

## **Roto Patio** Alversa

Uniwersalne okucie do wydajnej produkcji systemów  
równoległe i uchylno-przesuwnych

Instrukcja montażu, konserwacji i obsługi  
do systemów aluminiowych z rowkiem 16 mm





|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>1      Informacje ogólne.....8</b><br>1.1      Historia wersji.....8<br>1.2      Instrukcja.....8<br>1.3      Symbole.....10<br>1.4      Piktogramy.....10<br>1.5      Cechy produktu.....11<br>1.6      Skróty.....12<br>1.7      Grupy celu.....13<br>1.8      Obowiązek przekazania instrukcji grupom odbiorców.....13<br>1.9      Prawa autorskie.....14<br>1.10      Ograniczenie odpowiedzialności.....14<br>1.11      Powłoka okuć.....15<br>1.12      Redakcja.....16                                                                                                                                                                                   |
|  | <b>2      Bezpieczeństwo.....17</b><br>2.1      Prezentacja i konstrukcja znaków ostrzegawczych.....17<br>2.2      Rodzaje znaków ostrzegawczych.....17<br>2.3      Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....17<br>2.3.1      Użycie niezgodne z przeznaczeniem.....18<br>2.3.2      Ograniczenie użytkowania.....18<br>2.4      Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem przez użytkowników końcowych.....18<br>2.4.1      Użycie niezgodne z przeznaczeniem.....19<br>2.5      Zasadnicze wskazówki dotyczące bezpieczeństwa.....19<br>2.5.1      Montaż.....19<br>2.5.2      Użytkowanie.....20<br>2.5.3      Warunki środowiskowe.....21<br>2.6      Obsługa.....21 |
|  | <b>3      Informacje o produkcie.....23</b><br>3.1      Ogólne właściwości okucia.....23<br>3.2      Zakresy zastosowania.....23<br>3.3      Diagramy stosowania.....23<br>3.3.1      Roto Patio Alversa   KS.....24<br>3.3.2      Roto Patio Alversa   PS bez mikrowentylacji / z mikrowentylacją.....26                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|       |                                                  |    |
|-------|--------------------------------------------------|----|
| 3.3.3 | Roto Patio Alversa   PS Air.....                 | 28 |
| 3.3.4 | Roto Patio Alversa   PS Air Com.....             | 29 |
| 3.4   | Przekroje profili.....                           | 31 |
| 3.4.1 | Przekrój pionowy.....                            | 31 |
| 3.5   | Warianty układu skrzydeł.....                    | 32 |
| 3.5.1 | Wyjaśnienia do wariantów układu skrzydeł.....    | 32 |
| 3.5.2 | Schemat A.....                                   | 32 |
| 3.5.3 | Schemat C.....                                   | 33 |
| 3.5.4 | Schemat D.....                                   | 33 |
| 3.6   | Zestawienie wariantów.....                       | 33 |
| 3.6.1 | Wyjaśnienia do zestawienia wariantów.....        | 33 |
| 3.6.2 | Roto Patio Alversa   KS.....                     | 34 |
| 3.6.3 | Roto Patio Alversa   PS bez mikrowentylacji..... | 34 |
| 3.6.4 | Roto Patio Alversa   PS z mikrowentylacją.....   | 35 |
| 3.6.5 | Roto Patio Alversa   PS Air.....                 | 35 |
| 3.6.6 | Roto Patio Alversa   PS Air Com.....             | 36 |
| 3.7   | Opis oznaczeń na profilu.....                    | 36 |



#### **4 Zestawienia elementów okucia..... 38**



#### **5 Kompletu okuć..... 69**

|       |                                          |    |
|-------|------------------------------------------|----|
| 5.1   | Zestawy el. wzmacniających.....          | 69 |
| 5.2   | Zestawy szyn.....                        | 70 |
| 5.2.1 | Kompletu szyn z prowadnicą nożyc 13..... | 71 |
| 5.3   | Zestawy klocków sterujących.....         | 72 |



#### **6 Elementy na ościeżnicy..... 74**

|       |                                |    |
|-------|--------------------------------|----|
| 6.1   | Aluminium z rowkiem 16 mm..... | 74 |
| 6.1.1 | Zaczepty.....                  | 74 |
| 6.1.2 | Zaczep rozwierno-uchylny.....  | 76 |
| 6.1.3 | Płytki sterujące.....          | 77 |
| 6.1.4 | Zamknięcia środkowe.....       | 77 |



|                                                                                   |          |                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>7</b> | <b>Szablony..... 79</b>                                                      |
|                                                                                   | 7.1      | Szablony..... 79                                                             |
|                                                                                   | 7.2      | Szablony montażowe..... 80                                                   |
|                                                                                   | 7.3      | Przymiary..... 81                                                            |
|                                                                                   | 7.4      | Narzędzia..... 82                                                            |
|  | <b>8</b> | <b>Skrócone instrukcje..... 84</b>                                           |
|                                                                                   | 8.1      | Roto Patio Alversa   Wszystkie..... 84                                       |
|  | <b>9</b> | <b>Montaż..... 86</b>                                                        |
|                                                                                   | 9.1      | Wskazówki dla producentów..... 86                                            |
|                                                                                   | 9.2      | Mocowanie wkrętami..... 87                                                   |
|                                                                                   | 9.2.1    | Mocowanie wkrętami do profili aluminiowych z rowkiem okuciowym 16 mm..... 88 |
|                                                                                   | 9.3      | Stabilne połączenie elementów..... 88                                        |
|                                                                                   | 9.4      | Wymiary otworów i frezowań ..... 90                                          |
|                                                                                   | 9.4.1    | Zasuwnica RU..... 90                                                         |
|                                                                                   | 9.4.2    | Nawierzchniowy mechanizm klamki..... 91                                      |
|                                                                                   | 9.5      | Skrzydło..... 92                                                             |
|                                                                                   | 9.5.1    | Przygotowanie skrzydła pod zasuwnicę RU..... 92                              |
|                                                                                   | 9.5.2    | Przygotowanie skrzydła pod nawierzchniowy mechanizm klamki..... 93           |
|                                                                                   | 9.5.3    | Prowadnica nożyc..... 94                                                     |
|                                                                                   | 9.5.4    | Skracanie elementów okucia..... 98                                           |
|                                                                                   | 9.5.5    | Narożniki..... 99                                                            |
|                                                                                   | 9.5.6    | Ogranicznik skoku zasuwnicy..... 100                                         |
|                                                                                   | 9.5.7    | Zasuwnica RU..... 101                                                        |
|                                                                                   | 9.5.8    | Zamknięcia środkowe..... 102                                                 |
|                                                                                   | 9.5.9    | Klamka..... 104                                                              |
|                                                                                   | 9.5.10   | Wózki / Elementy wzmacniające..... 108                                       |
|                                                                                   | 9.5.11   | Wspornik..... 117                                                            |
|                                                                                   | 9.5.12   | Pręt łączący / Wspornik ściągna wózków..... 118                              |
|                                                                                   | 9.6      | Ościeżnica..... 122                                                          |
|                                                                                   | 9.6.1    | Elementy na ościeżnicy..... 122                                              |
|                                                                                   | 9.6.2    | Zaczepy, zaczepy do mikrowentylacji i zaczep rozwierno-uchylny..... 123      |
|                                                                                   | 9.6.3    | Płytki sterujące..... 128                                                    |

|       |                                             |     |
|-------|---------------------------------------------|-----|
| 9.6.4 | Nożyce komfort i blokada obrotu klamki..... | 129 |
| 9.6.5 | Zestawienie szablonów.....                  | 130 |
| 9.6.6 | Prowadnica górna.....                       | 132 |
| 9.6.7 | Nożyce ślizgowe.....                        | 134 |
| 9.6.8 | Szyna jezdna.....                           | 141 |
| 9.6.9 | Klocek sterujący, u dołu.....               | 144 |
| 9.7   | Połączenie skrzydła i ościeżnicy.....       | 145 |
| 9.7.1 | Skrzydło.....                               | 146 |
| 9.7.2 | Nożyce ślizgowe.....                        | 148 |
| 9.7.3 | Zaślepki prowadnicy nożyc.....              | 150 |
| 9.7.4 | Klocek sterujący dolny przesuwany.....      | 151 |
| 9.7.5 | Zderzaki.....                               | 155 |
| 9.7.6 | Osfony.....                                 | 156 |



|           |                                         |            |
|-----------|-----------------------------------------|------------|
| <b>10</b> | <b>Regulacja.....</b>                   | <b>159</b> |
| 10.1      | Ustawienie poziome skrzydła.....        | 159        |
| 10.2      | Równoległe ustawienie wózków.....       | 159        |
| 10.3      | Regulacja elementów wzmacniających..... | 160        |
| 10.4      | Regulacja rolek ryglujących.....        | 161        |
| 10.5      | Klocek sterujący górny stały.....       | 162        |
| 10.6      | Klocek sterujący górny uchylny.....     | 163        |



|           |                                                  |            |
|-----------|--------------------------------------------------|------------|
| <b>11</b> | <b>Obsługa.....</b>                              | <b>165</b> |
| 11.1      | Instrukcja obsługi.....                          | 165        |
| 11.1.1    | Roto Patio Alversa   KS.....                     | 165        |
| 11.1.2    | Roto Patio Alversa   PS bez mikrowentylacji..... | 166        |
| 11.1.3    | Roto Patio Alversa   PS z mikrowentylacją.....   | 166        |
| 11.1.4    | Roto Patio Alversa   PS Air.....                 | 166        |
| 11.1.5    | Roto Patio Alversa   PS Air Com.....             | 167        |
| 11.2      | Pomoc w rozwiązywaniu problemów.....             | 167        |



|           |                         |            |
|-----------|-------------------------|------------|
| <b>12</b> | <b>Konserwacja.....</b> | <b>168</b> |
| 12.1      | Okresy konserwacji..... | 168        |
| 12.2      | Czyszczenie.....        | 169        |
| 12.3      | Pielęgnacja.....        | 169        |

|        |                                               |     |
|--------|-----------------------------------------------|-----|
| 12.3.1 | Roto Patio Alversa   KS.....                  | 170 |
| 12.3.2 | Roto Patio Alversa   PS (bez PS Air Com)..... | 171 |
| 12.3.3 | Roto Patio Alversa   PS Air Com.....          | 172 |
| 12.4   | Sprawdzenie działania.....                    | 173 |
| 12.5   | Naprawa.....                                  | 173 |
| 12.6   | Działania prewencyjne.....                    | 173 |



|           |                      |            |
|-----------|----------------------|------------|
| <b>13</b> | <b>Demontaż.....</b> | <b>175</b> |
| 13.1      | Skrzydło.....        | 175        |
| 13.2      | Elementy okucia..... | 176        |



|           |                                 |            |
|-----------|---------------------------------|------------|
| <b>14</b> | <b>Transport.....</b>           | <b>177</b> |
| 14.1      | Transport elementów okucia..... | 177        |
| 14.2      | Składowanie okuć.....           | 178        |



|           |                            |            |
|-----------|----------------------------|------------|
| <b>15</b> | <b>Utylizacja.....</b>     | <b>179</b> |
| 15.1      | Utylizacja opakowania..... | 179        |
| 15.2      | Utylizacja okuć.....       | 179        |

# 1 Informacje ogólne

## 1.1 Historia wersji

| Wersja | Data       | Zmiany                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| v0     | 24.03.2017 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| v1     | 2017-12-01 | <p>Uzupełnienie rozdziału: → 1 "Informacje ogólne" od strony 8, → 2 "Bezpieczeństwo" od strony 17, → 3 "Informacje o produkcie" od strony 23</p> <p>PS Air uzupełnione.</p> <p>Listy artykułów uzupełnione o zabierak T Aluminium NT dla PS Air Com.</p> <p>Dodana wskazówka odnośnie profilu i zakres temperatur. → 3.2 "Zakresy zastosowania" od strony 23</p> <p>Uzupełnione nowe komplety szyn. → 5.2 "Zestawy szyn" od strony 70</p> <p>Uzupełniony nowy kolor R 04.4.</p> <p>Uzupełniony klocek sterujący dolny przesuwany. → 9.7.4 "Klocek sterujący dolny przesuwany" od strony 151</p> <p>Uzupełnione instrukcje skrócone. → 8 "Skrócone instrukcje" od strony 84</p> <p>Uzupełniony montaż zestawu uzupełniającego nożyc ślizgowych PS. → 9.6.7.2 "Wstępny montaż nożyc ślizgowych PS z zestawem uzupełniającym" od strony 136</p> <p>Zmieniony montaż nożyc ślizgowych. Uzupełniony montaż klocka sterującego górnego. → 9.6.7.1 "Wsuvanie nożyc ślizgowych" od strony 134 → 9.6.7.3 "Wsuvanie nożyc ślizgowych PS i montaż klocka sterującego górnego" od strony 138</p> <p>Uzupełniona regulacja klocka sterującego górnego. → 10.5 "Klocek sterujący górny stały" od strony 162 → 10.6 "Klocek sterujący górny uchylny" od strony 163</p> <p>Uzupełniona konserwacja Roto Patio PS. → 12.3.2 "Roto Patio Alversa   PS (bez PS Air Com)" od strony 171 → 12.3.3 "Roto Patio Alversa   PS Air Com" od strony 172</p> <p>Zmienione wózki. Teraz ze zintegrowanym zabezpieczeniem antywyważeniowym.</p> <p>Zmienione nożyce KS.</p> <p>Zmienione nożyce PS (montowany zestaw uzupełniający).</p> <p>FFB zmieniona w zależności od ilości wsporników. → 9.5.11.1 "Otwory pod wspornik" od strony 117</p> <p>Zmieniony montaż pręta łączącego. → 9.5.12.3 "Pręt łączący" od strony 120</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                                                               |
|  | Otwory, frezy lub miejsca pod wkręty                                     |
|  | Opis nie dotyczy tych elementów<br>Opis pośrednio dotyczy tych elementów |
|  | Opisywane w danym punkcie elementy<br>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:

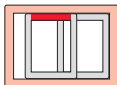
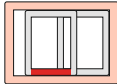
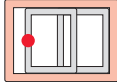
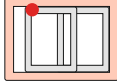
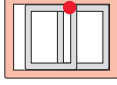
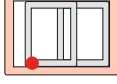
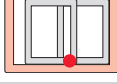
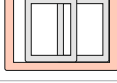
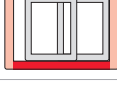
- Roto Patio Alversa | PS bez mikrowentylacji
- Roto Patio Alversa | PS z mikrowentylacją
- Roto Patio Alversa | PS Air
- Roto Patio Alversa | PS Air Com

## 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 przesuwny           |
|        | bez wentylacji                        |
|        | Wentylacja w pozycji uchylnej         |
|        | Mikrowentylacja                       |
|        | Wentylacja w pozycji uchylnej Comfort |
|        | Aluminium                             |
|        | Lewa strona skrzydła                  |
|        | Prawa strona skrzydła                 |

| Symbol                                                                              | Znaczenie                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
|    | 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                    |
|  | Oznaczenie                   |
|  | Lewy / Prawy                 |
|  | Luz wrębowy                  |
|  | Kolor                        |
|  | Numer koloru                 |
|  | Szerokość skrzydła na wrębie |
|  | Wysokość skrzydła na wrębie  |

| Symbol                                                                              | Znaczenie                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
|    | Masa skrzydła                       |
|    | Stałe osadzenie klamki              |
|    | Środkowe / zmienne osadzenie klamki |
|    | Informacja                          |
| N <sup>o</sup>                                                                      | Nr SAP                              |
|    | Typ montażu                         |
|    | Szerokość rowka                     |
|    | Głębokość rowka                     |
|  | Szerokość ościeżnicy                |
|  | Rowek ościeżnicy                    |
|  | Sposób otwierania                   |
|  | System                              |
|  | Regulacja                           |

## 1.6 Skróty

| Skrót              | Znaczenie                    |
|--------------------|------------------------------|
| abs.               | zamykany na klucz            |
| Com                | Komfort                      |
| CTL                | Katalog                      |
| L / P              | Lewy / Prawy                 |
| d <sub>k</sub>     | 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           |
| ISR                | Klucz Torx                   |
| T                  | Tak                          |
| kg                 | kilogram                     |



| Skrót                            | Znaczenie                         |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| KS                               | Uchylno-przesuwny                 |
| 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   |

## 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 (TBKD)
- 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 (TBKD)
- 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 lazurowanie 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 wymienionymi 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.
- ▶ Zadbąć 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 zatrząśnięcia 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.

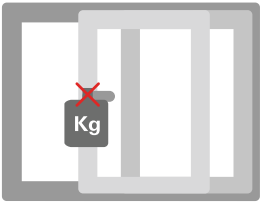
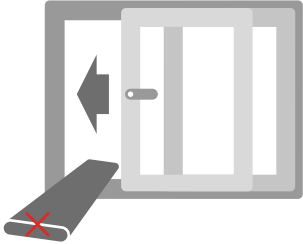
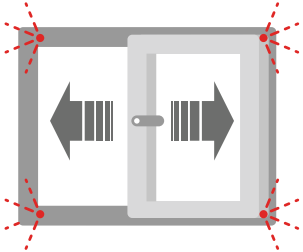
- ▶ Zapewnić odpowiednie wietrzenie również w okresie urlopowym i w dni wolne od pracy.
- ▶ W przypadku obiektów sporządzić ew. plan wietrzenia.

## 2.6 Obsługa

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

### **Symbole bezpieczeństwa i oznaczenia**

| Symbol | Znaczenie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <p><b>Bezpośrednie zagrożenie życia lub ciężkie obrażenia wskutek wypadnięcia z otwartego okna lub drzwi balkonowych.</b></p> <p>Zachować ostrożność w pobliżu otwartych okien i drzwi balkonowych.</p> <p>Dzieci i osoby o ograniczonej zdolności oceny zagrożeń, zachować w bezpiecznej odległości od miejsca zagrożenia.</p>                                                   |
|        | <p><b>Ryzyko odniesienia ciężkich obrażeń wskutek zatrzaśnięcia części ciała między skrzydłem i ościeżnicą.</b></p> <p>Podczas zamykania okien i drzwi balkonowych nigdy nie wkładać ręki między skrzydło i ościeżnicę i zawsze ostrożnie je zamykać.</p> <p>Dzieci i osoby o ograniczonej zdolności oceny zagrożeń, zachować w bezpiecznej odległości od miejsca zagrożenia.</p> |

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

### 3 Informacje o produkcie

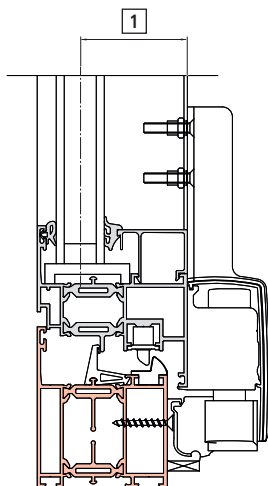
#### 3.1 Ogólne właściwości okucia

- 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 18/20 mm
- Min. grubość przyłgi = 7 mm
- Oś okucia 9 mm niemożliwa w Roto Patio Alversa | PS z mikrowentylacją
- Oś okucia 10 mm niemożliwa w Roto Patio Alversa | PS z mikrowentylacją
- Oś okucia 13 mm możliwa we wszystkich wariantach Roto Patio Alversa
- Odstawienie skrzydła 122 mm
- Do klas RC1N i RC2 / RC2N
- Układ skrzydeł wg schematów A i D
- Schemat C jest możliwy, wymagane jest jednak sprawdzenie techniczne przez Roto.
- Tylko dla profili wewnętrznych
- Zakres temperatur -20°C do +50°C

#### 3.3 Diagramy stosowania



[1] Wymiar M

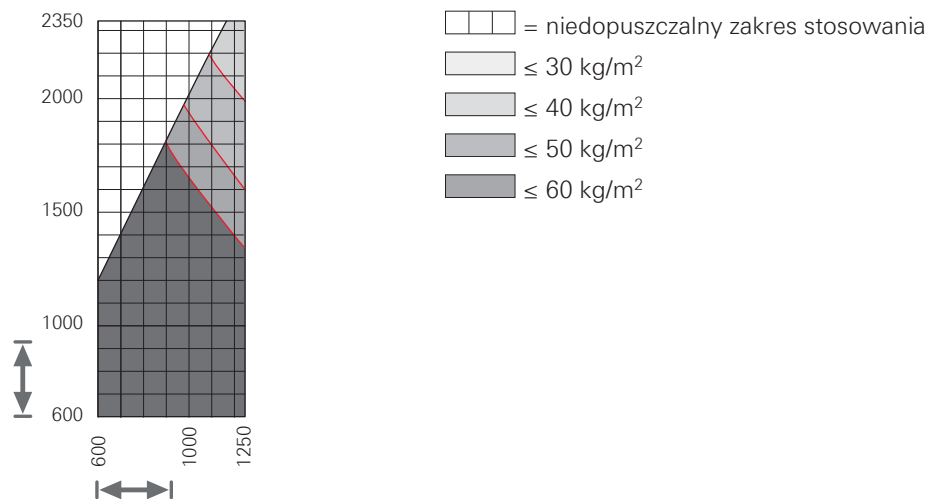


#### INFO

Dopuszczalny, odpowiedni dla danego produktu wymiar M - patrz kolejne strony. Inne wymiary wymagają przeprowadzenia 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/m<sup>2</sup>.

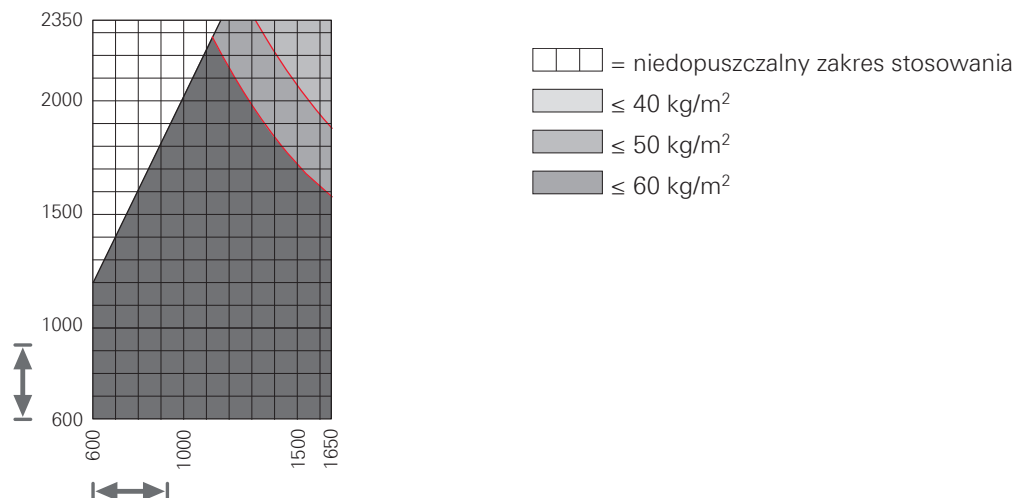
grubość szyby 1 mm/m<sup>2</sup> ≈ 2,5 kg

FFH: FFB = max. 2: 1

Wymiar M = maks. 62 mm

| Zakres stosowania |                                    |                            |
|-------------------|------------------------------------|----------------------------|
|                   | Szerokość skrzydła na wrębie (FFB) | 600 – 1250 mm              |
|                   | Wysokość skrzydła na wrębie (FFH)  | 600 – 2350 mm              |
|                   | Masa skrzydła (FG)                 | maks. 100 kg               |
|                   | Masa szyby                         | maks. 60 kg/m <sup>2</sup> |

### 3.3.1.2 do skrzydeł o masie 160 kg



Podana masa szyby w diagramie wyrażona jest w kg/m<sup>2</sup>.

grubość szyby 1 mm/m<sup>2</sup> ≈ 2,5 kg

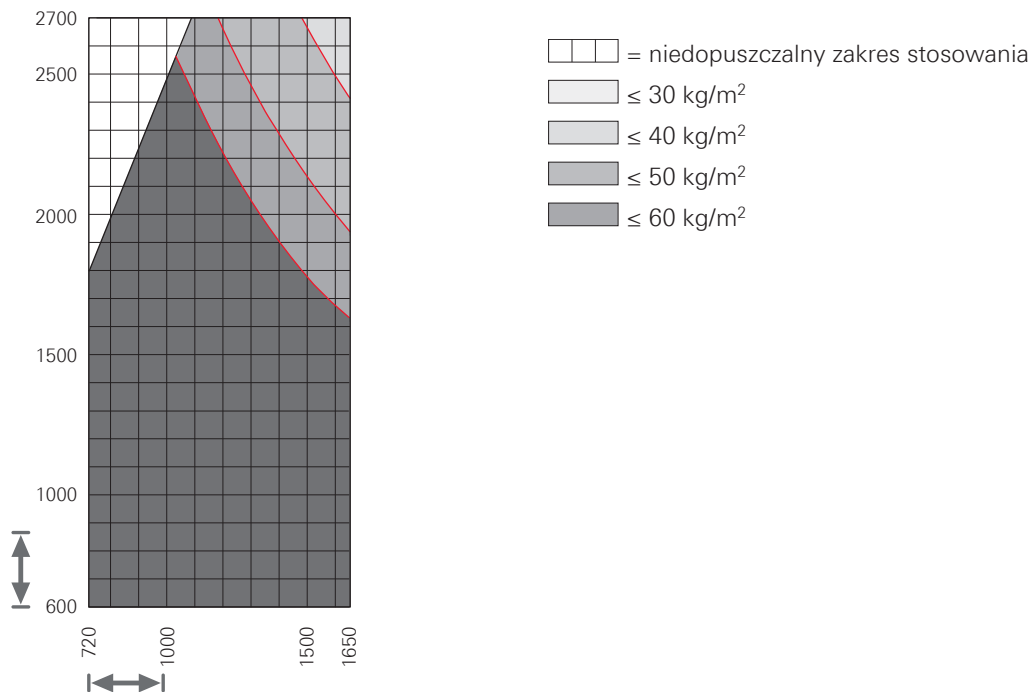
FFH: FFB = max. 2: 1

Wymiar M = maks. 62 mm

| Zakres stosowania                                                                   |                                       |                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
|  | Szerokość skrzydła na wrębie<br>(FFB) | 600 – 1650 mm              |
|  | Wysokość skrzydła na wrębie<br>(FFH)  | 600 – 2350 mm              |
|  | Masa skrzydła<br>(FG)                 | maks. 160 kg               |
|                                                                                     | Masa szyby                            | maks. 60 kg/m <sup>2</sup> |

### 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  $\text{kg/m}^2$ .

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

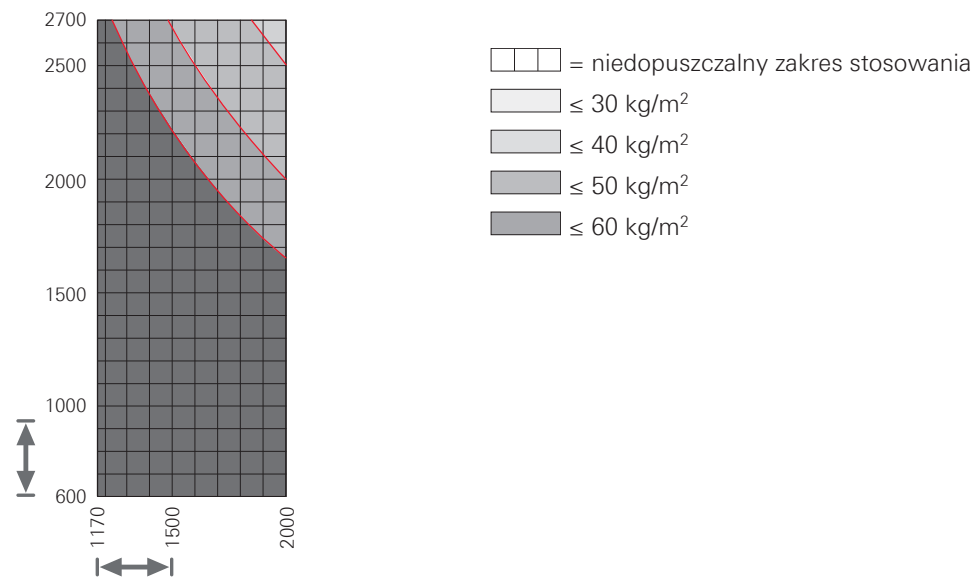
FFH: FFB = max. 2.5: 1

Wymiar M = maks. 68 mm

| Zakres stosowania |                                    |                                       |
|-------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
|                   | Szerokość skrzydła na wrębie (FFB) | 720 – 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 $\text{kg/m}^2$              |



### 3.3.2.2 do skrzydeł o masie 200 kg



Podana masa szyby w diagramie wyrażona jest w kg/m<sup>2</sup>.

grubość szyby 1 mm/m<sup>2</sup> ≈ 2,5 kg

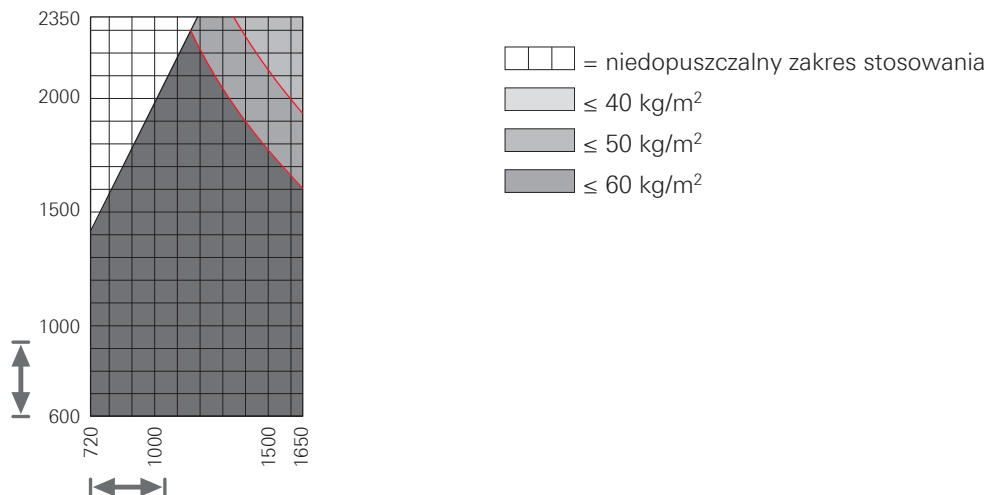
FFH: FFB = max. 2.5: 1

Wymiar M = maks. 68 mm

| Zakres stosowania |                                    |                                       |
|-------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
|                   | Szerokość skrzydła na wrębie (FFB) | 1170 – 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 <sup>2</sup>            |

### 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  $\text{kg/m}^2$ .

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

FFH: FFB = max. 2: 1

Wymiar M = maks. 68 mm <sup>[1]</sup>

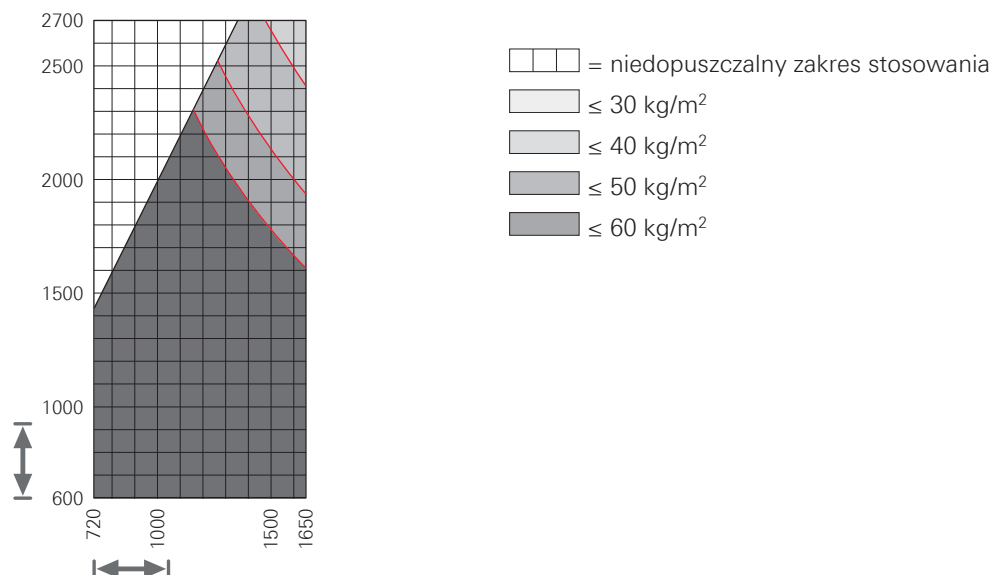
| Zakres stosowania |                                       |                                       |
|-------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
|                   | Szerokość skrzydła na wrębie<br>(FFB) | 720 – 1650 mm                         |
|                   | Wysokość skrzydła na wrębie<br>(FFH)  | 600 – 2350 mm                         |
|                   | Masa skrzydła<br>(FG)                 | maks. 160 kg                          |
|                   | Osadzenie klamki                      | środkowe (FFH/2)                      |
|                   |                                       | dla FFH 1801 – 2400 mm: stała 1000 mm |
|                   | Masa szyby                            | maks. 60 $\text{kg/m}^2$              |

[1] Od wymiaru M 44 mm zestaw uzupełniający do skoku jest bezwzględnie wymagany.



### 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<sup>2</sup>.

grubość szyby 1 mm/m<sup>2</sup> ≈ 2,5 kg

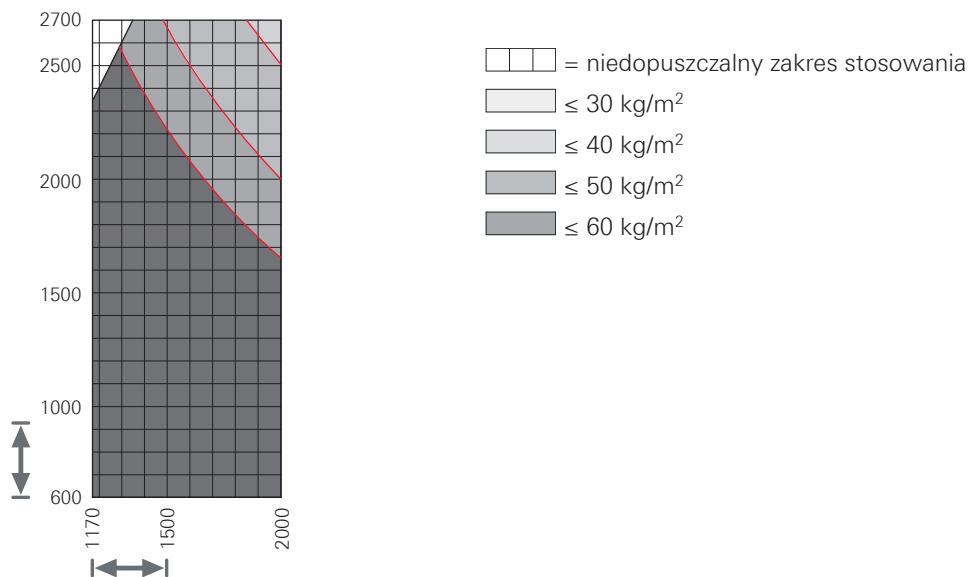
FFH: FFB = max. 2: 1

Wymiar M = maks. 68 mm

| Zakres stosowania                                                                   |                                    |                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
|  | Szerokość skrzydła na wrębie (FFB) | 720 – 1650 mm                         |
|  | Wysokość skrzydła na wrębie (FFH)  | 600 – 2700 mm                         |
|  | Masa skrzydła (FG)                 | maks. 160 kg <sup>[2]</sup>           |
|  | Osadzenie klamki                   | środkowe (FFH/2)                      |
|  |                                    | dla FFH 1801 – 2400 mm: stała 1000 mm |
|                                                                                     | Masa szyby                         | maks. 60 kg/m <sup>2</sup>            |

[2] Od FG > 140 kg zestaw uzupełniający do wspomagania funkcji uchyłu jest bezwzględnie wymagany.

### 3.3.4.2 do skrzydeł o masie 200 kg



Podana masa szyby w diagramie wyrażona jest w  $\text{kg/m}^2$ .

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

FFH: FFB = max. 2: 1

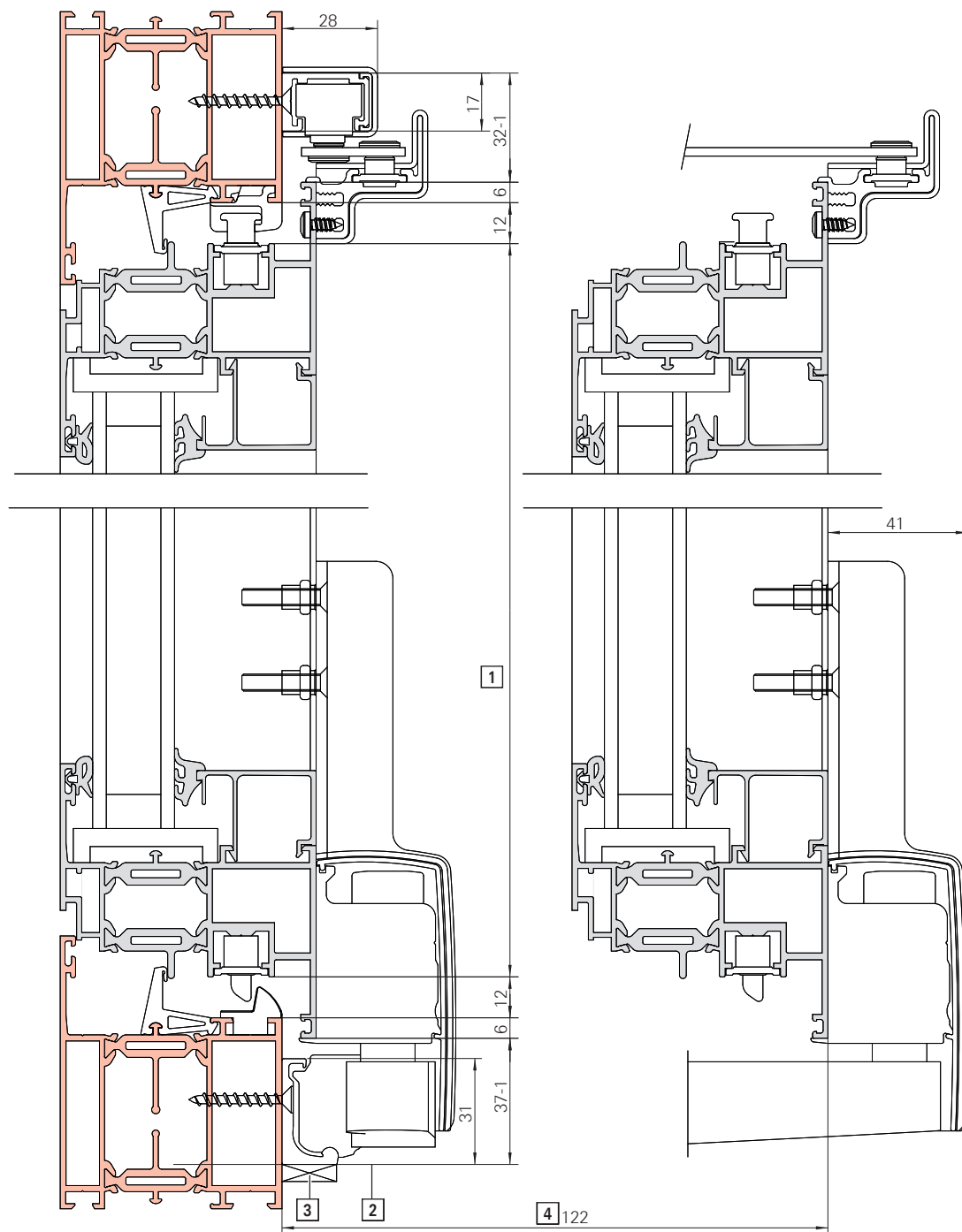
Wymiar M = maks. 68 mm

| Zakres stosowania |                                    |                                       |
|-------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
|                   | Szerokość skrzydła na wrębie (FFB) | 1170 – 2000 mm                        |
|                   | Wysokość skrzydła na wrębie (FFH)  | 600 – 2700 mm                         |
|                   | Masa skrzydła (FG)                 | maks. 200 kg <sup>[3]</sup>           |
|                   | Osadzenie klamki                   | środkowe (FFH/2)                      |
|                   |                                    | dla FFH 1801 – 2400 mm: stała 1000 mm |
|                   | Masa szyby                         | maks. 60 $\text{kg/m}^2$              |

[3] Od FG >140 kg zestaw uzupełniający do wspomagania funkcji uchyłu jest bezwzględnie wymagany.

## 3.4 Przekroje profili

### 3.4.1 Przekrój pionowy



| Odnosnik | Znaczenie                                                    |
|----------|--------------------------------------------------------------|
| [1]      | Wys. skrzydła na wrębie                                      |
| [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

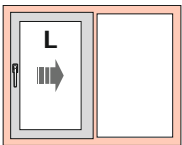
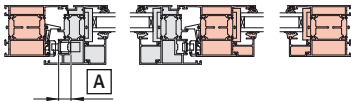
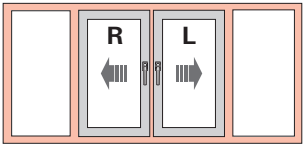
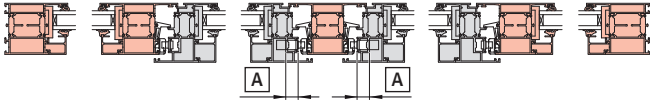
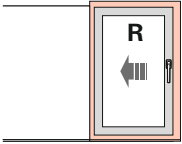
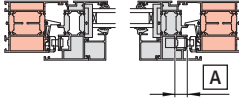
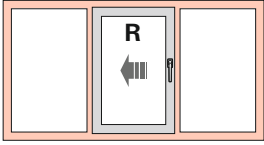
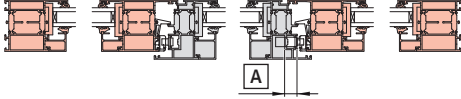
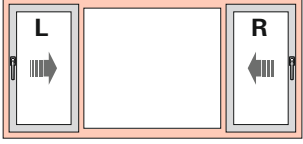
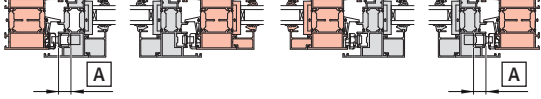
### 3.5.1 Wyjaśnienia do wariantów układu skrzydeł

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

Połączenia te można wykonać w wariantcie lewym lub prawym.

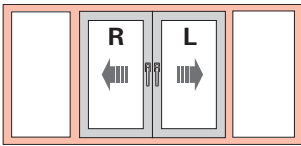
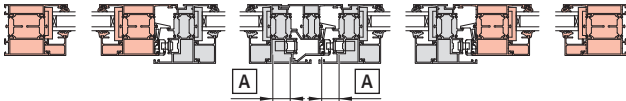
Przekroje pokazują miejsce montażu klamki.

### 3.5.2 Schemat A

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

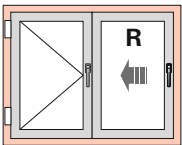
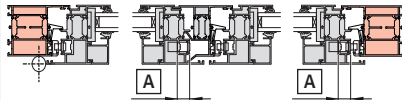


### 3.5.3 Schemat C

| Połączenia                                                                                                                                                              | Oznaczenie schematu                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>2 skrzydła przesuwne (L i P) z ruchomym słupkiem<br/>         2 szklenia stałe</p> | <p>Schemat C</p>  <p>[A] = dornmas</p> |

### 3.5.4 Schemat D



| Połączenia                                                                                                                                                                                                                                                                   | Dawne oznaczenie                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <p>1 skrzydło przesuwne (L lub P)<br/>         1 skrzydło rozwierne (L lub P)<br/>         Kłócek sterujący dolny przesuwny → 9.7.4.1 "Kłócek sterujący dolny przesuwny" od strony 151</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.

