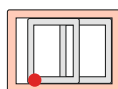
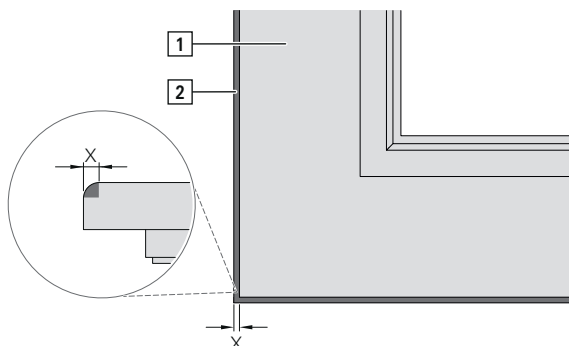


2. Szynę jezdnią podeprzeć w celu odciążenia na całej długości [3].

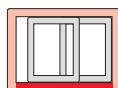
9.6.9 Kłócek sterujący, u dołu

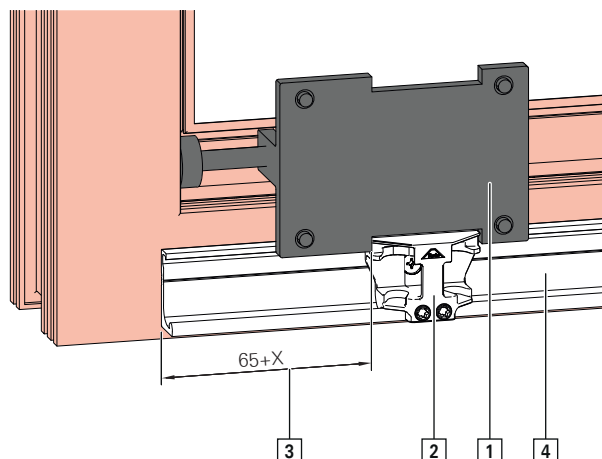
9.6.9.1 Montaż klocka sterującego dolnego

1. Schemat A: Montaż z użyciem szablonu
 - a. Po zewnętrznej stronie skrzydła [1] znaleźć wymiar X zaokrąglenia lub skosu [2]. → 9.5.11.1 "Przygotowanie przyrządu wiertarskiego" od strony 174

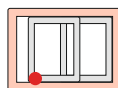
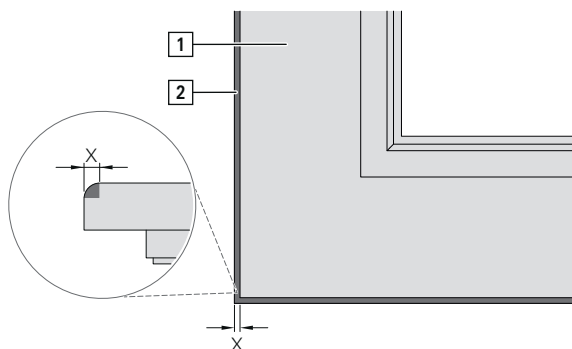


- b. Ustawić szablon [1] do klocka sterującego [2] zgodnie z rysunkiem na około 65 mm + X [3].



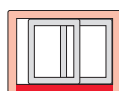
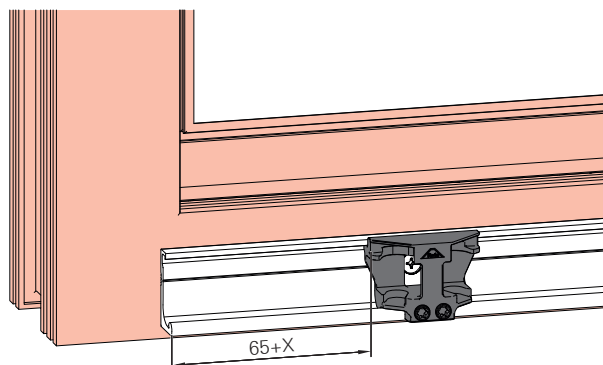


- c. Wsunąć klocek sterujący w szynę jezdnią [4].
 - d. Szablon do klocka sterującego nałożyć na szynę jezdnią.
2. Schemat A (alternatywnie): Montaż na podstawie rysunku
- a. Klocek sterujący [2] wsunąć od strony ryglującej bez szablonu
 - b. Po zewnętrznej stronie skrzydła [1] znaleźć wymiar X zaokrąglenia lub skosu [2].



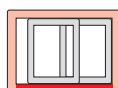
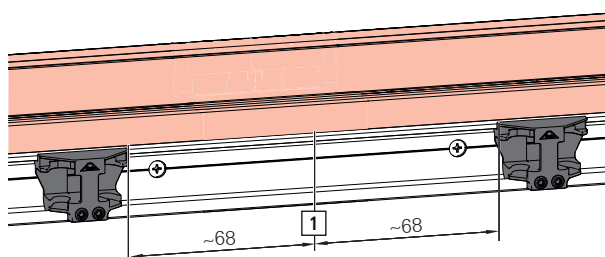


- c. Klocek sterujący umieścić po stronie klamki około 65 mm + X od zewnętrznej krawędzi szyny jezdnej.

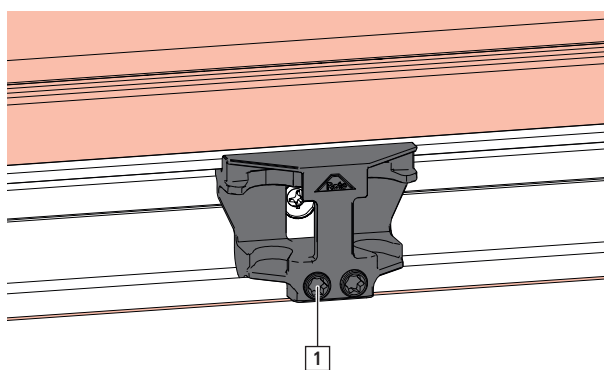


3. Schemat C: Montaż na podstawie rysunku

- a. W przypadku ciągłej szyny jezdnej, klocki sterujące umieścić około 68 mm od osi ościeznicy [1].



4. Jeden z dwóch wkrętów [1] klocka sterującego lekko przykręcić kluczem Torx T25 (maks. moment obrotowy 1 Nm).



INFO

Połączenie skrzydła i ościeznicy. Przeprowadzić regulację

Następnie obydwa wkręty klocka sterującego dokręcić kluczem Torx T25 (maks. moment obrotowy 3 - 4 Nm).

9.7 Połączenie skrzydła i ościeżnicy



OSTRZEŻENIE

Ryzyko zranienia i spowodowania szkód materialnych przez duże ciężary!

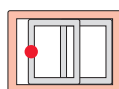
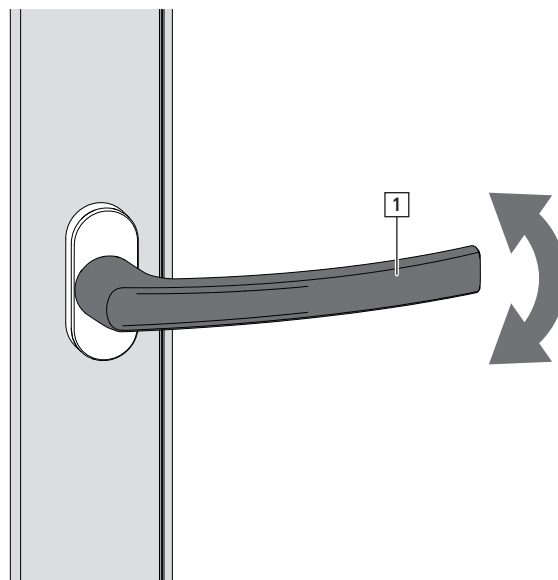
Niekontrolowane podnoszenie i dźwiganie dużych ciężarów może prowadzić do zranienia i powstania szkód materialnych.

- ▶ Transport i montaż muszą być wykonywane przez co najmniej dwie osoby.
- ▶ Nie stawiać skrzydła na wózkach.
- ▶ Stosować pomocnicze środki transportu. → 14 "Transport" od strony 243

9.7.1 Skrzydło

Zakładanie skrzydła na szynę jezdną

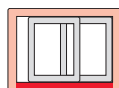
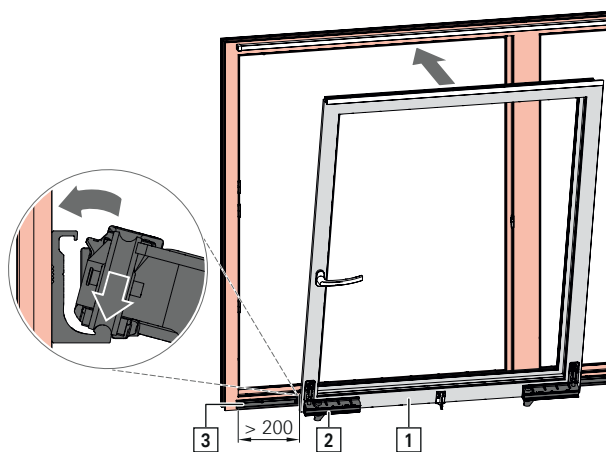
1. Ustawić klamkę [1] w pozycji przesuwania.



2. Zablokować wózki w pozycji odstawionej.
3. Umieścić skrzydło przed ościeżnicą.
 - a. Na czystej powierzchni.



- b. Zastosować podpórkę jedynie na środku ościeżnicy, by wózki swobodnie wisiły.
- 4. Unieść lekko pochylone skrzydło.
- 5. Skrzydło [1] z rolkami wózków [2] umieścić na przedniej krawędzi szyny jezdnej [3].



- 6. Przesuwając skrzydło sprawdzić, czy rolki wózków są prawidłowo umieszczone w szynie jezdnej. Wózki muszą lekko jeździć.

9.7.2 Nożyce ślizgowe



ZAGROŻENIE

Bezpośrednie zagrożenie dla życia lub odniesienia ciężkich obrażeń wskutek błędnego połączenie nożyc ślizgowych ze skrzydłem!

Skrzydło okienne może wypaść, jeśli nożyce ślizgowe nie są zablokowane prawidłowo lub jeśli w ogóle nie są zablokowane w otworze prowadnicy nożyc i jeśli nie są zamontowane zaślepki prowadnicy nożyc.

Stanowi to bezpośrednie zagrożenie dla życia.

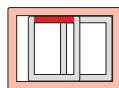
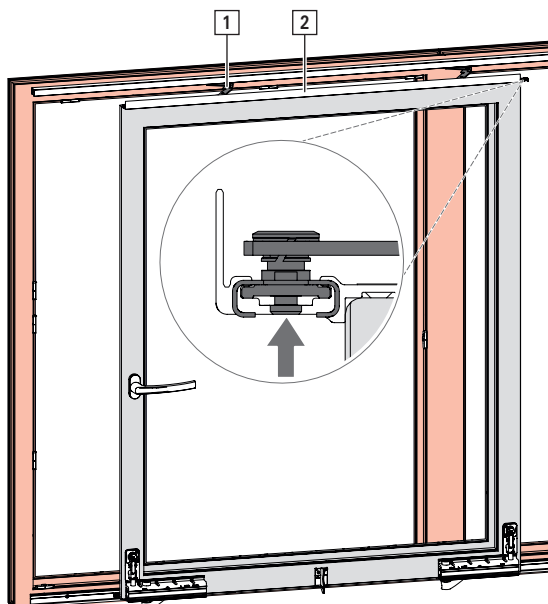
- ▶ Trzpień zabezpieczający nożyc ślizgowych zablokować prawidłowo (patrz kolejny rysunek) w otworze prowadnicy nożyc.
- ▶ Zamontować zaślepki prowadnicy nożyc z zabezpieczeniem. → 9.7.3 "Zaślepki prowadnicy nożyc" od strony 216

Wsuwanie nożyc ślizgowych w skrzydło

Otwór w prowadnicy nożyc. → 9.5.14.3 "Prowadnica nożyc (długość fabryczna)" od strony 187

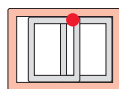
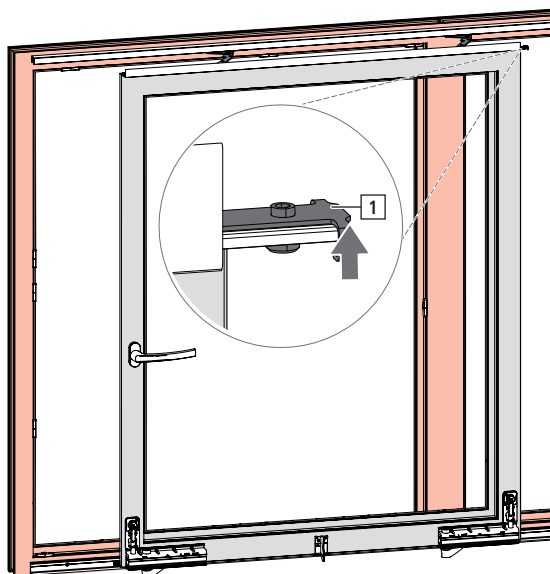
1. Nożyce ślizgowe [1] wsunąć w obszarze szklenia stałego.

Nożyce ślizgowe wsunąć od strony zawiasowej w rowek prowadnicy nożyc [2].



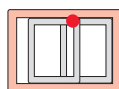
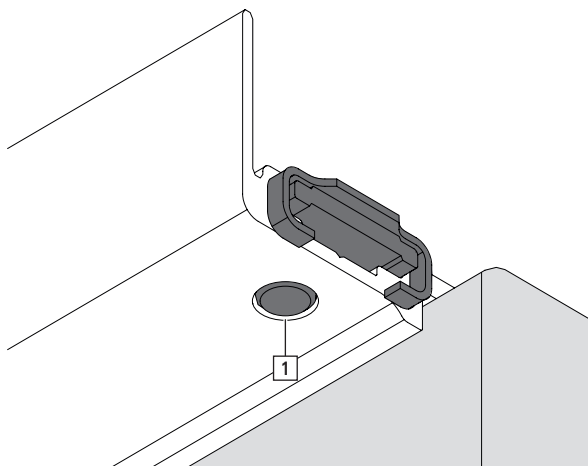


2. Sprężynę [1] nożyc ślizgowych unieść do góry.



3. Dalej wsuwać nożyce ślizgowe aż do zablokowania trzpienia zabezpieczającego nożyc w otworze prowadnicy.

4. Sprawdzić prawidłowość działania nożyc ślizgowych.
Zablokowany trzpień zabezpieczający musi być widoczny od dołu w otworze [1] prowadnicy nożyc.

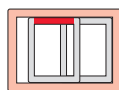
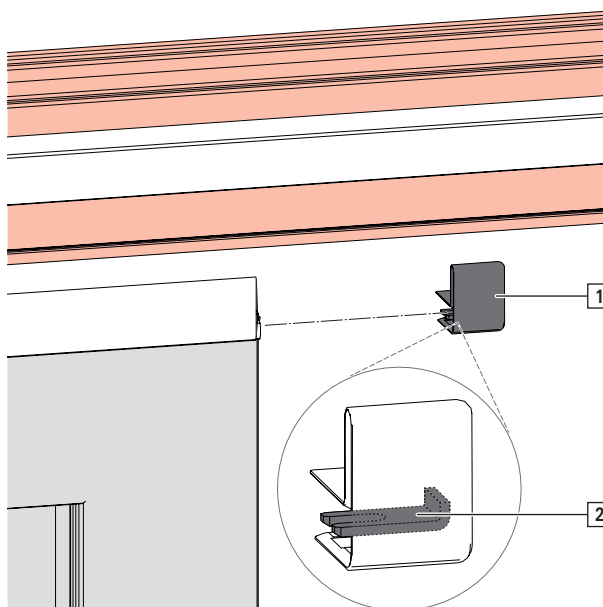
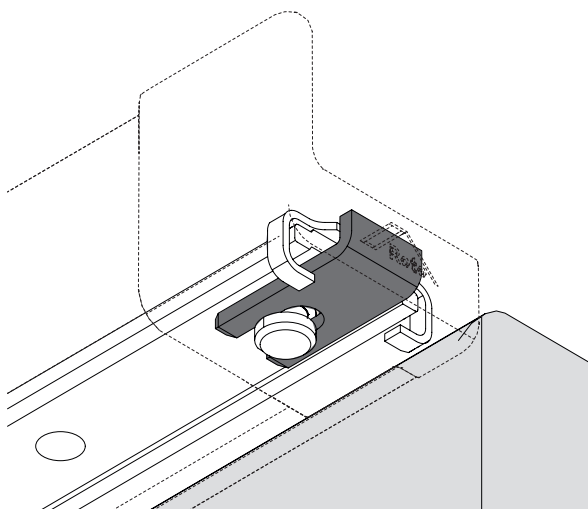


9.7.3 Zaślepki prowadnicy nożyc

Montaż zaślepek prowadnicy nożyc

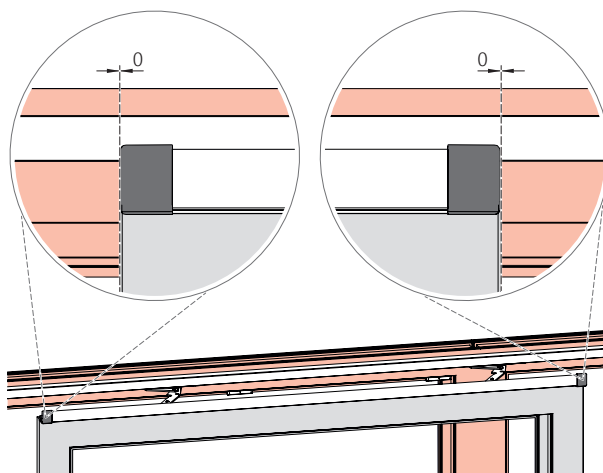
1. Nałożyć zaślepki [1] lewą i prawą na końcówki prowadnicy nożyc.

Zabezpieczenie [2] w zaślepkach zapobiega przypadkowemu poluzowaniu się bolca zabezpieczającego z prowadnicy nożyc.





2. Sprawdzić, czy zaślepki są zlicowane ze skrzydłem.



INFO

Roto Patio Alversa | PS:

Sprawdzić, czy luz wrębowy po obydwu stronach wynosi 12 mm.

Sprawdzić, czy klocek sterujący górny i dolny są jednakowo zamontowane.

W razie potrzeby klocek sterujący górny ustawić ponownie.

→ 10.5 "Klocek sterujący górny stały" od strony 228

→ 10.6 "Klocek sterujący górny uchylny" od strony 229

9.7.4 Klocek sterujący dolny przesuwny



INFO

Skrzydło rozwierne w schemacie D można otworzyć do oczyszczenia i konserwacji.

9.7.4.1 Klocek sterujący dolny przesuwny

Wykonanie otworów pod klocek sterujący dolny przesuwny



WARUNEK

Regulacja wykonana. → 10 "Regulacja" od strony 225

- Wózki ustawione poziomo
- Luz wrębowy poziomy

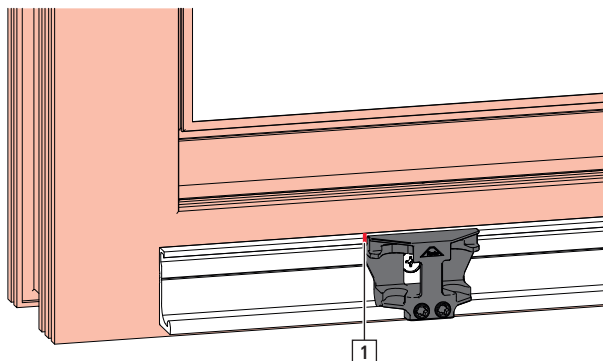
Klocek sterujący dolny zamontowany. → 9.6.9 "Klocek sterujący, u dołu" od strony 209

Roto Patio Alversa | KS: Szyne jezdne w schemacie D zostawić dłuższą o 55 mm po stronie klamki.