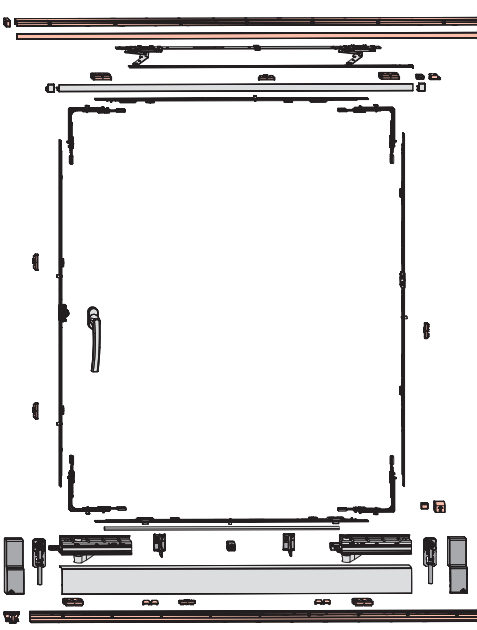
Elementy danego wariantu są identyczne do wariantu zaprezentowanego poprzednio. Tylko dodatkowe lub brakujące elementy wymieniane są ponownie.



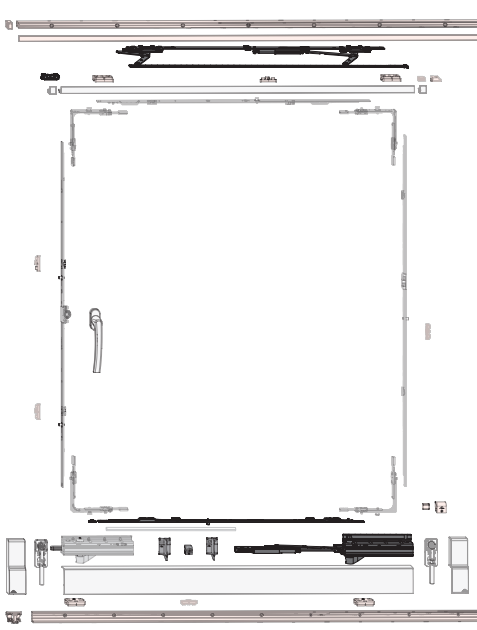
#### INFO

Szczegóły dot. zestawienia okucia patrz rozdział zestawienie elementów okucia.

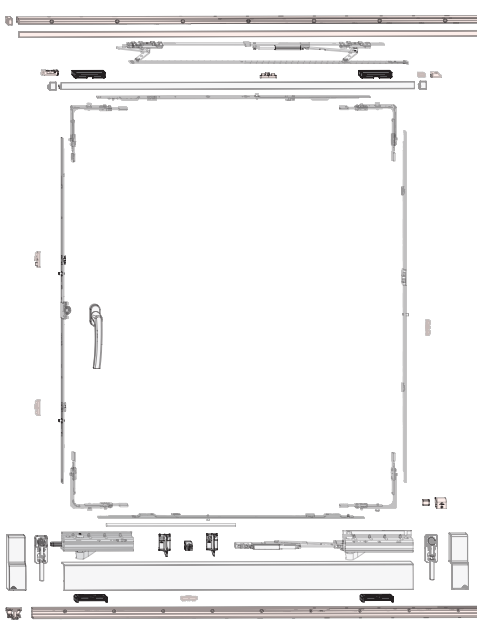
### 3.6.2 Roto Patio Alversa | KS

| Przykładowe zestawienie elementów okucia                                          | Ilość | Element                                                                      | patrz str.      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|  | 4     | Narożniki                                                                    | → od strony 99  |
|                                                                                   | 1     | Zasuwnica RU                                                                 | → od strony 101 |
|                                                                                   | 1     | Zamknięcie środkowe pionowe                                                  | → od strony 102 |
|                                                                                   | 1     | Zamknięcie środkowe poziome z zatraskiem, dolne                              | → od strony 102 |
|                                                                                   | 1     | Zamknięcie środkowe poziome; górne                                           | → od strony 102 |
|                                                                                   | 1     | Klamka                                                                       | → od strony 104 |
|                                                                                   | 1     | Wózki, system uchylno-przesuwny                                              | → od strony 108 |
|                                                                                   | 2     | Elementy wzmacniające                                                        | → od strony 108 |
|                                                                                   | 1-2   | Wsporniki                                                                    | → od strony 117 |
|                                                                                   | 1     | Pręt łączący                                                                 | → od strony 118 |
|                                                                                   | 1     | Wspornik ciągną wózków                                                       | → od strony 118 |
|                                                                                   | 1     | Prowadnica nożyc                                                             | → od strony 94  |
|                                                                                   | ...   | Zaczepty (zależne od wielkości skrzydła i klasy odporności antywyważeniowej) | → od strony 123 |
|                                                                                   | 1     | Prowadnica górna                                                             | → od strony 132 |
|                                                                                   | 2     | Płytki sterujące                                                             | → od strony 128 |
|                                                                                   | 1     | Komplet nożyc ślizgowych uchylno-przesuwny                                   | → od strony 138 |
|                                                                                   | 1     | Szyna jezdną                                                                 | → od strony 141 |
|                                                                                   | 2     | Zaślepki prowadnicy nożyc                                                    | → od strony 150 |
|                                                                                   | 1     | Kłoczek sterujący, u dołu                                                    | → od strony 144 |
|                                                                                   | 1     | Zderzak dolny                                                                | → od strony 155 |
|                                                                                   | 1     | Zderzak górny                                                                | → od strony 155 |
|                                                                                   | 2     | Odbojnik gumowy zderzaka                                                     | → od strony 155 |
|                                                                                   | 1     | Osłona wózków                                                                | → od strony 156 |
|                                                                                   | 2     | Osłonki elementu wzmacniającego                                              | → od strony 157 |
|                                                                                   | 2     | Osłonki profilu maskującego wózki                                            | → od strony 156 |
|                                                                                   | 1     | Profil maskujący do prowadnicy górnej                                        | → od strony 156 |
|                                                                                   | 2     | Zaślepki prowadnicy górnej                                                   | → od strony 158 |

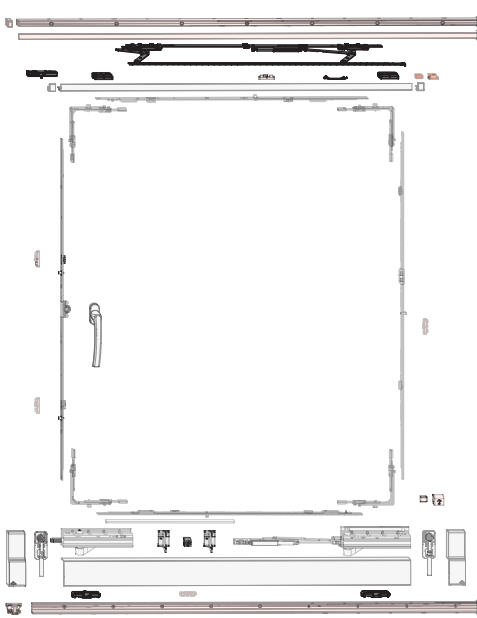
### 3.6.3 Roto Patio Alversa | PS bez mikrowentylacji

| Przykładowe zestawienie elementów okucia                                            | Ilość | Element                                                |           | patrz str.      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | 1     | Ogranicznik skoku zasuwicy                             | Dodatkowy | → od strony 100 |
|                                                                                     | 1     | Zamknięcie środkowe poziome; dolne                     | Zamiennik | → od strony 102 |
|                                                                                     | 1     | Nożycy ślizgowe równoległe przesuwne, mikro-wentylacja | Zamiennik | → od strony 138 |
|                                                                                     | 1     | Wózki wariant równoległe przesuwne                     | Zamiennik | → od strony 108 |
|                                                                                     | 1     | Kłoczek sterujący górny stały                          | Dodatkowy | → od strony 138 |
|                                                                                     | 2     | Płytki sterujące                                       | Nie ma    |                 |

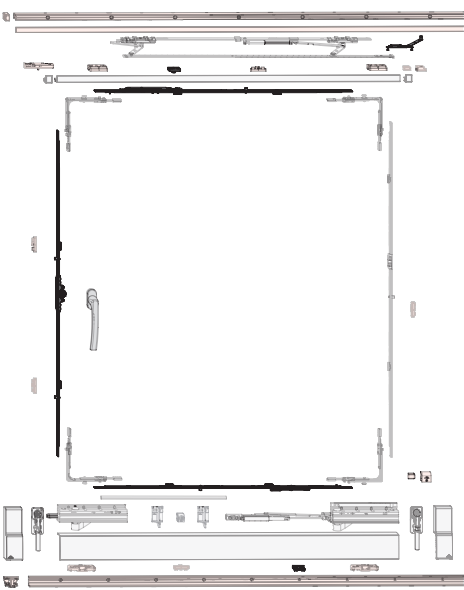
### 3.6.4 Roto Patio Alversa | PS z mikrowentylacją

| Przykładowe zestawienie elementów okucia                                          | Ilość | Element                                                                                         |           | patrz str.      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | ...   | Zaczepty do mikrowentylacji (zależne od wielkości skrzydła i klasy odporności antywyważeniowej) | Zamiennik | → od strony 123 |
|                                                                                   | 1     | Ogranicznik skoku zasuwnicy                                                                     | Nie ma    |                 |

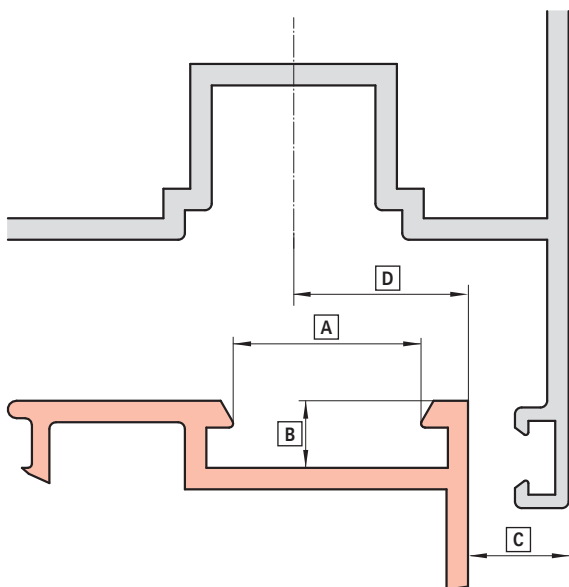
### 3.6.5 Roto Patio Alversa | PS Air

| Przykładowe zestawienie elementów okucia                                            | Ilość | Element                                                                      |           | patrz str.      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | ...   | Zaczepty (zależne od wielkości skrzydła i klasy odporności antywyważeniowej) | Zamiennik | → od strony 123 |
|                                                                                     | 2     | Zaczepek rozwierno-uchylny                                                   | Zamiennik | → od strony 123 |
|                                                                                     | 1     | Kłócek sterujący górny uchylny                                               | Zamiennik | → od strony 138 |
|                                                                                     | 1     | Nożyce ślizgowe równoległe przesuwne, uchyl w pozycji uchylnej               | Zamiennik | → od strony 138 |
|                                                                                     | 1     | Zestaw uzupełniający do skoku (od wymiaru M > 44 mm)                         | Dodatkowy | → od strony 136 |
|                                                                                     | ...   | Zaczepty do mikrowentylacji                                                  | Nie ma    |                 |

### 3.6.6 Roto Patio Alversa | PS Air Com

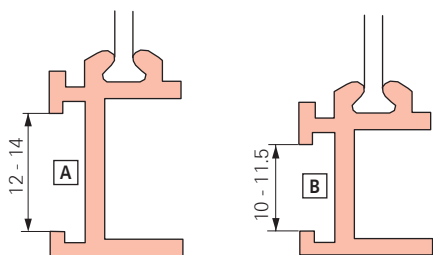
| Przykładowe zestawienie elementów okucia                                          | Ilość | Element                                                             |           | patrz str.      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|
|  | 1     | Zasuwnica RU wzmocniona                                             | Zamiennik | → od strony 101 |
|                                                                                   | 1     | Zamknięcie środkowe poziome z nożycami komfort, górne               | Zamiennik | → od strony 102 |
|                                                                                   | 1     | Nożyce komfort, el. na ościeżnicy                                   | Dodatkowy | → od strony 129 |
|                                                                                   | 1     | Zamknięcie środkowe poziome z blokadą obrotu klamki, dolne          | Zamiennik | → od strony 102 |
|                                                                                   | 1     | Blokada obrotu klamki, el. na ościeżnicy                            | Dodatkowy | → od strony 129 |
|                                                                                   | 1     | Zestaw uzupełniający do wspomagania funkcji uchyłu (od FG > 140 kg) | Zamiennik | → od strony 136 |
|                                                                                   | 1     | Zestaw uzupełniający do skoku                                       | Nie ma    |                 |

### 3.7 Opis oznaczeń na profilu



- [A] Szerokość rowka
- [B] Głębokość rowka
- [C] Grubość przylgi
- [D] Oś okucia





[A] Rowek V.01

[B] Rowek V.02



### INFO

Przy zamawianiu elementów ościeżnicy zależnych od profilu należy koniecznie uwzględnić wariant rowka ościeżnicy V.01 i V.02.

Dla rowków od 11,6 mm do 11,9 mm należy przeprowadzić sprawdzenie profilu oraz praktyczne sprawdzenie elementów ramowych - el. na ościeżnicy.

## 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.

Liczyby 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 wymogi i fakt ten potwierdza badanie.
- W systemach z osi 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](http://www.roto-frank.com)**





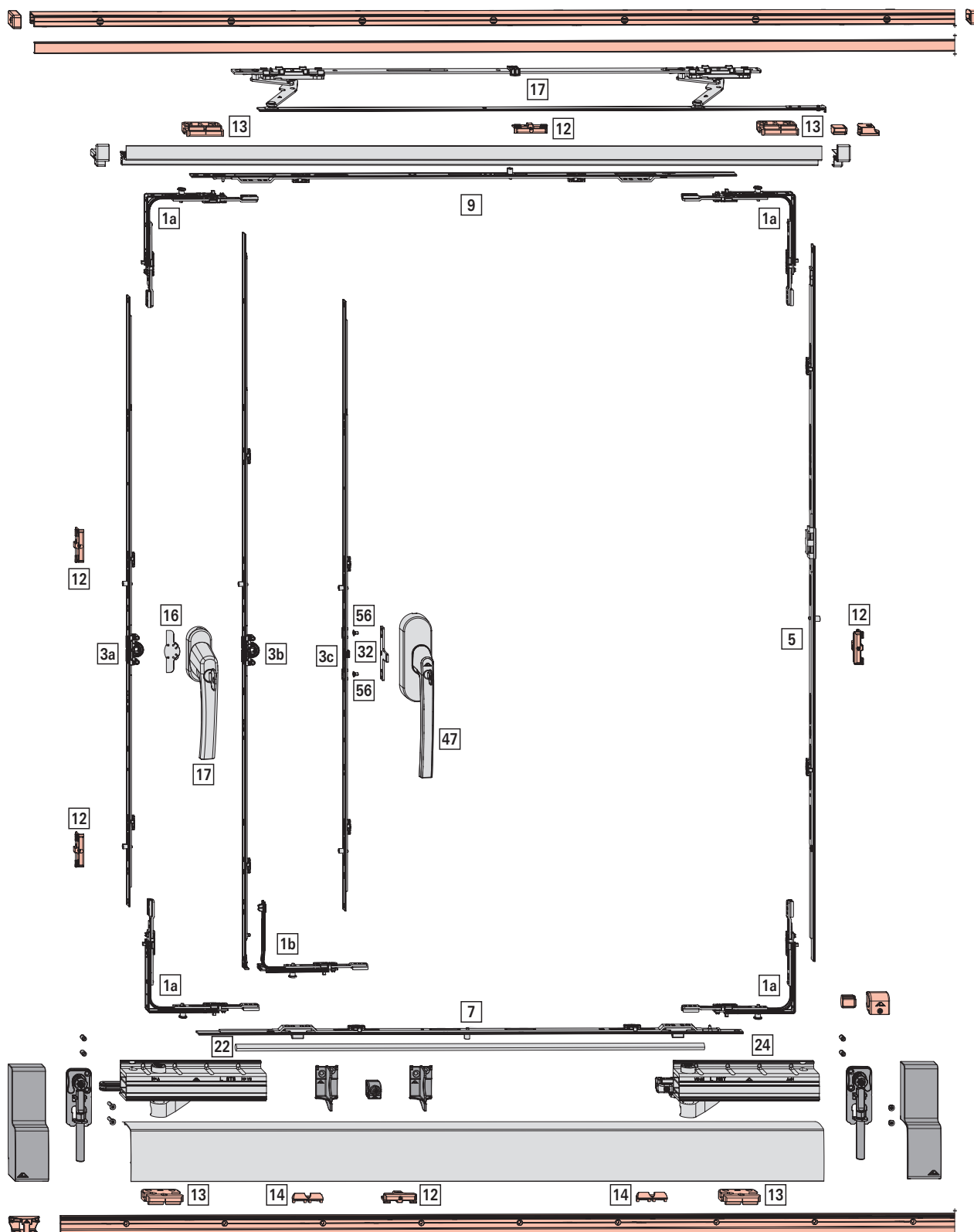


|                                                             |           |
|-------------------------------------------------------------|-----------|
| KS – Zabezpieczenie podstawowe / RC 1 N                     |           |
| <b>Schemat A - zasuwica RU</b> .....                        | <b>43</b> |
| KS – RC 2 i RC 2 N                                          |           |
| <b>Schemat A - zasuwica RU</b> .....                        | <b>47</b> |
| PS bez mikrowentylacji – Zabezpieczenie podstawowe / RC 1 N |           |
| <b>Schemat A - zasuwica RU</b> .....                        | <b>51</b> |
| PS bez mikrowentylacji – RC 2 i RC 2 N                      |           |
| <b>Schemat A - zasuwica RU</b> .....                        | <b>53</b> |
| PS z mikrowentylacją – Zabezpieczenie podstawowe / RC 1 N   |           |
| <b>Schemat A - zasuwica RU</b> .....                        | <b>55</b> |
| PS z mikrowentylacją – RC 2 i RC 2 N                        |           |
| <b>Schemat A - zasuwica RU</b> .....                        | <b>57</b> |
| PS Air – Zabezpieczenie podstawowe / RC 1 N                 |           |
| <b>Schemat A - zasuwica RU</b> .....                        | <b>59</b> |
| PS Air – RC 2 i RC 2 N                                      |           |
| <b>Schemat A - zasuwica RU</b> .....                        | <b>61</b> |
| PS Air Com – Zabezpieczenie podstawowe / RC 1 N             |           |
| <b>Schemat A - zasuwica RU</b> .....                        | <b>63</b> |
| PS Air Com – RC 2 i RC 2 N                                  |           |
| <b>Schemat A - zasuwica RU</b> .....                        | <b>67</b> |

## Zestawienia elementów okucia

### KS – Zabezpieczenie podstawowe / RC 1 N

Schemat A - zasuwnica RU



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) i zasuwnica specjalna RU (3c)  
Roto Patio Alversa - profili aluminiowych z

42 · 03 / 2018 · IMO\_409\_PL\_v1

rowkiem 16mm

Zastrzega się możliwość zmian



## Zakres stosowania

Szerokość skrzydła **FB**..... 600 – 1650 mmWysokość skrzydła **FH** ..... 600–2350 mmMasa skrzydła **FG** ..... maks. 100 kg / 160 kg**[1a] Narożnik standard**

| Rolka | Nr SAP        |
|-------|---------------|
| 1V    | <b>260272</b> |

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

| Rolka | Nr SAP        |
|-------|---------------|
| 1V    | <b>260288</b> |

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

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

**[3b] Zasuwница RU stałe osadzenie klamki, dormas 15**

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

**[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki\*\***

| Nr SAP |
|--------|
| 770965 |

**[17] Klamka zamykana na klucz\*\* → CTL\_1****Zasuwница RU środkowe/zmienne osadzenie klamki, specjalna**

| FFH                               | Wys. osadzenia klamki | Długość | Rolka | Nr SAP          |
|-----------------------------------|-----------------------|---------|-------|-----------------|
| 801 – 1200                        | 401 – 600             | 980     | 1E    | <b>778275</b>   |
| 1201 – 1600                       | 601 – 800             | 1380    | 2E    | <b>774288</b>   |
| 1601 – 2000                       | 801 – 1000            | 1780    | 2E    | <b>774289</b>   |
| 2001 – 2400                       | 1001 – 1200           | 2180    | 4E    | <b>774290</b>   |
| 2401 – 2700                       | 1201 – 1350           | 2180    | 4E    | <b>774290</b>   |
| 2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe |                       | 200     | 1E    | + <b>450821</b> |

**Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet\***

| Nr                                  | Kolor        | II/opak. | Nr SAP          |
|-------------------------------------|--------------|----------|-----------------|
| Nawierzchniowy mechanizm klamki 200 | Nat. srebrny | R01.1    | 1 <b>775936</b> |
|                                     | Średni brąz  | R05.3    | 1 <b>775937</b> |
|                                     | Ciemny brąz  | R05.4    | 1 <b>775938</b> |
|                                     | Brąz         | R05.5    | 1 <b>775939</b> |
|                                     | Biały        | R07.2    | 1 <b>775940</b> |
|                                     | Kremowy      | R07.3    | 1 <b>775942</b> |

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet, zawiera: Szt.

|      |                                     |   |
|------|-------------------------------------|---|
| [47] | Nawierzchniowy mechanizm klamki 200 | 1 |
| [32] | Zabierak T                          | 1 |
| [56] | Wkręty M5 x 12                      | 2 |

**Komplet zabieraka T NT AL**

| Nr SAP        |
|---------------|
| <b>796152</b> |

**[5] Zamknięcie śr. pionowe**

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

**[7] Zamknięcie śr. poziome z zatraskiem**

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

**[9] Zamknięcie śr. poziome**

| FFB         | Długość | Rolka | Nr SAP        |
|-------------|---------|-------|---------------|
| 600 – 800   | 590     | –     | <b>603442</b> |
| 801 – 1000  | 790     | 1E    | <b>603444</b> |
| 1001 – 1200 | 990     | 1E    | <b>603447</b> |
| 1201 – 1400 | 1190    | 1E    | <b>603462</b> |
| 1401 – 1650 | 1490    | 1E    | <b>603466</b> |

**[12] Zaczep standard → str. 74****[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 75****[17] Komplet nożyc ślizgowych, uchylno-przesuwny**

| FFB         | Amortyzacja | Nr SAP        |
|-------------|-------------|---------------|
| 600 – 900   | nie         | <b>810456</b> |
| 901 – 1250  | nie         | <b>810457</b> |
| 1251 – 1650 | nie         | <b>810458</b> |

\* Wymiar osi i grubość przylgi muszą mieć razem  $\geq 25$  mm. Dla wymiarów 15 - 25 mm zamawiać zabierak T NT AL, a usunąć zabierak T z zestawu nakładanego mechanizmu klamki Roto Line Alversa.

\*\* Dla RC 1 N wymagany bezwzględnie.

**Komplet wózków, uchylno-przesuwny**

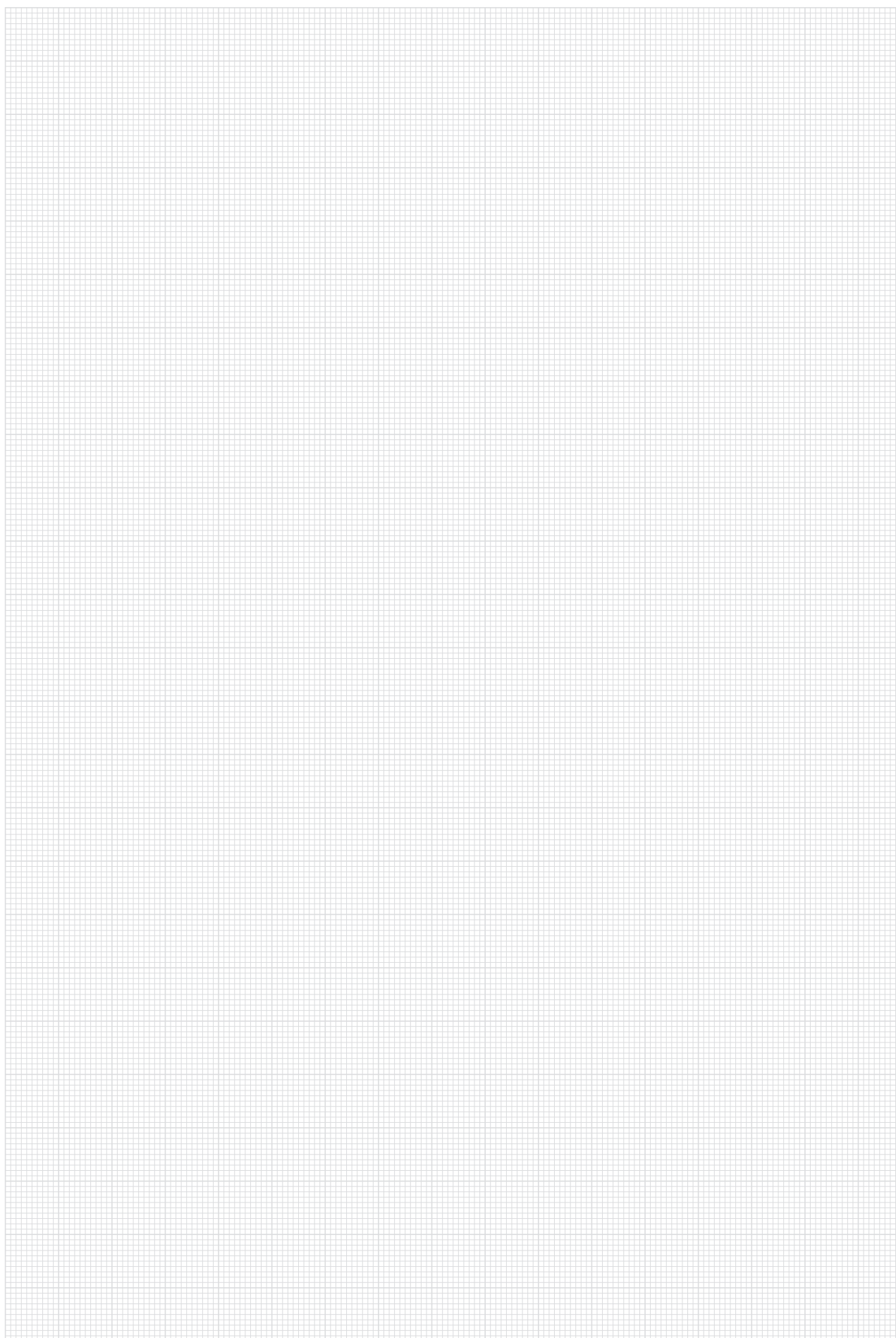
| Nr    | Masa      | Amortyzacja | L/P   | Il./opak. | Nr SAP        |
|-------|-----------|-------------|-------|-----------|---------------|
| Wózki | do 160 kg | nie         | Lewy  | 1         | <b>799896</b> |
|       |           |             | Prawy | 1         | <b>799897</b> |

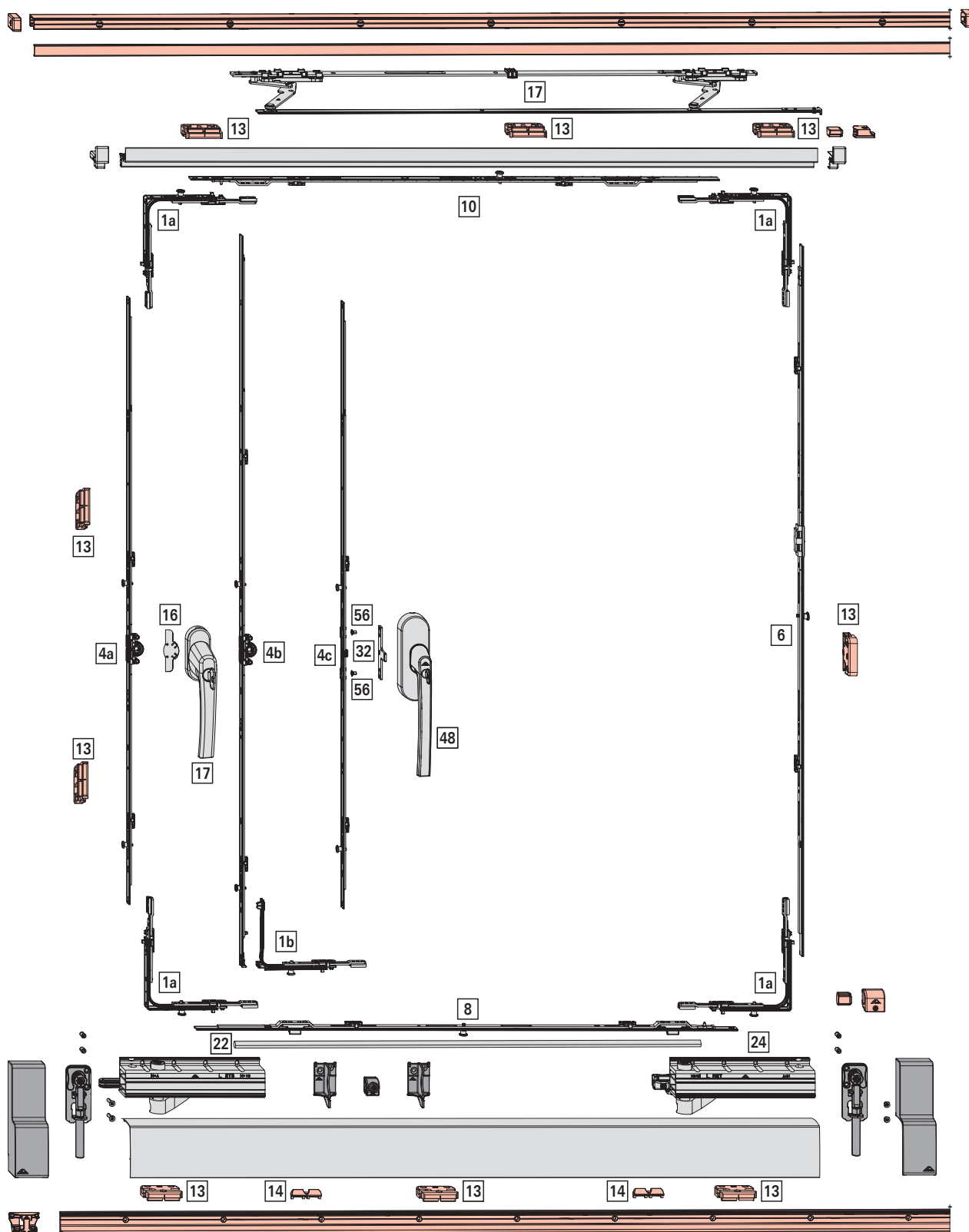
Komplet wózków, uchylno-przesuwny, zawiera:

|                               | Szt. |
|-------------------------------|------|
| [22] Wózek ze sterowaniem     | 1    |
| [24] Wózek bez sterowania     | 1    |
| – Wkręty do blachy ST4,8 x 50 | 8    |

**[14] płytka sterująca → str. 77****Komplet szyn → str. 70****Komplet el. wzmacniających > 100 kg → str. 69**







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

lub zasuwница RU stałe osadzenie klamki (b) i zasuwница specjalna RU (4c)  
Roto Patio Alversa - profili aluminiowych z

**Zakres stosowania**Szerokość skrzydła **FB**..... 600 – 1650 mmWysokość skrzydła **FH**..... 600–2350 mmMasa skrzydła **FG**..... maks. 100 kg / 160 kg**[1a] Narożnik standard**

| Rolka | Nr SAP        |
|-------|---------------|
| 1V    | <b>260272</b> |

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

| Rolka | Nr SAP        |
|-------|---------------|
| 1V    | <b>260288</b> |

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

| FFH                               | Wys. osadzenia klamki | Długość | Rolka | Nr SAP        |
|-----------------------------------|-----------------------|---------|-------|---------------|
| 621 – 800                         | 311 – 400             | 580     | 1V    | <b>355743</b> |
| 801 – 1200                        | 401 – 600             | 980     | 1V    | <b>355744</b> |
| 1201 – 1600                       | 601 – 800             | 1380    | 2V    | <b>355745</b> |
| 1601 – 2000                       | 801 – 1000            | 1780    | 2V    | <b>795390</b> |
| 2001 – 2400                       | 1001 – 1200           | 2180    | 4V    | <b>795393</b> |
| 2401 – 2700                       | 1201 – 1350           | 2180    | 4V    | <b>795393</b> |
| 2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe | 200                   | 1V      | +     | <b>337708</b> |

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

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

**[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki**

| Nr SAP |
|--------|
| 770965 |

**[17] Klamka zamykana na klucz → CTL\_1****[4c] Zasuwница RU antywyważeniowa środkowe / zmienne osadzenie klamki, specjalna**

| FFH                               | Wys. osadzenia klamki | Długość | Rolka | Nr SAP        |
|-----------------------------------|-----------------------|---------|-------|---------------|
| 1601 – 2000                       | 801 – 1000            | 1780    | 2V    | <b>774291</b> |
| 2001 – 2400                       | 1001 – 1200           | 2180    | 4V    | <b>774292</b> |
| 2401 – 2700                       | 1201 – 1350           | 2180    | 4V    | <b>774292</b> |
| 2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe | 200                   | 1V      | +     | <b>337708</b> |

**Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet – antywyważeniowy**

| Nr                                                     | Kolor        | IL/opak. | Nr SAP          |
|--------------------------------------------------------|--------------|----------|-----------------|
| Nawierzchniowy mechanizm klamki 200, zamykany na klucz | Nat. srebrny | R01.1    | 1 <b>775943</b> |
|                                                        | Średni brąz  | R05.3    | 1 <b>775944</b> |
|                                                        | Ciemny brąz  | R05.4    | 1 <b>775945</b> |
|                                                        | Brąz         | R05.5    | 1 <b>775946</b> |
|                                                        | Biały        | R07.2    | 1 <b>775947</b> |
|                                                        | Kremowy      | R07.3    | 1 <b>775948</b> |

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet, zawiera: Szt.

|      |                                                                |   |
|------|----------------------------------------------------------------|---|
| [48] | Nawierzchniowy mechanizm klamki Alversa 200, zamykany na klucz | 1 |
| [32] | Zabierak T                                                     | 1 |
| [56] | Wkręty M5 x 12                                                 | 2 |

**Komplet zabieraka T NT AL**

| Nr SAP        |
|---------------|
| <b>796152</b> |

**[6] Zamknięcie śr. pionowe – antywyważeniowe**

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

**[8] Zamknięcie śr. poziome z zatraskiem – antywyważeniowe**

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

**[10] Zamknięcie śr. poziome – antywyważeniowe**

| FFB         | Długość | Rolka | Nr SAP        |
|-------------|---------|-------|---------------|
| 600 – 800   | 590     | –     | <b>603442</b> |
| 801 – 1000  | 790     | 1V    | <b>603472</b> |
| 1001 – 1200 | 990     | 1V    | <b>603473</b> |
| 1201 – 1400 | 1190    | 1V    | <b>603474</b> |
| 1401 – 1650 | 1490    | 1V    | <b>603475</b> |

**[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 75****[17] Komplet nożyc ślizgowych, uchylno-przesuwny**

| FFB         | Amortyzacja | Nr SAP        |
|-------------|-------------|---------------|
| 600 – 900   | nie         | <b>810456</b> |
| 901 – 1250  | nie         | <b>810457</b> |
| 1251 – 1650 | nie         | <b>810458</b> |

\* Wymiar osi i grubość przyłgi muszą mieć razem  $\geq 25$  mm. Dla wymiarów 15 - 25 mm zamawiać zabierak T NT AL, a usunąć zabierak T z zestawu nakładanego mechanizmu klamki Roto Line Alversa.

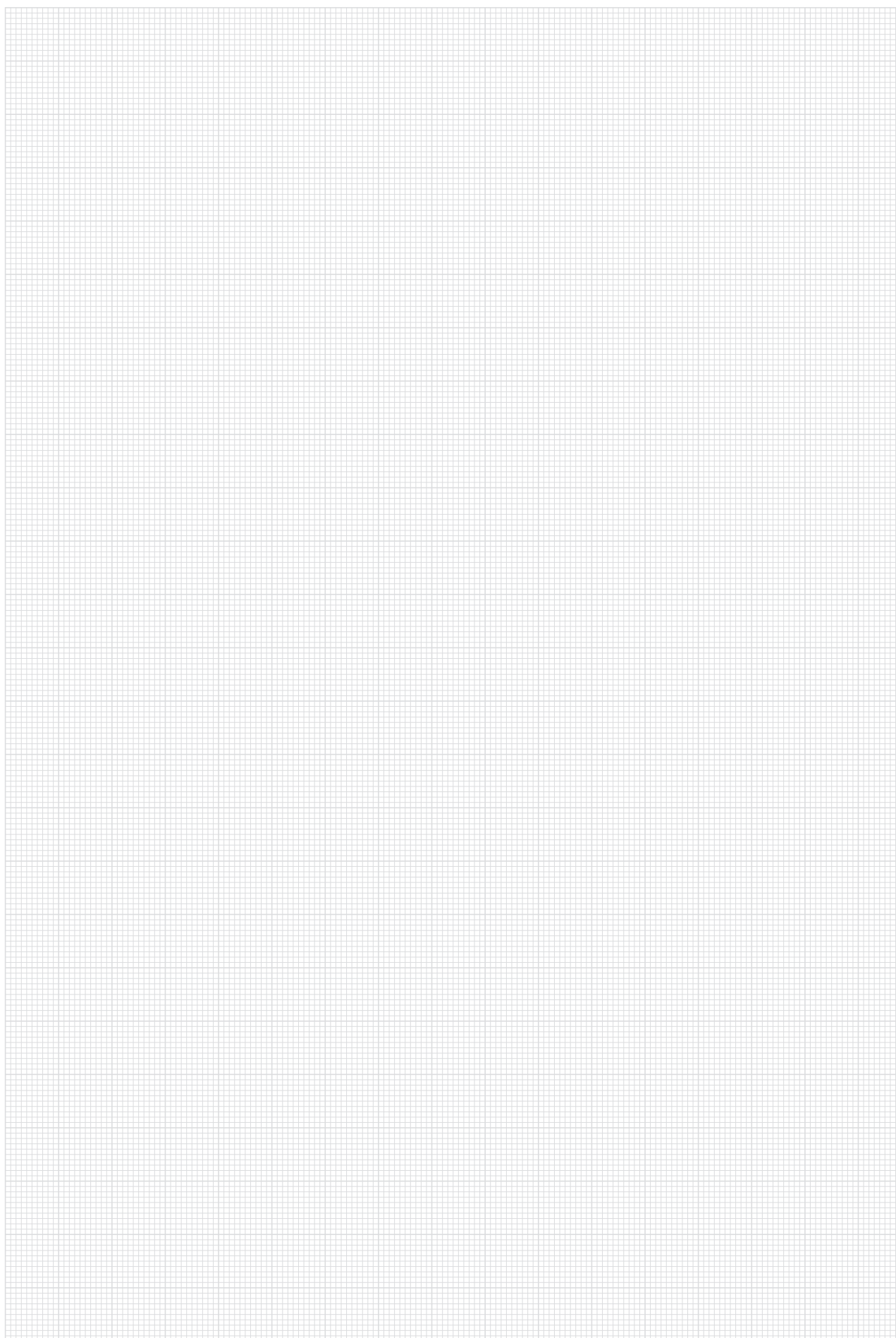
**Komplet wózków, uchylno-przesuwny**

| Nr    | Masa      | Amortyzacja | L/P   | Il./opak. | Nr SAP        |
|-------|-----------|-------------|-------|-----------|---------------|
| Wózki | do 160 kg | nie         | Lewy  | 1         | <b>799896</b> |
|       |           |             | Prawy | 1         | <b>799897</b> |

Komplet wózków, uchylno-przesuwny, zawiera: Szt.

|      |                             |   |
|------|-----------------------------|---|
| [22] | Wózek ze sterowaniem        | 1 |
| [24] | Wózek bez sterowania        | 1 |
| –    | Wkręty do blachy ST4,8 x 50 | 8 |

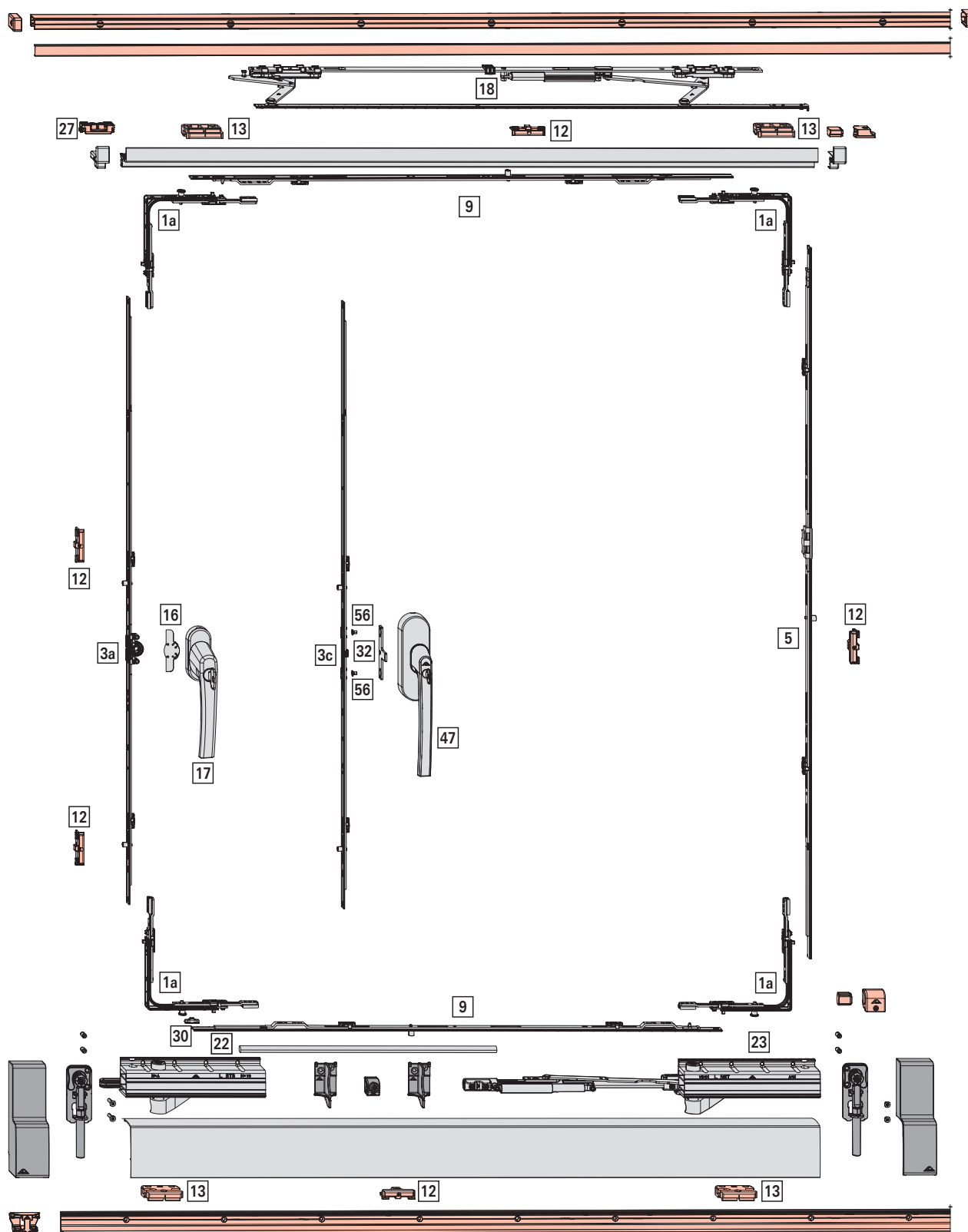
**[14] płytka sterująca → str. 77****Komplet szyn → str. 70****Komplet el. wzmacniających > 100 kg → str. 69**



## Zestawienia elementów okucia

### PS bez mikrowentylacji – Zabezpieczenie podstawowe / RC 1 N

#### Schemat A - zasuwnica RU



na schemacie: do 160 kg; RC 1 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwnica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki (a)  
i zasuwnica specjalna RU (3c)

**Zakres stosowania**Szerokość skrzydła **FB**..... 720 – 2000 mmWysokość skrzydła **FH**..... 600–2700 mmMasa skrzydła **FG**..... maks. 200 kg**[1a] Narożnik standard**

|  | Rolka | Nr SAP        |
|--|-------|---------------|
|  | 1V    | <b>260272</b> |