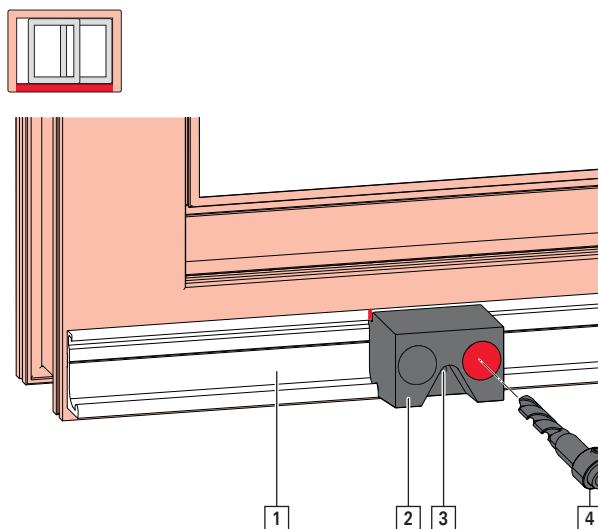
1. Skrzydło ustawić w pozycji przesuwnej.
2. Sprawdzić, czy luz wrębowy po obydwu stronach wynosi 12 mm.

W razie potrzeby kłócek sterujący dolny ustawić ponownie.

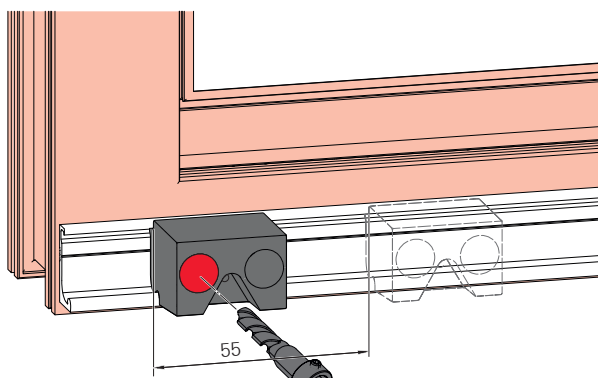
3. Zaznaczyć pozycję kłocka sterującego dolnego [1].
Usunąć kłócek sterujący dolny.



4. Przymiar wiertarski do kłocka sterującego dolnego przesuwnego wsunąć w szynę jezdnią [2].
Przymiar wiertarski do kłocka sterującego dolnego przesuwnego [1] ustawić na oznaczeniu.
Przytrzymać przymiar wiertarski wkrętem gwintowanym [3].
Wywiercić otwór w szynie jezdnej specjalnym wiertłem [4].



5. Przesunąć przymiar wiertarski o 55 mm w lewo.
Ponownie wywiercić otwór przez drugi otwór przymiaru wiertarskiego.
Usunąć przymiar wiertarski do kłocka sterującego dolnego przesuwnego.

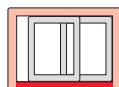
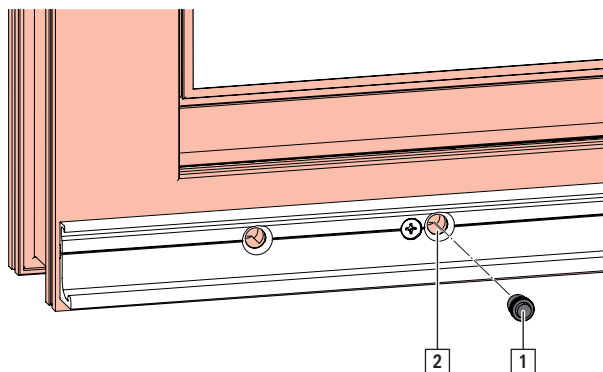




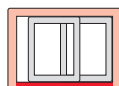
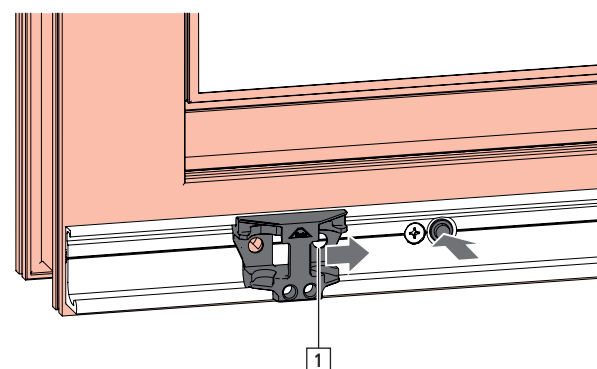
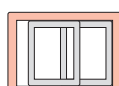
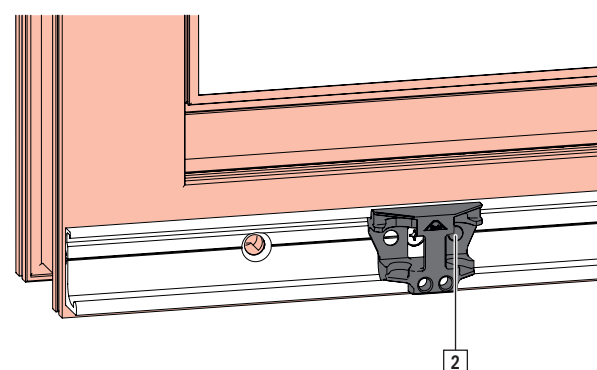
9.7.4.2 Kłócek sterujący dolny przesuwny

Montaż kłocka sterującego dolnego przesuwnego

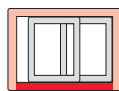
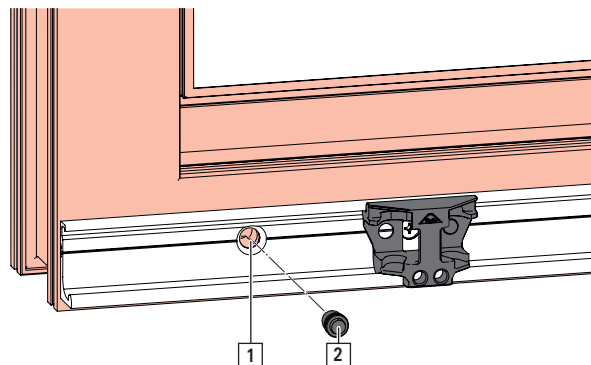
1. Błokadę [1] kłocka sterującego dolnego przesuwnego włożyć w otwór [2].



2. Kłócek sterujący dolny przesuwny [1] wsunąć w szynę jezdnią.
Błokadę kłocka sterującego dolnego przesuwnego zamocować w otworze [2].

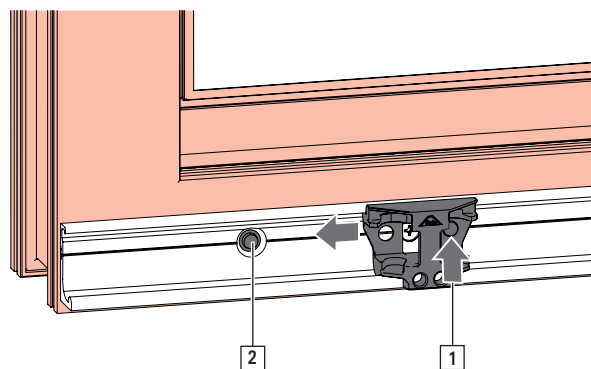


3. Kolejną blokadę [2] kłocka sterującego dolnego przesuwneego włożyć w zewnętrzny otwór [1].

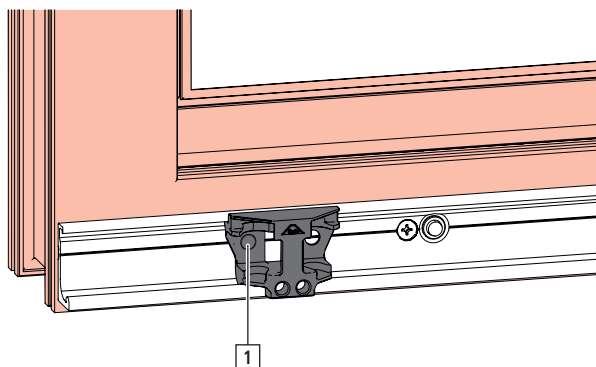


Otwieranie skrzydła rozwiernego w schemacie D do oczyszczenia i konserwacji

1. Ustawić skrzydło okienne w pozycji przesuwnej.
2. Wyjąć blokadę kłocka sterującego przesuwneego dolnego [1] i przesunąć [2].



3. Zablokować kłócek sterujący dolny przesuwny w blokadzie zewnętrznej [1].



4. Przesuwać powoli skrzydło w kierunku zamknięcia, aż wózek dotknie kłocka sterującego dolnego przesuwneego.
5. Otworzyć skrzydło rozwiernie.



INFO

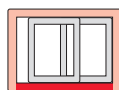
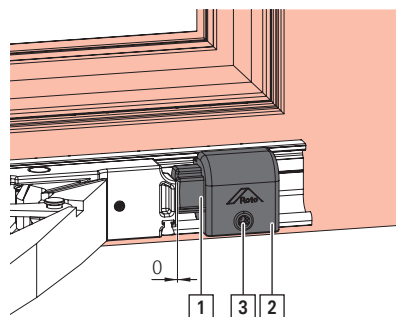
Podczas zamykania zwrócić uwagę, by kłócek sterujący dolny przesuwny ponownie zablokował się w swojej pozycji wyjściowej.



9.7.5 Zderzaki

Montaż zderzaka dolnego

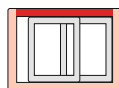
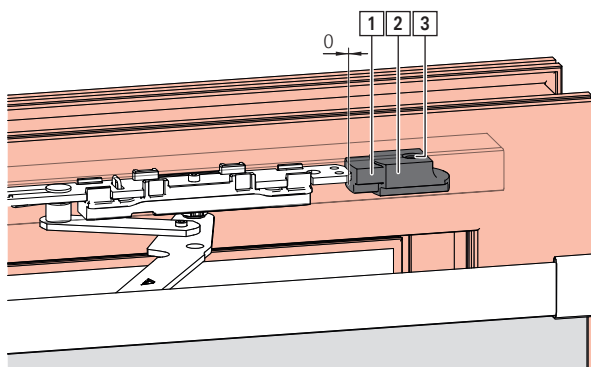
1. Włożyć odbojnik gumowy [1] w zderzak [2].