**[30] Ogranicznik skoku zasuwownicy**

|  | Nr SAP        |
|--|---------------|
|  | <b>264603</b> |

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

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

**[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki\*\***

|  | Nr SAP        |
|--|---------------|
|  | <b>770965</b> |

**[17] Klamka zamykana na klucz\*\* → CTL\_1****Zasuwница RU środkowe/zmienne osadzenie klamki, specjalna**

| FFH                               | Wys. osadzenia klamki | Długość | Rolka | Nr SAP          |
|-----------------------------------|-----------------------|---------|-------|-----------------|
| 801 – 1200                        | 401 – 600             | 980     | 1E    | <b>778275</b>   |
| 1201 – 1600                       | 601 – 800             | 1380    | 2E    | <b>774288</b>   |
| 1601 – 2000                       | 801 – 1000            | 1780    | 2E    | <b>774289</b>   |
| 2001 – 2400                       | 1001 – 1200           | 2180    | 4E    | <b>774290</b>   |
| 2401 – 2700                       | 1201 – 1350           | 2180    | 4E    | <b>774290</b>   |
| 2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe |                       | 200     | 1E    | + <b>450821</b> |

**Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet\***

| Nr                                  |              | Kolor | Il./opak. | Nr SAP        |
|-------------------------------------|--------------|-------|-----------|---------------|
| Nawierzchniowy mechanizm klamki 200 | Nat. srebrny | R01.1 | 1         | <b>775936</b> |
|                                     | Średni brąz  | R05.3 | 1         | <b>775937</b> |
|                                     | Ciemny brąz  | R05.4 | 1         | <b>775938</b> |
|                                     | Brąz         | R05.5 | 1         | <b>775939</b> |
|                                     | Biały        | R07.2 | 1         | <b>775940</b> |
|                                     | Kremowy      | R07.3 | 1         | <b>775942</b> |

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet, zawiera: Szt.

|      |                                     |   |
|------|-------------------------------------|---|
| [47] | Nawierzchniowy mechanizm klamki 200 | 1 |
| [32] | Zabierak T                          | 1 |
| [56] | Wkręty M5 x 12                      | 2 |

**Komplet zabieraka T NT AL**

|  | Nr SAP        |
|--|---------------|
|  | <b>796152</b> |

**[5] Zamknięcie śr. pionowe**

| FFH         | Długość | Rolka | Nr SAP        |
|-------------|---------|-------|---------------|
| 600 – 800   | 590     | –     | <b>774165</b> |
| 801 – 1000  | 790     | 1E    | <b>774174</b> |
| 1001 – 1200 | 990     | 1E    | <b>774175</b> |
| 1201 – 1400 | 1190    | 1E    | <b>774176</b> |
| 1401 – 1600 | 1390    | 2E    | <b>774177</b> |
| 1601 – 1800 | 1590    | 2E    | <b>774178</b> |

**[5] Zamknięcie śr. pionowe**

| FFH                           | Długość | Rolka | Nr SAP          |
|-------------------------------|---------|-------|-----------------|
| 1801 – 2000                   | 1790    | 2E    | <b>774179</b>   |
| 2001 – 2200                   | 1990    | 3E    | <b>774180</b>   |
| 2201 – 2400                   | 2190    | 3E    | <b>774181</b>   |
| 2401 – 2600                   | 2190    | 3E    | <b>774181</b>   |
| Zamknięcie śr. wieloczęściowe | 200     | 1E    | + <b>450821</b> |
| 2601 – 2700                   | 2190    | 3E    | <b>774181</b>   |
| Zamknięcie śr. wieloczęściowe | 400     | 1E    | + <b>280346</b> |

**[9] Zamknięcie śr. poziome**

| FFB                           | Długość | Rolka | Nr SAP          |
|-------------------------------|---------|-------|-----------------|
| 600 – 800                     | 590     | –     | <b>603442</b>   |
| 801 – 1000                    | 790     | 1E    | <b>603444</b>   |
| 1001 – 1200                   | 990     | 1E    | <b>603447</b>   |
| 1201 – 1400                   | 1190    | 1E    | <b>603462</b>   |
| 1401 – 1650                   | 1490    | 1E    | <b>603466</b>   |
| 1651 – 1850                   | 1490    | 1E    | <b>603466</b>   |
| Zamknięcie śr. wieloczęściowe | 200     | 1E    | + <b>450821</b> |
| 1851 – 2000                   | 1490    | 1E    | <b>603466</b>   |
| Zamknięcie śr. wieloczęściowe | 400     | 1E    | + <b>280346</b> |

**[12] Zaczep standard → str. 74****[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 75****Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwnej, mikrowentylacja**

| Nr | FFB         | Amortyzacja | L/P   | Il./opak. | Nr SAP        |
|----|-------------|-------------|-------|-----------|---------------|
|    | 720 – 900   | Tak         | Lewy  | 1         | <b>772220</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>772225</b> |
|    | 901 – 1250  | Tak         | Lewy  | 1         | <b>772221</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>772226</b> |
|    | 1251 – 1650 | Tak         | Lewy  | 1         | <b>772222</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>772227</b> |
|    | 1651 – 2000 | Tak         | Lewy  | 1         | <b>772223</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>772228</b> |

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwnej, mikrowentylacja, zawiera: Szt.

|      |                                      |   |
|------|--------------------------------------|---|
| [18] | Nożyce ślizgowe równolegle przesuwne | 1 |
| [27] | Kłosek sterujący górny stały         | 1 |

**Komplet wózków, równolegle przesuwnej**

| Nr           | Masa      | Amortyzacja | L/P   | Il./opak. | Nr SAP        |
|--------------|-----------|-------------|-------|-----------|---------------|
| <b>Wózki</b> |           |             |       |           |               |
| Wózki        | do 160 kg | Tak         | Lewy  | 1         | <b>799898</b> |
|              |           |             | Prawy | 1         | <b>799900</b> |

Komplet wózków, równolegle przesuwnej, zawiera: Szt.

|      |                             |   |
|------|-----------------------------|---|
| [22] | Wózek ze sterowaniem        | 1 |
| [23] | Wózek bez sterowania        | 1 |
| –    | Wkręty do blachy ST4,8 x 50 | 8 |

**Wózki tandemowe**

|                 |           |     |       |   |               |
|-----------------|-----------|-----|-------|---|---------------|
| Wózki tandemowe | do 200 kg | Tak | Lewy  | 1 | <b>799901</b> |
|                 |           |     | Prawy | 1 | <b>799902</b> |

Komplet wózków tandemowych, równolegle przesuwnej, zawiera: Szt.

|   |                                |    |
|---|--------------------------------|----|
| – | Wózek tandemowy ze sterowaniem | 1  |
| – | Wózek tandemowy bez sterowania | 1  |
| – | Wkręty do blachy ST4,8 x 50    | 16 |

**Komplet szyn → str. 70****Komplet el. wzmacniających → str. 69**

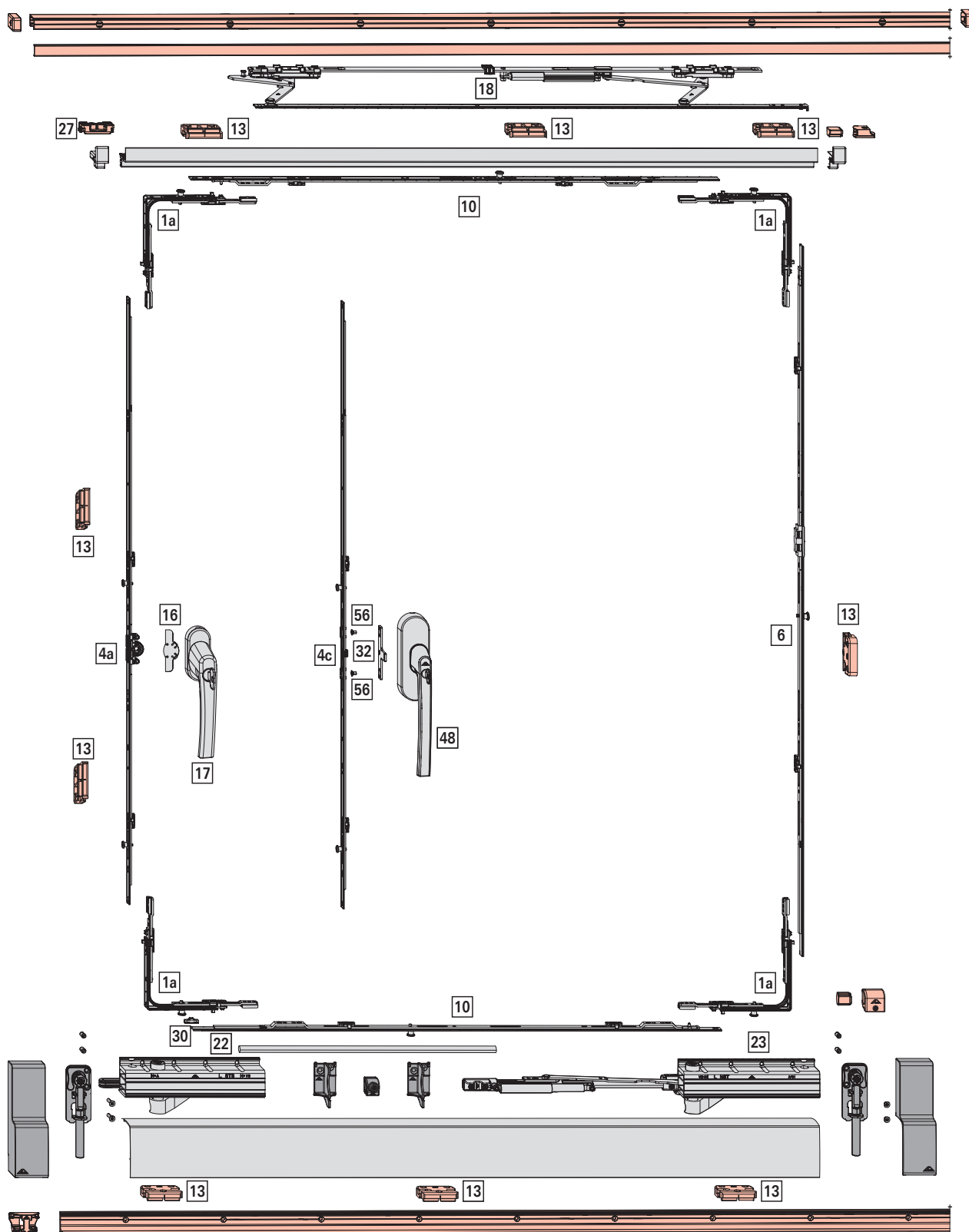
\* Wymiar osi i grubość przylgi muszą mieć razem  $\geq 25$  mm. Dla wymiarów 15 - 25 mm zamawiać zabierak T NT AL, a usunąć zabierak T z zestawu nakładanego mechanizmu klamki Roto Line Alversa.

\*\* Dla RC 1 N wymagany bezwzględnie.

## Zestawienia elementów okucia

PS bez mikrowentylacji – RC 2 i RC 2 N

Schemat A - zasuwница RU



na schemacie: do 160 kg; RC 2; FFB 1450; FFH 1300; zasuwница RU środkowe / zmienne osadzenie klamki (a)  
i zasuwница specjalna RU (4c)



**Zakres stosowania**Szerokość skrzydła **FB**..... 720 – 2000 mmWysokość skrzydła **FH**..... 600–2700 mmMasa skrzydła **FG**..... maks. 200 kg**[1a] Narożnik standard**

| Rolka | Nr SAP        |
|-------|---------------|
| 1V    | <b>260272</b> |

**[30] Ogranicznik skoku zasuwicy**

| Nr SAP        |
|---------------|
| <b>264603</b> |

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

| FFH                               | Wys. osadzenia klamki | Długość | Rolka | Nr SAP        |
|-----------------------------------|-----------------------|---------|-------|---------------|
| 621 – 800                         | 311 – 400             | 580     | 1V    | <b>355743</b> |
| 801 – 1200                        | 401 – 600             | 980     | 1V    | <b>355744</b> |
| 1201 – 1600                       | 601 – 800             | 1380    | 2V    | <b>355745</b> |
| 1601 – 2000                       | 801 – 1000            | 1780    | 2V    | <b>795390</b> |
| 2001 – 2400                       | 1001 – 1200           | 2180    | 4V    | <b>795393</b> |
| 2401 – 2700                       | 1201 – 1350           | 2180    | 4V    | <b>795393</b> |
| 2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe | 200                   | 1V      | +     | <b>337708</b> |

**[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki**

| Nr SAP        |
|---------------|
| <b>770965</b> |

**[17] Klamka zamykana na klucz → CTL\_1****[4c] Zasuwica RU antywyważeniowa środkowe / zmienne osadzenie klamki, specjalna**

| FFH                               | Wys. osadzenia klamki | Długość | Rolka | Nr SAP        |
|-----------------------------------|-----------------------|---------|-------|---------------|
| 1601 – 2000                       | 801 – 1000            | 1780    | 2V    | <b>774291</b> |
| 2001 – 2400                       | 1001 – 1200           | 2180    | 4V    | <b>774292</b> |
| 2401 – 2700                       | 1201 – 1350           | 2180    | 4V    | <b>774292</b> |
| 2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe | 200                   | 1V      | +     | <b>337708</b> |

**Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet – antywyważeniowy**

| Nr                                                     | Kolor        | Il./opak. | Nr SAP          |
|--------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------------|
| Nawierzchniowy mechanizm klamki 200, zamykany na klucz | Nat. srebrny | R01.1     | 1 <b>775943</b> |
|                                                        | Średni brąz  | R05.3     | 1 <b>775944</b> |
|                                                        | Ciemny brąz  | R05.4     | 1 <b>775945</b> |
|                                                        | Brąz         | R05.5     | 1 <b>775946</b> |
|                                                        | Biały        | R07.2     | 1 <b>775947</b> |
|                                                        | Kremowy      | R07.3     | 1 <b>775948</b> |

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet, zawiera: Szt.

|      |                                                                |   |
|------|----------------------------------------------------------------|---|
| [48] | Nawierzchniowy mechanizm klamki Alversa 200, zamykany na klucz | 1 |
| [32] | Zabierak T                                                     | 1 |
| [56] | Wkręty M5 x 12                                                 | 2 |

**Komplet zabieraka T NT AL**

| Nr SAP        |
|---------------|
| <b>796152</b> |

**[6] Zamknięcie śr. pionowe – antywyważeniowe**

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

**[6] Zamknięcie śr. pionowe – antywyważeniowe**

| FFH                           | Długość | Rolka | Nr SAP        |
|-------------------------------|---------|-------|---------------|
| 2401 – 2600                   | 2190    | 3V    | <b>774173</b> |
| Zamknięcie śr. wieloczęściowe | 200     | 1V    | +             |
| 2601 – 2700                   | 2190    | 3V    | <b>774173</b> |
| Zamknięcie śr. wieloczęściowe | 400     | 1V    | +             |
|                               |         |       | <b>337710</b> |

**[10] Zamknięcie śr. poziome – antywyważeniowe**

| FFB                           | Długość | Rolka | Nr SAP        |
|-------------------------------|---------|-------|---------------|
| 600 – 800                     | 590     | –     | <b>603442</b> |
| 801 – 1000                    | 790     | 1V    | <b>603472</b> |
| 1001 – 1200                   | 990     | 1V    | <b>603473</b> |
| 1201 – 1400                   | 1190    | 1V    | <b>603474</b> |
| 1401 – 1650                   | 1490    | 1V    | <b>603475</b> |
| 1651 – 1850                   | 1490    | 1V    | <b>603475</b> |
| Zamknięcie śr. wieloczęściowe | 200     | 1V    | +             |
| 1851 – 2000                   | 1490    | 1V    | <b>603475</b> |
| Zamknięcie śr. wieloczęściowe | 400     | 1V    | +             |
|                               |         |       | <b>337710</b> |

**[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 75****Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, mikrowentylacja**

| Nr | FFB         | Amortyzacja | L/P   | Il./opak. | Nr SAP        |
|----|-------------|-------------|-------|-----------|---------------|
|    | 720 – 900   | Tak         | Lewy  | 1         | <b>772220</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>772225</b> |
|    | 901 – 1250  | Tak         | Lewy  | 1         | <b>772221</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>772226</b> |
|    | 1251 – 1650 | Tak         | Lewy  | 1         | <b>772222</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>772227</b> |
|    | 1651 – 2000 | Tak         | Lewy  | 1         | <b>772223</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>772228</b> |

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwny, mikrowentylacja, zawiera: Szt.

|      |                                      |   |
|------|--------------------------------------|---|
| [18] | Nożyce ślizgowe równolegle przesuwne | 1 |
| [27] | Kłoczek sterujący górny stały        | 1 |

**Komplet wózków, równolegle przesuwny**

| Nr           | Masa      | Amortyzacja | L/P   | Il./opak. | Nr SAP        |
|--------------|-----------|-------------|-------|-----------|---------------|
| <b>Wózki</b> |           |             |       |           |               |
| Wózki        | do 160 kg | Tak         | Lewy  | 1         | <b>799898</b> |
|              |           |             | Prawy | 1         | <b>799900</b> |

Komplet wózków, równolegle przesuwny, zawiera: Szt.

|      |                             |   |
|------|-----------------------------|---|
| [22] | Wózek ze sterowaniem        | 1 |
| [23] | Wózek bez sterowania        | 1 |
| –    | Wkręty do blachy ST4,8 x 50 | 8 |

**Wózki tandemowe**

|                 |           |     |       |   |               |
|-----------------|-----------|-----|-------|---|---------------|
| Wózki tandemowe | do 200 kg | Tak | Lewy  | 1 | <b>799901</b> |
|                 |           |     | Prawy | 1 | <b>799902</b> |

Komplet wózków tandemowych, równolegle przesuwny, zawiera: Szt.

|   |                                |    |
|---|--------------------------------|----|
| – | Wózek tandemowy ze sterowaniem | 1  |
| – | Wózek tandemowy bez sterowania | 1  |
| – | Wkręty do blachy ST4,8 x 50    | 16 |

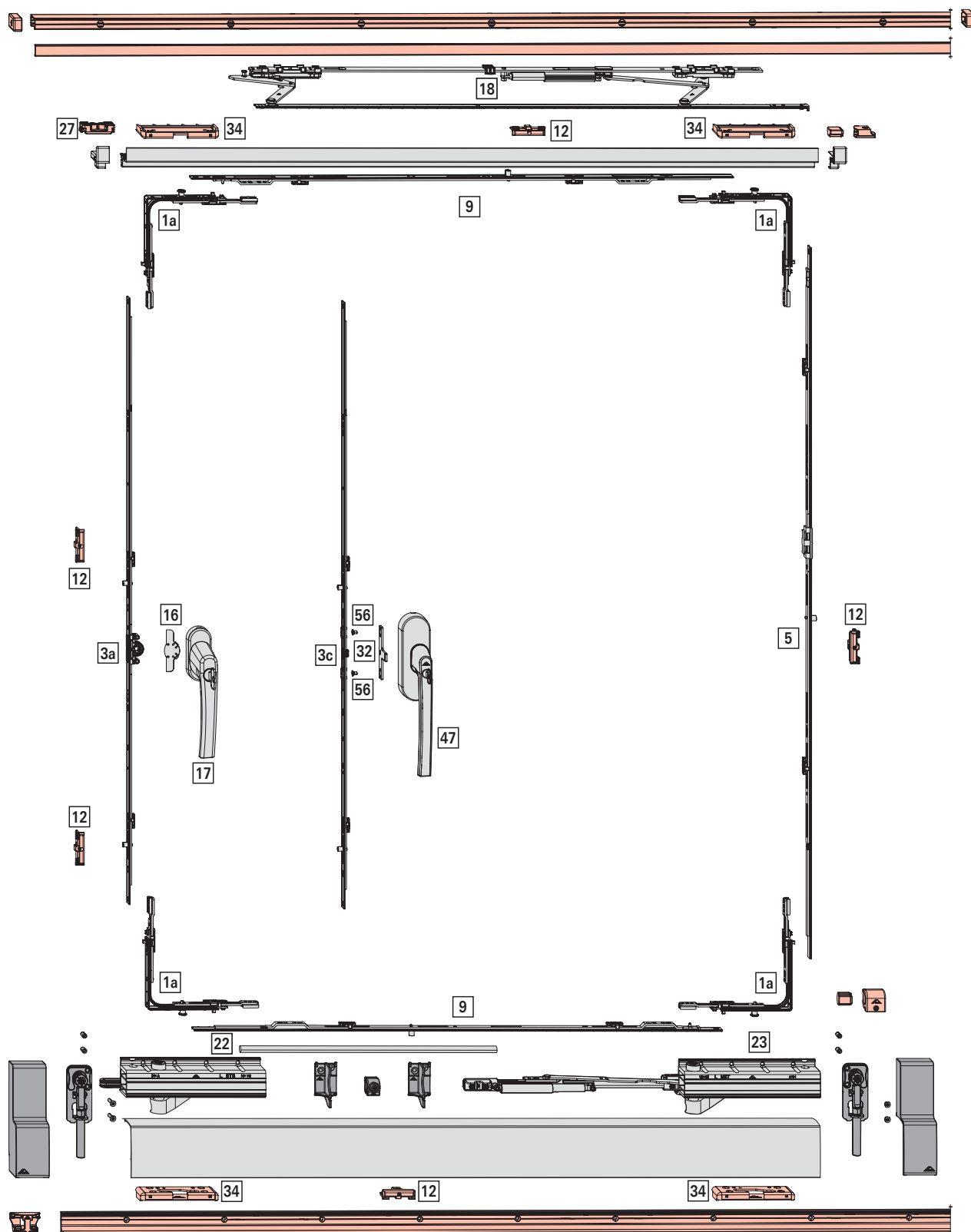
**Komplet szyn → str. 70****Komplet el. wzmacniających → str. 69**

\* Wymiar osi i grubość przyłgi muszą mieć razem ≥ 25 mm. Dla wymiarów 15 - 25 mm zamawiać zabierak T NT AL, a usunąć zabierak T z zestawu nakładanego mechanizmu klamki Roto Line Alversa.

## Zestawienia elementów okucia

### PS z mikrowentylacją – Zabezpieczenie podstawowe / RC 1 N

Schemat A - zasuwnica RU



na schemacie: do 160 kg; RC 1 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwnica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki (a)  
i zasuwnica specjalna RU (3c)

**Zakres stosowania**Szerokość skrzydła **FB**..... 720 – 2000 mmWysokość skrzydła **FH**..... 600–2700 mmMasa skrzydła **FG**..... maks. 200 kg**[1a] Narożnik standard**

|  | Rolka | Nr SAP        |
|--|-------|---------------|
|  | 1V    | <b>260272</b> |

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

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

**[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki\*\***

|  | Nr SAP |
|--|--------|
|  | 770965 |

**[17] Klamka zamykana na klucz\*\* → CTL\_1****Zasuwница RU środkowe/zmienne osadzenie klamki, specjalna**

| FFH                               | Wys. osadzenia klamki | Długość | Rolka | Nr SAP        |
|-----------------------------------|-----------------------|---------|-------|---------------|
| 801 – 1200                        | 401 – 600             | 980     | 1E    | <b>778275</b> |
| 1201 – 1600                       | 601 – 800             | 1380    | 2E    | <b>774288</b> |
| 1601 – 2000                       | 801 – 1000            | 1780    | 2E    | <b>774289</b> |
| 2001 – 2400                       | 1001 – 1200           | 2180    | 4E    | <b>774290</b> |
| 2401 – 2700                       | 1201 – 1350           | 2180    | 4E    | <b>774290</b> |
| 2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe | 200                   | 1E      | +     | <b>450821</b> |

**Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet\***

| Nr                                  |              | Kolor | Il./opak. | Nr SAP        |
|-------------------------------------|--------------|-------|-----------|---------------|
| Nawierzchniowy mechanizm klamki 200 | Nat. srebrny | R01.1 | 1         | <b>775936</b> |
|                                     | Średni brąz  | R05.3 | 1         | <b>775937</b> |
|                                     | Ciemny brąz  | R05.4 | 1         | <b>775938</b> |
|                                     | Brąz         | R05.5 | 1         | <b>775939</b> |
|                                     | Biały        | R07.2 | 1         | <b>775940</b> |
|                                     | Kremowy      | R07.3 | 1         | <b>775942</b> |

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet, zawiera: Szt.

|      |                                     |   |
|------|-------------------------------------|---|
| [47] | Nawierzchniowy mechanizm klamki 200 | 1 |
| [32] | Zabierak T                          | 1 |
| [56] | Wkręty M5 x 12                      | 2 |

**Komplet zabieraka T NT AL**

|  | Nr SAP        |
|--|---------------|
|  | <b>796152</b> |

**[5] Zamknięcie śr. pionowe**

| FFH         | Długość | Rolka | Nr SAP        |
|-------------|---------|-------|---------------|
| 600 – 800   | 590     | –     | <b>774165</b> |
| 801 – 1000  | 790     | 1E    | <b>774174</b> |
| 1001 – 1200 | 990     | 1E    | <b>774175</b> |
| 1201 – 1400 | 1190    | 1E    | <b>774176</b> |
| 1401 – 1600 | 1390    | 2E    | <b>774177</b> |
| 1601 – 1800 | 1590    | 2E    | <b>774178</b> |
| 1801 – 2000 | 1790    | 2E    | <b>774179</b> |
| 2001 – 2200 | 1990    | 3E    | <b>774180</b> |
| 2201 – 2400 | 2190    | 3E    | <b>774181</b> |
| 2401 – 2600 | 2190    | 3E    | <b>774181</b> |

**[5] Zamknięcie śr. pionowe**

| FFH                           | Długość | Rolka | Nr SAP          |
|-------------------------------|---------|-------|-----------------|
| Zamknięcie śr. wieloczęściowe | 200     | 1E    | + <b>450821</b> |
| 2601 – 2700                   | 2190    | 3E    | <b>774181</b>   |
| Zamknięcie śr. wieloczęściowe | 400     | 1E    | + <b>280346</b> |

**[9] Zamknięcie śr. poziome**

| FFB                           | Długość | Rolka | Nr SAP          |
|-------------------------------|---------|-------|-----------------|
| 600 – 800                     | 590     | –     | <b>603442</b>   |
| 801 – 1000                    | 790     | 1E    | <b>603444</b>   |
| 1001 – 1200                   | 990     | 1E    | <b>603447</b>   |
| 1201 – 1400                   | 1190    | 1E    | <b>603462</b>   |
| 1401 – 1650                   | 1490    | 1E    | <b>603466</b>   |
| 1651 – 1850                   | 1490    | 1E    | <b>603466</b>   |
| Zamknięcie śr. wieloczęściowe | 200     | 1E    | + <b>450821</b> |
| 1851 – 2000                   | 1490    | 1E    | <b>603466</b>   |
| Zamknięcie śr. wieloczęściowe | 400     | 1E    | + <b>280346</b> |

**[12] Zaczep standard → str. 74****[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 75****[34] Zaczepy do mikrowentylacji → str. 75****Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwnej, mikrowentylacja**

| Nr | FFB         | Amortyzacja | L/P   | Il./opak. | Nr SAP        |
|----|-------------|-------------|-------|-----------|---------------|
|    | 720 – 900   | Tak         | Lewy  | 1         | <b>772220</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>772225</b> |
|    | 901 – 1250  | Tak         | Lewy  | 1         | <b>772221</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>772226</b> |
|    | 1251 – 1650 | Tak         | Lewy  | 1         | <b>772222</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>772227</b> |
|    | 1651 – 2000 | Tak         | Lewy  | 1         | <b>772223</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>772228</b> |

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwnej, mikrowentylacja, zawiera: Szt.

|      |                                      |   |
|------|--------------------------------------|---|
| [18] | Nożyce ślizgowe równolegle przesuwne | 1 |
| [27] | Kłoczek sterujący górny stały        | 1 |

**Komplet wózków, równolegle przesuwnej**

| Nr           | Masa      | Amortyzacja | L/P   | Il./opak. | Nr SAP        |
|--------------|-----------|-------------|-------|-----------|---------------|
| <b>Wózki</b> |           |             |       |           |               |
| Wózki        | do 160 kg | Tak         | Lewy  | 1         | <b>799898</b> |
|              |           |             | Prawy | 1         | <b>799900</b> |

Komplet wózków, równolegle przesuwnej, zawiera: Szt.

|      |                             |   |
|------|-----------------------------|---|
| [22] | Wózek ze sterowaniem        | 1 |
| [23] | Wózek bez sterowania        | 1 |
| –    | Wkręty do blachy ST4,8 x 50 | 8 |

**Wózki tandemowe**

|                 |           |     |       |   |               |
|-----------------|-----------|-----|-------|---|---------------|
| Wózki tandemowe | do 200 kg | Tak | Lewy  | 1 | <b>799901</b> |
|                 |           |     | Prawy | 1 | <b>799902</b> |

Komplet wózków tandemowych, równolegle przesuwnej, zawiera: Szt.

|   |                                |    |
|---|--------------------------------|----|
| – | Wózek tandemowy ze sterowaniem | 1  |
| – | Wózek tandemowy bez sterowania | 1  |
| – | Wkręty do blachy ST4,8 x 50    | 16 |

**Komplet szyn → str. 70****Komplet el. wzmacniających → str. 69**

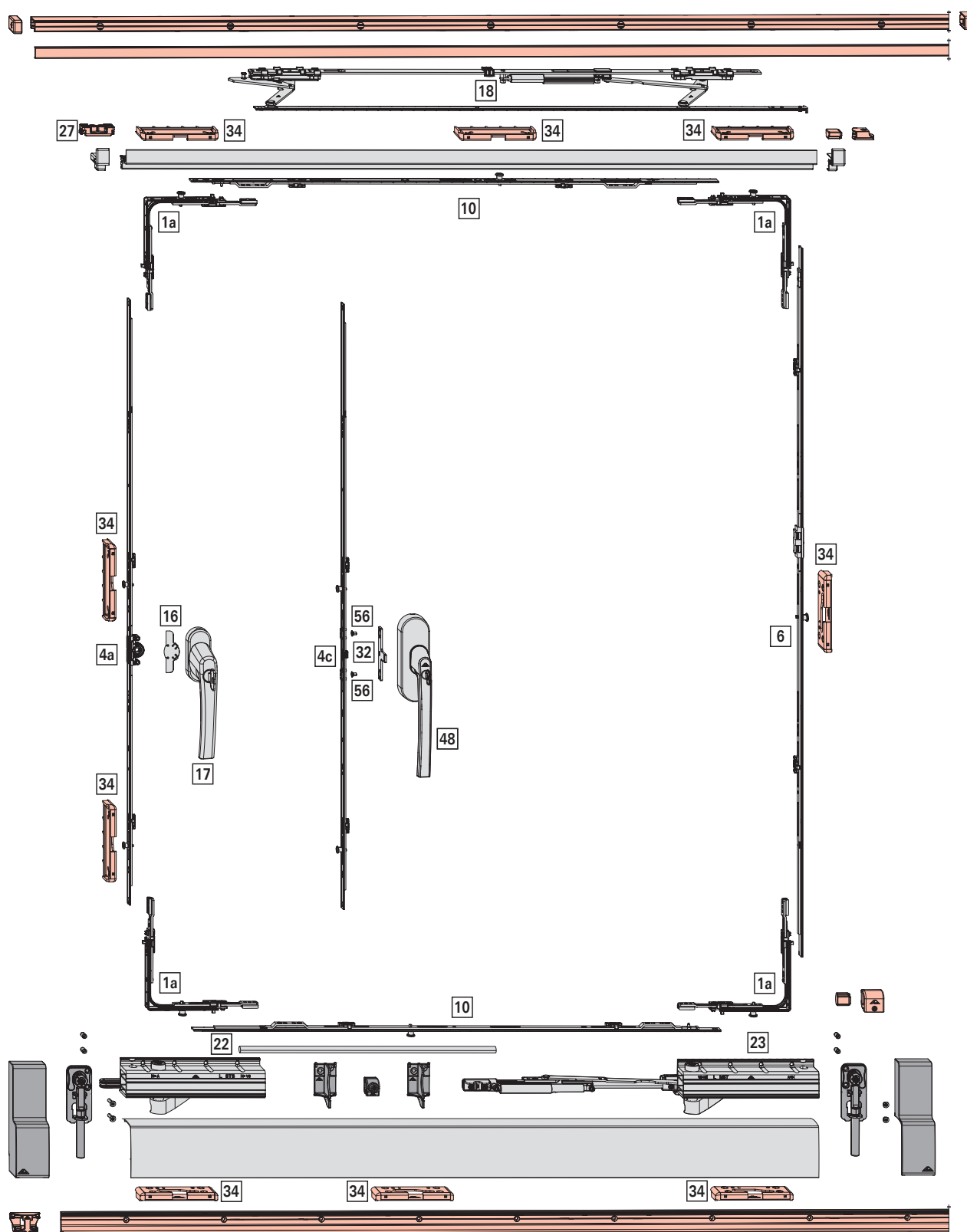
\* Wymiar osi i grubość przyłgi muszą mieć razem  $\geq 25$  mm. Dla wymiarów 15 - 25 mm zamawiać zabierak T NT AL, a usunąć zabierak T z zestawu nakładanego mechanizmu klamki Roto Line Alversa.

\*\* 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; FFB 1450; FFH 1300; zasuwnica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki (a)  
i zasuwnica specjalna RU (4c) w pozycji mikrowentylacji

Roto Patio Alversa - profile aluminiowych z  
rowkiem 16mm

**Zakres stosowania**Szerokość skrzydła **FB**..... 720 – 2000 mmWysokość skrzydła **FH**..... 600–2700 mmMasa skrzydła **FG**..... maks. 200 kg**[1a] Narożnik standard**

|  | Rolka | Nr SAP        |
|--|-------|---------------|
|  | 1V    | <b>260272</b> |

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

| FFH                               | Wys. osadzenia klamki | Długość | Rolka | Nr SAP          |
|-----------------------------------|-----------------------|---------|-------|-----------------|
| 621 – 800                         | 311 – 400             | 580     | 1V    | <b>355743</b>   |
| 801 – 1200                        | 401 – 600             | 980     | 1V    | <b>355744</b>   |
| 1201 – 1600                       | 601 – 800             | 1380    | 2V    | <b>355745</b>   |
| 1601 – 2000                       | 801 – 1000            | 1780    | 2V    | <b>795390</b>   |
| 2001 – 2400                       | 1001 – 1200           | 2180    | 4V    | <b>795393</b>   |
| 2401 – 2700                       | 1201 – 1350           | 2180    | 4V    | <b>795393</b>   |
| 2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe |                       | 200     | 1V    | + <b>337708</b> |

**[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki**

|  | Nr SAP |
|--|--------|
|  | 770965 |

**[17] Klamka zamykana na klucz → CTL\_1****[4c] Zasuwница RU antywyważeniowa środkowa / zmienne osadzenie klamki, specjalna**

| FFH                               | Wys. osadzenia klamki | Długość | Rolka | Nr SAP          |
|-----------------------------------|-----------------------|---------|-------|-----------------|
| 1601 – 2000                       | 801 – 1000            | 1780    | 2V    | <b>774291</b>   |
| 2001 – 2400                       | 1001 – 1200           | 2180    | 4V    | <b>774292</b>   |
| 2401 – 2700                       | 1201 – 1350           | 2180    | 4V    | <b>774292</b>   |
| 2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe |                       | 200     | 1V    | + <b>337708</b> |

**Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet – antywyważeniowy**

| Nr                                                     |              | Kolor | Il./opak. | Nr SAP        |
|--------------------------------------------------------|--------------|-------|-----------|---------------|
| Nawierzchniowy mechanizm klamki 200, zamykany na klucz | Nat. srebrny | R01.1 | 1         | <b>775943</b> |
|                                                        | Średni brąz  | R05.3 | 1         | <b>775944</b> |
|                                                        | Ciemny brąz  | R05.4 | 1         | <b>775945</b> |
|                                                        | Brąz         | R05.5 | 1         | <b>775946</b> |
|                                                        | Biały        | R07.2 | 1         | <b>775947</b> |
|                                                        | Kremowy      | R07.3 | 1         | <b>775948</b> |

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet, zawiera: Szt.

|      |                                                                |   |
|------|----------------------------------------------------------------|---|
| [48] | Nawierzchniowy mechanizm klamki Alversa 200, zamykany na klucz | 1 |
| [32] | Zabierak T                                                     | 1 |
| [56] | Wkręty M5 x 12                                                 | 2 |

**Komplet zabieraka T NT AL**

|  | Nr SAP        |
|--|---------------|
|  | <b>796152</b> |

**[6] Zamknięcie śr. pionowe – antywyważeniowe**

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

**[10] Zamknięcie śr. poziome – antywyważeniowe**

| FFB                           | Długość | Rolka | Nr SAP          |
|-------------------------------|---------|-------|-----------------|
| 600 – 800                     | 590     | –     | <b>603442</b>   |
| 801 – 1000                    | 790     | 1V    | <b>603472</b>   |
| 1001 – 1200                   | 990     | 1V    | <b>603473</b>   |
| 1201 – 1400                   | 1190    | 1V    | <b>603474</b>   |
| 1401 – 1650                   | 1490    | 1V    | <b>603475</b>   |
| 1651 – 1850                   | 1490    | 1V    | <b>603475</b>   |
| Zamknięcie śr. wieloczęściowe | 200     | 1V    | + <b>337708</b> |
| 1851 – 2000                   | 1490    | 1V    | <b>603475</b>   |
| Zamknięcie śr. wieloczęściowe | 400     | 1V    | + <b>337710</b> |

**[34] Zaczepy do mikrowentylacji → str. 75****Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwany, mikrowentylacja**

| Nr | FFB         | Amortyzacja | L/P   | Il./opak. | Nr SAP        |
|----|-------------|-------------|-------|-----------|---------------|
|    | 720 – 900   | Tak         | Lewy  | 1         | <b>772220</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>772225</b> |
|    | 901 – 1250  | Tak         | Lewy  | 1         | <b>772221</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>772226</b> |
|    | 1251 – 1650 | Tak         | Lewy  | 1         | <b>772222</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>772227</b> |
|    | 1651 – 2000 | Tak         | Lewy  | 1         | <b>772223</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>772228</b> |

Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwany, mikrowentylacja, zawiera: Szt.

|      |                                      |   |
|------|--------------------------------------|---|
| [18] | Nożyce ślizgowe równolegle przesuwne | 1 |
| [27] | Kłoczek sterujący górny stały        | 1 |

**Komplet wózków, równolegle przesuwany**

| Nr           | Masa      | Amortyzacja | L/P   | Il./opak. | Nr SAP        |
|--------------|-----------|-------------|-------|-----------|---------------|
| <b>Wózki</b> |           |             |       |           |               |
| Wózki        | do 160 kg | Tak         | Lewy  | 1         | <b>799898</b> |
|              |           |             | Prawy | 1         | <b>799900</b> |

Komplet wózków, równolegle przesuwany, zawiera: Szt.

|      |                             |   |
|------|-----------------------------|---|
| [22] | Wózek ze sterowaniem        | 1 |
| [23] | Wózek bez sterowania        | 1 |
| –    | Wkręty do blachy ST4,8 x 50 | 8 |

**Wózki tandemowe**

|                 |           |     |       |   |               |
|-----------------|-----------|-----|-------|---|---------------|
| Wózki tandemowe | do 200 kg | Tak | Lewy  | 1 | <b>799901</b> |
|                 |           |     | Prawy | 1 | <b>799902</b> |

Komplet wózków tandemowych, równolegle przesuwany, zawiera: Szt.

|   |                                |    |
|---|--------------------------------|----|
| – | Wózek tandemowy ze sterowaniem | 1  |
| – | Wózek tandemowy bez sterowania | 1  |
| – | Wkręty do blachy ST4,8 x 50    | 16 |

**Komplet szyn → str. 70****Komplet el. wzmacniających → str. 69**

## INFO

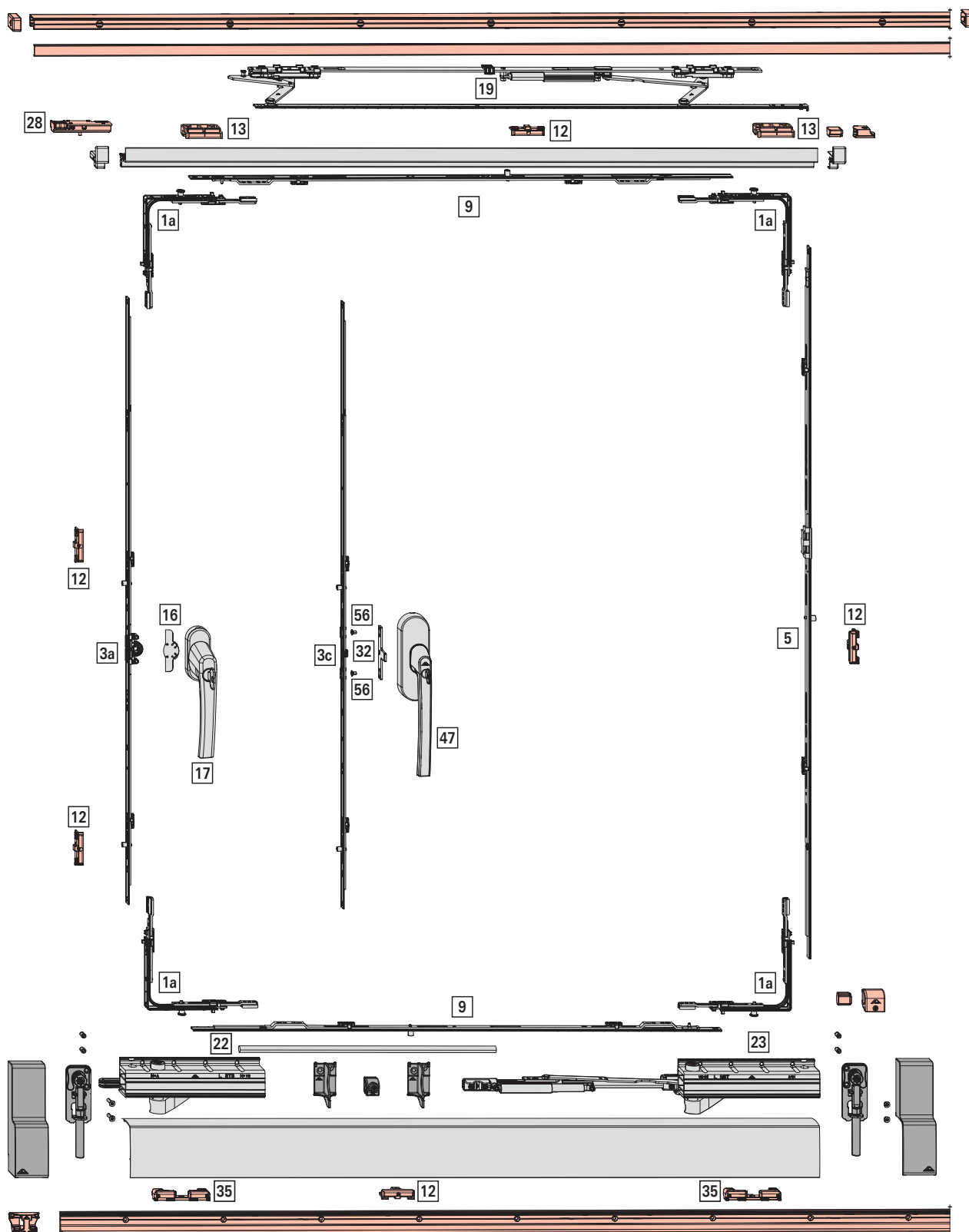
RC 2 / RC 2 N (w pozycji zamkniętej): we wszystkich narożach znajdują się zaczepy do mikrowentylacji. We wszystkich innych punktach ryglujących znajdują się „Zaczepy antywyważeniowe”

\* Wymiar osi i grubość przylgi muszą mieć razem ≥ 25 mm sein. Dla wymiarów 15 - 25 mm zamać zabierak T NT AL, a usunąć zabierak T z zestawu nakładanego mechanizmu klamki Roto Line Alversa.

## Zestawienia elementów okucia

### PS Air – Zabezpieczenie podstawowe / RC 1 N

#### Schemat A - zasuwnica RU



na schemacie: do 160 kg; RC 1 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwnica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki (a) i zasuwnica specjalna RU (3c)

**Zakres stosowania**Szerokość skrzydła **FB**..... 720 – 1650 mmWysokość skrzydła **FH**..... 600–2350 mmMasa skrzydła **FG**..... maks. 160 kg**[1a] Narożnik standard**

|  | Rolka | Nr SAP        |
|--|-------|---------------|
|  | 1V    | <b>260272</b> |

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

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

**[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki\*\***

|  | Nr SAP        |
|--|---------------|
|  | <b>770965</b> |

**[17] Klamka zamykana na klucz\*\* → CTL\_1****Zasuwница RU środkowe/zmienne osadzenie klamki, specjalna**

| FFH                               | Wys. osadzenia klamki | Długość | Rolka | Nr SAP        |
|-----------------------------------|-----------------------|---------|-------|---------------|
| 801 – 1200                        | 401 – 600             | 980     | 1E    | <b>778275</b> |
| 1201 – 1600                       | 601 – 800             | 1380    | 2E    | <b>774288</b> |
| 1601 – 2000                       | 801 – 1000            | 1780    | 2E    | <b>774289</b> |
| 2001 – 2400                       | 1001 – 1200           | 2180    | 4E    | <b>774290</b> |
| 2401 – 2700                       | 1201 – 1350           | 2180    | 4E    | <b>774290</b> |
| 2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe | 200                   | 1E      | +     | <b>450821</b> |

**Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet\***

| Nr                                  |              | Kolor | Il./opak. | Nr SAP        |
|-------------------------------------|--------------|-------|-----------|---------------|
| Nawierzchniowy mechanizm klamki 200 | Nat. srebrny | R01.1 | 1         | <b>775936</b> |
|                                     | Średni brąz  | R05.3 | 1         | <b>775937</b> |
|                                     | Ciemny brąz  | R05.4 | 1         | <b>775938</b> |
|                                     | Brąz         | R05.5 | 1         | <b>775939</b> |
|                                     | Biały        | R07.2 | 1         | <b>775940</b> |
|                                     | Kremowy      | R07.3 | 1         | <b>775942</b> |

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet, zawiera: Szt.

[47] Nawierzchniowy mechanizm klamki 200 1

[32] Zabierak T 1

[56] Wkręty M5 x 12 2

**Komplet zabieraka T NT AL**

|  | Nr SAP        |
|--|---------------|
|  | <b>796152</b> |

**[5] Zamknięcie śr. pionowe**

| FFH         | Długość | Rolka | Nr SAP        |
|-------------|---------|-------|---------------|
| 600 – 800   | 590     | –     | <b>774165</b> |
| 801 – 1000  | 790     | 1E    | <b>774174</b> |
| 1001 – 1200 | 990     | 1E    | <b>774175</b> |
| 1201 – 1400 | 1190    | 1E    | <b>774176</b> |
| 1401 – 1600 | 1390    | 2E    | <b>774177</b> |
| 1601 – 1800 | 1590    | 2E    | <b>774178</b> |
| 1801 – 2000 | 1790    | 2E    | <b>774179</b> |
| 2001 – 2200 | 1990    | 3E    | <b>774180</b> |
| 2201 – 2400 | 2190    | 3E    | <b>774181</b> |
| 2401 – 2600 | 2190    | 3E    | <b>774181</b> |

**[5] Zamknięcie śr. pionowe**

| FFH                           | Długość | Rolka | Nr SAP          |
|-------------------------------|---------|-------|-----------------|
| Zamknięcie śr. wieloczęściowe | 200     | 1E    | + <b>450821</b> |
| 2601 – 2700                   | 2190    | 3E    | <b>774181</b>   |
| Zamknięcie śr. wieloczęściowe | 400     | 1E    | + <b>280346</b> |

**[9] Zamknięcie śr. poziome**

| FFB         | Długość | Rolka | Nr SAP        |
|-------------|---------|-------|---------------|
| 600 – 800   | 590     | –     | <b>603442</b> |
| 801 – 1000  | 790     | 1E    | <b>603444</b> |
| 1001 – 1200 | 990     | 1E    | <b>603447</b> |
| 1201 – 1400 | 1190    | 1E    | <b>603462</b> |
| 1401 – 1650 | 1490    | 1E    | <b>603466</b> |

**[12] Zaczep standard → str. 74****[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 75****[65] Zestaw uzupełniający do skoku\*\*\***

|                                                                                                             | Nr SAP        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| do nożyc ślizgowych równolegle przesuwanych, wentylacja w pozycji uchyłnej: wsparcie dla funkcji ryglowania | <b>807166</b> |

**Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwany, wentylacja w pozycji uchyłnej**

| Nr | FFB         | Amortyzacja | L/P   | Il./opak. | Nr SAP        |
|----|-------------|-------------|-------|-----------|---------------|
|    | 720 – 900   | Tak         | Lewy  | 1         | <b>808816</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>808827</b> |
|    | 901 – 1250  | Tak         | Lewy  | 1         | <b>808824</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>808828</b> |
|    | 1251 – 1650 | Tak         | Lewy  | 1         | <b>808825</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>808829</b> |

Kpl. nożyc ślizgowych równolegle przesuwany, wentylacja w pozycji uchyłnej, zawiera: Szt.

[19] Nożyce ślizgowe równolegle przesuwne 1

[28] Kłoczek sterujący górny uchylny 1

**Komplet wózków, równolegle przesuwany**

| Nr           | Masa      | Amortyzacja | L/P   | Il./opak. | Nr SAP        |
|--------------|-----------|-------------|-------|-----------|---------------|
| <b>Wózki</b> |           |             |       |           |               |
| Wózki        | do 160 kg | Tak         | Lewy  | 1         | <b>799898</b> |
|              |           |             | Prawy | 1         | <b>799900</b> |

Komplet wózków, równolegle przesuwany, zawiera: Szt.

[22] Wózek ze sterowaniem 1

[23] Wózek bez sterowania 1

– Wkręty do blachy ST4,8 x 50 8

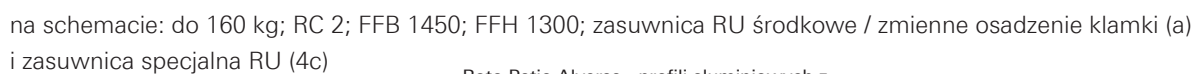
**[35] Zaczep rozwierno-uchylny zaciskowy → str. 76****Komplet szyn → str. 70****Komplet el. wzmacniających → str. 69**

\* Wymiar osi i grubość przylgi muszą mieć razem  $\geq 25$  mm. Dla wymiarów 15 - 25 mm zamawiać zabierak T NT AL, a usunąć zabierak T z zestawu nakładanego mechanizmu klamki Roto Line Alversa.

\*\* Dla RC 1 N wymagany bezwzględnie.

\*\*\* Od wymiaru M > 44 mm wymagany bezwzględnie.

### Schemat A - zasuwnica RU





**Zakres stosowania**Szerokość skrzydła **FB**..... 720 – 1650 mmWysokość skrzydła **FH**..... 600–2350 mmMasa skrzydła **FG**..... maks. 160 kg**[1a] Narożnik standard**

| Rolka | Nr SAP        |
|-------|---------------|
| 1V    | <b>260272</b> |

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

| FFH                               | Wys. osadzenia klamki | Długość | Rolka | Nr SAP        |
|-----------------------------------|-----------------------|---------|-------|---------------|
| 621 – 800                         | 311 – 400             | 580     | 1V    | <b>355743</b> |
| 801 – 1200                        | 401 – 600             | 980     | 1V    | <b>355744</b> |
| 1201 – 1600                       | 601 – 800             | 1380    | 2V    | <b>355745</b> |
| 1601 – 2000                       | 801 – 1000            | 1780    | 2V    | <b>795390</b> |
| 2001 – 2400                       | 1001 – 1200           | 2180    | 4V    | <b>795393</b> |
| 2401 – 2700                       | 1201 – 1350           | 2180    | 4V    | <b>795393</b> |
| 2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe | 200                   | 1V      | +     | <b>337708</b> |

**[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki**

| Nr SAP |
|--------|
| 770965 |

**[17] Klamka zamykana na klucz → CTL\_1****[4c] Zasuwница RU antywyważeniowa środkowa/ zmienne osadzenie klamki, specjalna**

| FFH                               | Wys. osadzenia klamki | Długość | Rolka | Nr SAP        |
|-----------------------------------|-----------------------|---------|-------|---------------|
| 1601 – 2000                       | 801 – 1000            | 1780    | 2V    | <b>774291</b> |
| 2001 – 2400                       | 1001 – 1200           | 2180    | 4V    | <b>774292</b> |
| 2401 – 2700                       | 1201 – 1350           | 2180    | 4V    | <b>774292</b> |
| 2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe | 200                   | 1V      | +     | <b>337708</b> |

**Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet – antywyważeniowy**

| Nr                                                     | Kolor        | Il./opak. | Nr SAP          |
|--------------------------------------------------------|--------------|-----------|-----------------|
| Nawierzchniowy mechanizm klamki 200, zamykany na klucz | Nat. srebrny | R01.1     | 1 <b>775943</b> |
|                                                        | Średni brąz  | R05.3     | 1 <b>775944</b> |
|                                                        | Ciemny brąz  | R05.4     | 1 <b>775945</b> |
|                                                        | Brąz         | R05.5     | 1 <b>775946</b> |
|                                                        | Biały        | R07.2     | 1 <b>775947</b> |
|                                                        | Kremowy      | R07.3     | 1 <b>775948</b> |

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet, zawiera: Szt.

|      |                                                                |   |
|------|----------------------------------------------------------------|---|
| [48] | Nawierzchniowy mechanizm klamki Alversa 200, zamykany na klucz | 1 |
| [32] | Zabierak T                                                     | 1 |
| [56] | Wkręty M5 x 12                                                 | 2 |

**Komplet zabieraka T NT AL**

| Nr SAP        |
|---------------|
| <b>796152</b> |

**[6] Zamknięcie śr. pionowe – antywyważeniowe**

| FFH         | Długość | Rolka | Nr SAP        |
|-------------|---------|-------|---------------|
| 600 – 800   | 590     | –     | <b>774165</b> |
| 801 – 1000  | 790     | 1V    | <b>774167</b> |
| 1001 – 1200 | 990     | 1V    | <b>774168</b> |
| 1201 – 1400 | 1190    | 1V    | <b>774169</b> |
| 1401 – 1600 | 1390    | 2V    | <b>774170</b> |
| 1601 – 1800 | 1590    | 2V    | <b>774171</b> |
| 1801 – 2000 | 1790    | 2V    | <b>773124</b> |
| 2001 – 2200 | 1990    | 3V    | <b>774172</b> |
| 2201 – 2400 | 2190    | 3V    | <b>774173</b> |
| 2401 – 2600 | 2190    | 3V    | <b>774173</b> |

**[6] Zamknięcie śr. pionowe – antywyważeniowe**

| FFH                           | Długość | Rolka | Nr SAP        |
|-------------------------------|---------|-------|---------------|
| Zamknięcie śr. wieloczęściowe | 200     | 1V    | +             |
| 2601 – 2700                   | 2190    | 3V    | <b>774173</b> |
| Zamknięcie śr. wieloczęściowe | 400     | 1V    | +             |
|                               |         |       | <b>337710</b> |

**[10] Zamknięcie śr. poziome – antywyważeniowe**

| FFB         | Długość | Rolka | Nr SAP        |
|-------------|---------|-------|---------------|
| 600 – 800   | 590     | –     | <b>603442</b> |
| 801 – 1000  | 790     | 1V    | <b>603472</b> |
| 1001 – 1200 | 990     | 1V    | <b>603473</b> |
| 1201 – 1400 | 1190    | 1V    | <b>603474</b> |
| 1401 – 1650 | 1490    | 1V    | <b>603475</b> |

**[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 75****[65] Zestaw uzupełniający do skoku\*\***

| Nr SAP                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| do nożyc ślizgowych równolegle przesuwanych, wentylacja w pozycji uchyłnej: wsparcie dla funkcji ryglowania |
| <b>807166</b>                                                                                               |

**Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwanych, wentylacja w pozycji uchyłnej**

| Nr | FFB         | Amortyzacja | L/P   | Il./opak. | Nr SAP        |
|----|-------------|-------------|-------|-----------|---------------|
|    | 720 – 900   | Tak         | Lewy  | 1         | <b>808816</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>808827</b> |
|    | 901 – 1250  | Tak         | Lewy  | 1         | <b>808824</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>808828</b> |
|    | 1251 – 1650 | Tak         | Lewy  | 1         | <b>808825</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>808829</b> |

Kpl. nożyc ślizgowych równolegle przesuwanych, wentylacja w pozycji uchyłnej, zawiera: Szt.

|      |                                       |   |
|------|---------------------------------------|---|
| [19] | Nożyce ślizgowe równolegle przesuwane | 1 |
| [28] | Kłosek sterujący górny uchylny        | 1 |

**Komplet wózków, równolegle przesuwanych**

| Nr           | Masa      | Amortyzacja | L/P   | Il./opak. | Nr SAP        |
|--------------|-----------|-------------|-------|-----------|---------------|
| <b>Wózki</b> |           |             |       |           |               |
| Wózek        | do 160 kg | Tak         | Lewy  | 1         | <b>799898</b> |
|              |           |             | Prawy | 1         | <b>799900</b> |

Komplet wózków, równolegle przesuwanych, zawiera: Szt.

|      |                             |   |
|------|-----------------------------|---|
| [22] | Wózek ze sterowaniem        | 1 |
| [23] | Wózek bez sterowania        | 1 |
| –    | Wkręty do blachy ST4,8 x 50 | 8 |

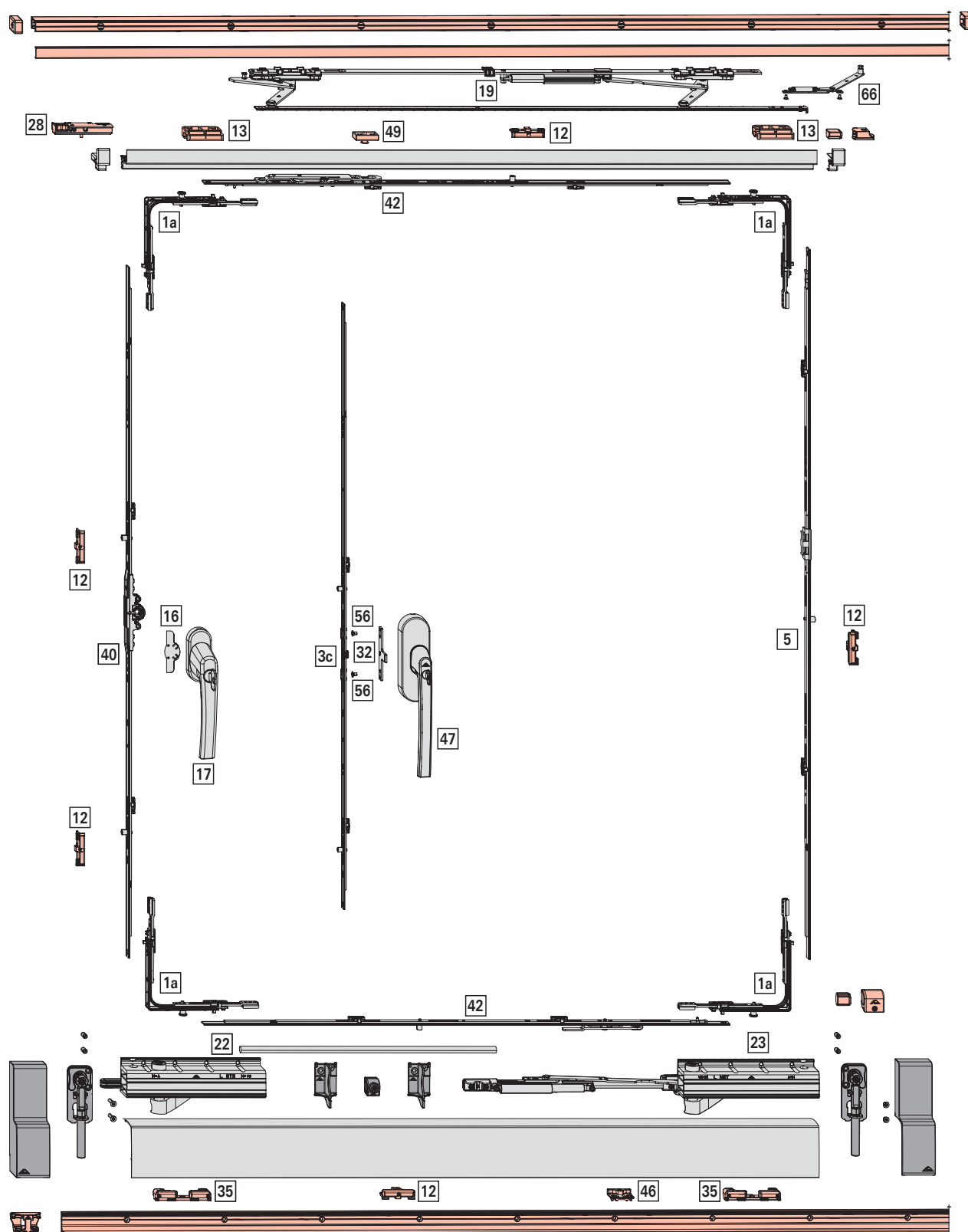
**[36] Zaczep rozwierno-uchylony przykręcany → str. 76****Komplet szyn → str. 70****Komplet el. wzmacniających → str. 69**\* Wymiar osi i grubość przyłgi muszą mieć razem  $\geq 25$  mm. Dla wymiarów 15 - 25 mm zamawiać zabierak T NT AL, a usunąć zabierak T z zestawu nakładanego mechanizmu klamki Roto Line Alversa.

\*\* Od wymiaru M &gt; 44 mm wymagany bezwzględnie.

## Zestawienia elementów okucia

### PS Air Com – Zabezpieczenie podstawowe / RC 1 N

#### Schemat A - zasuwnica RU



na schemacie: do 160 kg; RC 1 N; FFB 1450; FFH 1300; zasuwnica RU środkowe / zmienne osadzenie klamki  
wzmocniona (40) i zasuwnica specjalna RU (3c)

Roto Patio Alversa - profile aluminiowych z  
rowkiem 16mm

Zastrzega się możliwość zmian



## Zakres stosowania

Szerokość skrzydła **FB**..... 720 – 2000 mmWysokość skrzydła **FH**..... 600–2700 mmMasa skrzydła **FG**..... maks. 200 kg

## [1a] Narożnik standard

|  | Rolka | Nr SAP        |
|--|-------|---------------|
|  | 1V    | <b>260272</b> |

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

| FFH                               | Wys. osadzenia klamki | Długość | Rolka | Nr SAP        |
|-----------------------------------|-----------------------|---------|-------|---------------|
| 801 – 1200                        | 401 – 600             | 980     | 1E    | <b>774182</b> |
| 1201 – 1600                       | 601 – 800             | 1380    | 2E    | <b>774183</b> |
| 1601 – 2000                       | 801 – 1000            | 1780    | 2E    | <b>774184</b> |
| 2001 – 2400                       | 1001 – 1200           | 2180    | 4E    | <b>774185</b> |
| 2401 – 2700                       | 1201 – 1350           | 2180    | 4E    | <b>774185</b> |
| 2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe | 200                   | 1E      | +     | <b>450821</b> |

## [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.

## Zasuwница RU środkowe/zmienne osadzenie klamki, specjalna

| FFH                               | Wys. osadzenia klamki | Długość | Rolka | Nr SAP        |
|-----------------------------------|-----------------------|---------|-------|---------------|
| 801 – 1200                        | 401 – 600             | 980     | 1E    | <b>778275</b> |
| 1201 – 1600                       | 601 – 800             | 1380    | 2E    | <b>774288</b> |
| 1601 – 2000                       | 801 – 1000            | 1780    | 2E    | <b>774289</b> |
| 2001 – 2400                       | 1001 – 1200           | 2180    | 4E    | <b>774290</b> |
| 2401 – 2700                       | 1201 – 1350           | 2180    | 4E    | <b>774290</b> |
| 2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe | 200                   | 1E      | +     | <b>450821</b> |

## Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet\*

| Nr                                  |              | L/P   | II./opak. | Nr SAP        |
|-------------------------------------|--------------|-------|-----------|---------------|
| Nawierzchniowy mechanizm klamki 200 | Nat. srebrny | R01.1 | 1         | <b>775936</b> |
|                                     | Średni brąz  | R05.3 | 1         | <b>775937</b> |
|                                     | Ciemny brąz  | R05.4 | 1         | <b>775938</b> |
|                                     | Brąz         | R05.5 | 1         | <b>775939</b> |
|                                     | Biały        | R07.2 | 1         | <b>775940</b> |
|                                     | Kremowy      | R07.3 | 1         | <b>775942</b> |

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet, zawiera: Szt.

|      |                                     |   |
|------|-------------------------------------|---|
| [47] | Nawierzchniowy mechanizm klamki 200 | 1 |
| [32] | Zabierak T                          | 1 |
| [56] | Wkręty M5 x 12                      | 2 |

## Komplet zabieraka T NT AL

|  | Nr SAP        |
|--|---------------|
|  | <b>796152</b> |

## [5] Zamknięcie śr. pionowe

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

## [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  | <b>772309</b>   |
|                               |         |       | Prawy | <b>772310</b>   |
| 801 – 1000                    | 790     | 1E    | Lewy  | <b>772311</b>   |
|                               |         |       | Prawy | <b>772312</b>   |
| 1001 – 1200                   | 990     | 1E    | Lewy  | <b>772313</b>   |
|                               |         |       | Prawy | <b>772314</b>   |
| 1201 – 1400                   | 1190    | 1E    | Lewy  | <b>773386</b>   |
|                               |         |       | Prawy | <b>773388</b>   |
| 1401 – 1650                   | 1490    | 1E    | Lewy  | <b>773389</b>   |
|                               |         |       | Prawy | <b>773390</b>   |
| 1651 – 1850                   | 1490    | 1E    | Lewy  | <b>773389</b>   |
|                               |         |       | Prawy | <b>773390</b>   |
| Zamknięcie śr. wieloczęściowe | 200     | 1E    |       | + <b>450821</b> |
| 1851 – 2000                   | 1490    | 1E    | Lewy  | <b>773389</b>   |
|                               |         |       | Prawy | <b>773390</b>   |
| Zamknięcie śr.                | 400     | 1E    |       | + <b>280346</b> |

## [12] Zaczep standard → str. 74

## [13] Zaczep antywyważeniowy → str. 75

## [66] Zestaw uzupełniający do wspomagania funkcji uchyłu\*\*\*

|                                              | L/P   | Nr SAP        |
|----------------------------------------------|-------|---------------|
| do nożyc ślizgowych równolegle przesuwanych, | Lewy  | <b>808699</b> |
| wentylacja w pozycji uchylniej               | Prawy | <b>808732</b> |

## Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwany, wentylacja w pozycji uchylniej

| Nr | FFB         | Amortyzacja | L/P   | II./opak. | Nr SAP        |
|----|-------------|-------------|-------|-----------|---------------|
|    | 720 – 900   | Tak         | Lewy  | 1         | <b>808816</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>808827</b> |
|    | 901 – 1250  | Tak         | Lewy  | 1         | <b>808824</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>808828</b> |
|    | 1251 – 1650 | Tak         | Lewy  | 1         | <b>808825</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>808829</b> |
|    | 1651 – 2000 | Tak         | Lewy  |           | <b>808826</b> |
|    |             |             | Prawy |           | <b>808830</b> |

Kpl. nożyc ślizgowych równolegle przesuwany, wentylacja w pozycji uchylniej, zawiera: Szt.

|      |                                      |   |
|------|--------------------------------------|---|
| [19] | Nożyce ślizgowe równolegle przesuwne | 1 |
| [28] | Kłoczek sterujący górny uchylny      | 1 |

\* Wymiar osi i grubości przylgi muszą mieć razem  $\geq 25$  mm. Dla wymiarów 15 - 25 mm zamawiać zabierak T NT AL, a usunąć zabierak T z zestawu nakładanego mechanizmu klamki Roto Line Alversa.

\*\* Dla RC 1 N wymagany bezwzględnie.

\*\*\* Od 140 kg wymagany bezwzględnie.

**Komplet wózków, równoległe przesuwne**

| Nr           | Masa      | Amortyzacja | L/P   | Il./opak. | Nr SAP        |
|--------------|-----------|-------------|-------|-----------|---------------|
| <b>Wózki</b> |           |             |       |           |               |
| Wózki        | do 160 kg | Tak         | Lewy  | 1         | <b>799898</b> |
|              |           |             | Prawy | 1         | <b>799900</b> |

Komplet wózków, równoległe przesuwne, zawiera: Szt.

|      |                             |  |  |   |  |
|------|-----------------------------|--|--|---|--|
| [22] | Wózek ze sterowaniem        |  |  | 1 |  |
| [23] | Wózek bez sterowania        |  |  | 1 |  |
| –    | Wkręty do blachy ST4,8 x 50 |  |  | 8 |  |

**Wózki tandemowe**

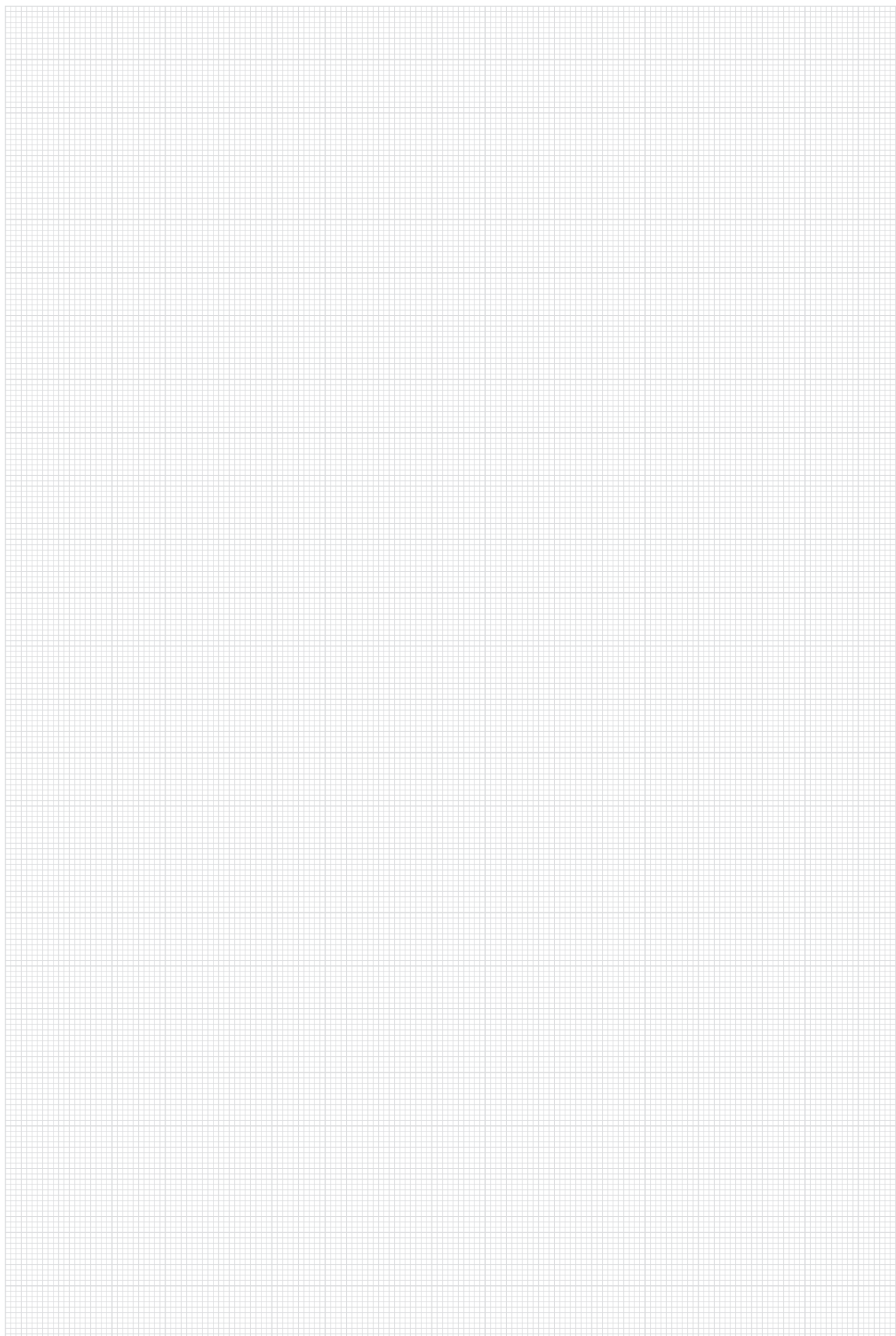
|                 |           |     |       |   |               |
|-----------------|-----------|-----|-------|---|---------------|
| Wózki tandemowe | do 200 kg | Tak | Lewy  | 1 | <b>799901</b> |
|                 |           |     | Prawy | 1 | <b>799902</b> |

Komplet wózków tandemowych, równoległe przesuwne, zawiera: Szt.

|   |                                |  |  |    |  |
|---|--------------------------------|--|--|----|--|
| – | Wózek tandemowy ze sterowaniem |  |  | 1  |  |
| – | Wózek tandemowy bez sterowania |  |  | 1  |  |
| – | Wkręty do blachy ST4,8 x 50    |  |  | 16 |  |

**[35] Zaczep rozwierno-uchyłny zaciskowy → str. 76****[46] Blokada obrotu klamki, el. na ościeżnicy → str. 78****[49] Nożyce komfort, el. na ościeżnicy\* → str. 77****Komplet szyn → str. 70****Komplet el. wzmacniających → str. 69**

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





**Zakres stosowania**Szerokość skrzydła **FB**..... 720 – 2000 mmWysokość skrzydła **FH**..... 600–2700 mmMasa skrzydła **FG**..... maks. 200 kg**[1a] Narożnik standard**

|  | Rolka | Nr SAP        |
|--|-------|---------------|
|  | 1V    | <b>260272</b> |

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

| FFH                               | Wys. osadzenia klamki | Długość | Rolka | Nr SAP          |
|-----------------------------------|-----------------------|---------|-------|-----------------|
| 801 – 1200                        | 401 – 600             | 980     | 1V    | <b>774186</b>   |
| 1201 – 1600                       | 601 – 800             | 1380    | 2V    | <b>774187</b>   |
| 1601 – 2000                       | 801 – 1000            | 1780    | 2V    | <b>774188</b>   |
| 2001 – 2400                       | 1001 – 1200           | 2180    | 4V    | <b>774189</b>   |
| 2401 – 2700                       | 1201 – 1350           | 2180    | 4V    | <b>774189</b>   |
| 2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe |                       | 200     | 1V    | + <b>337708</b> |

**[16] Zabezpieczenie przed rozwierceniem klamki**

|  | Nr SAP        |
|--|---------------|
|  | <b>770965</b> |

**[17] Klamka zamykana na klucz → CTL\_1****INFO**

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

**[4c] Zasuwница RU antywyważeniowa środkowe / zmienne osadzenie klamki, specjalna**

| FFH                               | Wys. osadzenia klamki | Długość | Rolka | Nr SAP          |
|-----------------------------------|-----------------------|---------|-------|-----------------|
| 1601 – 2000                       | 801 – 1000            | 1780    | 2V    | <b>774291</b>   |
| 2001 – 2400                       | 1001 – 1200           | 2180    | 4V    | <b>774292</b>   |
| 2401 – 2700                       | 1201 – 1350           | 2180    | 4V    | <b>774292</b>   |
| 2 x zamknięcie śr. wieloczęściowe |                       | 200     | 1V    | + <b>337708</b> |

**Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet – antywyważeniowy**

| Nr                                                     |              | Kolor | Il./opak. | Nr SAP        |
|--------------------------------------------------------|--------------|-------|-----------|---------------|
| Nawierzchniowy mechanizm klamki 200, zamykany na klucz | Nat. srebrny | R01.1 | 1         | <b>775943</b> |
|                                                        | Średni brąz  | R05.3 | 1         | <b>775944</b> |
|                                                        | Ciemny brąz  | R05.4 | 1         | <b>775945</b> |
|                                                        | Brąz         | R05.5 | 1         | <b>775946</b> |
|                                                        | Biały        | R07.2 | 1         | <b>775947</b> |
|                                                        | Kremowy      | R07.3 | 1         | <b>775948</b> |

Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line Alversa - komplet, zawiera: Szt.

|      |                                                                |   |
|------|----------------------------------------------------------------|---|
| [48] | Nawierzchniowy mechanizm klamki Alversa 200, zamykany na klucz | 1 |
| [32] | Zabierak T                                                     | 1 |
| [56] | Wkręty M5 x 12                                                 | 2 |

**Komplet zabieraka T NT AL**

|  | Nr SAP        |
|--|---------------|
|  | <b>796152</b> |

**[6] Zamknięcie śr. pionowe – antywyważeniowe**

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

**[43] 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  | <b>772309</b>   |
|                               |         |       | Prawy | <b>772310</b>   |
| 801 – 1000                    | 790     | 1V    | Lewy  | <b>776884</b>   |
|                               |         |       | Prawy | <b>776915</b>   |
| 1001 – 1200                   | 990     | 1V    | Lewy  | <b>776916</b>   |
|                               |         |       | Prawy | <b>776917</b>   |
| 1201 – 1400                   | 1190    | 1V    | Lewy  | <b>776918</b>   |
|                               |         |       | Prawy | <b>776919</b>   |
| 1401 – 1650                   | 1490    | 1V    | Lewy  | <b>776920</b>   |
|                               |         |       | Prawy | <b>776921</b>   |
| 1651 – 1850                   | 1490    | 1V    | Lewy  | <b>776920</b>   |
|                               |         |       | Prawy | <b>776921</b>   |
| Zamknięcie śr. wieloczęściowe | 200     | 1V    |       | + <b>337708</b> |
| 1851 – 2000                   | 1490    | 1V    | Lewy  | <b>776920</b>   |
|                               |         |       | Prawy | <b>776921</b>   |
| Zamknięcie śr. wieloczęściowe | 400     | 1V    |       | + <b>337710</b> |

**[13] Zaczep antywyważeniowy → str. 75****[66] Zestaw uzupełniający do wspomaganie funkcji uchyłu\*\*\***

|                                                                             | L/P   | Nr SAP        |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|
| do nożyc ślizgowych równolegle przesuwanych, wentylacja w pozycji uchylniej | Lewy  | <b>808699</b> |
|                                                                             | Prawy | <b>808732</b> |

**Komplet nożyc ślizgowych równolegle przesuwany, wentylacja w pozycji uchylniej**

| Nr | FFB         | Amortyzacja | L/P   | Il./opak. | Nr SAP        |
|----|-------------|-------------|-------|-----------|---------------|
|    | 720 – 900   | Tak         | Lewy  | 1         | <b>808816</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>808827</b> |
|    | 901 – 1250  | Tak         | Lewy  | 1         | <b>808824</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>808828</b> |
|    | 1251 – 1650 | Tak         | Lewy  | 1         | <b>808825</b> |
|    |             |             | Prawy | 1         | <b>808829</b> |
|    | 1651 – 2000 | Tak         | Lewy  |           | <b>808826</b> |
|    |             |             | Prawy |           | <b>808830</b> |

Kpl. nożyc ślizgowych równolegle przesuwany, wentylacja w pozycji uchylniej, zawiera: Szt.

|      |                                       |   |
|------|---------------------------------------|---|
| [19] | Nożyce ślizgowe równolegle przesuwane | 1 |
| [28] | Kłoczek sterujący górny uchylny       | 1 |

\*\*\* Od 140 kg wymagany bezwzględnie.

**Komplet wózków, równolegle przesuwny**

| Nr           | Masa      | Amortyzacja | L/P   | Il./opak. | Nr SAP        |
|--------------|-----------|-------------|-------|-----------|---------------|
| <b>Wózki</b> |           |             |       |           |               |
| Wózki        | do 160 kg | Tak         | Lewy  | 1         | <b>799898</b> |
|              |           |             | Prawy | 1         | <b>799900</b> |

Komplet wózków, równolegle przesuwny, zawiera: Szt.

|      |                             |  |  |   |  |
|------|-----------------------------|--|--|---|--|
| [22] | Wózek ze sterowaniem        |  |  | 1 |  |
| [23] | Wózek bez sterowania        |  |  | 1 |  |
| –    | Wkręty do blachy ST4,8 x 50 |  |  | 8 |  |

**Wózki tandemowe**

|                 |           |     |       |   |               |
|-----------------|-----------|-----|-------|---|---------------|
| Wózki tandemowe | do 200 kg | Tak | Lewy  | 1 | <b>799901</b> |
|                 |           |     | Prawy | 1 | <b>799902</b> |

Komplet wózków tandemowych, równolegle przesuwny, zawiera: Szt.

|   |                                |  |  |    |  |
|---|--------------------------------|--|--|----|--|
| – | Wózek tandemowy ze sterowaniem |  |  | 1  |  |
| – | Wózek tandemowy bez sterowania |  |  | 1  |  |
| – | Wkręty do blachy ST4,8 x 50    |  |  | 16 |  |

**[36] Zaczep rozwierno-uchylny przykręcany →**  
*str. 76***[46] Blokada obrotu klamki, el. na ościeżnicy →**  
*str. 78***[49] Nożyce komfort, el. na ościeżnicy\*\* → str. 77****Komplet szyn → str. 70****Komplet el. wzmacniających → str. 69**

\* Wymiar osi i grubość przyłgi muszą mieć razem  $\geq 25$  mm. Dla wymiarów 15 - 25 mm zamawiać zabierak T NT AL, a usunąć zabierak T z zestawu nakładanego mechanizmu klamki Roto Line Alversa.

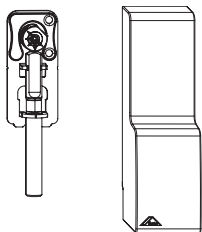
\* Od FFB 1201-2000 konieczne są 2 el. ramowe nożyc komfort.





## 5 Komplety okuć

### 5.1 Zestawy el. wzmacniających



| El. wzmacniające i ostonki | dla masy skrzydła > 100 kg | Równoległe przesuwne<br>Uchylno-przesuwne | R01.5 | Srebrny     | 1 szt. | 793515 |
|----------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|-------|-------------|--------|--------|
|                            |                            |                                           | R04.4 | Brunatny    | 1 szt. | 797565 |
|                            |                            |                                           | R05.4 | Ciemny brąz | 1 szt. | 793516 |
|                            |                            |                                           | R06.2 | Czarny      | 1 szt. | 793517 |
|                            |                            |                                           | R07.2 | Biały       | 1 szt. | 793518 |



#### Spis treści

| Rysunek   | Ilość | Nazwa artykułu        |
|-----------|-------|-----------------------|
|           | 2     | Elementy wzmacniające |
|           | 2     | Ostonki               |
|           | 4     | Nitonakrętki          |
| nie zazn. | 4     | Wkręty M5 x 25        |

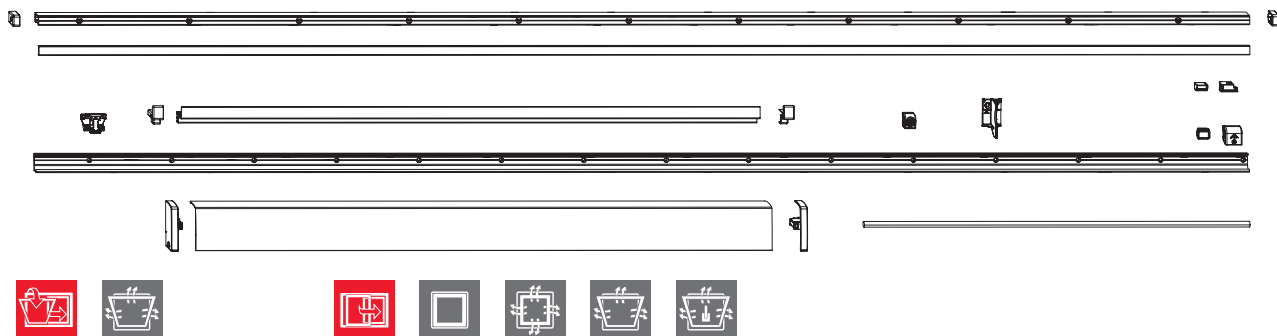


#### INFO

##### Zastosowanie elementów wzmacniających

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

## 5.2 Zestawy szyn

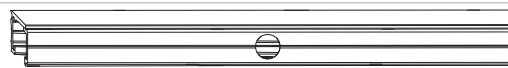
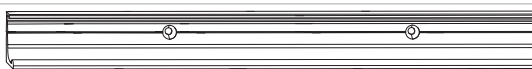


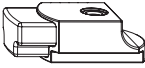


## 5.2.1 Komplety szyn z prowadnicą nożyc 13

|  |  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| R01.5                                                                             | Srebrny                                                                           | 600 – 900                                                                         | 1930                                                                                | 767051         |
|                                                                                   |                                                                                   | 901 – 1050                                                                        | 2230                                                                                | 767052         |
|                                                                                   |                                                                                   | 1051 – 1250                                                                       | 2630                                                                                | 767053         |
|                                                                                   |                                                                                   | 1251 – 1450                                                                       | 3030                                                                                | 767054         |
|                                                                                   |                                                                                   | 1451 – 1650                                                                       | 3430                                                                                | 767075         |
|                                                                                   |                                                                                   | 1651 – 2000                                                                       | 4130                                                                                | 793580         |
| R04.4                                                                             | Brunatny                                                                          | 600 – 900                                                                         | 1930                                                                                | 797635         |
|                                                                                   |                                                                                   | 901 – 1050                                                                        | 2230                                                                                | 797636         |
|                                                                                   |                                                                                   | 1051 – 1250                                                                       | 2630                                                                                | 797637         |
|                                                                                   |                                                                                   | 1251 – 1450                                                                       | 3030                                                                                | 797638         |
|                                                                                   |                                                                                   | 1451 – 1650                                                                       | 3430                                                                                | 797639         |
|                                                                                   |                                                                                   | 1651 – 2000                                                                       | 4130                                                                                | 797640         |
| R05.4                                                                             | Ciemny brąz                                                                       | 600 – 900                                                                         | 1930                                                                                | 767076         |
|                                                                                   |                                                                                   | 901 – 1050                                                                        | 2230                                                                                | 767077         |
|                                                                                   |                                                                                   | 1051 – 1250                                                                       | 2630                                                                                | 767078         |
|                                                                                   |                                                                                   | 1251 – 1450                                                                       | 3030                                                                                | 767079         |
|                                                                                   |                                                                                   | 1451 – 1650                                                                       | 3430                                                                                | 767080         |
|                                                                                   |                                                                                   | 1651 – 2000                                                                       | 4130                                                                                | 793581         |
| R06.2                                                                             | Czarny                                                                            | 600 – 900                                                                         | 1930                                                                                | 767081         |
|                                                                                   |                                                                                   | 901 – 1050                                                                        | 2230                                                                                | 767082         |
|                                                                                   |                                                                                   | 1051 – 1250                                                                       | 2630                                                                                | 767083         |
|                                                                                   |                                                                                   | 1251 – 1450                                                                       | 3030                                                                                | 767084         |
|                                                                                   |                                                                                   | 1451 – 1650                                                                       | 3430                                                                                | 767085         |
|                                                                                   |                                                                                   | 1651 – 2000                                                                       | 4130                                                                                | 793582         |
| R07.2                                                                             | Biały                                                                             | 600 – 900                                                                         | 1930                                                                                | 767086         |
|                                                                                   |                                                                                   | 901 – 1050                                                                        | 2230                                                                                | 767087         |
|                                                                                   |                                                                                   | 1051 – 1250                                                                       | 2630                                                                                | 767088         |
|                                                                                   |                                                                                   | 1251 – 1450                                                                       | 3030                                                                                | 767089         |
|                                                                                   |                                                                                   | 1451 – 1650                                                                       | 3430                                                                                | 767090         |
|                                                                                   |                                                                                   | 1651 – 2000                                                                       | 4130                                                                                | 793583         |
| Roh                                                                               | Do malowania                                                                      | 600 – 900                                                                         | 1930                                                                                | 767046         |
|                                                                                   |                                                                                   | 901 – 1050                                                                        | 2230                                                                                | 767047         |
|                                                                                   |                                                                                   | 1051 – 1250                                                                       | 2630                                                                                | 767048         |
|                                                                                   |                                                                                   | 1251 – 1450                                                                       | 3030                                                                                | 767049         |
|                                                                                   |                                                                                   | 1451 – 1650                                                                       | 3430                                                                                | 767050         |
|                                                                                   |                                                                                   | 1651 – 2000                                                                       | 4130                                                                                | 793579         |

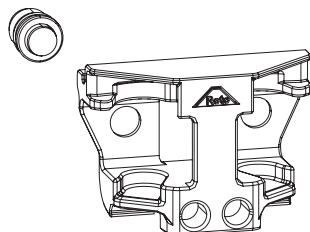
## Spis treści

|  | Ilość | Nazwa artykułu                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------|
|  | 1     | Prowadnica górna                      |
|  | 1     | Profil maskujący do prowadnicy górnej |
|  | 2     | Zaślepki prowadnicy górnej            |
|  | 1     | Szyna jezdna                          |
|  | 1     | Profil maskujący wózki                |
|  | 2     | Oslonki profilu maskującego wózki     |

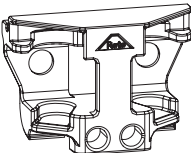
| Rysunek                                                                           | Ilość          | Nazwa artykułu                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|
|  | 1              | Prowadnica nożyc 13                       |
|  | 2              | Zaślepki prowadnicy nożyc                 |
|  | 1              | Pręt łączący                              |
|  | 1              | Klocek sterujący, u dołu                  |
|  | 1              | Zderzak górny                             |
|  | 1              | Zderzak dolny                             |
|  | 1              | Odbojnik gumowy                           |
|  | 0 [4]<br>1 [5] | Wspornik cięgna wózków                    |
|  | 1 [6]<br>2 [7] | Wspornik                                  |
| nie zazn.                                                                         | 10             | Wkręty z łbem płaskim ST3,9 x 9,5 Torx 15 |
| nie zazn.                                                                         | 40             | Wkręt do blachy ST3,9 x 45 Torx 15        |
| nie zazn.                                                                         | 4              | Wkręty do blachy ST4,8 x 50 Torx 25       |

### 5.3 Zestawy klocków sterujących

do schematu D



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

| Rysunek                                                                             | Ilość | Nazwa artykułu                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------|
|  | 1     | Klocek sterujący dolny przesuwany |

[4] dla FB ≤ 1450 mm

[5] dla FB > 1450 mm

[6] dla FB ≤ 1450 mm

[7] dla FB > 1450 mm



| Rysunek                                                                           | Ilość | Nazwa artykułu |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------|
|  | 2     | Trzpień        |



## 6 Elementy na ościeżnicy



### INFO

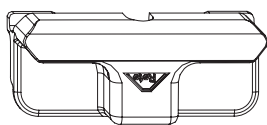
Inne el. zależne od profilu na zapytanie.