2. Zderzak dolny wsunąć w pożądanym miejscu w szynę jezdnię.
3. Wkręt [3] przykręcić kluczem imbusowym okrągłym T25 (moment obrotowy: 2 – 3 Nm).

Montaż zderzaka górnego

1. Włożyć odbojnik gumowy [1] w zderzak [2].
2. Otworzyć skrzydło do zderzaka.
3. Zderzak górny wsunąć w prowadnicę górną aż do nożyc ślizgowych.



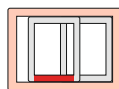
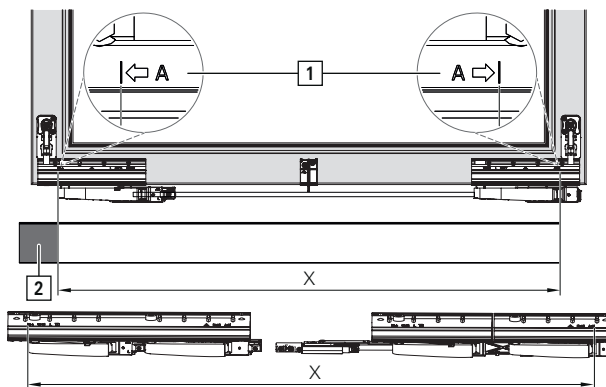
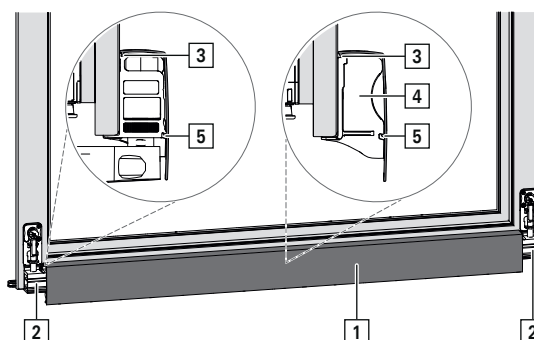
4. Wkręt [3] przykręcić kluczem imbusowym okrągłym T25 (moment obrotowy: 2 – 3 Nm).
5. Sprawdzić, czy skrzydło równocześnie uderza w górny i dolny odbojnik.
W razie potrzeby górny odbojnik wyregulować ponownie.

9.7.6 Ostony

9.7.6.1 Profil maskujący wózki

Montaż profilu maskującego wózki

1. Przed zamontowaniem profilu maskującego wózków przeprowadzić regulację. → 10
"Regulacja" od strony 225
2. Skrócić profil maskujący.
 - a. Bez elementu wzmacniającego: Zaznaczyć profil maskujący na zewnętrznych krawędziach profilu wózków i skrócić.
 - b. Z elementem wzmacniającym: Profil maskujący dociąć odpowiednio do oznaczeń [1] na wózkach [2].
3. Założyć profil maskujący.
 - a. Profil maskujący [1] ustawić zgodnie z oznaczeniami na wózkach [2].
 - b. Profil maskujący górny [3] włożyć w wózek i element wzmacniający [4].
 - c. Profil maskujący dolny nałożyć i zatrzasknąć na wózku i elemencie wzmacniającym [5].



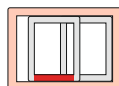
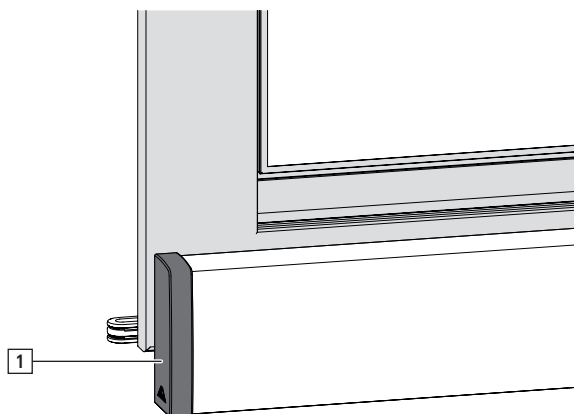


9.7.6.2 Osłonki do wózków bez elementu wzmacniającego



Montaż osłonek do wózków bez elementu wzmacniającego

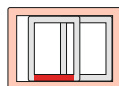
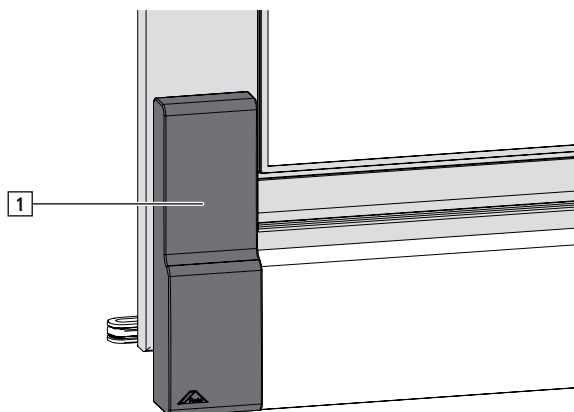
1. Odpowiednie osłonki [1] lewą i prawą założyć na profil maskujący wózków.



9.7.6.3 Osłonki do wózków z elementem wzmacniającym

Montaż osłonek do wózków z elementem wzmacniającym

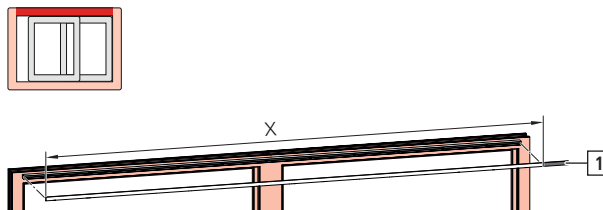
1. Odpowiednie osłonki [1] lewą i prawą zatrasnąć na elementach wzmacniających.



9.7.6.4 Profil maskujący do prowadnicy górnej

Montaż profilu maskującego do prowadnicy górnej

1. Profil maskujący dociąć na wymiar prowadnicy górnej [1].

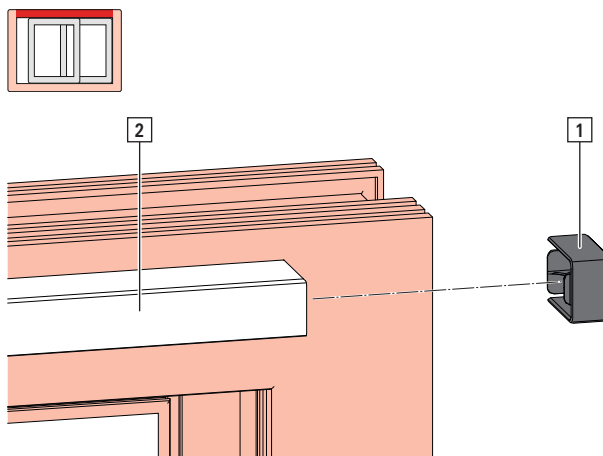


2. Profil założyć na prowadnicę górną.

9.7.6.5 Zaślepki prowadnicy górnej

Montaż zaślepek prowadnicy górnej

1. Zaślepki [1] prawą i lewą założyć na prowadnicę górną [2].





10 Regulacja

10.1 Ustawienie poziome skrzydła



UWAGA

Szkody materialne wskutek nierównomiernej regulacji!

Wózki są fabrycznie równomiernie wyregulowane. W celu prawidłowego ustawienia skrzydła wyregulować równomiernie wózki na śrubach regulacyjnych, by nie dochodziło do przekoszenia.

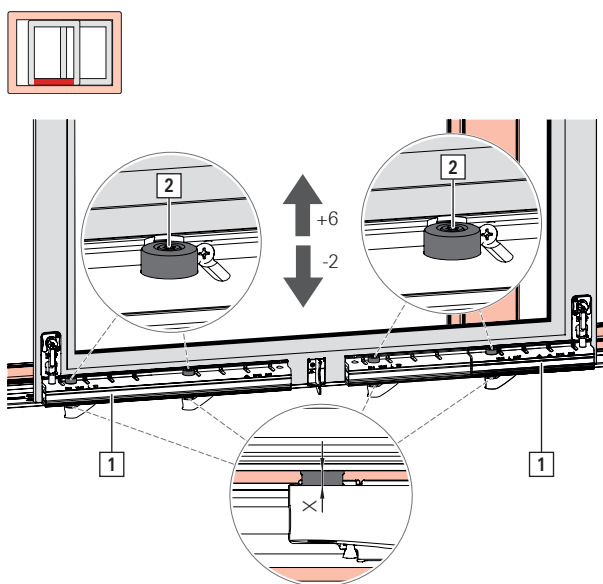
- Obydwa wózki równomiernie wyregulować na śrubach regulacyjnych.

Ustawienie wysokości skrzydła w ościeżnicy

1. Sprawdzić luz wrębowy u dołu, poziomo.
2. Wózki [1] wyregulować na śrubach regulacyjnych [2] kluczem Torx T25.
 - 1 śruba na każdym wózku.
 - 2 śruby na każdym wózku tandemowym.
- a. Luz wrębowy za mały:

Wyregulować równomiernie śruby regulacyjne zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- b. Luz wrębowy za duży:

Wyregulować równomiernie śruby regulacyjne przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.