### 6.1 Aluminium z rowkiem 16 mm

Opis oznaczeń na profilu → 3.7 "Opis oznaczeń na profilu" od strony 36

#### 6.1.1 Zaczepy

##### 6.1.1.1 Standard



|    |                     |  |      |    |     | N <sup>o</sup> |
|----|---------------------|--|------|----|-----|----------------|
|    |                     |  |      |    |     |                |
| 9  | Mocowanie na zacisk |  | V.02 | –  | –   | 629913         |
|    |                     |  | V.01 | –  | –   | 627148         |
|    | Nawierzchniowy      |  | –    | 13 | –   | 345473         |
|    |                     |  | –    | 14 | –   | 346971         |
| 10 | Mocowanie na zacisk |  | V.01 | –  | –   | 339434         |
| 13 | Nawierzchniowy      |  | V.01 | –  | –   | 494937         |
|    |                     |  | –    | 14 | 4,5 | 491060         |
|    |                     |  | –    | 14 | 5   | 451008         |



### INFO

Przykręcane el. ramowe z osią 9 mm:

**Szerokość rowka 13:** Zastosowanie 13 – 13,5 mm

**Szerokość rowka 14:** Zastosowanie 14 – 14,2 mm



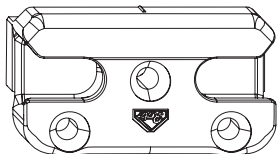
### INFO

Przykręcane el. ramowe z osią 13 mm:

**Głębokość rowka 5:** Zastosowanie 5,0 – 5,5 mm



### 6.1.1.2 Zabezpieczenie antywyważeniowe



|  |  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 9                                                                                 | Nawierzchniowy                                                                    | 13                                                                                | –                                                                                   | 345474         |
|                                                                                   |                                                                                   | 14                                                                                | –                                                                                   | 346972         |
| 13                                                                                |                                                                                   | 12                                                                                | –                                                                                   | 735260         |
|                                                                                   |                                                                                   | 14                                                                                | 5                                                                                   | 451009         |



#### INFO

Przykręcane el. ramowe z osią 9 mm:

**Szerokość rowka 13:** Zastosowanie 13 – 13,5 mm

**Szerokość rowka 14:** Zastosowanie 14 – 14,2 mm

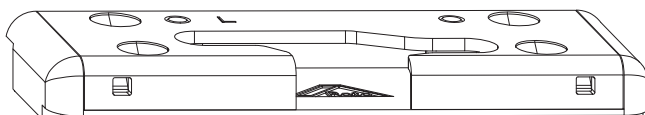


#### INFO

Przykręcane el. ramowe z osią 13 mm:

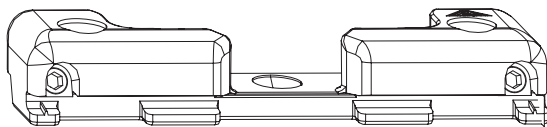
**Głębokość rowka 5:** Zastosowanie 5,0 – 5,5 mm

### 6.1.1.3 Mikrowentylacja

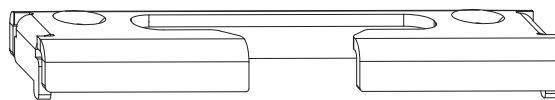


|  |  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 13                                                                                  | Nawierzchniowy                                                                      | 12                                                                                  | Lewy                                                                                  | 794700         |
|                                                                                     |                                                                                     | 12                                                                                  | Prawy                                                                                 | 794701         |
|                                                                                     |                                                                                     | 14                                                                                  | Lewy                                                                                  | 794702         |
|                                                                                     |                                                                                     | 14                                                                                  | Prawy                                                                                 | 794703         |

## 6.1.2 Zaczep rozwierno-uchylny



A



B

| Odnosnik | Znaczenie   |
|----------|-------------|
| [A]      | Na zacisk   |
| [B]      | Przykręcany |



|    |                     |      |    |     |       | Nº     |
|----|---------------------|------|----|-----|-------|--------|
| 9  | Mocowanie na zacisk | V.02 | –  | –   | –     | 629914 |
|    |                     | V.01 | –  | –   | –     | 627150 |
|    | Nawierzchniowy      | –    | 13 | –   | Lewy  | 345475 |
|    |                     | –    | 13 | –   | Prawy | 345476 |
|    |                     | –    | 14 | –   | Lewy  | 260523 |
|    |                     | –    | 14 | –   | Prawy | 260524 |
| 10 | Mocowanie na zacisk | V.01 | –  | –   | Lewy  | 339432 |
|    |                     | V.01 | –  | –   | Prawy | 339433 |
| 13 | Nawierzchniowy      | V.01 | –  | –   | –     | 494938 |
|    |                     | –    | 14 | 4,5 | Lewy  | 491059 |
|    |                     | –    | 14 | 4,5 | Prawy | 491058 |
|    |                     | –    | 14 | 5   | Lewy  | 451092 |
|    |                     | –    | 14 | 5   | Prawy | 451007 |



### INFO

Przykręcane el. ramowe z osią 9 mm:

**Szer. rowka 13:** Zastosowanie 13 – 13,5 mm

**Szerokość rowka 14:** Zastosowanie 14 – 14,2 mm



### INFO

Przykręcane el. ramowe z osią 13 mm:

**Głębokość rowka 5:** Zastosowanie 5,0 – 5,5 mm



### INFO

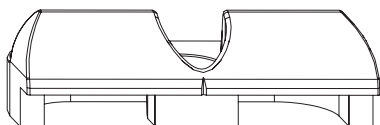
Do drzwi równoległe lub uchylno-przesuwne lewych (DIN 107) zamawiać prawy element ramowy.

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





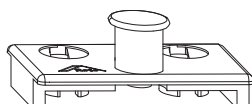
### 6.1.3 Płytki sterujące



|  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 9                                                                                 | Nawierzchniowy                                                                    | 10                                                                                  | 794698         |
|                                                                                   |                                                                                   | 14                                                                                  | 785686         |
| 10                                                                                |                                                                                   | 14                                                                                  | 792393         |
| 13                                                                                |                                                                                   | 12                                                                                  | 775364         |
|                                                                                   |                                                                                   | 14                                                                                  | 776286         |

### 6.1.4 Zamknięcia środkowe

#### 6.1.4.1 Nożyce komfort



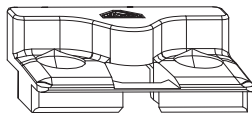
|  |  |  |  |  | N <sup>o</sup> |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 9                                                                                   | Mocowanie na zacisk                                                                 | V.02                                                                                | –                                                                                   | –                                                                                     | 786361         |
|                                                                                     |                                                                                     | V.01                                                                                | –                                                                                   | także oś okucia 10                                                                    | 772684         |
| 13                                                                                  | Nawierzchniowy                                                                      | –                                                                                   | 12                                                                                  | –                                                                                     | 776306         |
|                                                                                     |                                                                                     | –                                                                                   | 14                                                                                  | –                                                                                     | 776310         |



#### 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 <sup>o</sup> |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 9                                                                                 | Mocowanie na zacisk                                                               | V.01                                                                              | także dla osi okucia 10 i 13                                                        | 786328         |
|                                                                                   | Nawierzchniowy                                                                    | V.02                                                                              |                                                                                     | 786329         |
| 13                                                                                |                                                                                   | V.01                                                                              | –                                                                                   | 794821         |



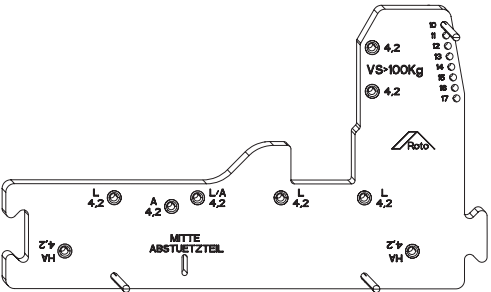
#### INFO

Elementy ramowe należy przykładać do tylnej krawędzi rowka ościeżnicy.

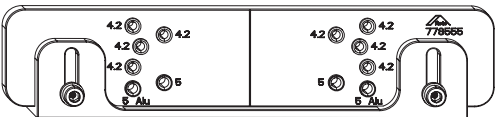


## 7 Szablony

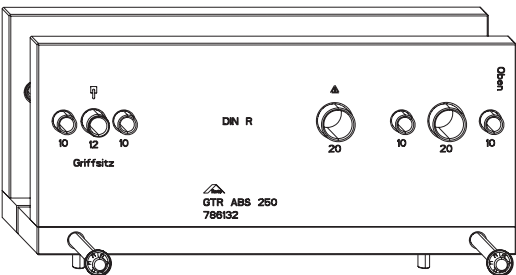
### 7.1 Szablony



|                |  |
|----------------|--|
|                |  |
| Wózki          |  |
| N <sup>o</sup> |  |
| 778522         |  |

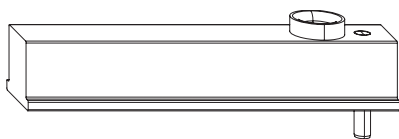


|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
|                                      |  |
| Nakładany mechanizm klamki Roto Line |  |
| N <sup>o</sup>                       |  |
| 778555                               |  |

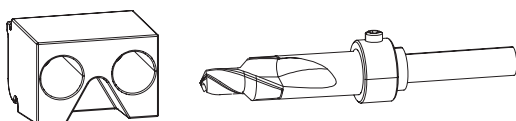


|                                    |  |
|------------------------------------|--|
|                                    |  |
| Zasuwnica RU do wkładki bębnekowej |  |
| N <sup>o</sup>                     |  |
| 786132                             |  |



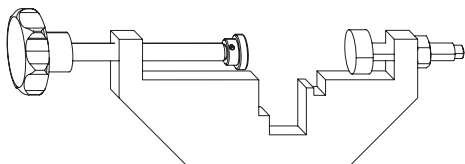


|                      |                |
|----------------------|----------------|
|                      | N <sup>o</sup> |
| zabezpieczenie nożyc | 778523         |

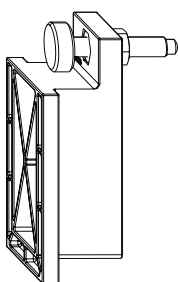


|                                              |                |        |
|----------------------------------------------|----------------|--------|
|                                              | N <sup>o</sup> |        |
| Przymiar wiertarski ze stopniowanym wiertłem | do schematu D  | 794249 |

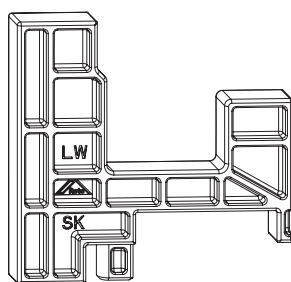
## 7.2 Szablony montażowe



|                                 |                |
|---------------------------------|----------------|
|                                 | N <sup>o</sup> |
| Szyna jezdna i prowadnica górna | 778520         |



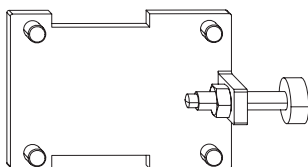
do montażu



do regulacji



|                                      | N <sup>o</sup> |
|--------------------------------------|----------------|
| Kłosek sterujący u góry do montażu   | 806975         |
| Kłosek sterujący u góry do regulacji | 782190         |



|                          | N <sup>o</sup> |
|--------------------------|----------------|
| Kłosek sterujący, u dołu | 778524         |

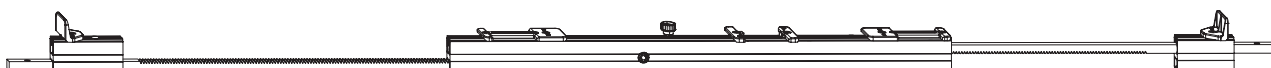
### 7.3 Przymiary



|                                |   |             | N <sup>o</sup> |
|--------------------------------|---|-------------|----------------|
| Elementy na ościeżnicy poziomo | — | 600 – 800   | 786188         |
|                                |   | 801 – 1000  | 786189         |
|                                |   | 1001 – 1200 | 786190         |
|                                |   | 1201 – 1400 | 786191         |
|                                |   | 1401 – 1650 | 786192         |



|                                |   |             | N <sup>o</sup> |
|--------------------------------|---|-------------|----------------|
|                                |   | ↔           |                |
| Elementy na ościeżnicy poziomo | — | 720 – 800   | 776086         |
|                                |   | 801 – 1000  | 776087         |
|                                |   | 1001 – 1200 | 776088         |
|                                |   | 1201 – 1400 | 776089         |
|                                |   | 1401 – 1650 | 776090         |



|                                |                                   |             | N <sup>o</sup> |
|--------------------------------|-----------------------------------|-------------|----------------|
|                                |                                   | ↕           |                |
| 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 <sup>o</sup> |
|--------------------------------------------------------------|----------------|
| El. ustalający szablony do szyny jezdnej i prowadnicy górnej | 778521         |



|  |  | Nº     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|
|  | Klucz Torx T10                                                                    | 625172 |
|  | Klucz Torx T15                                                                    | 625173 |
|  | Klucz Torx T25                                                                    | 563971 |



## 8 Skrócone instrukcje

### 8.1 Roto Patio Alversa | Wszystkie

Podsumowanie IMO 409

|                 | Kolejność montażu                                | Uwagi                                                                                                                                                                        | Patrz strona    | KS | PS bez/z mikro | PS Air | PS Air Com |
|-----------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----|----------------|--------|------------|
| <b>Skrzydło</b> | Przygotowanie zasuwicy                           |                                                                                                                                                                              | → od strony 90  | ■  | ■              | ■      | ■          |
|                 | Montaż prowadnicy nożyc                          | Długość: Szerokość skrzydła - 16 mm<br>W skrzydłach lewych skracać po lewej stronie.<br>W skrzydłach prawych skracać po prawej stronie.<br>Przykręcać w ustawieniu pośrodku. | → od strony 94  | ■  | ■              | ■      | ■          |
|                 | Skracanie elementów okucia                       |                                                                                                                                                                              | → od strony 98  | ■  | ■              | ■      | ■          |
|                 | Montaż narożników                                | Ustawienie poziome rolek.                                                                                                                                                    | → od strony 99  | ■  | ■              | ■      | ■          |
|                 | Montaż ogranicznika skoku zasuwicy               | Tylko w PS bez mikrowentylacji.<br>Przyłożyć do narożnika dolnego po stronie klamki.                                                                                         | → od strony 100 | -  | ■              | -      | -          |
|                 | Montaż zasuwicy                                  | Włożyć strzałką do góry.                                                                                                                                                     | → od strony 101 | ■  | ■              | ■      | ■          |
|                 | Montaż zamknięć środkowych                       | Przyłożyć poziomo u góry po stronie klamki.<br>Przyłożyć poziomo na dole po stronie zasuwicy.<br>Przyłożyć pionowo u góry.                                                   | → od strony 102 | ■  | ■              | ■      | ■          |
|                 | Montaż klamki                                    |                                                                                                                                                                              | → od strony 104 | ■  | ■              | ■      | ■          |
|                 | Montaż wózka                                     | KS bez amortyzacji.<br>PS z amortyzacją.                                                                                                                                     | → od strony 108 | ■  | ■              | ■      | ■          |
|                 | Montaż elementu wzmacniającego                   | KS > 100 kg                                                                                                                                                                  | → od strony 115 | ■  | ■              | ■      | ■          |
|                 | Montaż wspornika                                 | Do FFB ≤ 1450 mm zamontować jeden wspornik.<br>Od FFB > 1450 mm zawsze montować 2 wsporniki.                                                                                 | → od strony 117 | ■  | ■              | ■      | ■          |
|                 | Montaż pręta łączącego i wspornika ciągną wózków | Wymierzyć długość pręta łączącego wg znaczenia "VS" na wózkach.<br>Tylko dla PS: VS - 315 mm<br>Wspornik ciągną wózków od FFB > 1450 mm.                                     | → od strony 118 | ■  | ■              | ■      | ■          |





|                                         | Kolejność montażu                             | Uwagi                                                                                                                                                                                                       | Patrz strona    | KS | PS bez/z mikro | PS Air | PS Air Com |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----|----------------|--------|------------|
| <b>Ościeżnica</b>                       | Montaż zaczepów                               | Uwzględnić krawędź wejściową.                                                                                                                                                                               | → od strony 123 | ■  | ■              | ■      | ■          |
|                                         | Montaż płytek sterujących                     | Uwzględnić krawędź wejściową.                                                                                                                                                                               | → od strony 128 | ■  | –              | –      | –          |
|                                         | Montaż zaczepów do mikrowentylacji            | Tylko do PS z mikrowentylacją.<br>Uwzględnić krawędź wejściową.                                                                                                                                             | → od strony 123 | –  | ■              | –      | –          |
|                                         | Montaż zaczepu rozwierno-uchylnego            | Uwzględnić krawędź wejściową.                                                                                                                                                                               | → od strony 123 | –  | –              | ■      | ■          |
|                                         | Montaż el. ramowych do nożyc komfort          | Uwzględnić krawędź wejściową.<br>FFB < 1201 mm: Zamontować 1 el. ramowy do nożyc komfort.<br>FFB ≥ 1201 mm: Zamontować 2 el. ramowe do nożyc komfort.                                                       | → od strony 129 | –  | –              | –      | ■          |
|                                         | Montaż el. ramowego blokady obrotu klamki     | Uwzględnić krawędź wejściową.                                                                                                                                                                               | → od strony 129 | –  | –              | –      | ■          |
|                                         | Montaż prowadnicy górnej                      | Długość: Wewn. szer. ościeżnicy + (2 x zachodzenie przyłgi na ościeżnicę) - 8 mm<br>Przykręcać w ustawieniu pośrodku.                                                                                       | → od strony 132 | ■  | ■              | ■      | ■          |
|                                         | Przygotowanie nożyc ślizgowych                | PS Air: Od wymiaru M 44 mm zestaw uzupełniający do skoku jest bezwzględnie wymagany.<br>PS Air Com: Od FG >140 kg zestaw uzupełniający do wspomagania funkcji uchylu jest bezwzględnie wymagany.            | → od strony 136 | –  | –              | ■      | ■          |
|                                         | Montaż nożyc ślizgowych                       | KS bez amortyzacji.<br>PS z amortyzacją i założonym klockiem sterującym górnym. Montaż klocka sterującego górnego (z szablonem).<br>Zabezpieczenie nożyc musi znajdować się po stronie zawiasów.            | → od strony 138 | ■  | ■              | ■      | ■          |
|                                         | Montaż szyny jezdnej                          | Długość: Wewn. szer. ościeżnicy + (2 x zachodzenie przyłgi na ościeżnicę)<br>Przykręcać w ustawieniu pośrodku.                                                                                              | → od strony 141 | ■  | ■              | ■      | ■          |
|                                         | Montaż klocka sterującego dolnego             |                                                                                                                                                                                                             | → od strony 144 | ■  | ■              | ■      | ■          |
| <b>Połączenie skrzydła i ościeżnicy</b> | Zakładanie skrzydła na szynę jezdnią          | Ustawić klamkę w pozycji przesuwnej.                                                                                                                                                                        | → od strony 146 | ■  | ■              | ■      | ■          |
|                                         | Montaż nożyc ślizgowych                       |  Trzpień zabezpieczający zablokować prawidłowo w otworze prowadnicy nożyc.                                               | → od strony 148 | ■  | ■              | ■      | ■          |
|                                         | Montaż zaślepek prowadnicy nożyc              | Sprawdzić, czy zaślepki są zlicowane ze skrzydłem.                                                                                                                                                          | → od strony 150 | ■  | ■              | ■      | ■          |
|                                         | Montaż zderzaków                              |                                                                                                                                                                                                             | → od strony 155 | ■  | ■              | ■      | ■          |
|                                         | Montaż osłon                                  | Bez elementu wzmacniającego: Zaznaczyć profil maskujący na zewnętrznych krawędziach profilu wózków i skrócić.<br>Z elementem wzmacniającym: Profil maskujący dociąć odpowiednio do oznaczeń "A" na wózkach. | → od strony 156 | ■  | ■              | ■      | ■          |
| <b>Odbiór końcowy</b>                   | Regulacja                                     |                                                                                                                                                                                                             | → od strony 159 | ■  | ■              | ■      | ■          |
|                                         | Mocowanie wkrętami klocka sterującego dolnego |                                                                                                                                                                                                             | → od strony 144 | ■  | ■              | ■      | ■          |
|                                         | Smarowanie okucia                             |                                                                                                                                                                                                             | → od strony 169 | ■  | ■              | ■      | ■          |

## 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 rygłowania).

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 169.

## 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.

Okucia należy mocować śrubami znajdującymi się w zestawach. Przestrzegać przy tym wytycznych dotyczących (→ **od strony 88**) mocowania. Poza tym stosować śruby zamienne dopasowane pod względem długości. 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 aluminiowych z rowkiem okuciowym 16 mm



#### OSTRZEŻENIE

#### Ciężkie obrażenia wskutek niewłaściwego mocowania wkrętami!

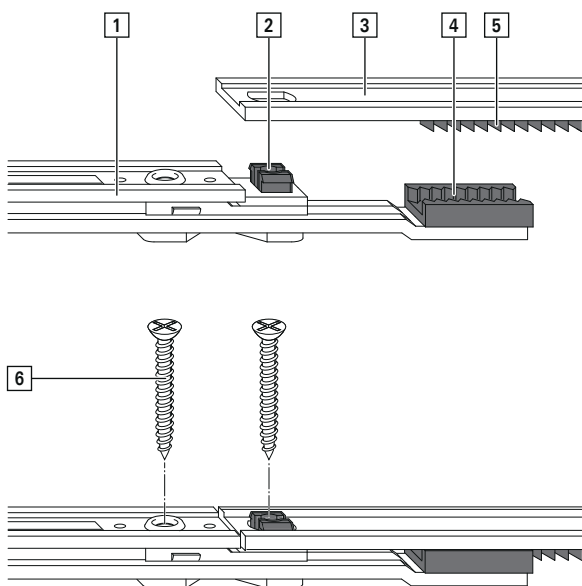
Elementy okucia mogą zostać wyrwane ze skrzydła, jeśli wkręty mocujące nie przechodzą w sumie przez 6 mm ściankę lub nie są zamocowane nitonakrętkami.

- Długość wkrętów dobrać w taki sposób, by wchodziły w profil aluminiowy. Alternatywnie wsunąć dodatkowe profile aluminiowe.

| Elementy                                  | Ilość | Rozmiar                   | d <sub>k</sub> | średnica otworu do wywiercenia | Narzędzie          |
|-------------------------------------------|-------|---------------------------|----------------|--------------------------------|--------------------|
| Wspornik                                  | 2     | ST4,8 x 50                | 7,0 - 9,5      | 4,2                            | Torx 25            |
| Prowadnica                                | ...   | ST3,9 x 45                | 7,0            | 3,0                            | Torx 15            |
| Prowadnica nożyc                          | ...   | ST3,9 x 9,5               | 7,0            | 4,2                            | Torx 15            |
| Wózek                                     | 4     | ST4,8 x 50                | 7,0 - 9,5      | 4,2                            | Torx 25            |
| Szyna jezdna                              | ...   | ST3,9 x 45                | 7,0            | 3,0                            | Torx 15            |
| Nawierzchniowy mechanizm klamki Roto Line | 4     | ST4,8 x 45                | 7,0 - 9,5      | 4,2                            | Torx 25            |
|                                           | 2     | M5 x 12                   | –              | –                              | Torx 25            |
| Klamka Roto Line                          | 2     | M5 x ...                  | –              | 10,1 / 12                      | Wkrętak krzyżakowy |
| Klamka Roto Line wewnętrzna i zewnętrzna  | 4     | M5 x ...                  | –              | 10,1 / 12                      | Wkrętak krzyżakowy |
| Wózek tandemowy                           | 8     | ST4,8 x 50                | 7,0 - 9,5      | 4,2                            | Torx 25            |
| Element wzmacniający                      | 2     | M5 x 25<br>+ Nitonakrętki | 7,0 - 9,5      | 7,1 (do nitonakrętki)          | Torx 25            |

### 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.

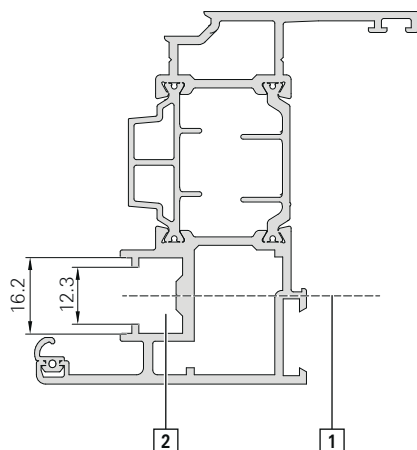


## INFO

Wszystkie łączące się elementy są dostarczane w pozycji blokady montażowej.

## 9.4 Wymiary otworów i frezowań

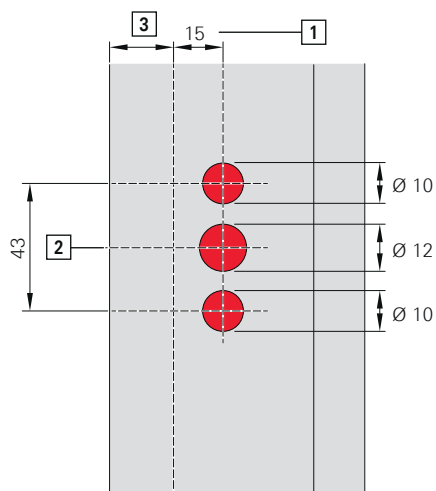
### 9.4.1 Zasuwnica RU



Przekrój przez profil skrzydła, wymiary pod okucie

[1] Oś okucia

[2] Rowek okuciowy



Wiercenie pod trzpień i czopy klamki

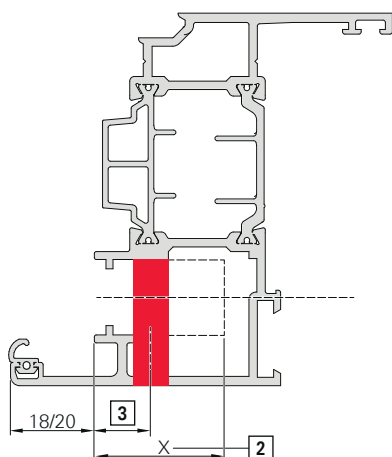
[1] Dornmas

[2] Wys. osadzenia klamki

[3] Szerokość przyłgi: 16 do 20 mm

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

Otwór Ø 12: Głębokość otworu = grubość przyłgi + 16



Frezowanie pod puszkę zasuwnicy

[2] Głębokość frezu (X) min. 28 mm

[3] Dornmas

[6] Długość frezu (Y)

D8 = Y min. 30 mm

D15 = Y min. 65 mm

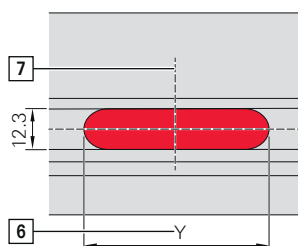
D25 do D50 = Y min. 100 mm

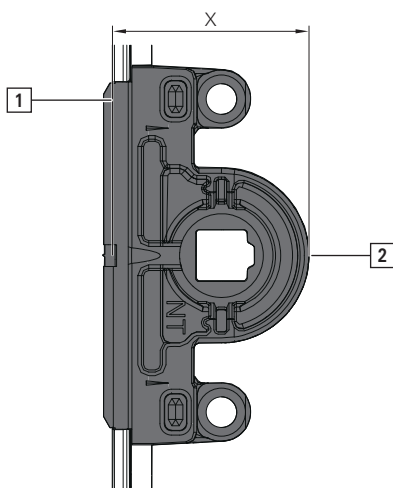


#### INFO

Do wzmocnionej zasuwnicy dł. frezu = Y + 2 mm

[7] Oś puszk zasuwnicy





Głębokość frezu pod puszkę zasuwniczy

[1] Górna krawędź listwy

[2] Dolna krawędź zasuwniczy

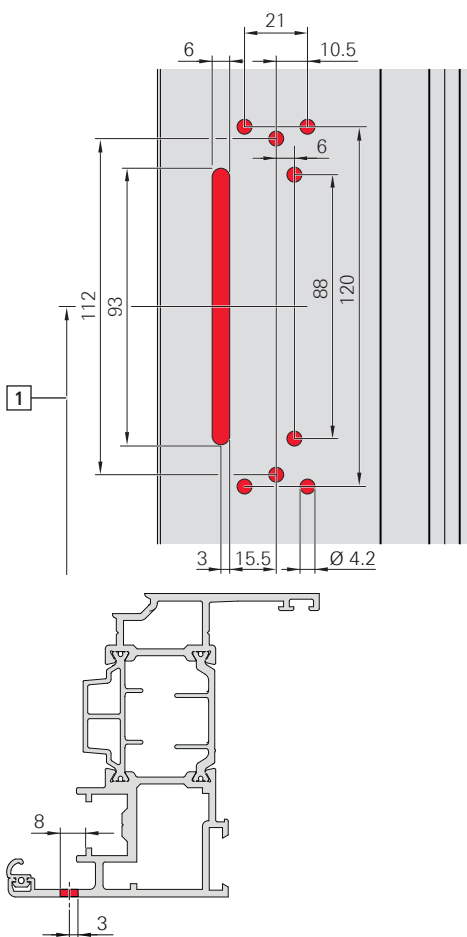
$X = DM + 13$

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

#### 9.4.2 Nawierzchniowy mechanizm klamki



Wymiary otworów i frezowań dla nawierzchniowego mechanizmu klamki

[1] Wys. osadzenia klamki

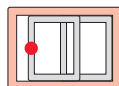
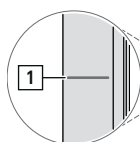
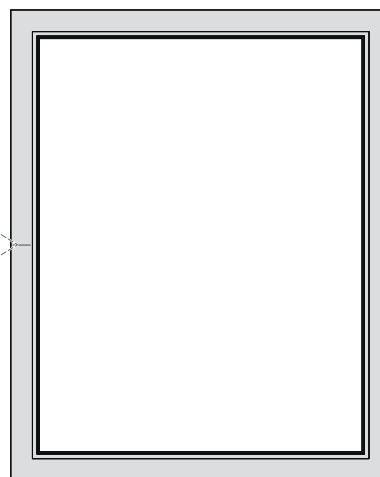
## 9.5 Skrzydło

### 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 90

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 90
2. Ogradować frezowanie.



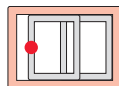
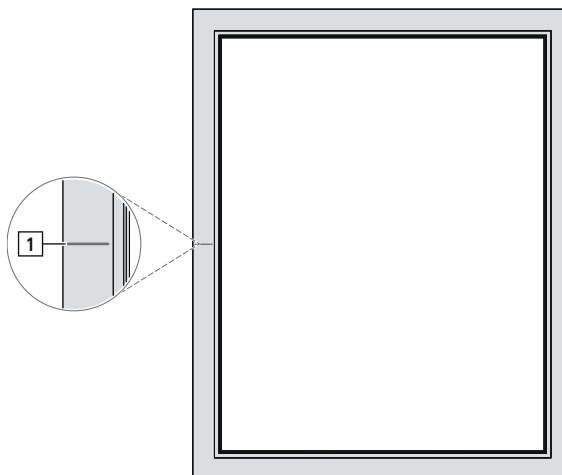


## 9.5.2 Przygotowanie skrzydła pod nawierzchniowy mechanizm klamki

### 9.5.2.1 Otwory pod klamkę

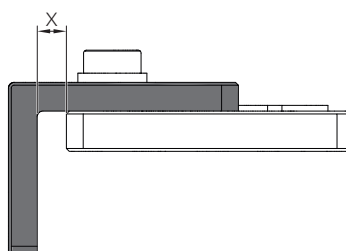
#### Wykonać otwory pod klamkę

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

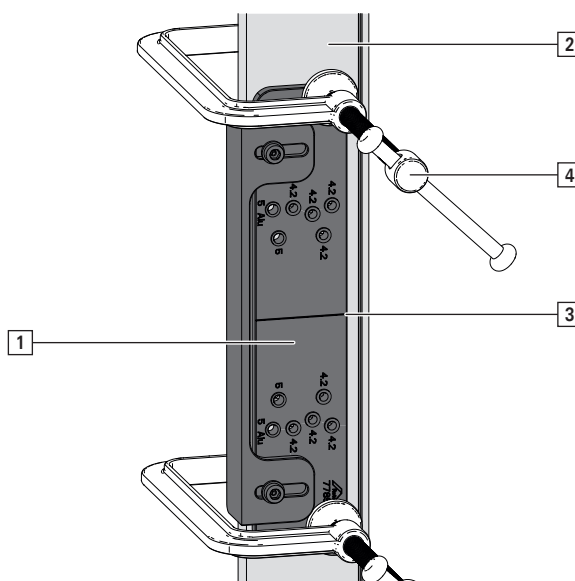


2. Ustawić przymiar wiertarski w zależności od szerokości przyłgi.

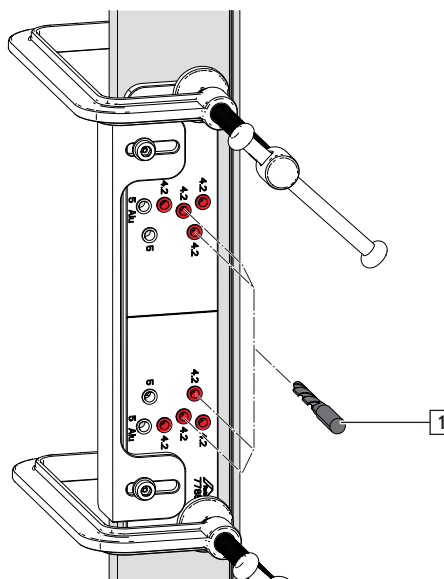
X = szerokość przyłgi - 15,5



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.



4. Wywiercić otwory [1].  
Zastosować odpowiednie wymiary otworów. →  
**9.4.2 "Nawierzchniowy mechanizm klamki" od strony 91**



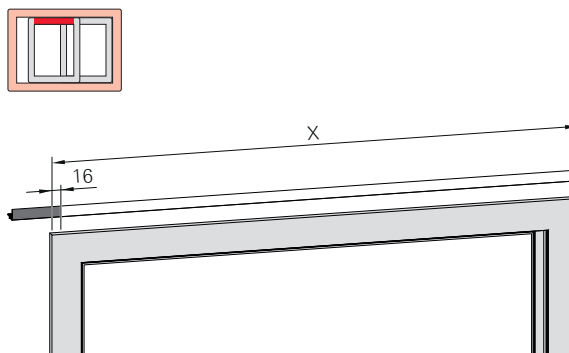
### 9.5.3 Prowadnica nożyc

#### 9.5.3.1 Skracanie prowadnicy nożyc

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

Opcjonalnie: Wywiercić otwór. → **9.5.3.4 "Prowadnica nożyc (długość fabryczna)" od strony 97**

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.

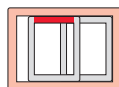
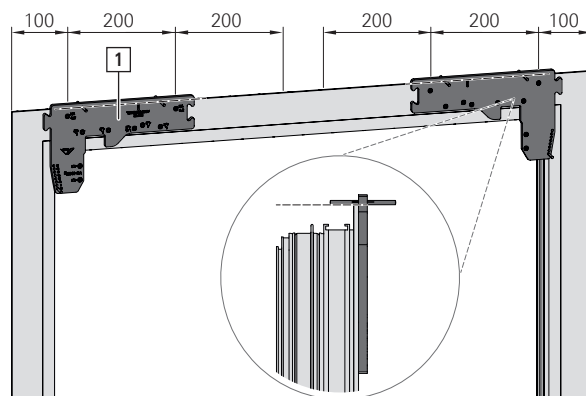




### 9.5.3.2 Wiercenie otworów pod prowadnicę nożyc

#### Przykładanie przymiaru wiertarskiego do skrzydła

1. Przymiar wiertarski [1] nałożyć na górną krawędź profilu skrzydła okiennego.



2. Przytrzymać przymiar(y) wiertarski(e) ściskiem.



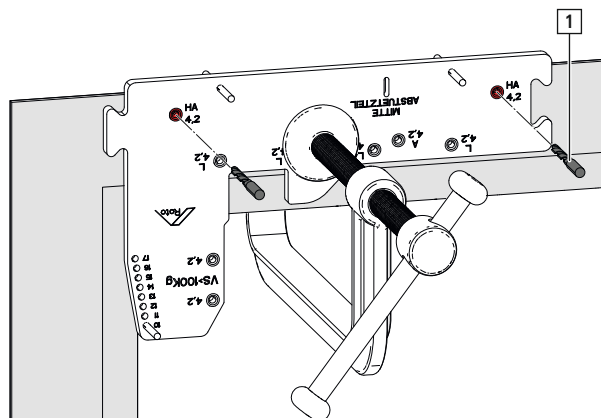
#### INFO

Wywiercić otwory w skrzydle w odstępach 200 mm od wewnątrz pomieszczenia.

#### Wiercenie otworów

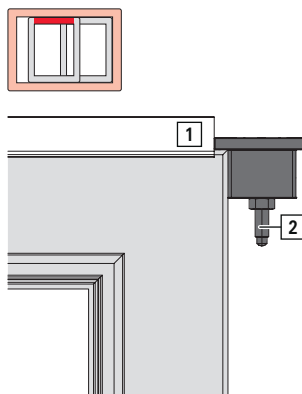
Wiertło: Ø 4,2 mm

1. Wywiercić otwory w skrzydle okiennym wiertłem [1].

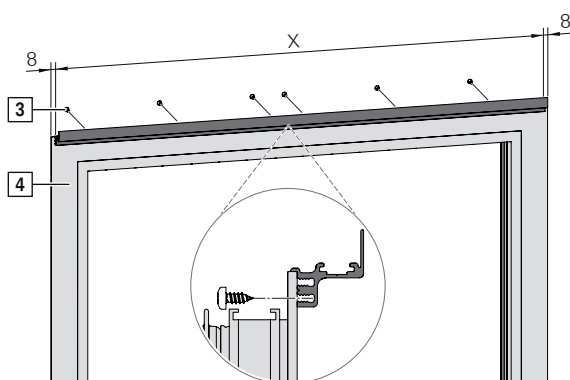


### 9.5.3.3 Montaż prowadnicy nożyc

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].

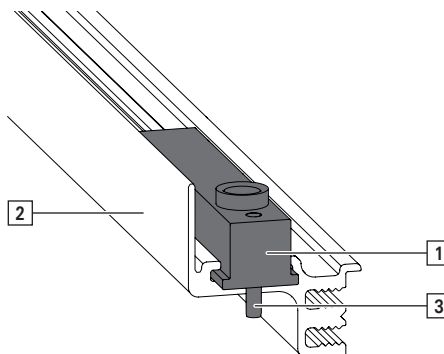




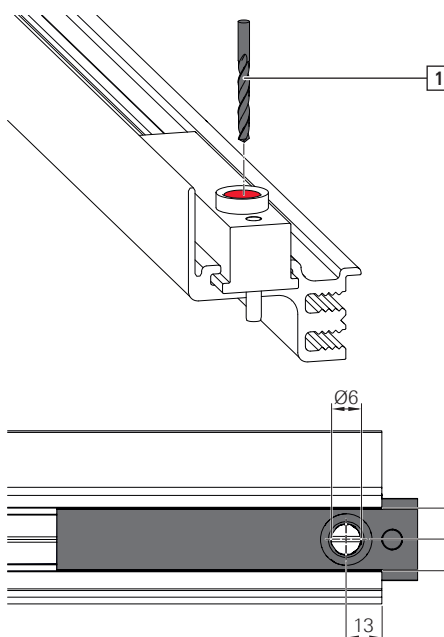
### 9.5.3.4 Prowadnica nożyc (długość fabryczna)

#### Wiercenie otworu w prowadnicy nożyc (długość fabryczna)

1. Skrócić prowadnicę nożyc → 9.5.3.1 "Skracanie prowadnicy nożyc" od strony 94 i zamontować → 9.5.3.3 "Montaż prowadnicy nożyc" od strony 96.
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.



## 9.5.4 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.

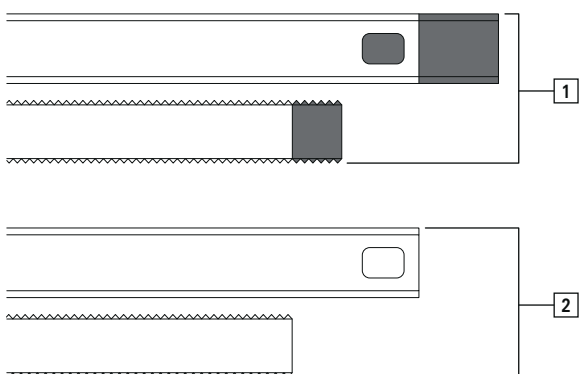
- ▶ Elementy przed skróceniem tylko przyłożyć, ale nie wkładać w skrzydło.

Skracane są następujące elementy;

- Zasuwnica
- Zamknięcia środkowe

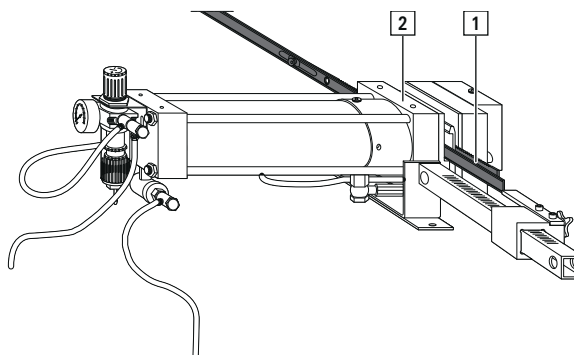
### Skracanie przycinarką pneumatyczną (z wykrawaniem otworu)

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



| Odnośnik | 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.



## 9.5.5 Narożniki



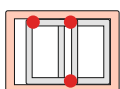
### INFO

Wszystkie elementy są wykonane z blokadą.

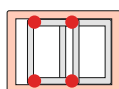
### 9.5.5.1 Narożnik Standard



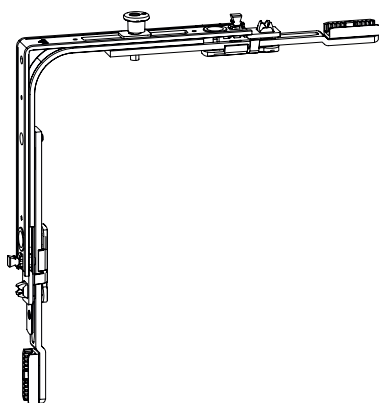
#### Położenie narożników



Stałe osadzenie klamki



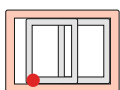
Środkowe/zmienne osadzenie klamki



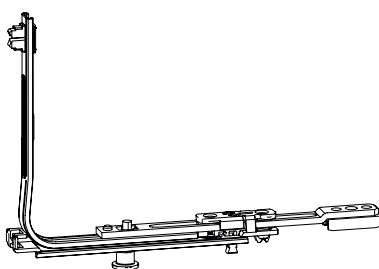
### 9.5.5.2 Zamknięcie narożne RU



#### Położenie narożników



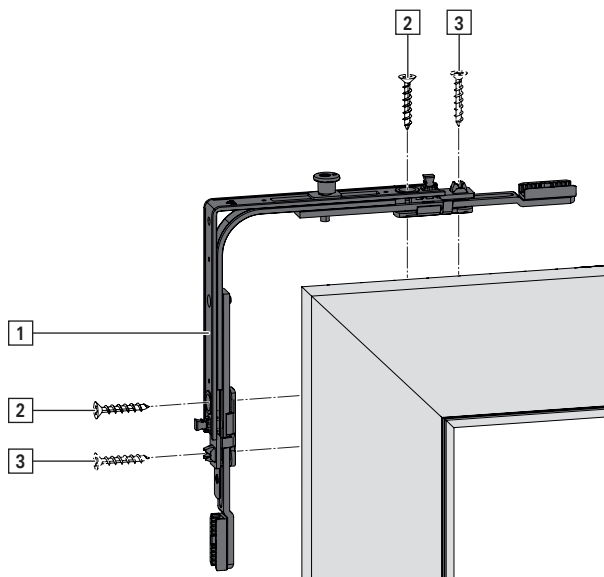
Stałe osadzenie klamki



### 9.5.5.3 Narożnik

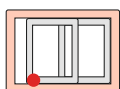
#### Montaż narożnika

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



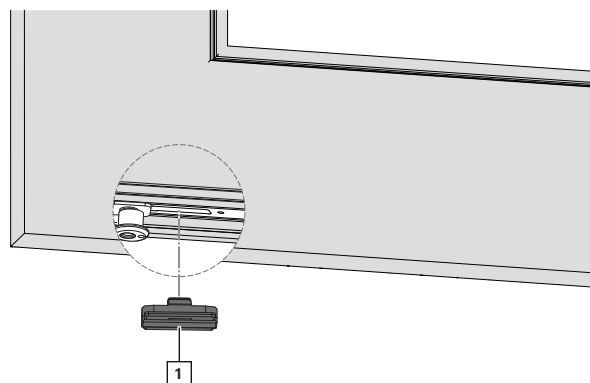
2. Po zamontowaniu wszystkich elementów przyłączeniowych przykręcić narożniki 2 kolejnymi wkrętami [3]. → 9.3 "Stabilne połączenie elementów" od strony 88

### 9.5.6 Ogranicznik skoku zasuwnicy



#### Montaż ogranicznika skoku zasuwnicy

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

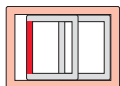






## 9.5.7 Zasuwnica RU

### 9.5.7.1 Stałe osadzenie klamki



#### Montaż zasuwniczy RU

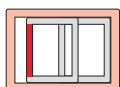
1. Przyłożyć zasuwnicę w wybranym miejscu, zaznaczyć po jednej stronie długość i skrócić. → 9.5.4 "Skracanie elementów okucia" od strony 98.
2. Włożyć zasuwnicę skróconą stroną do góry i stabilnie połączyć elementy. → 9.3 "Stabilne połączenie elementów" od strony 88



#### WARUNEK

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

### 9.5.7.2 Środkowe/zmienne osadzenie klamki



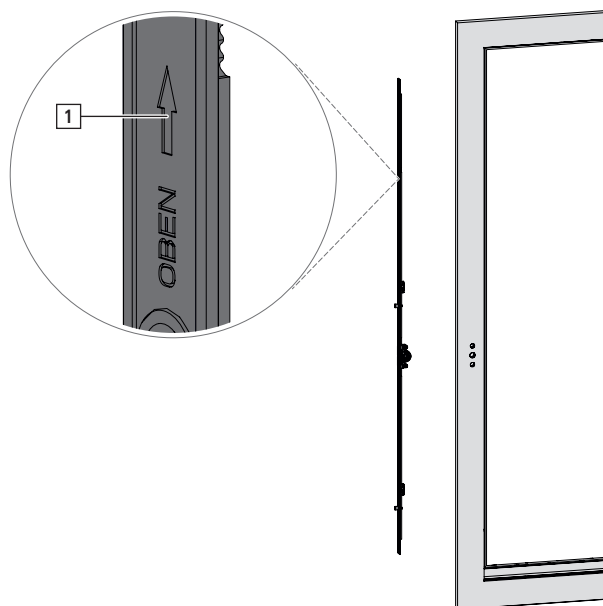
#### Montaż zasuwniczy RU

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

skrócić. → 9.5.4 *“Skracanie elementów okucia”*  
*od strony 98.*

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 88

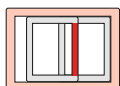


#### **WARUNEK**

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

### **9.5.8 Zamknięcia środkowe**

#### **9.5.8.1 Zamknięcie środkowe pionowe**



#### **Montaż zamknięcia środkowego pionowego**

1. Przyłożyć zamknięcie środkowe w wybranym miejscu, zaznaczyć po jednej stronie długość i skrócić. → 9.5.4 *“Skracanie elementów okucia”* od strony 98
2. Włożyć zamknięcie środkowe skróconą stroną do dołu i stabilnie połączyć elementy. → 9.3 *“Stabilne połączenie elementów”* od strony 88

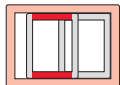


#### **WARUNEK**

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



### 9.5.8.2 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. → 9.5.4 "Skracanie elementów okucia" od strony 98
2. Włożyć zamknięcia środkowe i stabilnie połączyć elementy. → 9.3 "Stabilne połączenie elementów" od strony 88



#### WARUNEK

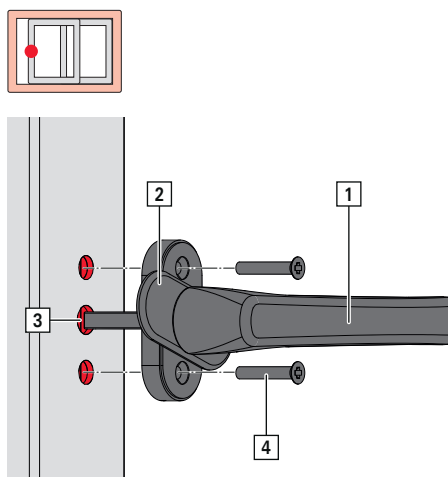
Dla FFH > 1650 mm zastosować po stronie klamki u dołu lub po stronie zawiasów u góry zamknięcie środkowe wieloczęściowe i stabilnie połączyć elementy.

## 9.5.9 Klamka

### 9.5.9.1 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°.



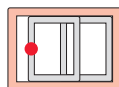
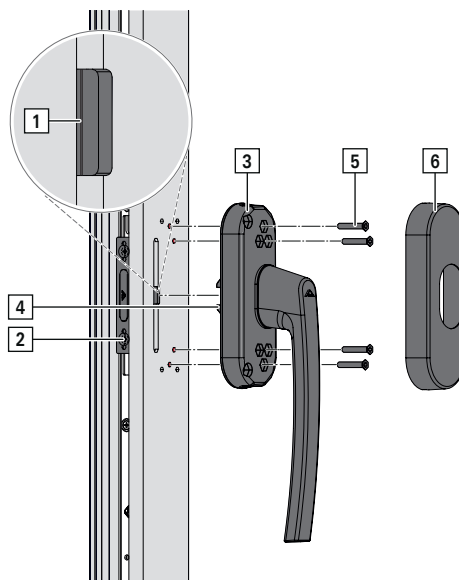
3. Włożyć klamkę w skrzydło [3].
4. Zamocować klamkę 2 wkrętami [4].
5. Przekręcić rozetkę przy klamce o 90°.



### 9.5.9.2 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:  
→ 9.5.9.3 "Blokada" od strony 106  
Usunąć blokadę montażową.
7. Ustawić klamkę w pozycji zamkniętej i nałożyć rozetkę [6].
8. Ustawić klamkę w pozycji przesuwnej.

### 9.5.9.3 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

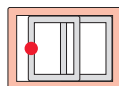
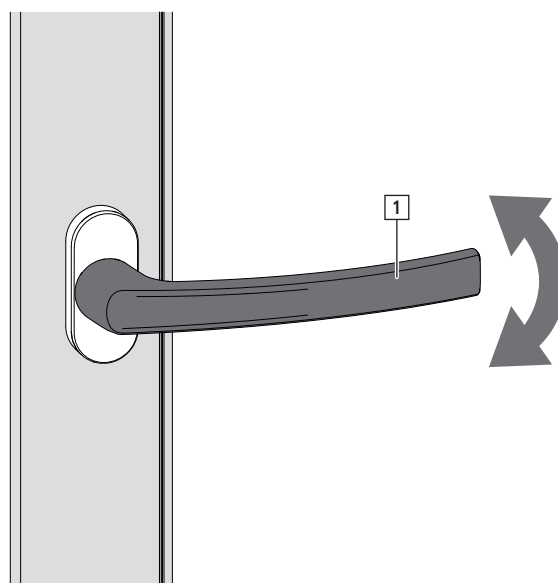
Wszystkie elementy są wykonane z blokadą.

### 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.

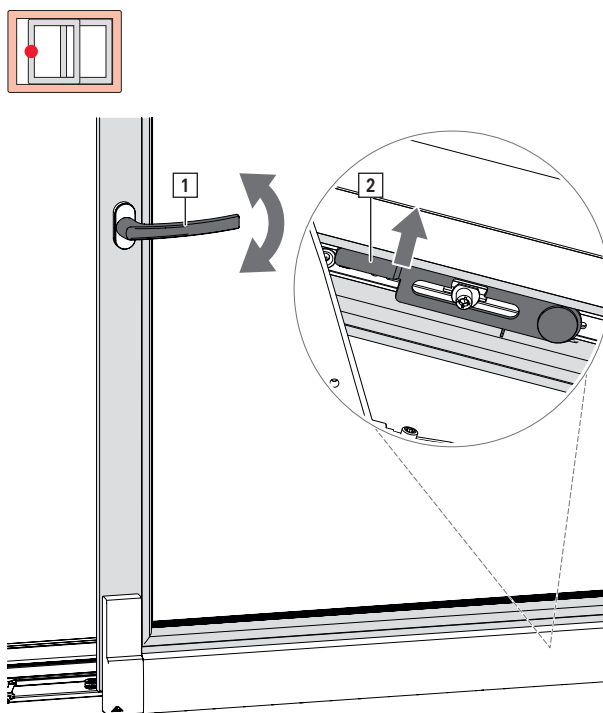
### Zwolnienie blokady (Roto Patio Alversa | PS Air Com)

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.

### 9.5.10 Wózki / Elementy wzmacniające

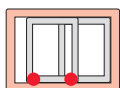
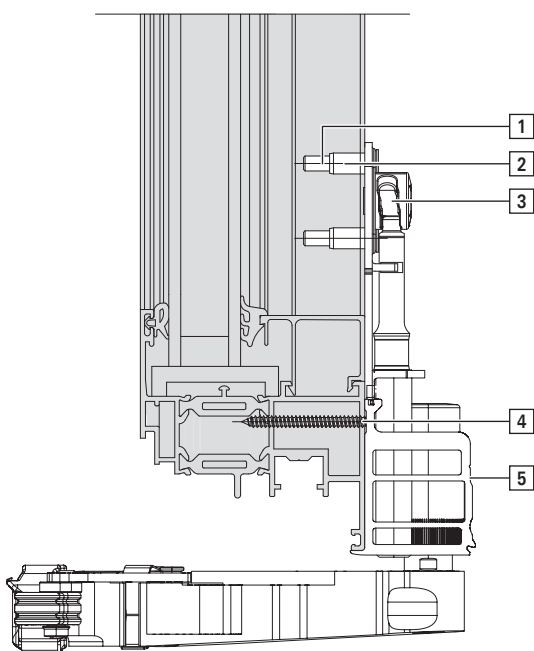


#### OSTRZEŻENIE

##### Ciężkie obrażenia wskutek niewłaściwego mocowania wkrętami!

Elementy okucia mogą zostać wyrwane ze skrzydła, jeśli wkręty mocujące nie przechodzą w sumie przez 6 mm ściankę lub nie są zamocowane nitonakrętkami.

- ▶ Długość wkrętów dobrać w taki sposób, by wchodziły w profil aluminiowy. Alternatywnie wsunąć dodatkowe profile aluminiowe.



| Odnosnik | Oznaczenie                       |
|----------|----------------------------------|
| [1]      | Wkręt do elementu wzmacniającego |
| [2]      | Nitonakrętka                     |
| [3]      | Element wzmacniający             |
| [4]      | Wkręt                            |
| [5]      | 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.

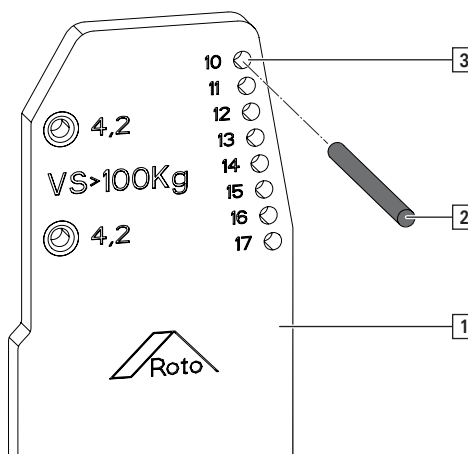
Wózki bez sterowania montuje się po stronie zasuwicy.





### 9.5.10.1 Przygotowanie przyrządu wiertarskiego

1. Włożyć sztyft [2] w pozycję 10 [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.

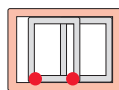
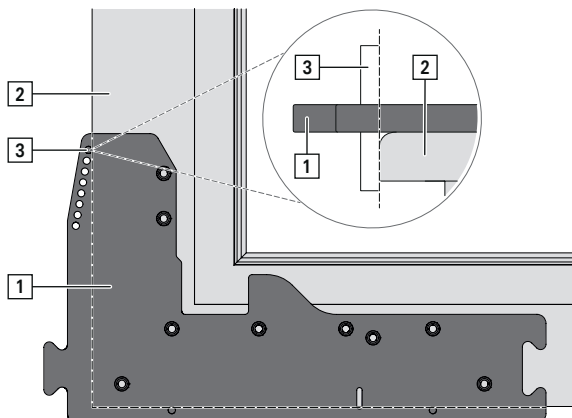
Konieczne są następujące otwory:

#### Ilość otworów

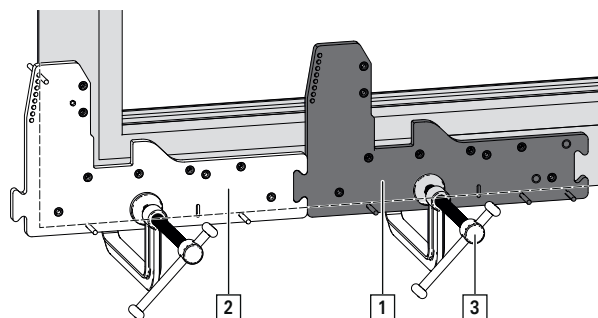
| Masa skrzydła                | Wózki             | Elementy wzmacniające   |
|------------------------------|-------------------|-------------------------|
| do 100 kg                    | 2 wózki           | bez                     |
| dla: Roto Patio Alversa   KS | po 4 otworów      |                         |
| do 160 kg                    | 2 wózki           | 2 elementy wzmacniające |
|                              | po 4 otworów      | po 2 otwory             |
| od 160 kg                    | 2 wózki tandemowe | 2 elementy wzmacniające |
|                              | po 8 otworów      | 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) ściskiem [3].



### 9.5.10.2 Wiercenie otworów



#### **OSTRZEŻENIE**

##### **Ciężkie obrażenia wskutek niewłaściwego mocowania wkrętami!**

Elementy okucia mogą zostać wyrwane ze skrzydła, jeśli wkręty mocujące nie przechodzą w sumie przez 6 mm ściankę lub nie są zamocowane nitonakrętkami.

- ▶ Długość wkrętów dobrać w taki sposób, by wchodziły w profil aluminiowy. Alternatywnie wsunąć dodatkowe profile aluminiowe.



#### **INFO**

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



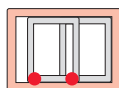
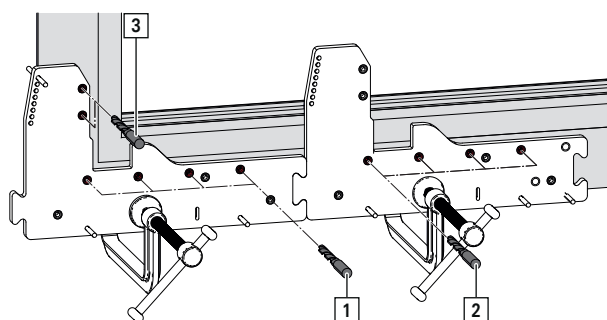
#### **INFO**

Otwory wiercić w skrzydle od wewnątrz pomieszczenia.



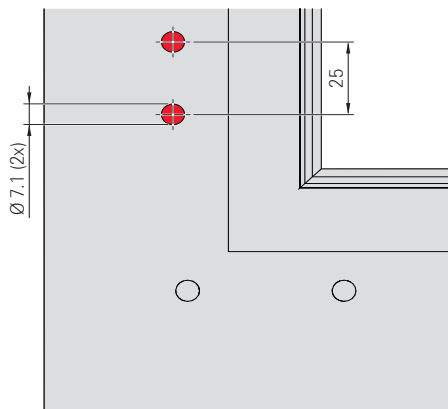
#### **INFO**

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.  
FG > 100 kg: Wywiercić otwory [3] pod elementy  
wzmacniające.  
Wiertło: Ø 4,2

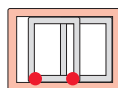
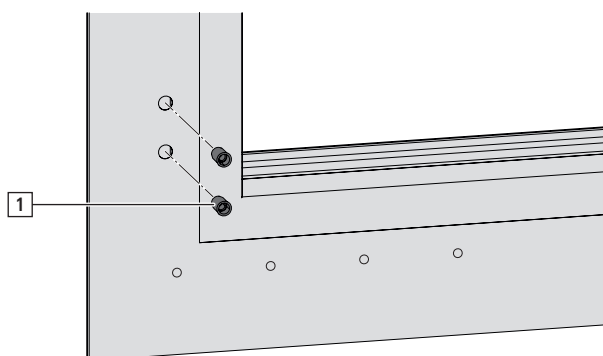
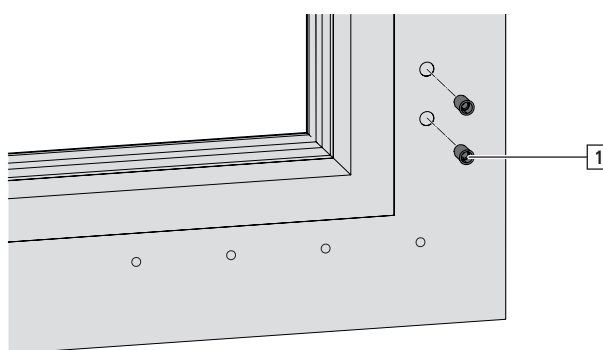
2. Wewnętrzne otwory  $\varnothing 4,2$  przewiercić wiertłem  $\varnothing 7,1$ .



### 9.5.10.3 Nitonakrętki

#### Montaż nitonakrętek

1. Nitonakrętki [1] zamontować w otworach do elementów wzmacniających.

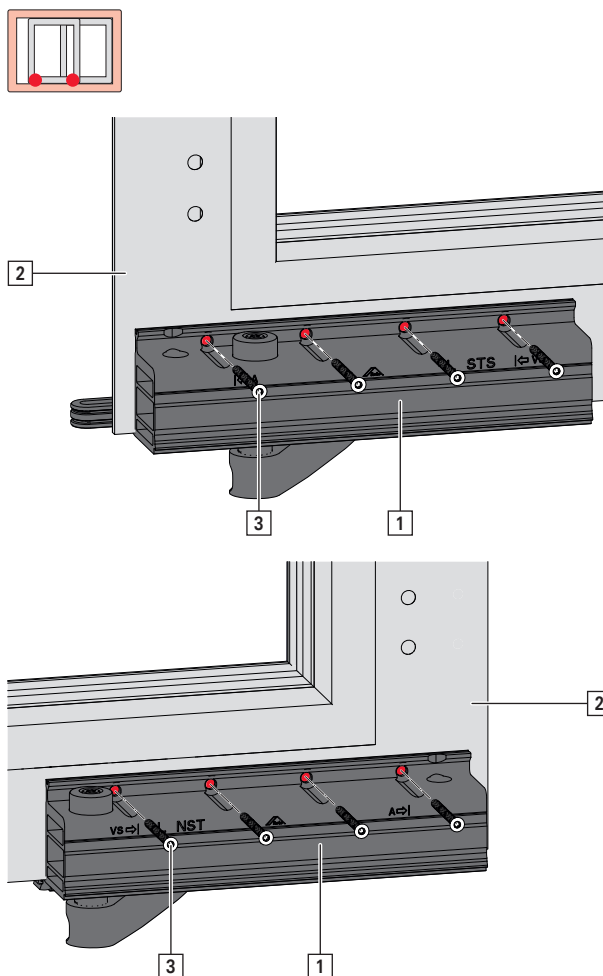




#### 9.5.10.4 Wózki

##### Montaż wózków

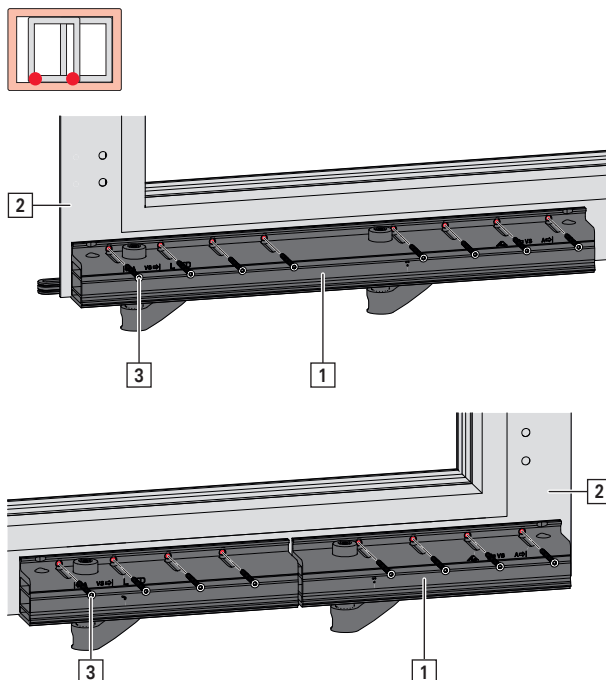
1. Nałożyć wózki [1] na skrzydło [2].



2. Sprawdzić położenie wózków:
  - Odległość od zewnętrznych krawędzi skrzydła. → **9.5.10.1 "Przygotowanie przyrządu wiertarskiego" od strony 109**
  - zlicowany z dolną krawędzią skrzydła.
3. Każdy z wózków przymocować 4 wkrętami [3].

## Montaż wózków tandemowych

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

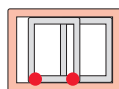
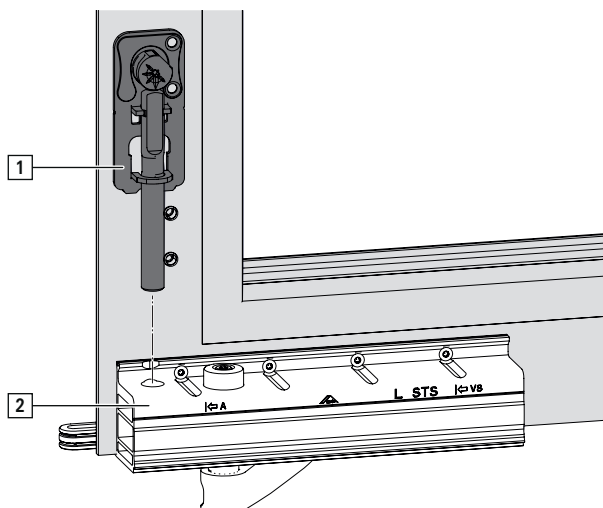
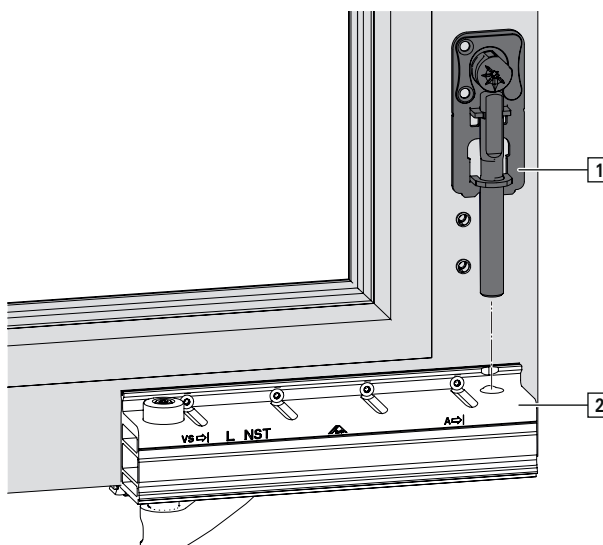


2. Sprawdzić położenie wózków tandemowych:
  - Odległość od zewnętrznych krawędzi skrzydła. → *9.5.10.1 "Przygotowanie przyrządu wiertarskiego" od strony 109*
  - zlicowany z dolną krawędzią skrzydła.
3. Każdy z wózków tandemowych przymocować 8 wkrętami [3].

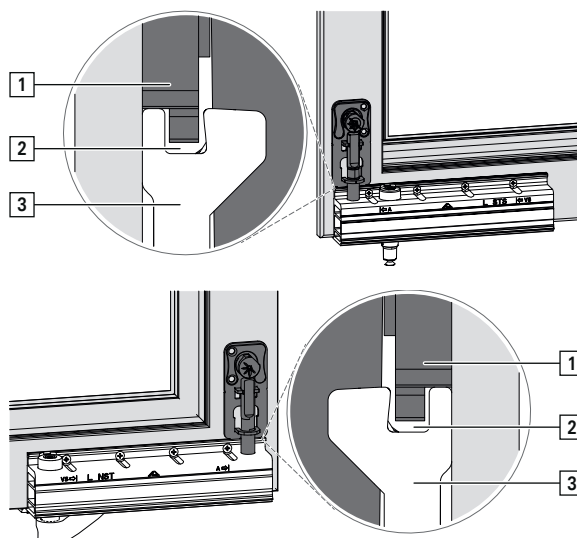


### 9.5.10.5 Montaż elementów wzmacniających

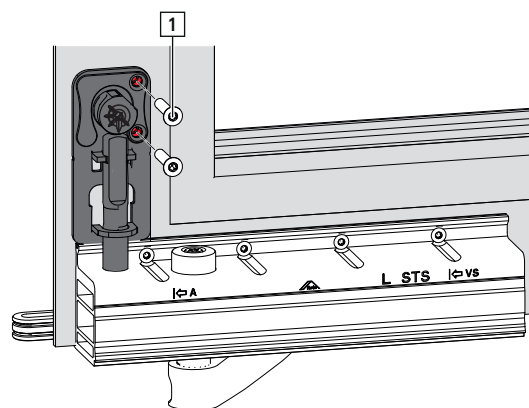
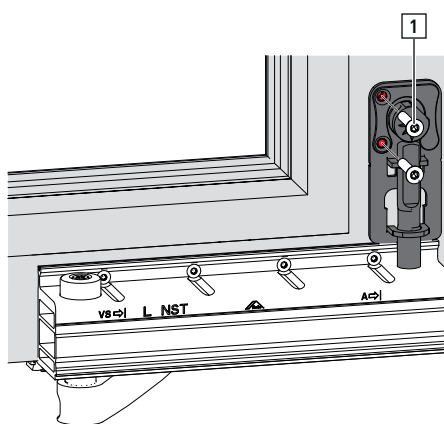
1. El. wzmacniające [1] wsunąć w wózki [2].



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



3. Elementy wzmacniające zamocować 2 wkrętami [1].





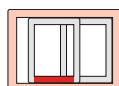
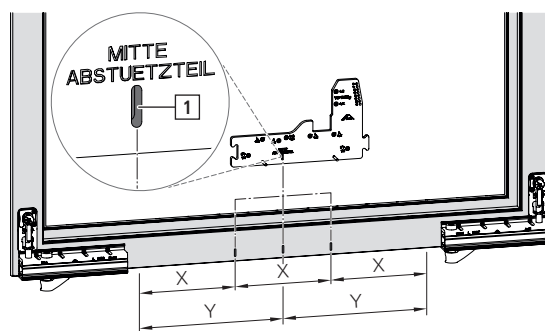


## 9.5.11 Wspornik

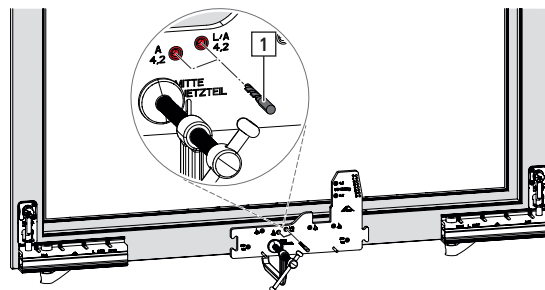
### 9.5.11.1 Otwory pod wspornik

#### 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].



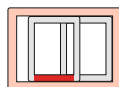
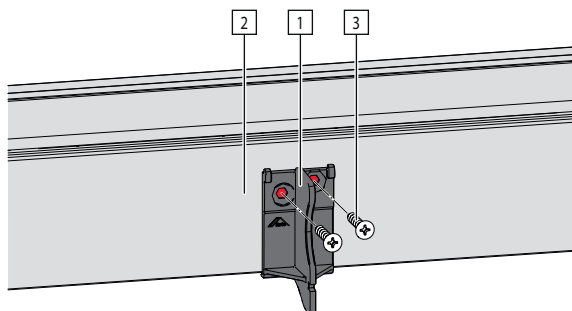
4. Przytrzymać przymiar wiertarski ściskiem.
5. Wywiercić otwory [1] pod wsporniki.



### 9.5.11.2 Wspornik

#### Montaż wspornika

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



2. Zamocować wspornik 2 wkrętami [3].

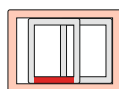
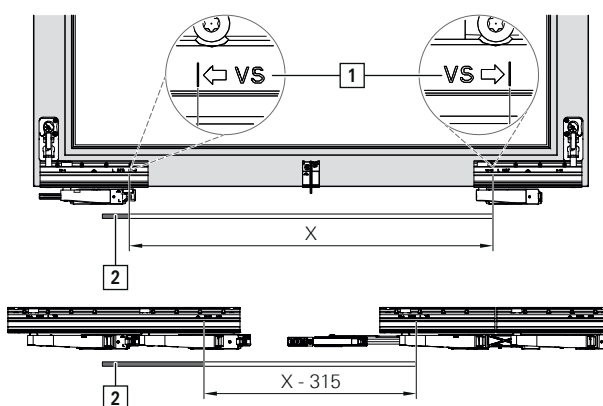
### 9.5.12 Pręt łączący / Wspornik ściągna wózków

#### 9.5.12.1 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].



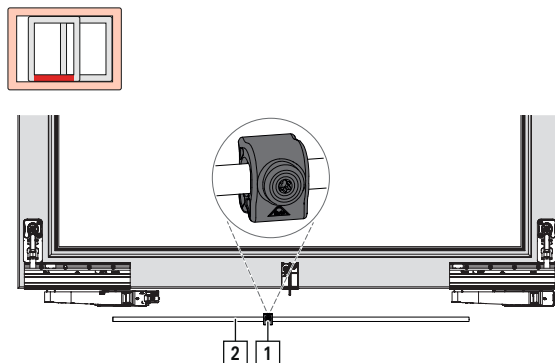
2. Skrócić pręt łączący [2].



### 9.5.12.2 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.

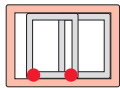


#### INFO

Wkręt gwintowany ustawić pionowo do wewnętrznej strony skrzydła.

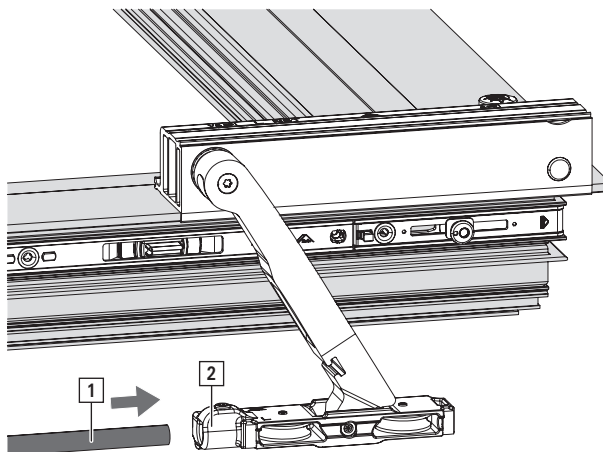
3. Wspornik ciągną wózków przykręcić do pręta łączącego (moment obrotowy: 2 – 3 Nm).

### 9.5.12.3 Pręt łączący

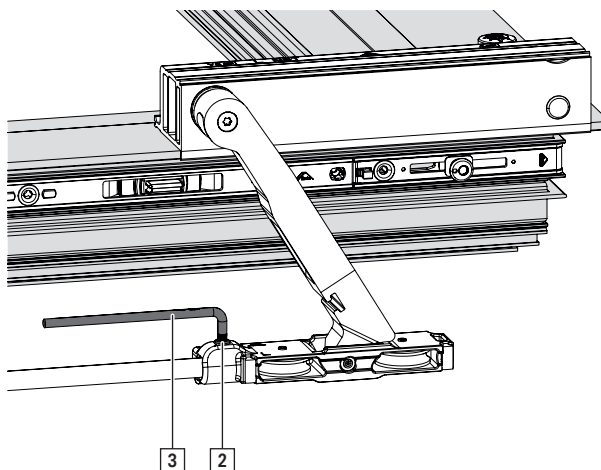


#### Montaż pręta łączącego

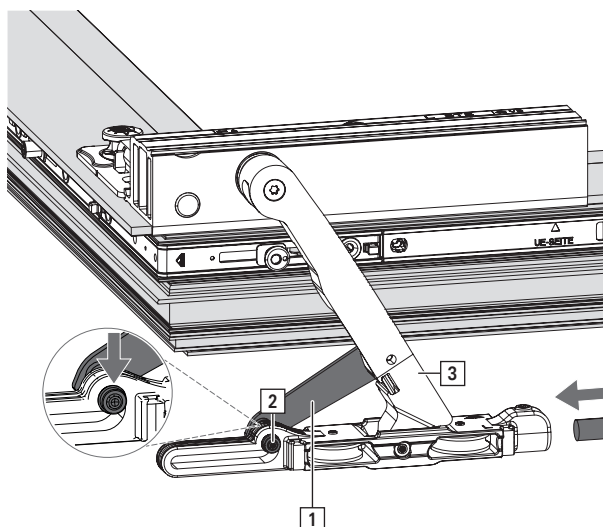
1. Pręt łączący [1] włożyć w pokazanym miejscu [2] wózka po stronie zawiasów.



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 uwagę 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.

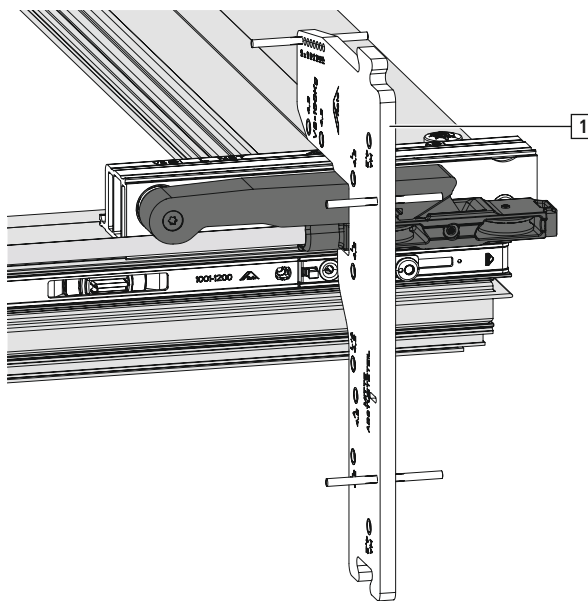
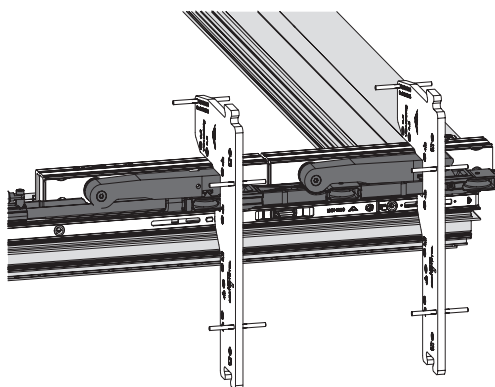
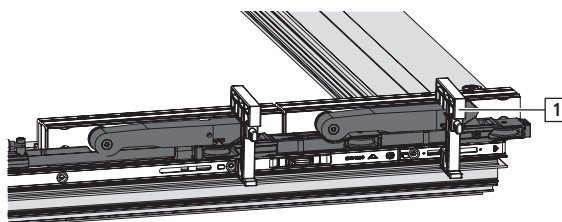
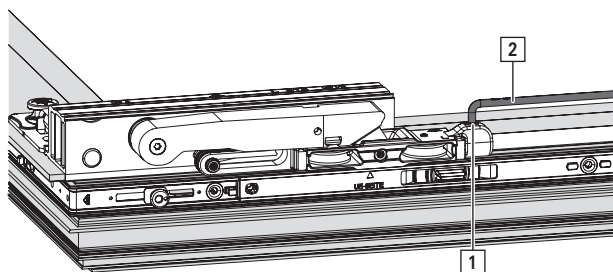
Ewentualnie nałożyć drugi przymiar wiertarski do montażu ramienia nośnego na wózek po stronie klamki.

- 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).



## 9.6 Ościeżnica



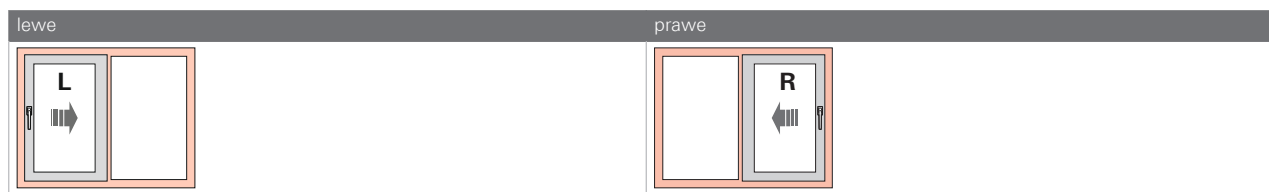
### INFO

Elementy ramowe montować na leżącej ościeżnicy (w warsztacie).

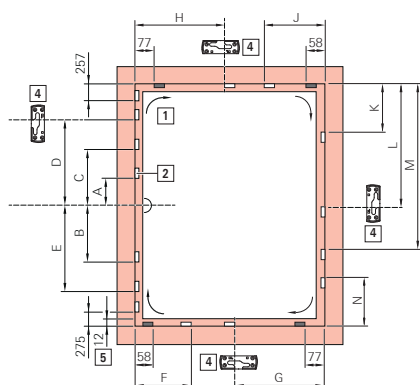
Prawidłowy montaż elementów ramowych nie jest możliwy w zamontowanym oknie, ze względu na mur.