INFO

Pozycja podstawowa śruby regulacyjnej $X = 5 \text{ mm}$

$X_{\text{maks.}} = 11 \text{ mm}$

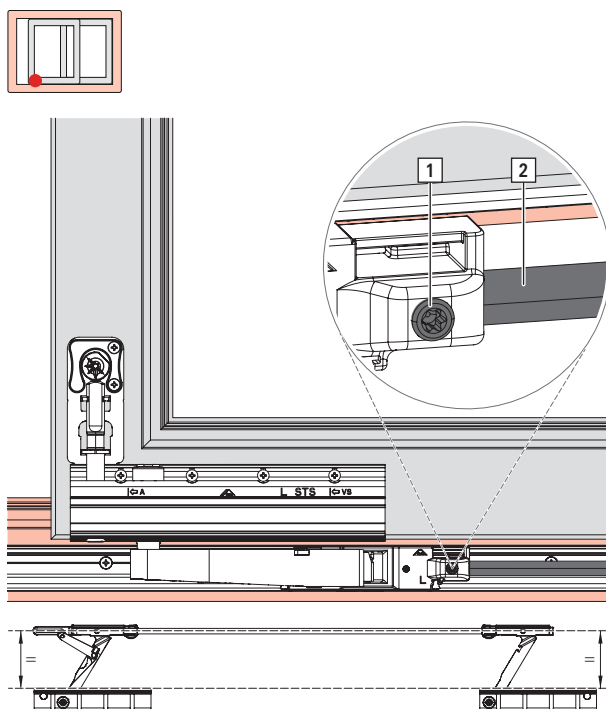
$X_{\text{min.}} = 3 \text{ mm}$

10.2 Równoległe ustawienie wózków

Zapewnienie równomiernego najazdu skrzydła na ościeżnicę

1. Skrzydło ustawić w pozycji przesuwnej.

2. Ustawienie pręta łączącego.
 - a. Poluzować wkręt pręta łączącego [1] kluczem imbusowym okrągłym T25 na wózku po stronie klamki.
 - b. Przesuwając pręt łączący w lewo lub w prawo ustawić równoległe wózek po stronie zawiasów.
 - c. Dokręcić wkręt pręta łączącego kluczem imbusowym okrągłym T25 (maks. moment obrotowy 5 - 7 Nm) na wózku po stronie klamki.



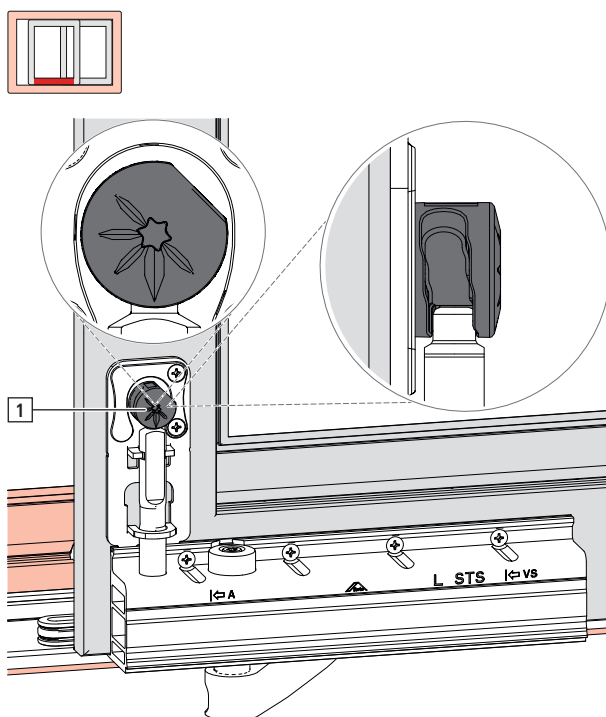
10.3 Regulacja elementów wzmacniających

Ustawić el. wzmacniające, by uzyskać optymalnie lekki najazd skrzydła na ościeżnicę.

Regulacja el. wzmacniających w pozycji podstawowej

1. Równomiernie wyregulować obydwie el wzmacniające [1].

Oznaczenia po obydwu stronach skrzydła muszą znajdować się w tej samej pozycji.



2. Regulacja kluczem imbusowym okrągłym T25 w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara powoduje, że skrzydło łatwiej się zamyka.



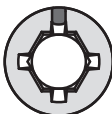
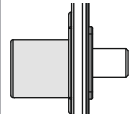
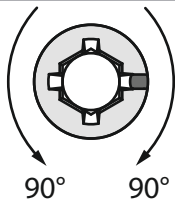
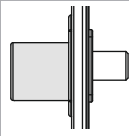
Regulacja kluczem imbusowym okrągłym T25 zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara powoduje, że skrzydło łatwiej się otwiera.

3. Sprawdzić, czy wózki lekko jeżdżą.

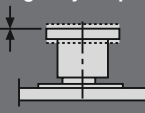
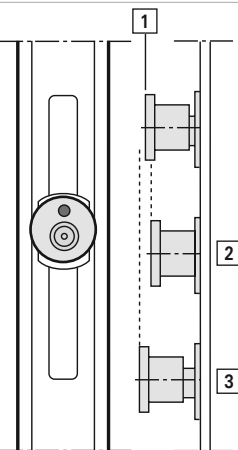
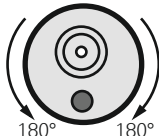
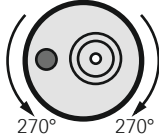
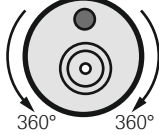
Zbyt mocna regulacja może prowadzić do tarcia wózków.

10.4 Regulacja rolek ryglujących

Rolek E

Rolek E	Kierunek regulacji	Regulacja siły docisku / mm	Wysokość	Widok z boku
				
		$\pm 0,8$ mm		

Rolek V

Rolek V	Kierunek regulacji	Regulacja siły docisku / mm	Regulacja w pionie / mm	Widok z boku
				
		$\pm 0,8$ mm	$\pm 0,2$ mm	
			$\pm 0,4$ mm	
		$\pm 0,8$ mm	$\pm 0,6$ mm	
			$\pm 0,8$ mm	

[1] 0 = Pozycja podstawowa
[2] -0,8 mm maks. regulacja
[3] +0,8 mm maks. regulacja

10.5 Klocek sterujący górny stały



INFO

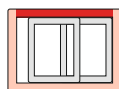
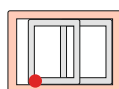
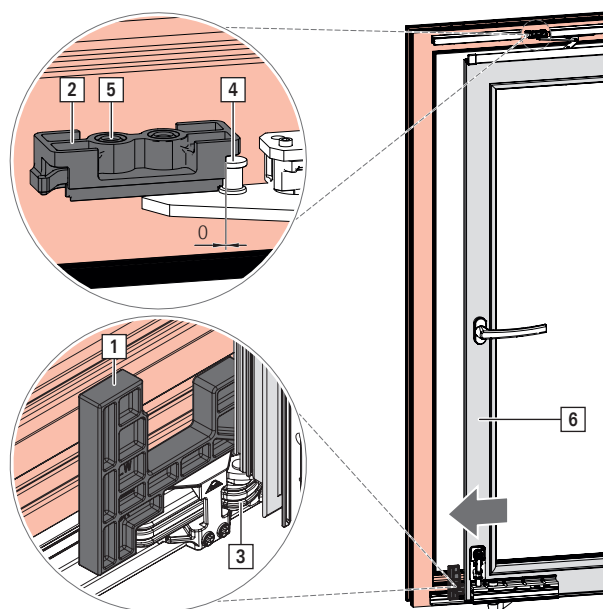
Wymagany, gdy dolny i górny klocek sterujący nie zwalniają równocześnie nożyc ślizgowych i wózka.

Regulacja klocka sterującego górnego stałego

1. Poluzować wkręty na klocku sterującym górnym stałym.

2. Szablon [1] do klocka sterującego górnego stałego [2] nałożyć na klocek sterujący dolny z wózkiem [3].

Klocek sterujący przesunąć aż do trzpienia sterującego [4] nożyc ślizgowych.



3. Wkręty [5] klocka sterującego górnego stałego lekko przykręcić kluczem Torx T25 (maks. moment obrotowy 1 Nm).
4. Zdjąć szablon.
5. Skrzydło [6] ustawić w pozycji zamkniętej.
6. Sprawdzić, czy luz wrębowy po obydwu stronach wynosi 12 mm.
W razie potrzeby ponownie ustawić położenie klocka sterującego górnego stałego.
7. Obydwa wkręty klocka sterującego górnego stałego dokręcić kluczem Torx T25 (maks. moment obrotowy 3 - 4 Nm).



10.6 Klocek sterujący górny uchylny

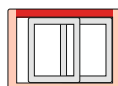
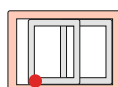
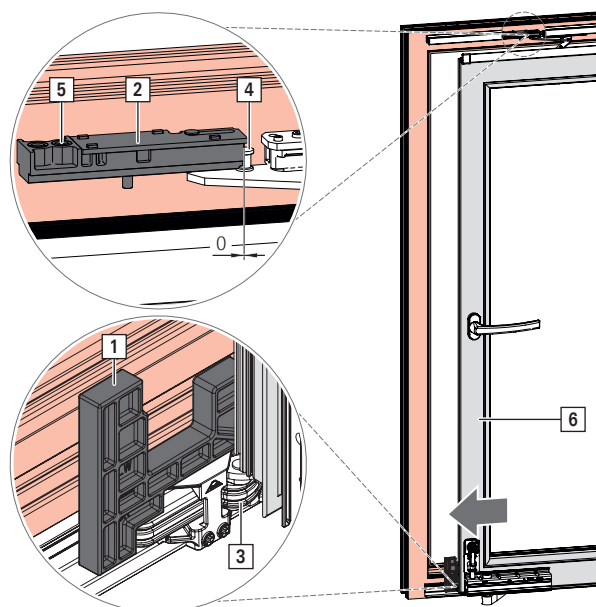


INFO

Wymagany, gdy dolny i górny klocek sterujący nie zwalniają równocześnie nożyc ślizgowych i wózka.