### 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 130
2. Zaczepy, płytki sterujące, zaczep 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 123</i><br>Płytki sterujące → <i>od strony 128</i>                                                                                                  |
| Roto Patio Alversa   PS bez mikrowentylacji | Zaczepy → <i>od strony 123</i>                                                                                                                                             |
| Roto Patio Alversa   PS z mikrowentylacją   | Zaczepy → <i>od strony 123</i><br>Zaczepy do mikrowentylacji → <i>od strony 123</i>                                                                                        |
| Roto Patio Alversa   PS Air                 | Zaczepy → <i>od strony 123</i><br>Zaczep rozwierno-uchylny → <i>od strony 123</i>                                                                                          |
| Roto Patio Alversa   PS Air Com             | Zaczepy → <i>od strony 123</i><br>Zaczep rozwierno-uchylny → <i>od strony 123</i><br>Elementy na ościeżnicy: nożyce komfort i blokady obrotu klamki → <i>od strony 129</i> |



## 9.6.2 Zaczepty, zaczepty do mikrowentylacji i zaczep rozwierno-uchylny

### 9.6.2.1 Zestawienie rysunków z wymiarami



#### INFO

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

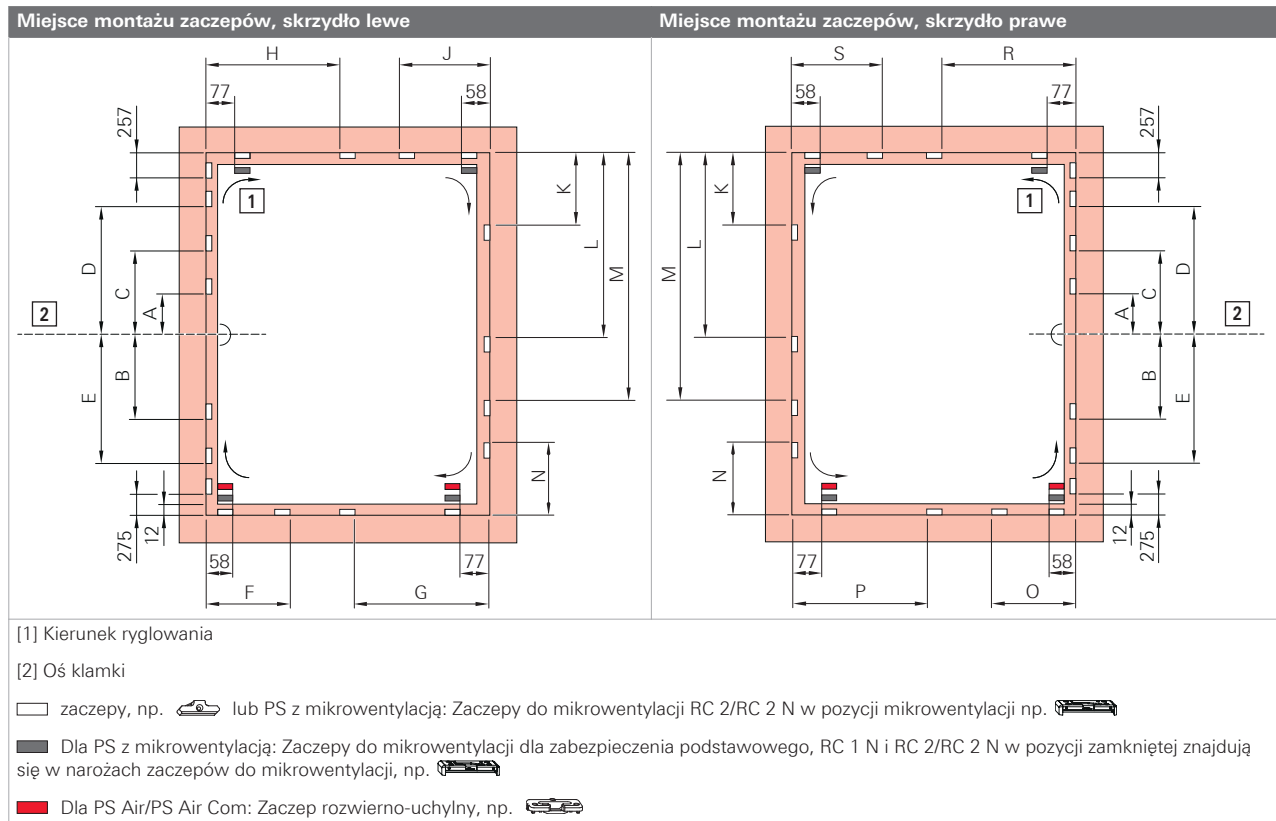
Podane wymiary odnoszą się do krawędzi wejściowej zaczepu.

np. PVC

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

np. drewno

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

**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 | – |

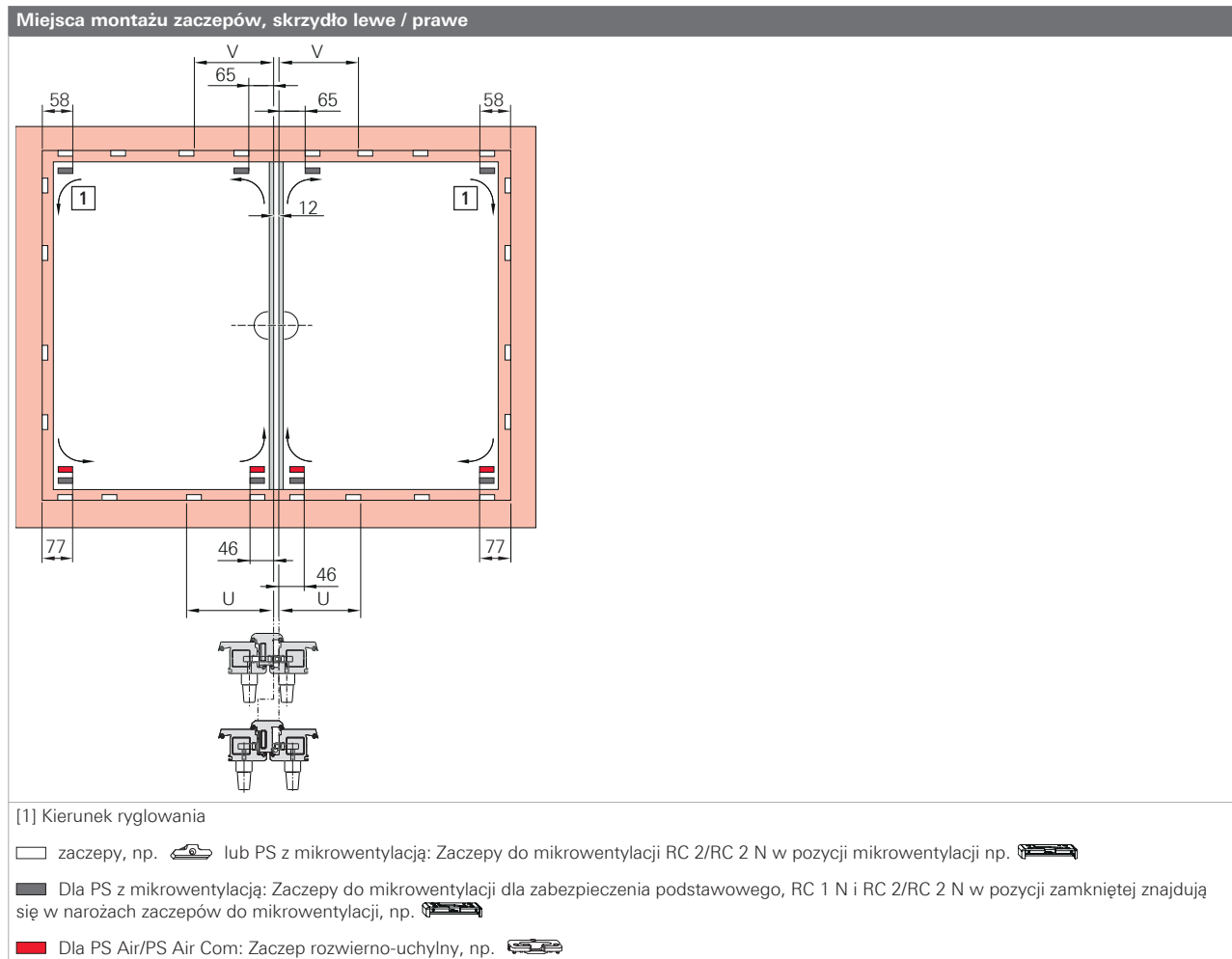




| FFH/mm       | K   | L    | M    | N   |
|--------------|-----|------|------|-----|
| z przedłużką | –   | –    | –    | 257 |
| 2601 - 2700  | 700 | 1370 | 1770 | –   |
| z przedłużką | –   | –    | –    | 457 |

### 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            |

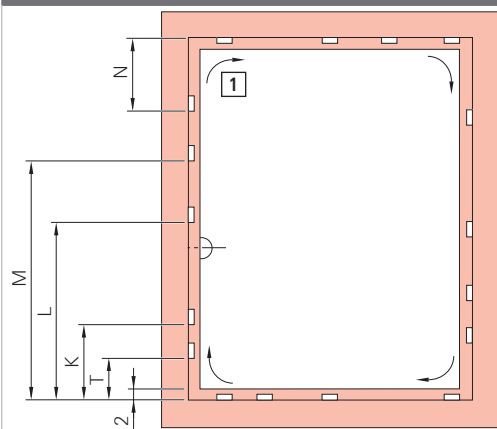
**Schemat C – osadzenie klamki środkowe/zmienne lub stałe**

**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 zasuwicy RU, zamknięć środkowych pionowych i poziomych - patrz tabele Schemat A.


**Schemat A - stałe osadzenie klamki**

**Miejsca montażu zaczepów, skrzydło lewe / prawe**


[1] Kierunek ryglowania

 zaczep, np. 
**Zasuwnica RU stałe osadzenie klamki**

| FFH/mm       | T <sup>[8]</sup> | 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.

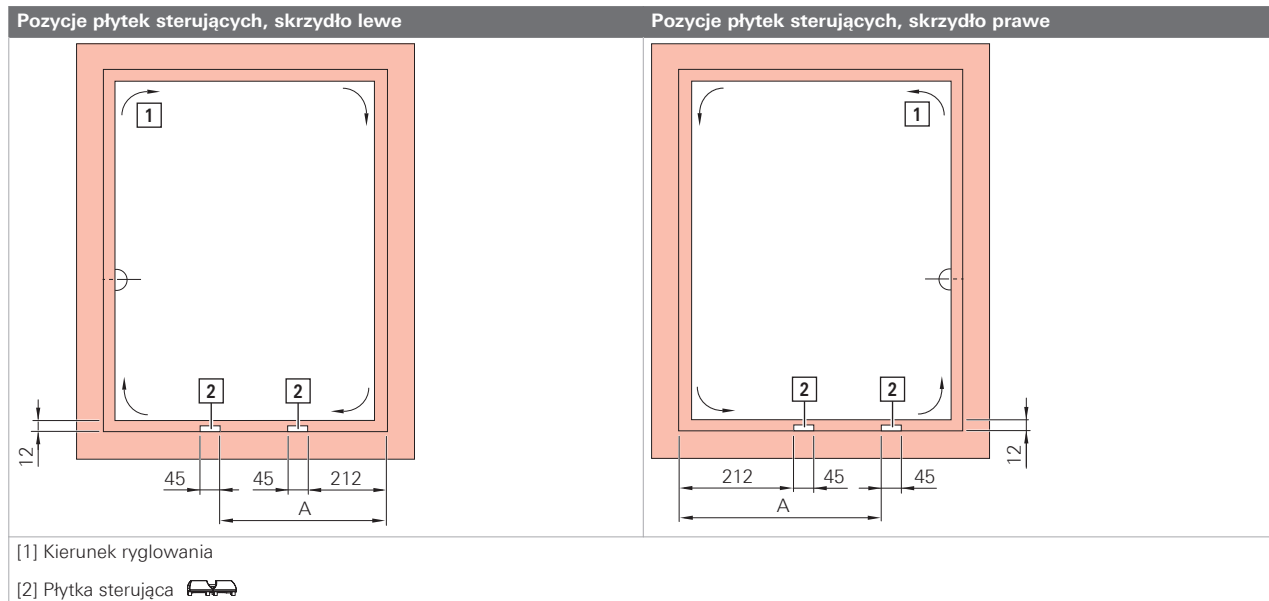
[8] tylko zasuwica RU RC2

### 9.6.3 Płytki sterujące



#### 9.6.3.1 Zestawienie rysunków z wymiarami

np. PVC



#### Zamknięcie środkowe poziome dolne z zatrzaskiem

| FFB/mm      | A    |
|-------------|------|
| 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



| Nożyce komfort - el. na ościeżnicy, miejsce montażu, skrzydło lewe                                                                | Nożyce komfort - el. na ościeżnicy, miejsce montażu, skrzydło prawe |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                   |                                                                     |
| <p>[1] Kierunek ryglowania</p> <p>[2] Nożyce komfort, el. na ościeżnicy </p> <p>[3] Blokada obrotu klamki, el. na ościeżnicy </p> |                                                                     |

### 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 |

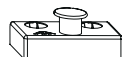
## 9.6.5 Zestawienie szablonów



### INFO

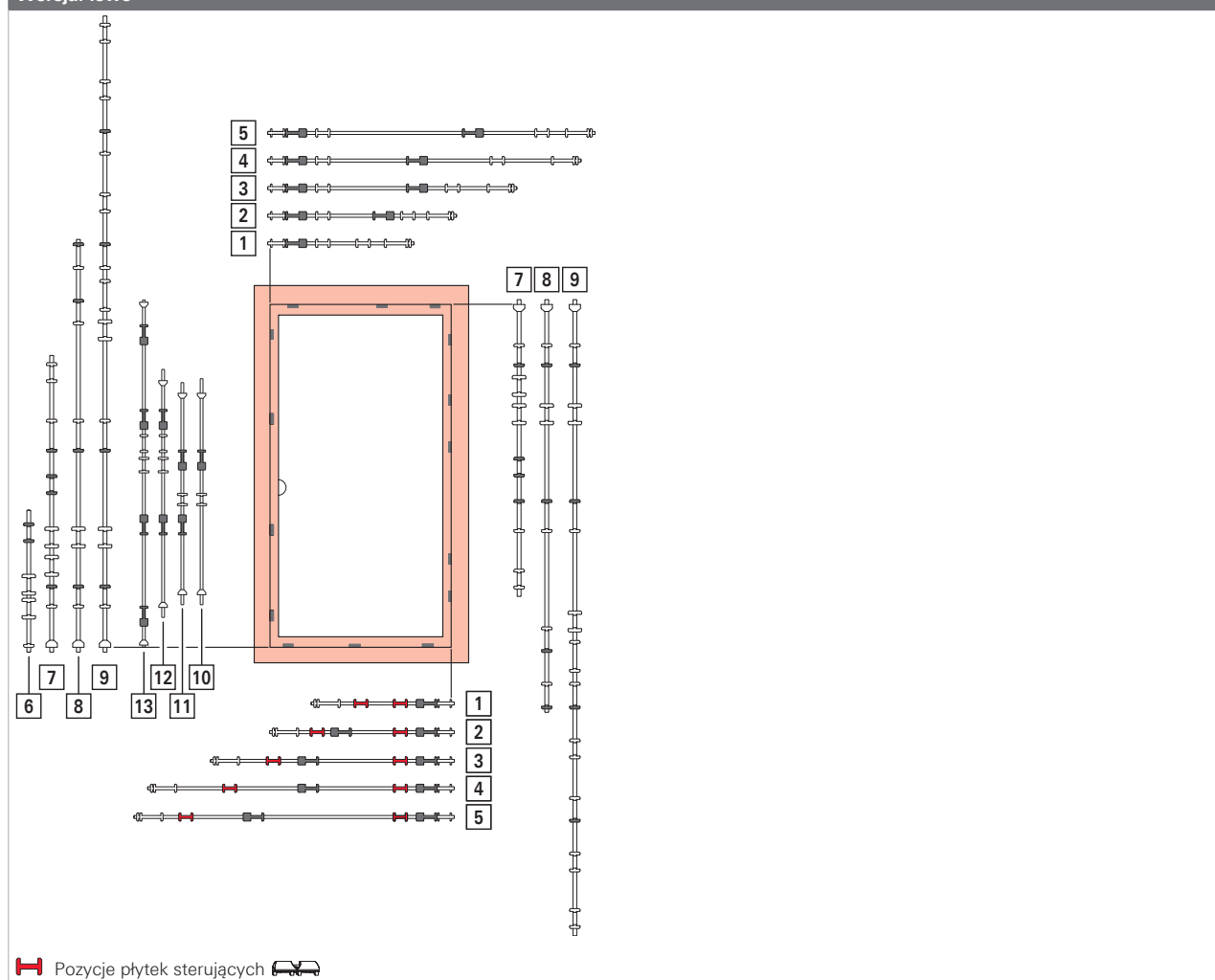
Skrzydło prawe - lustrzane odbicie.

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 <sup>[9]</sup> |



| Oдноśnik | FFH/mm      |
|----------|-------------|
| [7]      | 801 - 1400  |
| [8]      | 1401 - 2000 |
| [9]      | 2001 - 2400 |

### Szablony pionowe (do zasuwownicy RU środkowe/zmienne osadz. klamki)

| Oдноśnik | 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

[9] 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 ościeżnicy o szerokości ponad 50 mm można zastosować szablon tylko do krawędzi wejściowej el. na ościeżnicy.

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 zasuwnicy RU środkowe/zmienne osadz. klamki)

| Odkośnik | FFH/mm      |
|----------|-------------|
| [9]      | 650 - 1200  |
| [10]     | 1201 - 1600 |
| [11]     | 1601 - 2000 |
| [12]     | 2001 - 2400 |

## 9.6.6 Prowadnica górna



### OSTRZEŻENIE

#### Ciężkie obrażenia wskutek niewłaściwego mocowania wkrętami!

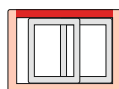
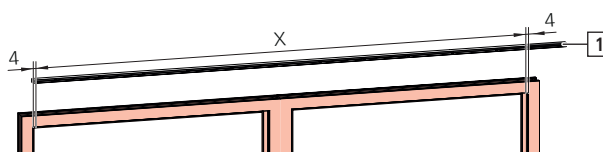
Elementy okucia mogą zostać wyrwane ze skrzydła, jeśli wkręty mocujące nie przechodzą w sumie przez 6 mm ściankę lub nie są zamocowane nitonakrętkami.

- Długość wkrętów dobrać w taki sposób, by wchodziły w profil aluminiowy. Alternatywnie wsunąć dodatkowe profile aluminiowe.

### 9.6.6.1 Przygotowanie prowadnicy górnej

#### Skracanie prowadnicy górnej

1. Skrócić prowadnicę górną [1].  
 $X = \text{szerokość ościeżnicy} + (2 \times \text{zachodzenie przyłgi na ościeżnicę}) - 8$



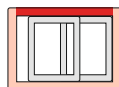
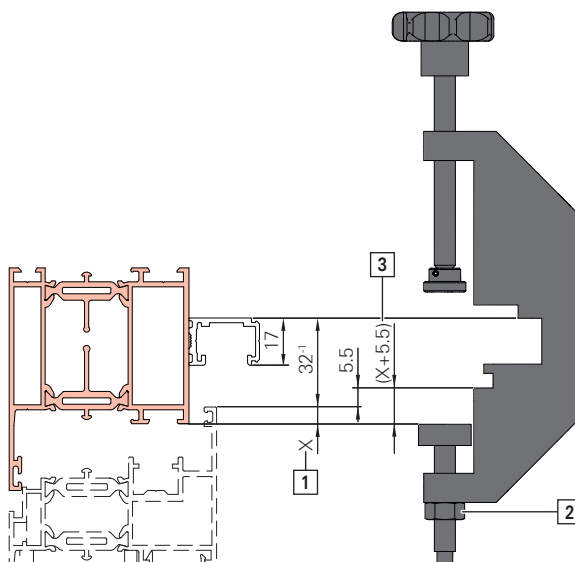




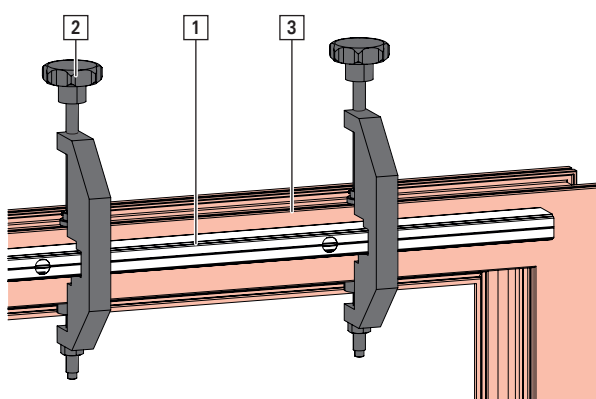
### 9.6.6.2 Otwory pod prowadnicę górną

#### Wiercenie otworów pod prowadnicę górną

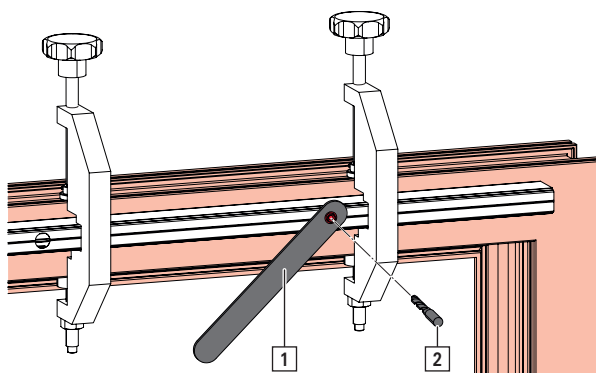
1. Ustawienie szablonu do prowadnicy górnej.
- a. Ustalić wymiar zachodzenia przyłgi na ościeżnicę X [1] dla luzu wrębowego 12 mm.
- b. Poluzować śrubę [2].
- c. Ustawić wymiar X + 5,5 [3] dla prowadnicy górnej.
- d. Dokręcić śrubę.



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

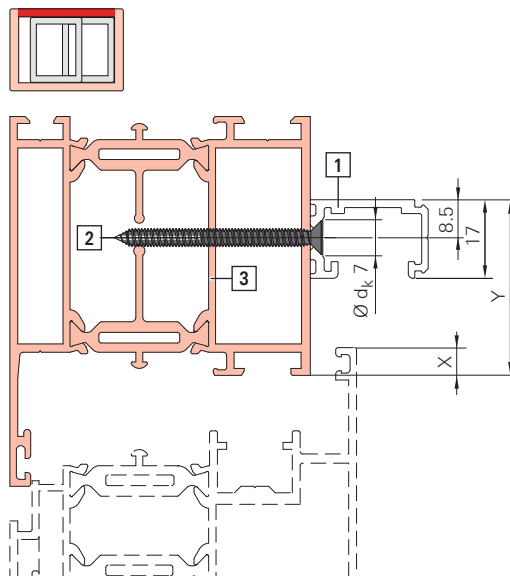


### 9.6.6.3 Montaż prowadnicy górnej

1. Prowadnicę górną z odległością Y przymocować do ościeznicy. Uwzględnić zachodzenie przyłgi skrzydła na ościeznicę X.

Przy zachodzeniu przyłgi skrzydła na ościeznicę 6:  
Y = 38 mm.

Przy zachodzeniu przyłgi skrzydła na ościeznicę 8:  
Y = 40 mm.



2. Prowadnicę górną [1] przykręcić wkrętami [2] przez 2 ścianki [3] we wszystkich nawierconych otworach.

### 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.

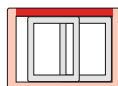
Nożyce ślizgowe Roto Patio Alversa | KS można przesunąć przez środek (punkt główny) i stosować je do skrzydeł lewych i prawych. Wsuwając nożyce koniecznie zwrócić uwagę, by włożyć je prawidłową stroną.

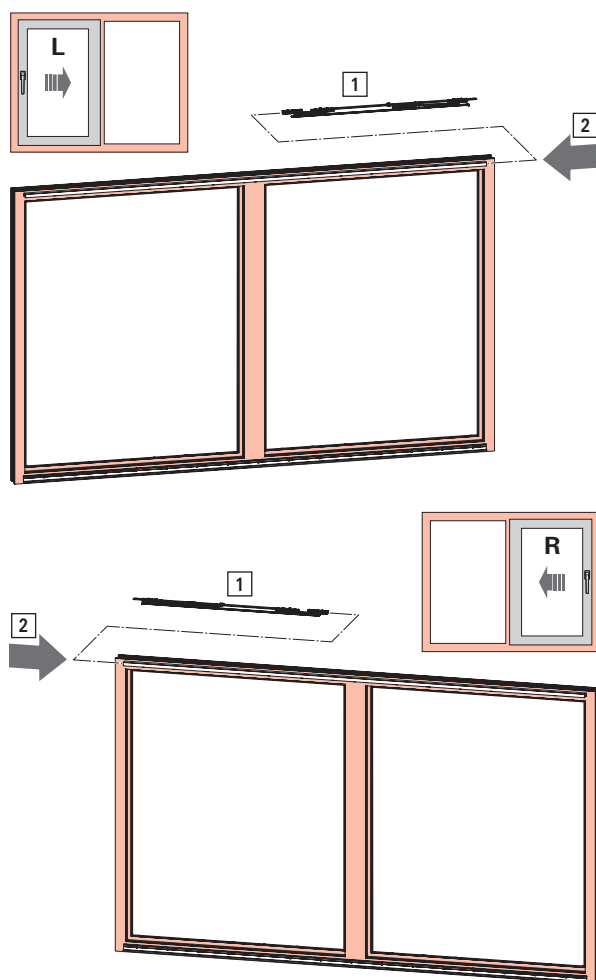


#### **INFO**

Nożyce ślizgowe wsuwać na leżącej ościeznicy (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

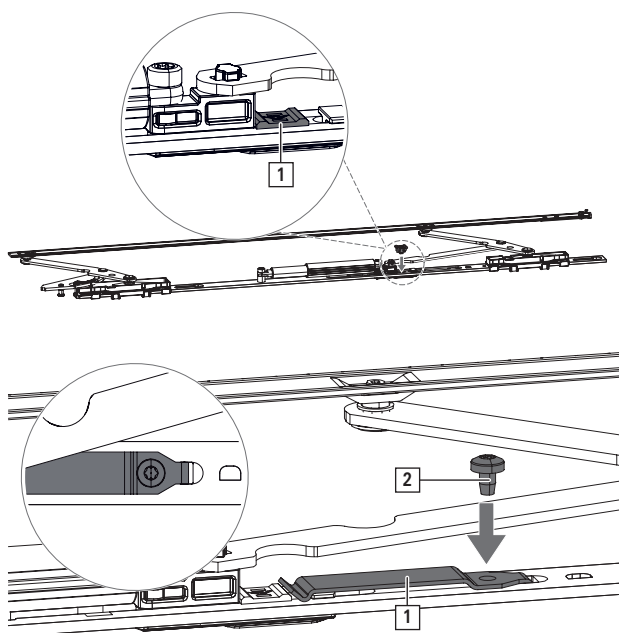
#### Wybór zestawu uzupełniającego

| Wariant                    | Założenia                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------|
| Skok klamki                | Od wymiaru M > 44 mm wymagany bezwzględnie |
| Wspomaganie funkcji uchyłu | Od FG > 140 kg wymagany bezwzględnie       |

#### Montaż zestawu uzupełniającego do skoku



- Otworzyć nożyce ślizgowe PS.  
 Czop pozycjonujący [1] zatrzasnąć w otworze podłużnym obok amortyzatora.
- Sprężynę [1] z haczykiem włożyć w otwór i ustawić równolegle.  
 Przykręcić solidnie do nożyc ślizgowych wkrętem samonawiercającym [2] kluczem Trox T20.



#### Montaż zestawu uzupełniającego do skoku



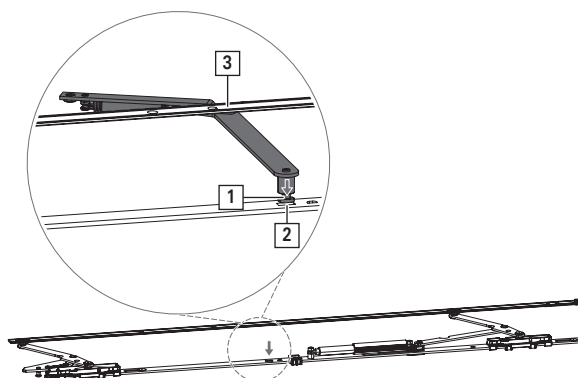
- Otworzyć nożyce ślizgowe PS.



#### INFO

Zestaw uzupełniający wprowadzić pod pręt łączący listwy [3]. Nie będzie to możliwe na późniejszych etapach.

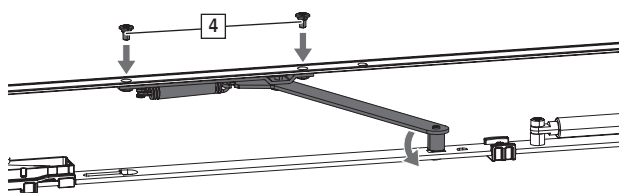
Trzpień [1] zestawu uzupełniającego wprowadzić w otwór podłużny pręta łączącego nożyc [2].





2. Założony zestaw uzupełniający obracać do momentu, aż otwory znajdą się pod otworami pręta łączącego listwy.

Przykręcić solidnie 2 wkrętami [4] kluczem Torx T25 w pręcie łączącym listwy.



### 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<br>Roto Patio Alversa   PS z mikrowentylacją | Klocek sterujący górny stały   |         |
| Roto Patio Alversa   PS Air<br>Roto Patio Alversa   PS Air Com                           | Klocek sterujący górny uchylny |         |

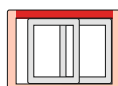
### Wsuwanie nożyc ślizgowych PS i montaż klocka sterującego górnego

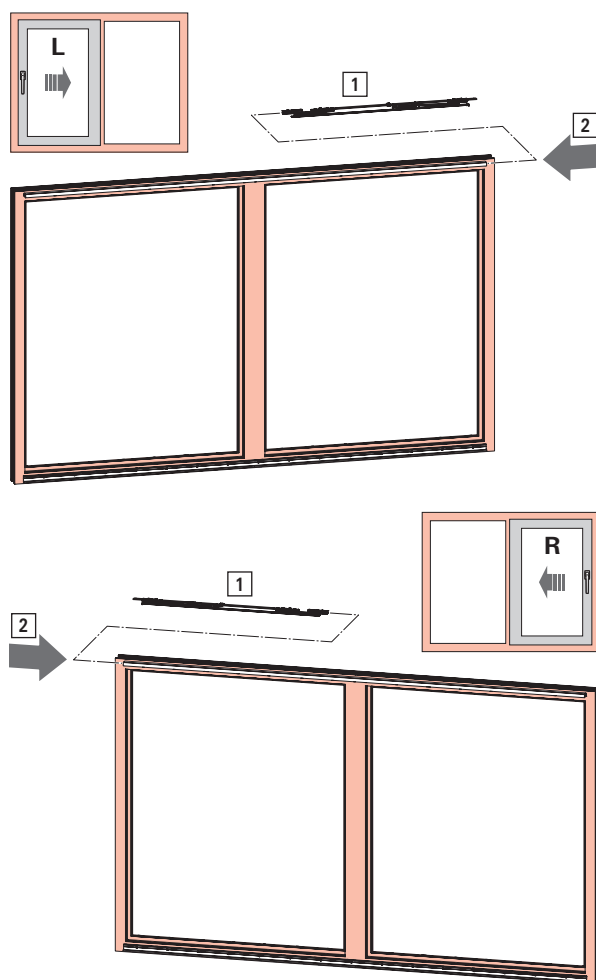


#### INFO

Zamknięte nożyce ślizgowe wsuwać na leżącej ościeżnicy (w warsztacie).

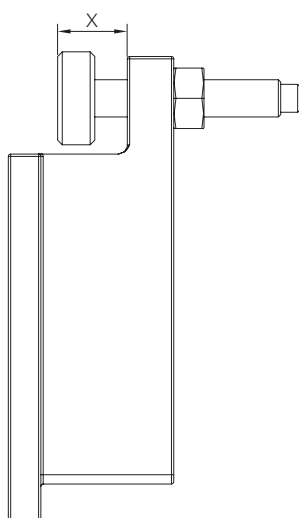
1. Zamknięte nożyce ślizgowe [1] z założonym klockiem sterującym, wsunąć od strony zawiasów [2] w prowadnicę.



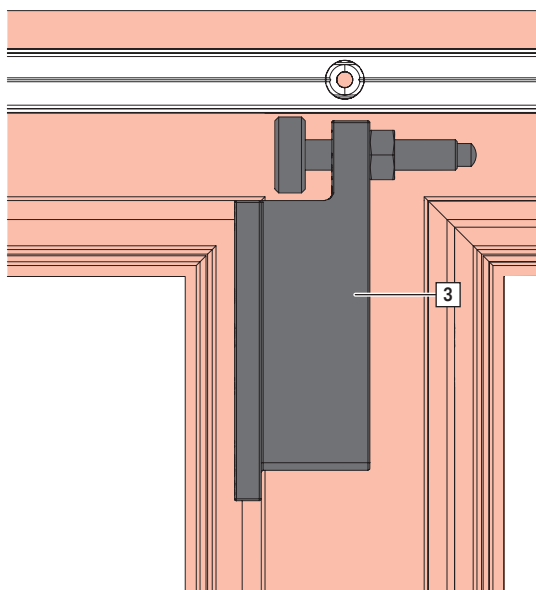


2. Ustawić szablon do montażu klocka sterującego górnego.

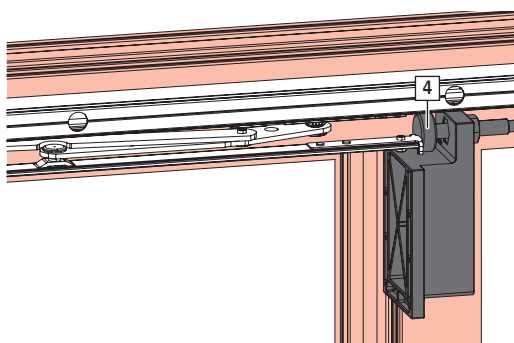
$X = 23 + \text{luz wrębowy} - \text{szerokość przyłgi}$   
 (np.:  $X = 23 + 12 - 20 = 15 \text{ mm}$ )



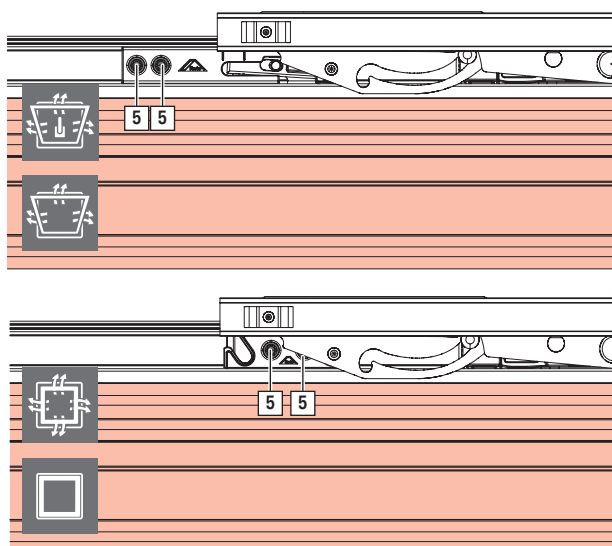
3. Szablon do montażu [3] przyłożyć do ościeżnicy.



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 Szyba jezdna



#### OSTRZEŻENIE

##### Ciężkie obrażenia wskutek niewłaściwego mocowania wkrętami!

Elementy okucia mogą zostać wyrwane ze skrzydła, jeśli wkręty mocujące nie przechodzą w sumie przez 6 mm ściankę lub nie są zamocowane nitonakrętkami.

- Długość wkrętów dobrać w taki sposób, by wchodziły w profil aluminiowy. Alternatywnie wsunąć dodatkowe profile aluminiowe.



#### 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



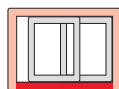
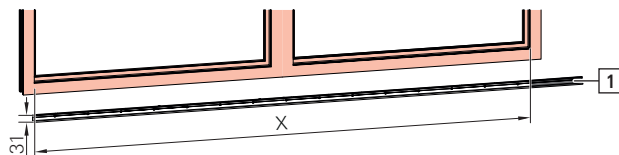
#### INFO

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].

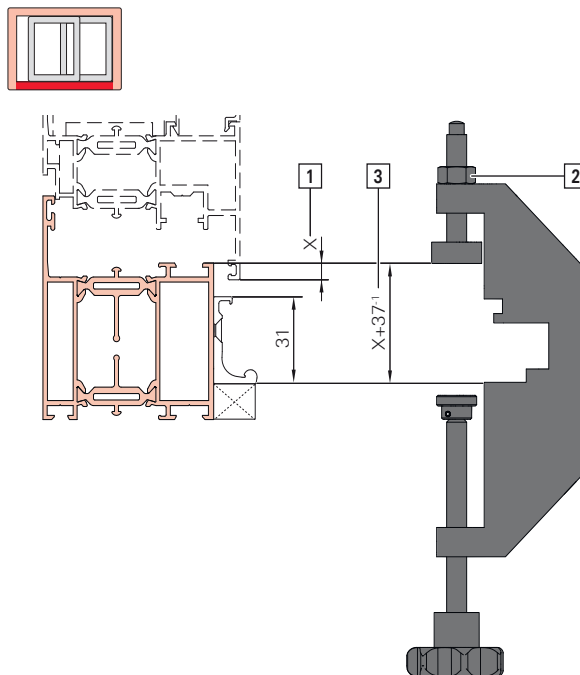
$X$  = wewnętrzna szerokość ościeżnicy + (2 x zachodzenie przyłgi na ościeżnicę)



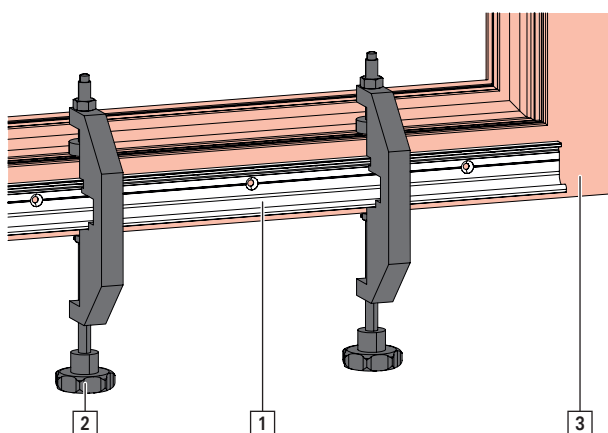
### 9.6.8.2 Otwory pod szynę jezdną

#### Wiercenie otworów pod szynę jezdną

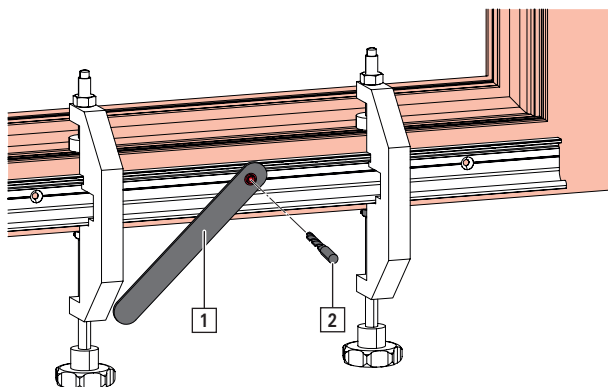
1. Ustawienie szablonu do szyny jezdnej.
  - a. Ustalić wymiar zachodzenia przyłgi na ościeżnicę  $X$  [1] dla luzu wrębowego 12 mm.
  - b. Poluzować śrubę [2].
  - c. Ustawić wymiar  $X + 37^{-1}$  [3] dla szyny jezdnej.
  - d. Dokręcić śrubę.



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



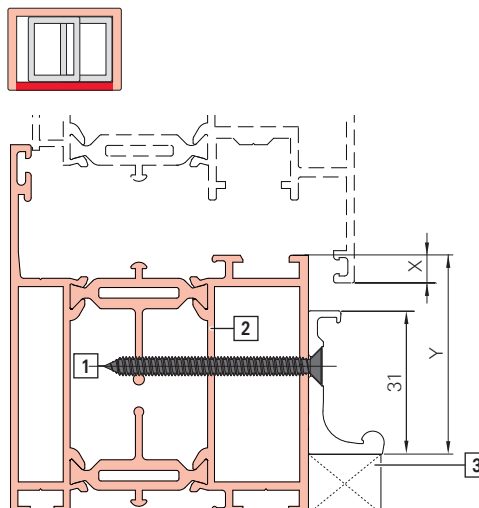
#### UWAGA

**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:  
 $Y = 45 \text{ mm}$ .  
Przykręcić szynę jezdnią wkrętami [1] przez dwie ścianki [2] we wszystkich nawierconych otworach.

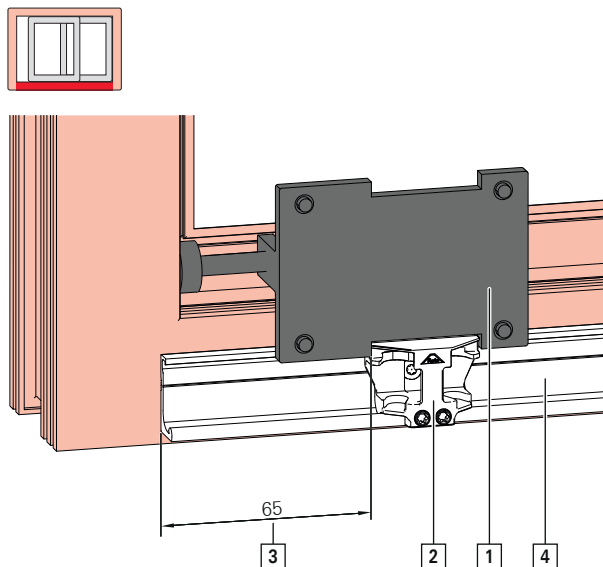


2. Szynę jezdnią podeprzeć w celu odciążenia na całej długości [3].

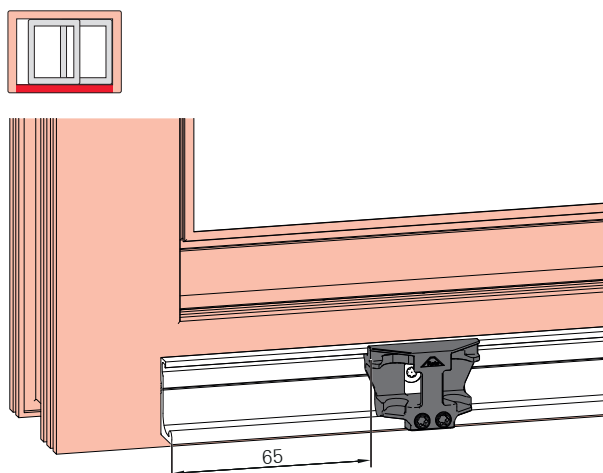
## 9.6.9 Klocek sterujący, u dołu

### 9.6.9.1 Montaż klocka sterującego dolnego

1. Schemat A: Montaż z użyciem szablonu
  - a. Ustawić szablon [1] do klocka sterującego [2] zgodnie z rysunkiem na około 65 mm [3].

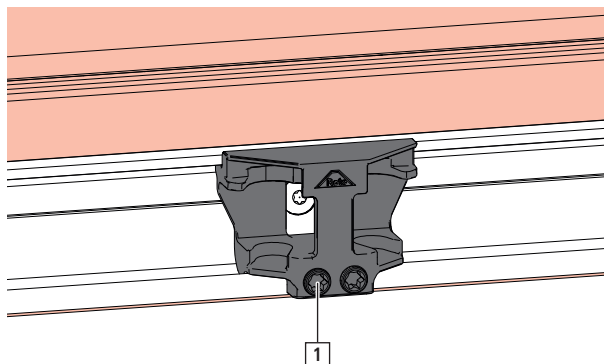


- b. Wsunąć klocek sterujący w szynę jezdnią [4].
  - c. Szablon do klocka sterującego nałożyć na szynę jezdnią.
2. Schemat A (alternatywnie): Montaż na podstawie rysunku
  - a. Klocek sterujący [2] wsunąć od strony ryglującej bez szablonu
  - b. Klocek sterujący umieścić po stronie kłamki około 65 mm od zewnętrznej krawędzi szyny jezdnej.





3. Jeden z dwóch wkrętów [1] klocka sterującego lekko przykręcić kluczem Torx T25 (maks. moment obrotowy 1 Nm).



#### INFO

Połączenie skrzydła i ościeżnicy. 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!**

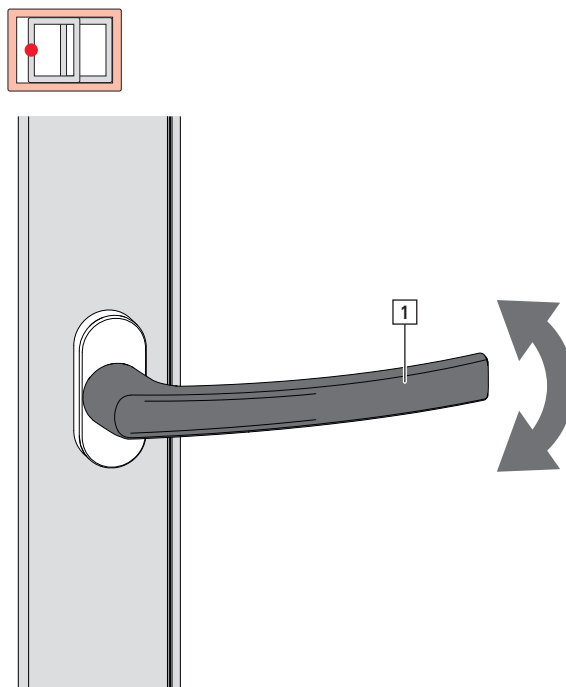
Niekontrolowane podnoszenie i dźwiganie dużych ciężarów może prowadzić do zranienia i powstania szkód materialnych.

- ▶ Transport i montaż muszą być wykonywane przez co najmniej dwie osoby.
- ▶ Nie stawiać skrzydła na wózkach.
- ▶ Stosować pomocnicze środki transportu. → 14 "Transport" od strony 177

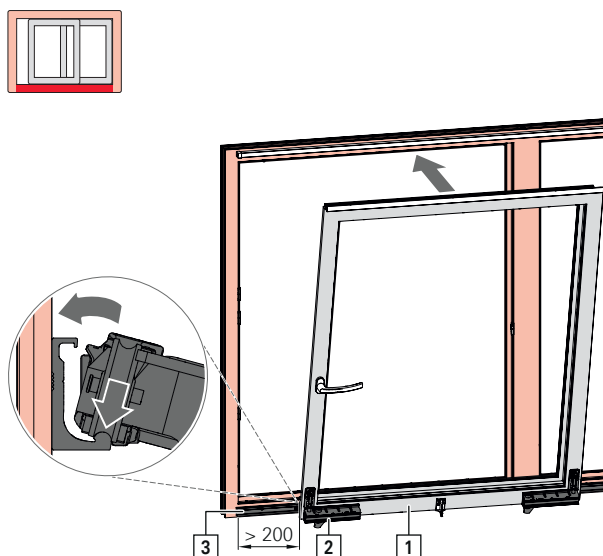
### 9.7.1 Skrzydło

#### Zakładanie skrzydła na szynę jezdnią

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 wisały.
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.