Regulacja klocka sterującego uchylnego górnego

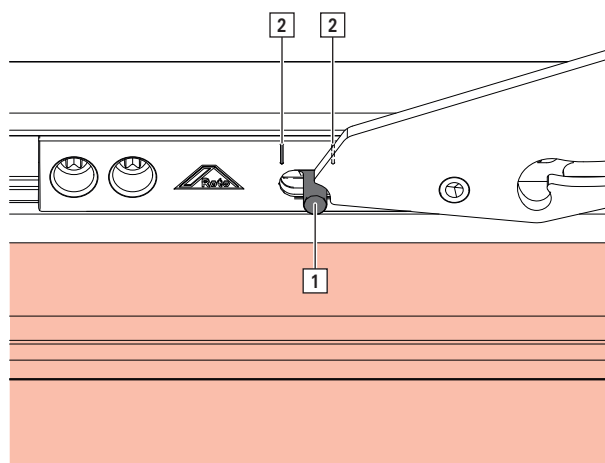
1. Poluzować wkręty na klocku sterującym uchylnym górnym.
2. Szablon [1] do klocka sterującego górnego uchylnego [2] nałożyć na klocek sterujący dolny z wózkiem [3].
Klocek sterujący przesunąć aż do trzpienia sterującego [4] nożyc ślizgowych.



3. Wkręty [5] klocka sterującego górnego uchylnego lekko przykręcić kluczem Torx T25 (maks. moment obrotowy 1 Nm).
4. Zdjąć szablon.
5. Skrzydło [6] ustawić w pozycji zamkniętej.
6. Sprawdzić, czy luz wrębowy po obydwu stronach wynosi 12 mm.
W razie potrzeby ponownie ustawić położenie klocka sterującego górnego uchylnego.

7. Sprawdzenie działania funkcji uchylania skrzydła.
Zwrócić uwagę, by w pozycji uchylnej skrzydła trzpień [1] kłocka sterującego górnego uchylnego znajdował się pomiędzy obydwooma oznaczeniami [2].

W razie potrzeby ponownie ustawić położenie kłocka sterującego górnego uchylnego.



8. Obydwa wkręty kłocka sterującego górnego uchylnego dokręcić kluczem Torx T25 (maks. moment obrotowy 3 - 4 Nm).



11 Obsługa

11.1 Instrukcja obsługi

Okna i drzwi balkonowe obsługiwane są klamką.

Poniższe symbole pokazują różne położenia klamki i wynikające z nich położenia skrzydeł okiennych i drzwi balkonowych.

11.1.1 Roto Patio Alversa | KS



UWAGA

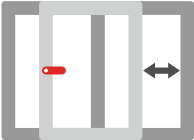
Możliwość niezamierzonego zatrzaśnięcia!

Skrzydło znajdujące się w pozycji przesuwnej może się zatrzasnąć i jego otwarcie od zewnątrz nie będzie możliwe.

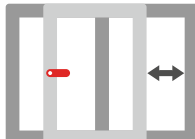
- ▶ Zabezpieczyć skrzydło w pozycji uchylnej przed niezamierzonym zatrzaśnięciem.
- ▶ W razie potrzeby zapewnić inne wejście.

Pozycja klamki	Położenie skrzydła	Znaczenie
		Skrzydło zamknięte.
		Skrzydło uchylone.
		Otwieranie skrzydła.
		Przesuwanie skrzydła.
		Skrzydło zablokowane.
		Skrzydło zamknięte.

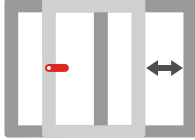
11.1.2 Roto Patio Alversa | PS bez mikrowentylacji

Pozycja klamki	Położenie skrzydła	Znaczenie
		Skrzydło zamknięte.
		Przesuwanie skrzydła.

11.1.3 Roto Patio Alversa | PS z mikrowentylacją

Pozycja klamki	Położenie skrzydła	Znaczenie
		Skrzydło zamknięte.
		Przesuwanie skrzydła.
		Skrzydło w pozycji mikrowentylacji

11.1.4 Roto Patio Alversa | PS Air

Pozycja klamki	Położenie skrzydła	Znaczenie
		Skrzydło zamknięte.
		Przesuwanie skrzydła.
		Skrzydło uchylone.



11.1.5 Roto Patio Alversa | PS Air Com

Pozycja klamki	Położenie skrzydła	Znaczenie
		Skrzydło zamknięte.
		Przesuwanie skrzydła.
		Skrzydło w pozycji uchylnej komfort.

11.2 Pomoc w rozwiązywaniu problemów

Usterka	Przyczyna	Pomoc	Wykwalifikowany serwis	Użytkownik
Klamka ciężko się obraca.	El. na ościeżnicy nienasmarowane	Nasmarować el. na ościeżnicy	☐	☐
	Uszkodzona klamka	Wymienić klamkę	☒	
	Klamka za mocno przykręcona	Poluzować nieco wkręty	☒	
	El. skrzydłowe z ukośnymi wkrętami	Prosto przykręcić el. skrzydłowe	☒	
	Uszkodzone el. skrzydłowe	Wymienić el. skrzydłowe	☒	
	Nieprawidłowe położenie zaczepów	Dopasować położenie zaczepów	☒	
Klamka nie obraca się o 180°.	El. skrzydłowe nieprawidłowo założone lub zamontowane	Skontrolować położenie w pozycji otwartej (ew. ponownie założyć – wyjść od zasuwicy RU).	☒	
Rolki ryglujące ocierają się o zaczepy	El. skrzydłowe nieprawidłowo założone lub zamontowane	Skontrolować położenie w pozycji otwartej (ew. ponownie założyć – wyjść od zasuwicy RU).	☒	
	Nieprawidłowe położenie zaczepów	Dopasować położenie zaczepów	☒	

☐ = wykonanie zarówno przez wykwalifikowany serwis jak i przez użytkownika

☒ = wykonanie **tylko** przez wykwalifikowany serwis

12 Konserwacja



UWAGA

Ryzyko zranienia wskutek nieprawidłowo wykonywanych prac konserwacyjnych!

Nieprawidłowa konserwacja może prowadzić do ciężkich uszkodzeń ludzi lub przedmiotów.

- ▶ 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 okno lub drzwi balkonowe przed niezamierzonym otwarciem lub zamknięciem.
- ▶ Nie zdejmować okna ani drzwi balkonowych do konserwacji.



UWAGA

Możliwość powstania szkód materialnych wskutek niepełnego lub błędnego badania!

Błędna lub nieprawidłowa regulacja okuć może być przyczyną błędnego działania okien lub drzwi balkonowych.

- ▶ Sprawdzenie okucia należy przeprowadzić w zamontowanym oknie.
- ▶ Jeśli konieczne jest usunięcie usterek, należy zlecić zdjęcie i założenie okna lub drzwi balkonowych przez wykwalifikowany serwis.



INFO

Producent musi poinformować inwestorów i użytkowników o niniejszej instrukcji konserwacji.

Roto Frank zaleca producentom drzwi podpisanie umów serwisowych na konserwację okien i drzwi ze swoimi odbiorcami.

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

12.1 Okresy konserwacji



UWAGA

Szkody materialne wskutek niedostatecznej konserwacji!

Okresy konserwacji należy każdorazowo dopasować do warunków otoczenia. Okresy konserwacji odpowiadają aktualnym wytycznym i wyznaczają maksymalne terminy jej wykonania.

- ▶ Wyznaczyć okres konserwacji odpowiedni do warunków otoczenia.

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.

Odpowiedzialność		
Czyszczenie		→ od strony 235
Czyszczenie okuć	☐	
Pielęgnacja		→ od strony 235
Smarowanie elementów ruchomych	☐	
Smarowanie punktów ryglujących	☐	
Sprawdzenie działania		→ od strony 239
Sprawdzenie stabilności mocowania elementów okucia	☐	
Sprawdzenie stopnia zużycia elementów okucia	☐	
Sprawdzenie działania elementów ruchomych	☐	
Sprawdzenie działania punktów ryglujących	☐	
Sprawdzenie lekkości działania	☒	
Naprawa		→ od strony 239
Dokręcenie wkrętów	☒	
Wymiana uszkodzonych elementów	☒	



□ = wykonanie zarówno przez wykwalifikowany serwis jak i przez użytkownika

■ = wykonanie **tylko** przez wykwalifikowany serwis

12.2 Czyszczenie



UWAGA

Szkody materialne wskutek stosowania nieodpowiednich środków czystości!

Nieodpowiednie środki czystości mogą uszkodzić powłokę i uszczelki.

- ▶ Nigdy nie stosować agresywnych ani palnych płynów, środków czyszczących z zawartością kwasów ani środków polerujących.
- ▶ Do czyszczenia i pielęgnacji stosować tylko środki, które nie mają szkodliwego wpływu na zabezpieczenia antykorozyjne okuć oraz na uszczelki.
- ▶ Stosować wyłącznie rozcieńczone środki czyszczące o neutralnym pH.

Czyszczenie okuć

- ▶ Oczyszczyć okucia z osadów i zanieczyszczeń miękką ścierką.
- ▶ Po oczyszczeniu nasmarować ruchome elementy i punkty ryglujące. → 12.3 "Pielęgnacja" od strony 235
- ▶ Nałożyć cienką warstwę ochronną na okucia, np. ściereczką nasączoną olejem.

12.3 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.



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

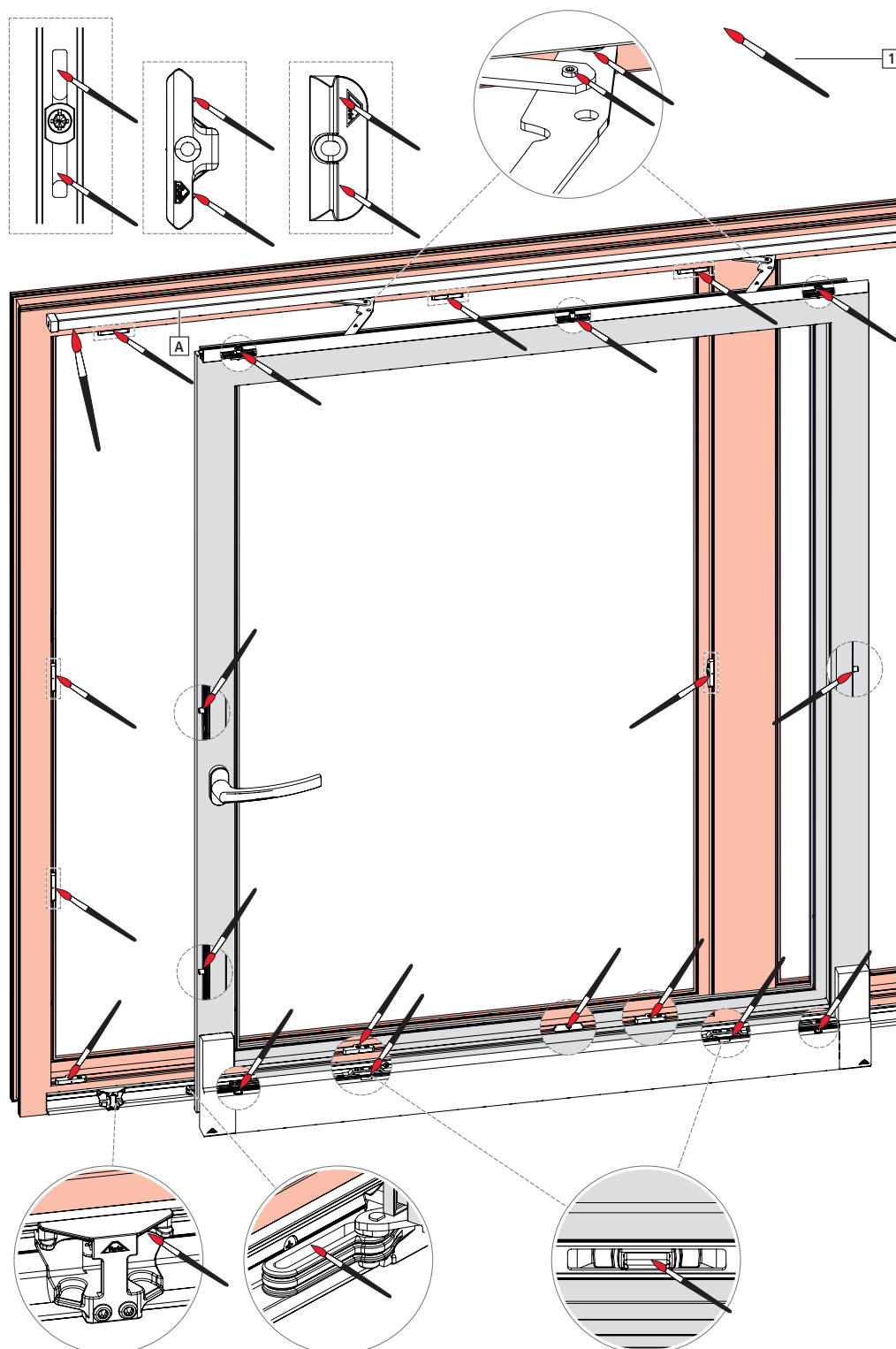
- Smar Roto NX / NT



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.

12.3.1 Roto Patio Alversa | KS

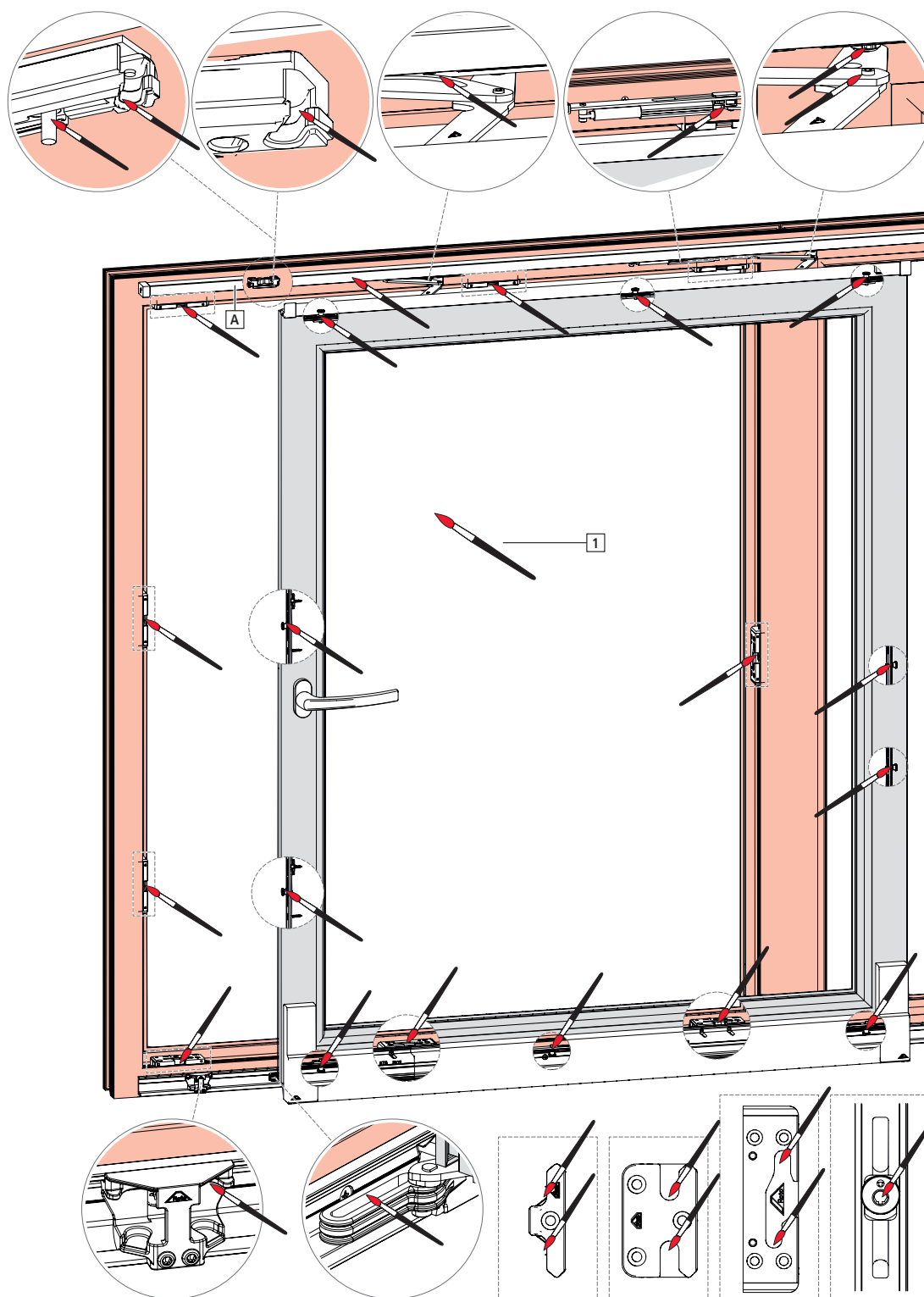


[1] Smar

[A] Nasmarować prowadnicę górną na całej długości.



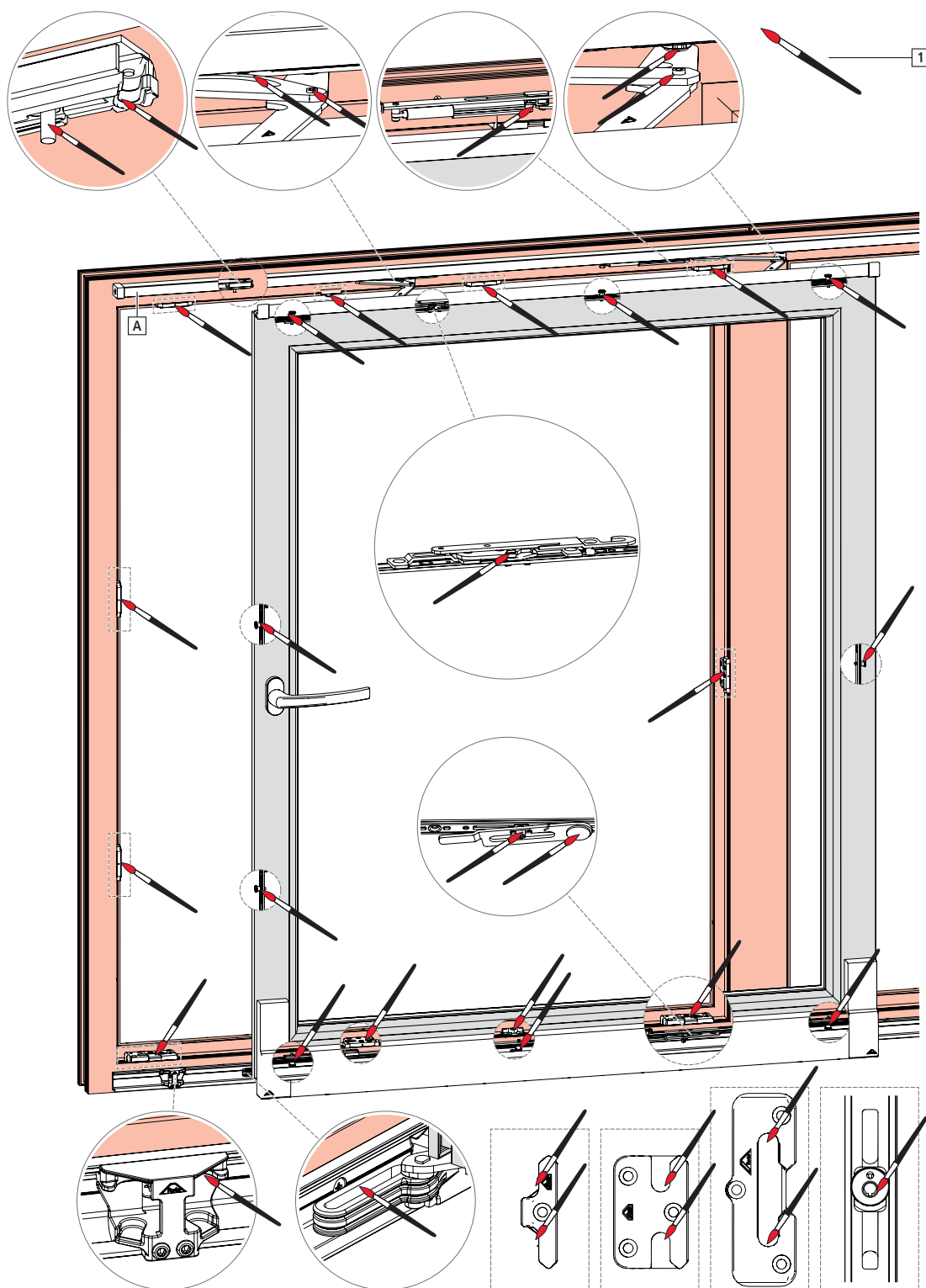
12.3.2 Roto Patio Alversa | PS (bez PS Air Com)



[1] Smar

[A] Nasmarować prowadnicę górną na całej długości.

12.3.3 Roto Patio Alversa | PS Air Com



[1] Smar

[A] Nasmarować prowadnicę górną na całej długości.



12.4 Sprawdzenie działania



OSTRZEŻENIE

Możliwość powstania obrażeń ciała, szkód materialnych oraz zagrożenia życia!

Niewłaściwie wykonane naprawy okien i drzwi balkonowych negatywnie wpływają na ich bezpieczeństwo.

- ▶ 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.

12.5 Naprawa



UWAGA

Możliwość powstania szkód materialnych wskutek błędnego mocowania elementów!

Poluzowane lub uszkodzone wkręty mogą mieć negatywny wpływ na funkcjonowanie.

- ▶ Sprawdzić stabilność mocowania oraz położenie poszczególnych wkrętów.
- ▶ Poluzowane lub uszkodzone wkręty należy niezwłocznie przykręcić lub wymienić.
- ▶ Do naprawy stosować wyłącznie zaproponowane 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 wolno stosować tylko oryginalne lub dopuszczone przez producenta części zamienne.

12.6 Działania prewencyjne

Niniejsze działania przyczyniają się do zachowania dobrego stanu powłoki przez długi czas. Powinny one zapobiegać przedwczesnemu zużyciu i zanieczyszczeniu okuć oraz ułatwić konserwację.

Ochrona przed korozją

Środki czyszczące mogą spowodować korozję elementów okucia.

Ochrona okuć:

1. Nie stosować agresywnych ani palnych płynów, środków czyszczących z zawartością kwasów ani środków polerujących.
2. Stosować wyłącznie rozcieńczone środki czyszczące o neutralnym pH.
3. Nałożyć cienką warstwę ochronną na okucia, np. ściereczką nasączoną olejem.
4. Do naprawy stosować tylko wysokiej jakości elementy, np. wkręty ze stali nierdzewnej.

Ochrona przed zanieczyszczeniem

Zanieczyszczenia mają negatywny wpływ na funkcjonowanie okuć.

Ochrona okuć:

1. Osady i zanieczyszczenia z materiałów budowlanych, np. pył budowlany, pył z zaprawy, gipsu, cementu usunąć wodą zanim dojdzie do ich stężenia.
2. Do czyszczenia używać miękkiej ściereczki.

Ochrona przed (stale) wilgotnym powietrzem w pomieszczeniu

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

Ochrona okuć:

1. Intensywnie wietrzyć okucia, szczególnie w trakcie budowy.
2. Kilkakrotnie w ciągu dnia intensywnie wywietrzyć, otwierając wszystkie okna na ok. 15 minut.
Jeśli intensywne wietrzenie nie jest możliwe, uchylić okna lub drzwi balkonowe i zabezpieczyć od wewnątrz przed napływem powietrza, np. ponieważ nie można wchodzić na świeżą posadzkę lub nie znosi ona przeciągu.
Wilgotne powietrze usunąć na zewnątrz osuszaczem kondensacyjnym.
3. W przypadku kompleksowych przedsięwzięć budowlanych ew. sporządzić plan wietrzenia.
4. Zadbać o wystarczającą wymianę powietrza także podczas urlopu i dni wolnych.



13 Demontaż



UWAGA

Możliwość odniesienia obrażeń i powstania szkód materialnych wskutek nieprawidłowego demontażu!

- Demontaż może przeprowadzać tylko wykwalifikowany serwis.

13.1 Skrzydło



OSTRZEŻENIE

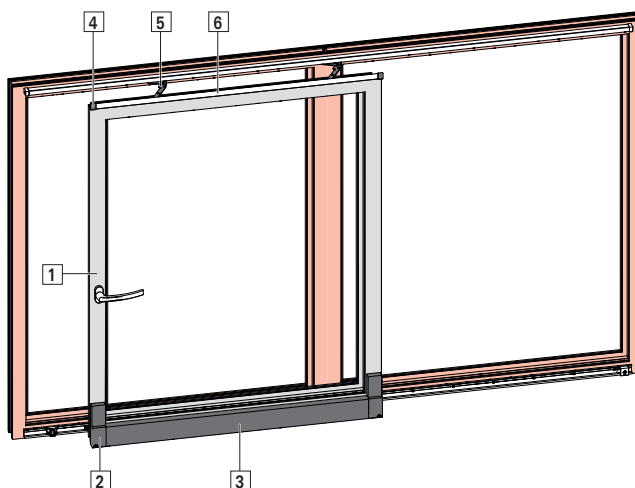
Ryzyko zranienia i spowodowania szkód materialnych przez duże ciężary!

Niekontrolowane podnoszenie i dźwiganie dużych ciężarów może prowadzić do zranienia i powstania szkód materialnych.

- Transport i demontaż muszą być wykonywane przez co najmniej dwie osoby.
- Nie stawiać skrzydła na wózkach.
- Stosować pomocnicze środki transportu. → 14 "Transport" od strony 243

Zdejmowanie skrzydła

1. Skrzydło [1] ustawić w pozycji przesuwnej.

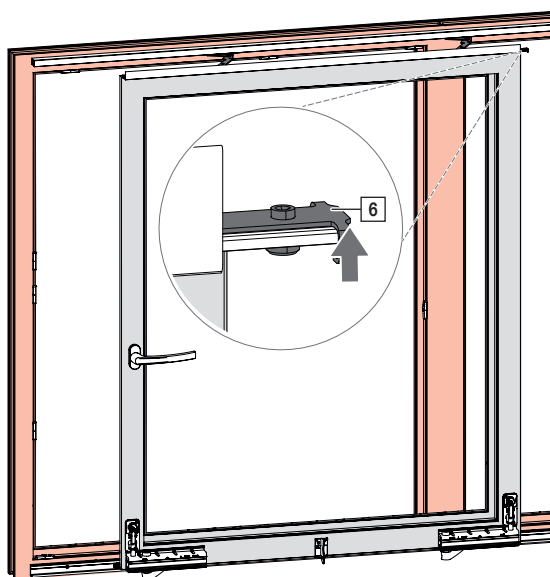


2. Zdjąć osłony.

- Osłonki wózka [2] lewa i prawa
- Osłonę wózka [3]
- Osłonki prowadnicy nożyc [4] lewa i prawa
 - a. Osłonki wózka ściągnąć do przodu.
 - b. Osłonę wózka chwycić od dołu i pociągnąć pod skosem do góry.
Pociągnąć mocnym chwytem oburącz.
 - c. Osłonki prowadnicy nożyc ściągnąć w bok.

3. Przed wysunięciem nożyc ślizgowych [5] zabezpieczyć skrzydło przed wypadnięciem.

4. Sprężynę nożyc ślizgowych [6] nacisnąć do góry i rozłączyć połączenie kształtowe nożyc ślizgowych i prowadnicy nożyc.



5. Wysunąć nożyce ślizgowe z prowadnicy nożyc.
6. Unieść lekko pochylone skrzydło.
7. Umieścić skrzydło przed ościeżnicą.
 - a. Na czystej powierzchni.
 - b. Zastosować podpórkę jedynie na środku skrzydła, by wózki swobodnie wisiły.

13.2 Elementy okucia

Demontaż elementów okucia

1. Poluzować wszystkie wkręty.
2. Usunąć okucia.
3. Zutylizować elementy okuć zgodnie z przepisami.



14 Transport

14.1 Transport elementów okucia



OSTRZEŻENIE

Ryzyko obrażeń na skutek przytrzęsnięcia części ciała.

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

- ▶ Założyć rękawice i obuwie ochronne.



OSTRZEŻENIE

Ryzyko zranienia spowodowane dużymi obciążeniami!

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

- ▶ Przestrzegać przepisów o zapobieganiu wypadkom.
- ▶ Transportowanie dużych ciężarów wykonywać przez dwie osoby i przy użyciu odpowiedniego środka transportu, np. wózka.



OSTRZEŻENIE

Szkody zdrowotne wskutek przeciężenia ciała!

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

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

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.
- ▶ 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

Wózki widłowe i podnośniki mogą być obsługiwane tylko przez uprawniony personel.



INFO

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

14.2 Składowanie okuć

Wszystkie elementy okuć składać do momentu zamontowania następująco:

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



15 Utylizacja



UWAGA

Nieprawidłowa utylizacja może prowadzić do wyrządzenia szkód w środowisku!

Okucia są surowcami.

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

15.1 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.
- ▶ W razie potrzeby skonsultować się z lokalnymi władzami.

15.2 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 lub 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.
- ▶ W razie potrzeby skonsultować się z lokalnymi władzami.



Roto Frank Okucia Budowlane Sp. z o.o.
Technologia okien i drzwi

Wał Miedzeszyński 402
03-994 Warszawa

Telefon +48 22 / 567 09 00 do -04
Telefaks +48 22 / 567 09 09
info.pl@roto-frank.com

www.roto-frank.pl



Uniwersalny system okuć do wszystkich rozwiązań od jednego dostawcy:

- Roto Tilt&Turn** | Najbardziej rozpowszechniony na świecie system okuć rozwierno-uchyłnych
- Roto Sliding** | Systemy okuć do wielkopowierzchniowych, przesuwanych okien i drzwi tarasowych
- Roto Door** | Systemowe rozwiązania technologii okuć do drzwi
- Roto Equipment** | Akcesoria uzupełniające do okien i drzwi