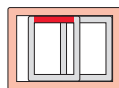
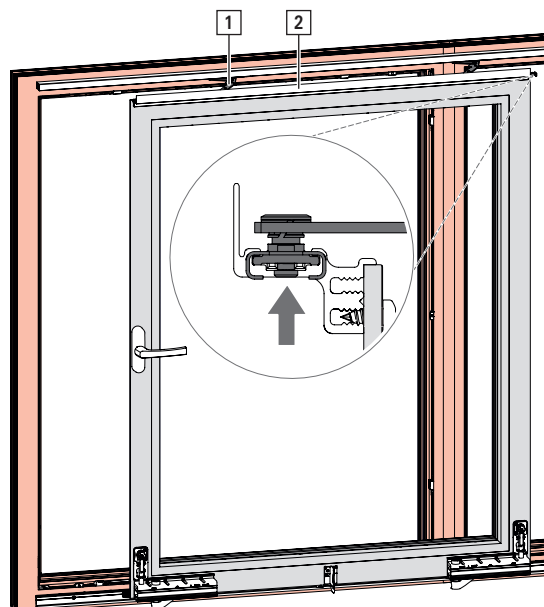
- ▶ Trzpień zabezpieczający nożyc ślizgowych zablokować prawidłowo (patrz kolejny rysunek) w otworze prowadnicy nożyc.
- ▶ Zamontować zaślepki prowadnicy nożyc z zabezpieczeniem. → 9.7.3 "Zaślepki prowadnicy nożyc" od strony 150

### Wsuwanie nożyc ślizgowych w skrzydło

Otwór w prowadnicy nożyc. → 9.5.3.4 "Prowadnica nożyc (długość fabryczna)" od strony 97

1. Nożyce ślizgowe [1] wsunąć w obszarze szklenia stałego.

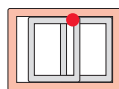
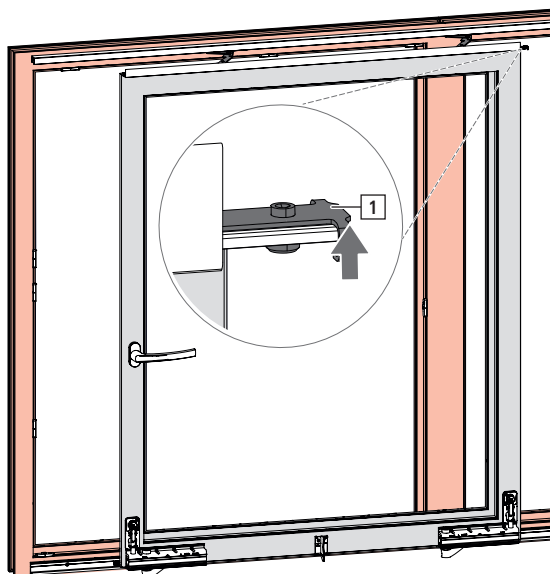
Nożyce ślizgowe wsunąć od strony zawiasowej w rowek prowadnicy nożyc [2].





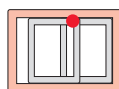
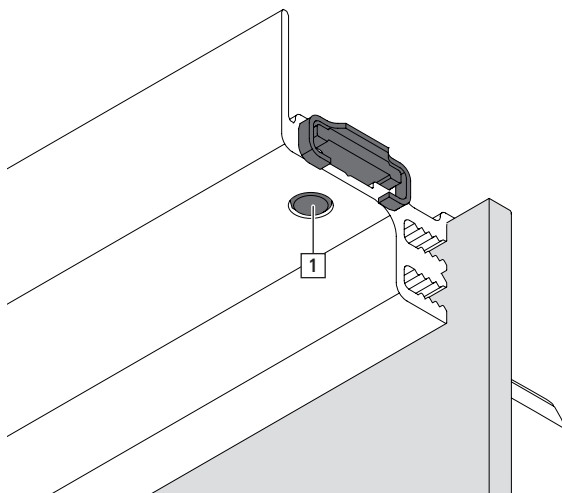


2. Sprężynę [1] nożyc ślizgowych unieść do góry.



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.

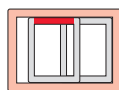
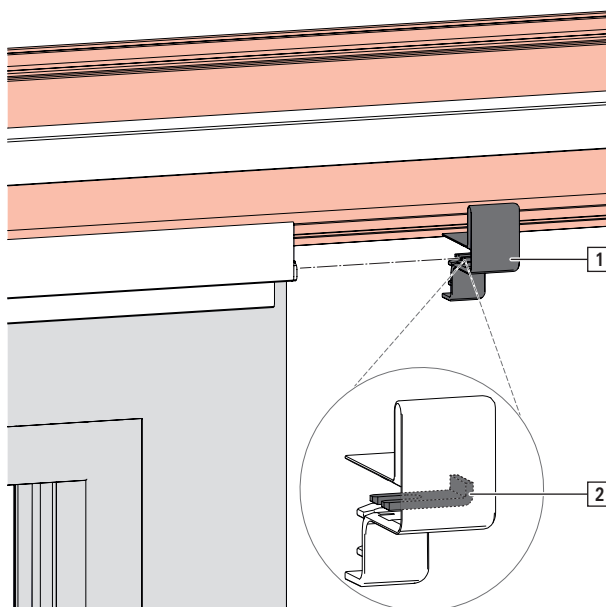
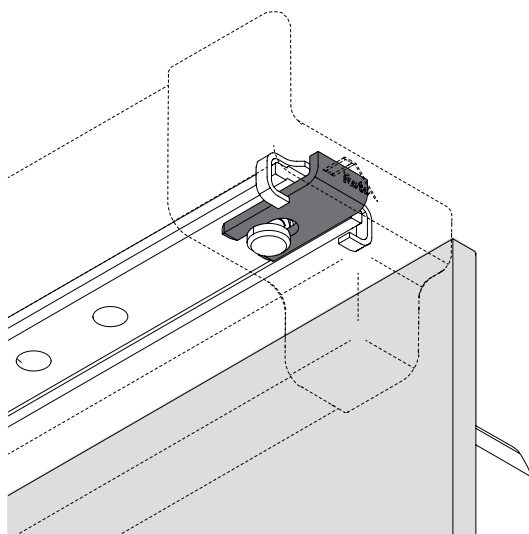


### 9.7.3 Zaślepki prowadnicy nożyc

#### Montaż zaślepek prowadnicy nożyc

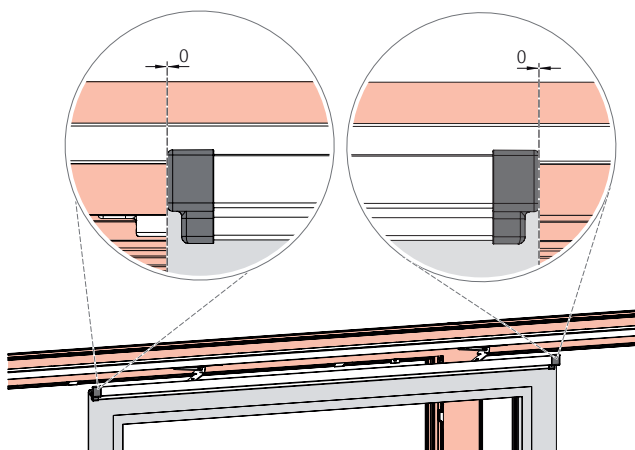
1. Nałożyć zaślepki [1] lewą i prawą na końcówki prowadnicy nożyc.

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 kłosek sterujący górny i dolny są jednakowo zamontowane.

W razie potrzeby kłosek sterujący górny ustawić ponownie.

→ 10.5 "Kłosek sterujący górny stały" od strony 162

→ 10.6 "Kłosek sterujący górny uchylny" od strony 163

### 9.7.4 Kłosek sterujący dolny przesuwny



#### INFO

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

#### 9.7.4.1 Kłosek sterujący dolny przesuwny

##### Wykonanie otworów pod kłosek sterujący dolny przesuwny



#### WARUNEK

Regulacja wykonana. → 10 "Regulacja" od strony 159

- Wózki ustawione poziomo
- Luz wrębowy poziomy

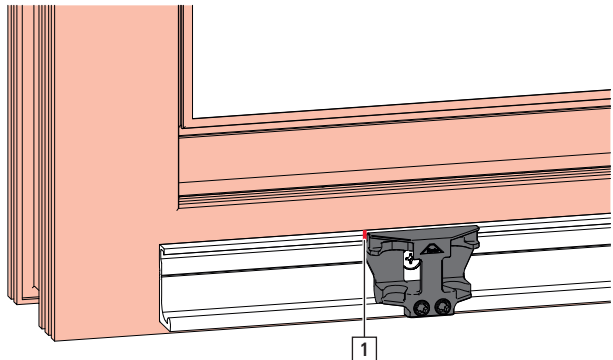
Kłosek sterujący dolny zamontowany. → 9.6.9 "Kłosek sterujący, u dołu" od strony 144

Roto Patio Alversa | KS: Szynę jezdnią w schemacie D zostawić dłuższą o 55 mm po stronie klamki.

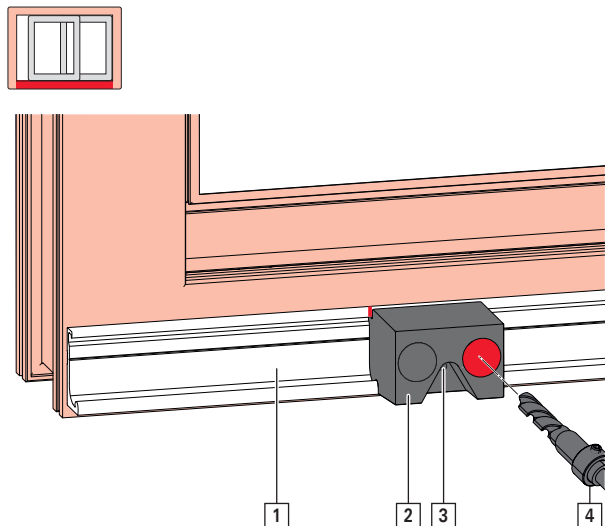
1. Skrzydło ustawić w pozycji przesuwnej.
2. Sprawdzić, czy luz wrębowy po obydwu stronach wynosi 12 mm.

W razie potrzeby kłócek sterujący dolny ustawić ponownie.

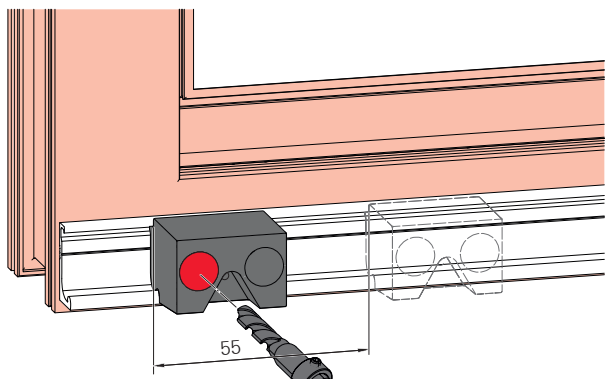
3. Zaznaczyć pozycję kłocka sterującego dolnego [1].  
Usunąć kłócek sterujący dolny.



4. Przymiar wiertarski do kłocka sterującego dolnego przesuwne go wsunąć w szynę jezd ną [2].  
Przymiar wiertarski do kłocka sterującego dolnego przesuwne go [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 przesuwne go.

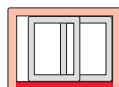
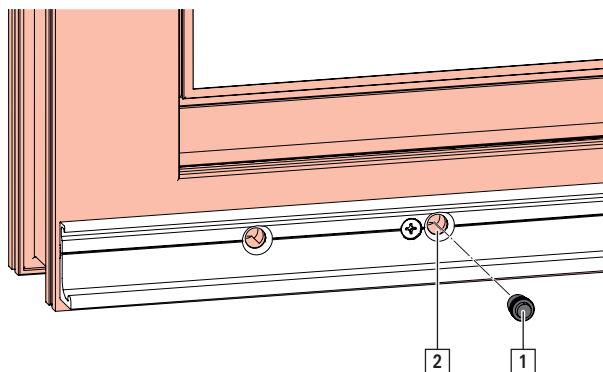




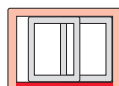
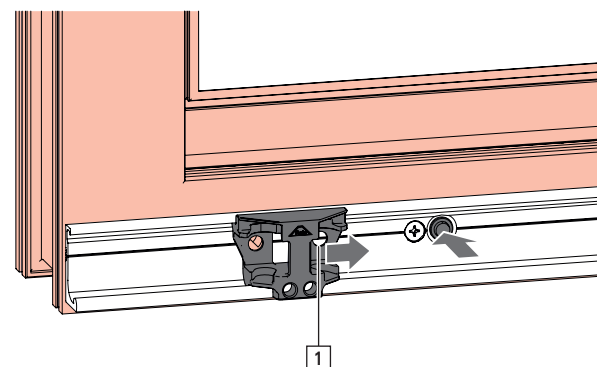
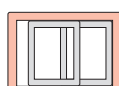
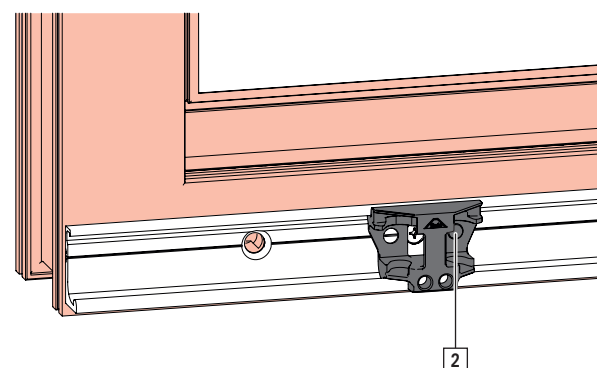
### 9.7.4.2 Kłócek sterujący dolny przesuwny

#### Montaż kłocka sterującego dolnego przesuwnego

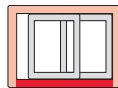
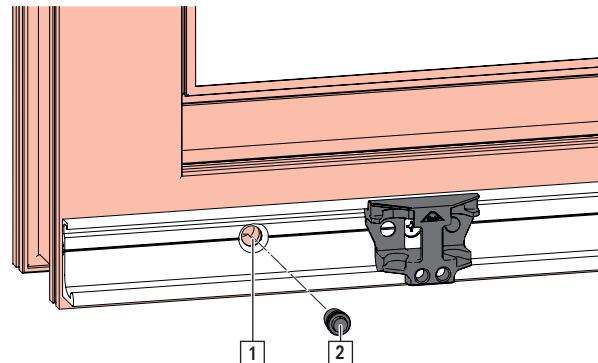
1. Blokadę [1] kłocka sterującego dolnego przesuwnego włożyć w otwór [2].



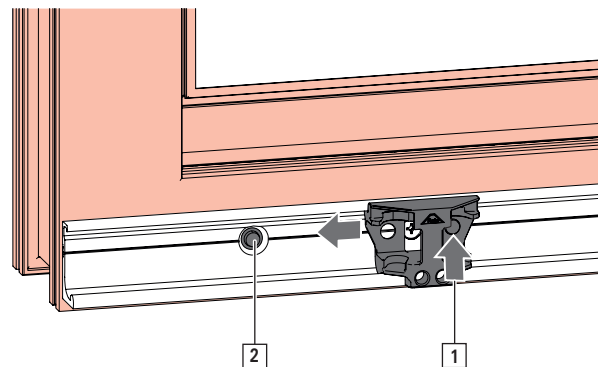
2. Kłócek sterujący dolny przesuwny [1] wsunąć w szynę jezdnią.  
Blokadę kłocka sterującego dolnego przesuwnego zamocować w otworze [2].



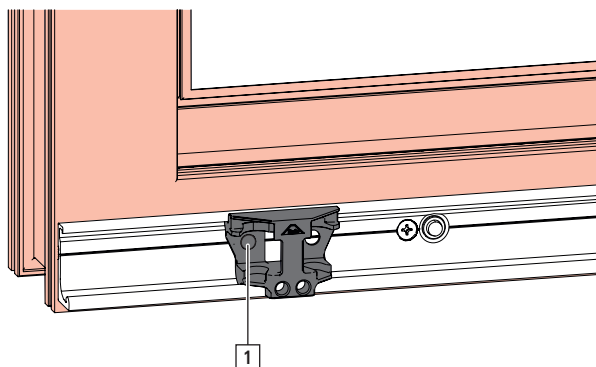
3. Kolejną blokadę [2] kłocka sterującego dolnego przesuwneć wóżyć w zewnętrzny otwór [1].

**Otwieranie skrzydła rozwiernego w schemacie D do oczyszczenia i konserwacji**

1. Ustawić skrzydło okienne w pozycji przesuwnej.
2. Wyjąć blokadę kłocka sterującego przesuwneć 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 przesuwneć.
5. Otworzyć skrzydło rozwiernie.

**INFO**

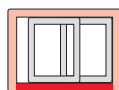
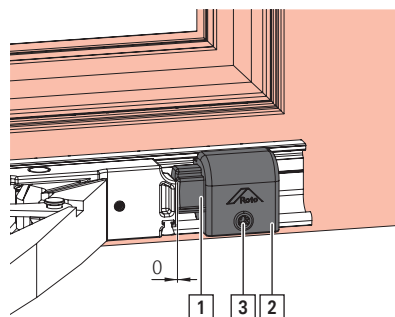
Podczas zamykania zwrócić uwagę, by kłócek sterujący dolny przesuwny ponownie zablokował się w swojej pozycji wyjściowej.



### 9.7.5 Zderzaki

#### Montaż zderzaka dolnego

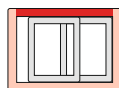
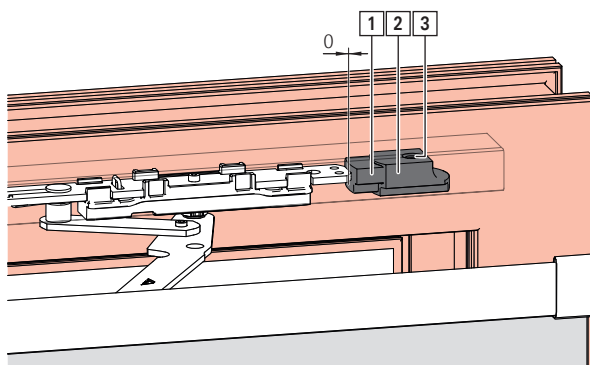
1. Włożyć odbojnik gumowy [1] w zderzak [2].



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.



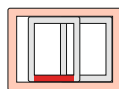
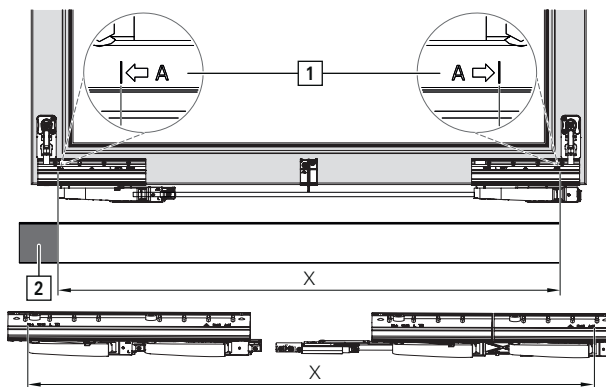
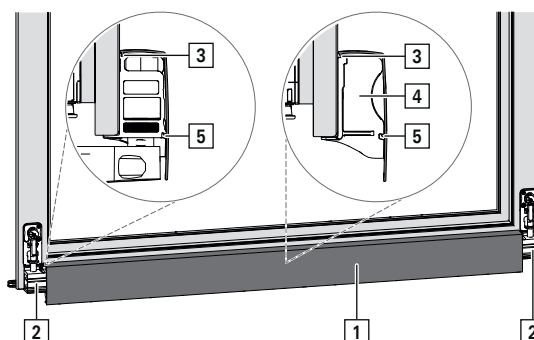
4. Wkręt [3] przykręcić kluczem imbusowym okrągłym T25 (moment obrotowy: 2 – 3 Nm).
5. Sprawdzić, czy skrzydło równocześnie uderza w górny i dolny odbojnik.  
W razie potrzeby górny odbojnik wyregulować ponownie.

## 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 159
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].





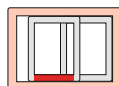
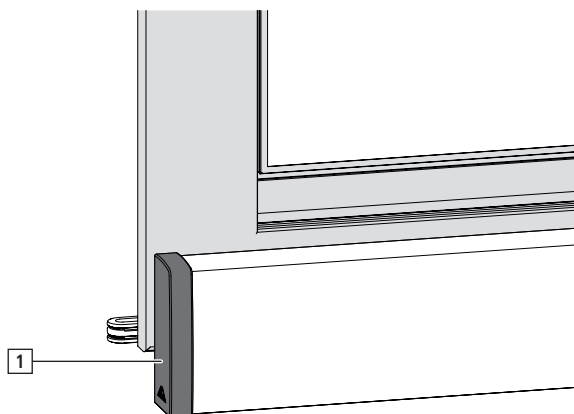


### 9.7.6.2 Osłonki do wózków bez elementu wzmacniającego



#### Montaż osłonek do wózków bez elementu wzmacniającego

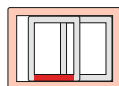
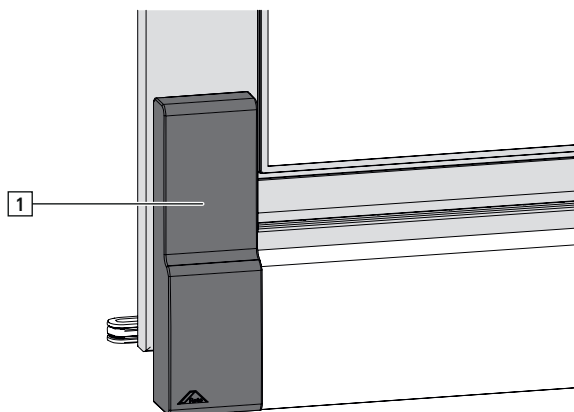
1. Odpowiednie osłonki [1] lewą i prawą założyć na profil maskujący wózków.



### 9.7.6.3 Osłonki do wózków z elementem wzmacniającym

#### Montaż osłonek do wózków z elementem wzmacniającym

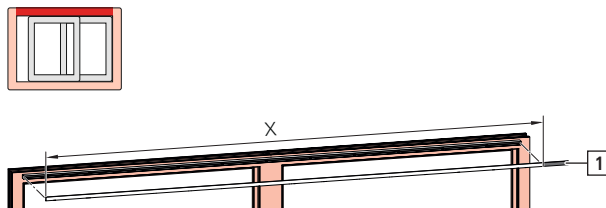
1. Odpowiednie osłonki [1] lewą i prawą zatrzasknąć na elementach wzmacniających.



#### 9.7.6.4 Profil maskujący do prowadnicy górnej

##### Montaż profilu maskującego do prowadnicy górnej

1. Profil maskujący dociąć na wymiar prowadnicy górnej [1].

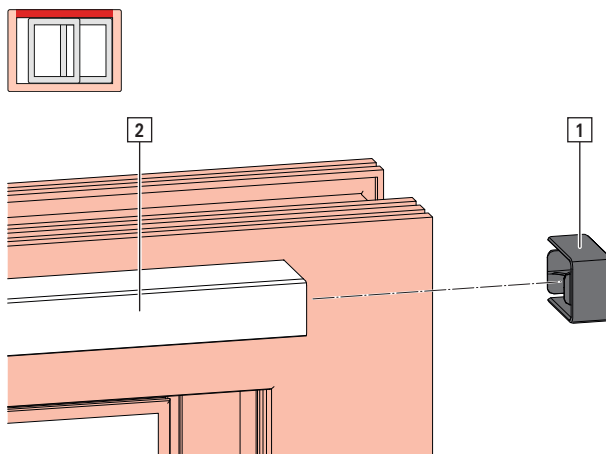


2. Profil założyć na prowadnicę górną.

#### 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.

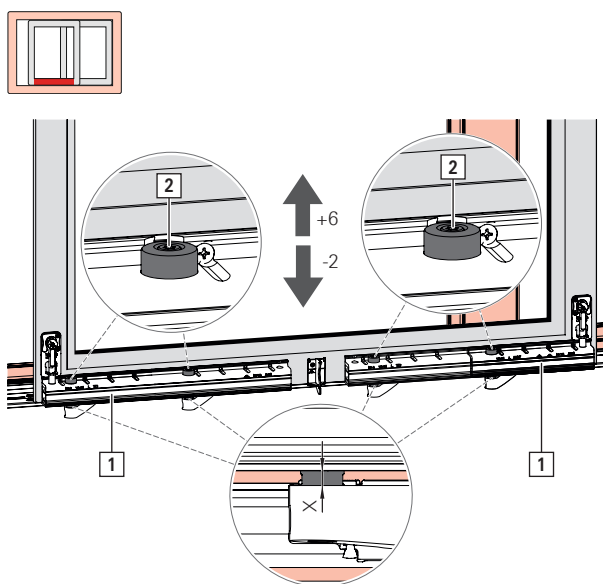
- Obydwa wózki równomiernie wyregulować na śrubach regulacyjnych.

#### 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  $X = 5 \text{ mm}$

$X_{\text{maks.}} = 11 \text{ mm}$

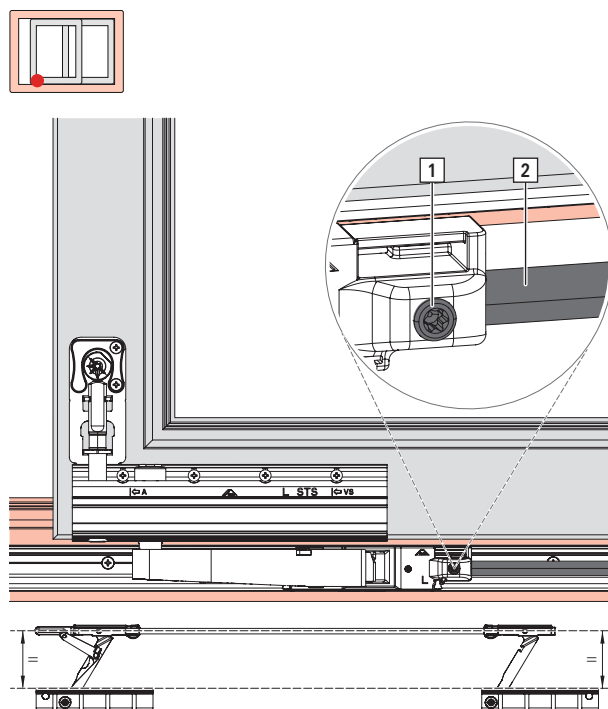
$X_{\text{min.}} = 3 \text{ mm}$

### 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.



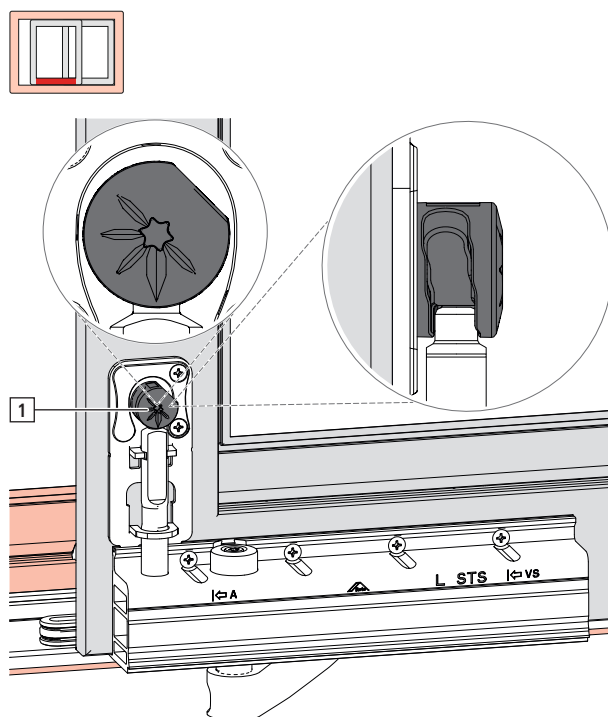
### 10.3 Regulacja elementów wzmacniających

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.



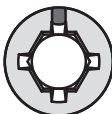
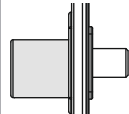
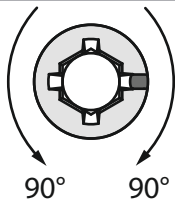
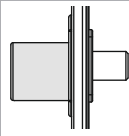
Regulacja kluczem imbusowym okrągłym T25 zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara powoduje, że skrzydło łatwiej się otwiera.

3. Sprawdzić, czy wózki lekko jeżdżą.

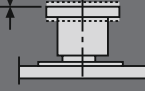
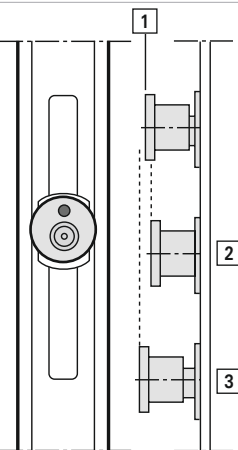
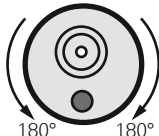
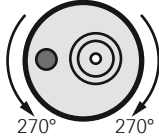
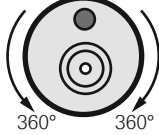
Zbyt mocna regulacja może prowadzić do tarcia wózków.

## 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

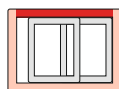
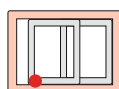
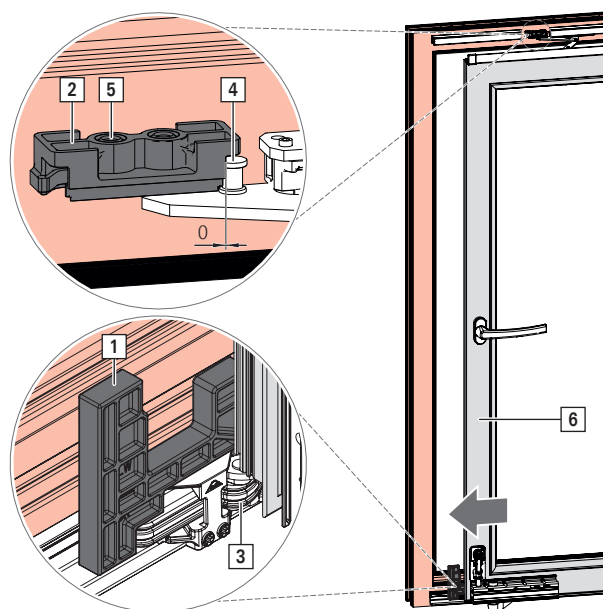
Wymagany, gdy dolny i górny klocek sterujący nie zwalniają równocześnie nożyc ślizgowych i wózka.

### 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



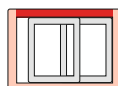
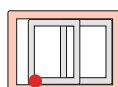
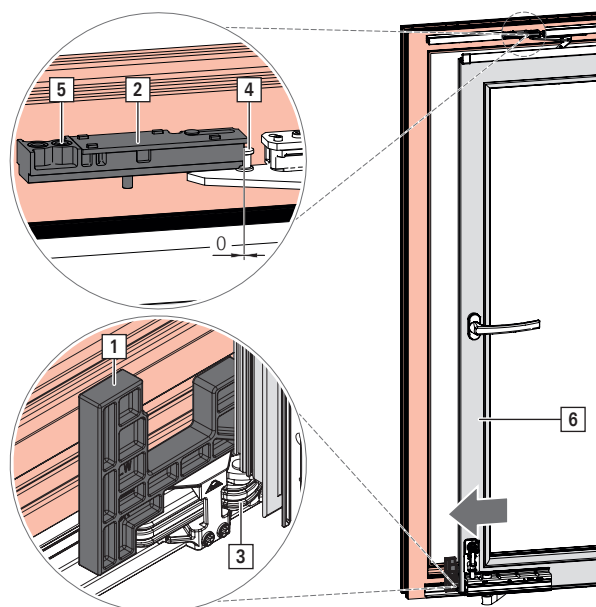
### INFO

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].

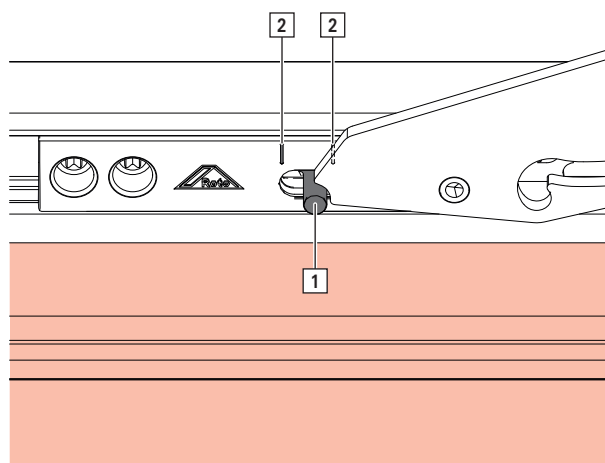
Klocek sterujący przesunąć aż do trzpienia sterującego [4] nożyc ślizgowych.



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] kłosa sterującego górnego uchylnego znajdował się pomiędzy obydwoa oznaczeniami [2].

W razie potrzeby ponownie ustawić położenie kłosa sterującego górnego uchylnego.



8. Obydwa wkręty kłosa 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

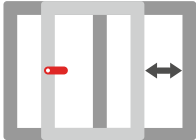
##### Możliwość niezamierzonego zatrzaśnięcia!

Skrzydło znajdujące się w pozycji przesuwnej może się zatrzasnąć i jego otwarcie od zewnątrz nie będzie możliwe.

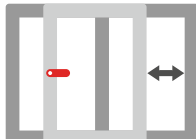
- ▶ Zabezpieczyć skrzydło w pozycji uchylnej przed niezamierzonym zatrzaśnięciem.
- ▶ W razie potrzeby zapewnić inne wejście.

| Pozycja klamki | Położenie skrzydła | Znaczenie             |
|----------------|--------------------|-----------------------|
|                |                    | Skrzydło zamknięte.   |
|                |                    | Skrzydło uchylone.    |
|                |                    | Otwieranie skrzydła.  |
|                |                    | Przesuwanie skrzydła. |
|                |                    | Skrzydło zablokowane. |
|                |                    | Skrzydło zamknięte.   |

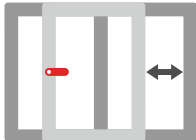
### 11.1.2 Roto Patio Alversa | PS bez mikrowentylacji

| 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                                                             | <input type="checkbox"/>            | <input type="checkbox"/> |
|                                        | Uszkodzona klamka                                     | Wymienić klamkę                                                                          | <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
|                                        | Klamka za mocno przykręcona                           | Poluzować nieco wkręty                                                                   | <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
|                                        | El. skrzydłowe z ukośnymi wkrętami                    | Prosto przykręcić el. skrzydłowe                                                         | <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
|                                        | Uszkodzone el. skrzydłowe                             | Wymienić el. skrzydłowe                                                                  | <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
|                                        | Nieprawidłowe położenie zaczepów                      | Dopasować położenie zaczepów                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| Klamka nie obraca się o 180°.          | El. skrzydłowe nieprawidłowo założone lub zamontowane | Skontrolować położenie w pozycji otwartej (ew. ponownie założyć – wyjść od zasuwicy RU). | <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
| Rolki ryglujące ocierają się o zaczepy | El. skrzydłowe nieprawidłowo założone lub zamontowane | Skontrolować położenie w pozycji otwartej (ew. ponownie założyć – wyjść od zasuwicy RU). | <input checked="" type="checkbox"/> |                          |
|                                        | Nieprawidłowe położenie zaczepów                      | Dopasować położenie zaczepów                                                             | <input checked="" type="checkbox"/> |                          |

☐ = 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                                   |                                     |                 |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|
| <b>Czyszczenie</b>                                 |                                     | → od strony 169 |
| Czyszczenie okuć                                   | <input type="checkbox"/>            |                 |
| <b>Pielęgnacja</b>                                 |                                     | → od strony 169 |
| Smarowanie elementów ruchomych                     | <input type="checkbox"/>            |                 |
| Smarowanie punktów ryglujących                     | <input type="checkbox"/>            |                 |
| <b>Sprawdzenie działania</b>                       |                                     | → od strony 173 |
| Sprawdzenie stabilności mocowania elementów okucia | <input type="checkbox"/>            |                 |
| Sprawdzenie stopnia zużycia elementów okucia       | <input type="checkbox"/>            |                 |
| Sprawdzenie działania elementów ruchomych          | <input type="checkbox"/>            |                 |
| Sprawdzenie działania punktów ryglujących          | <input type="checkbox"/>            |                 |
| Sprawdzenie lekkości działania                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                 |
| <b>Naprawa</b>                                     |                                     | → od strony 173 |
| Dokręcenie wkrętów                                 | <input checked="" type="checkbox"/> |                 |
| Wymiana uszkodzonych elementów                     | <input checked="" type="checkbox"/> |                 |



□ = 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 169
- ▶ 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

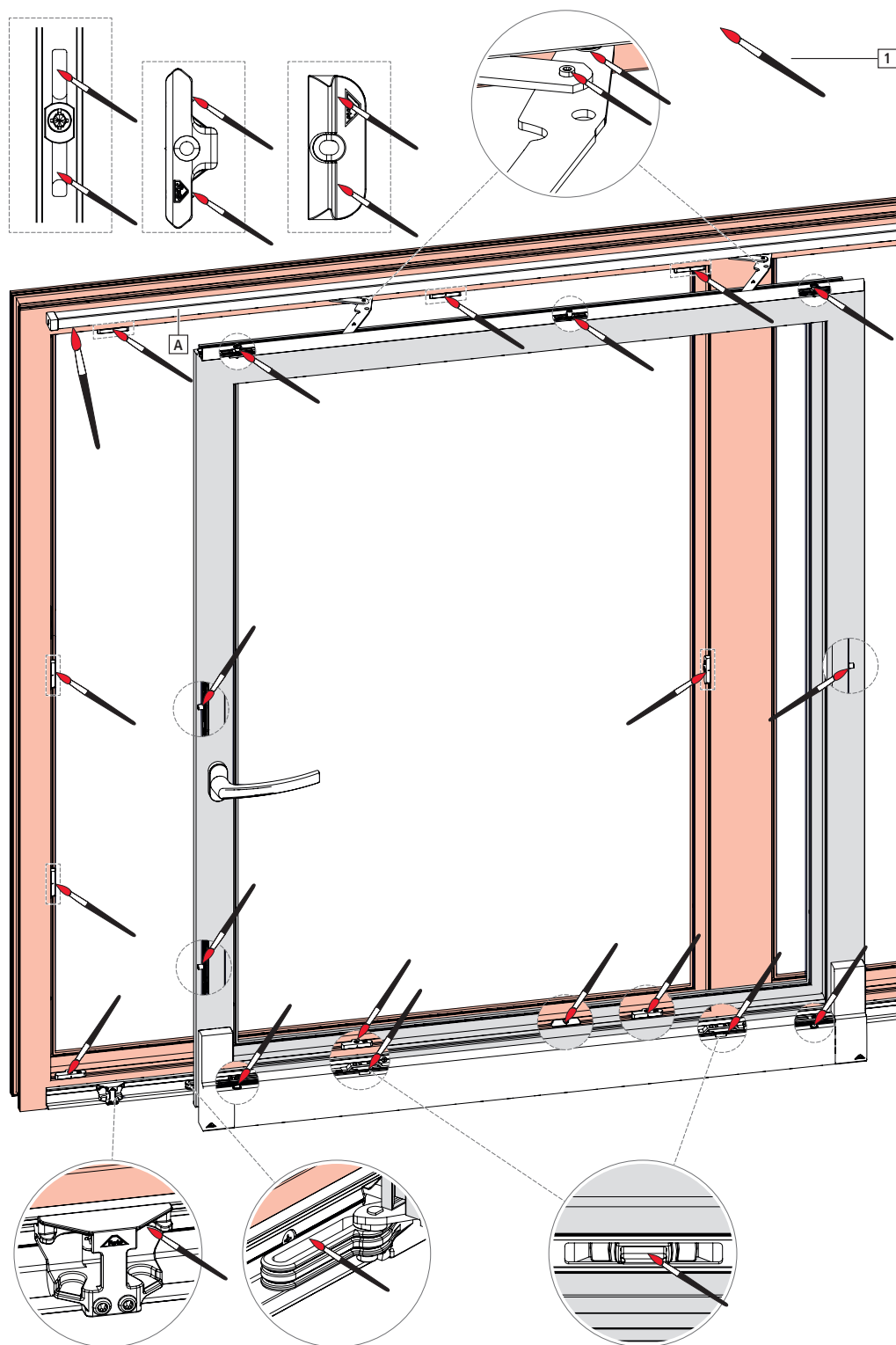
- Smar Roto NX / NT



### 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

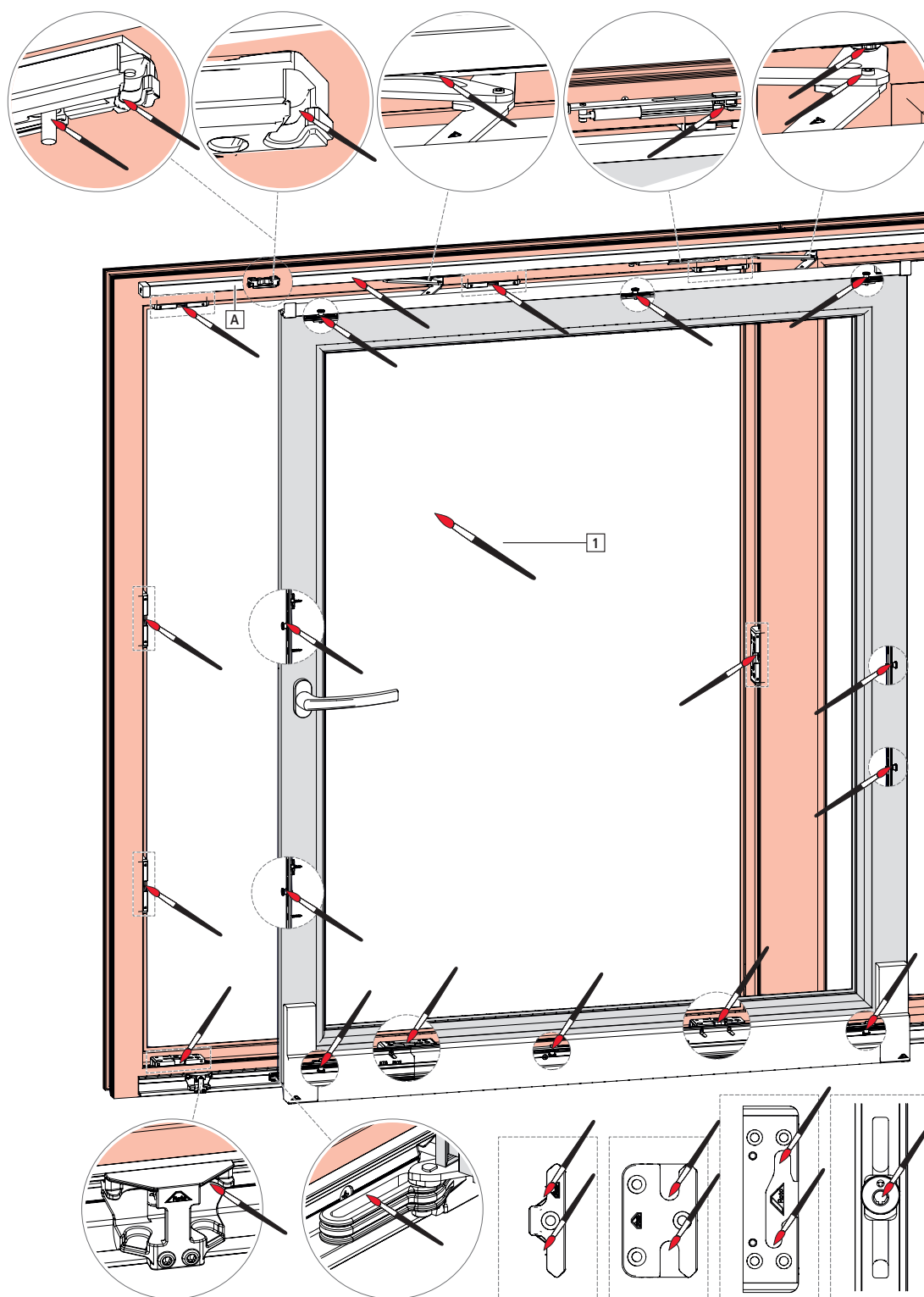


[1] Smar

[A] Nasmarować prowadnicę górną na całej długości.



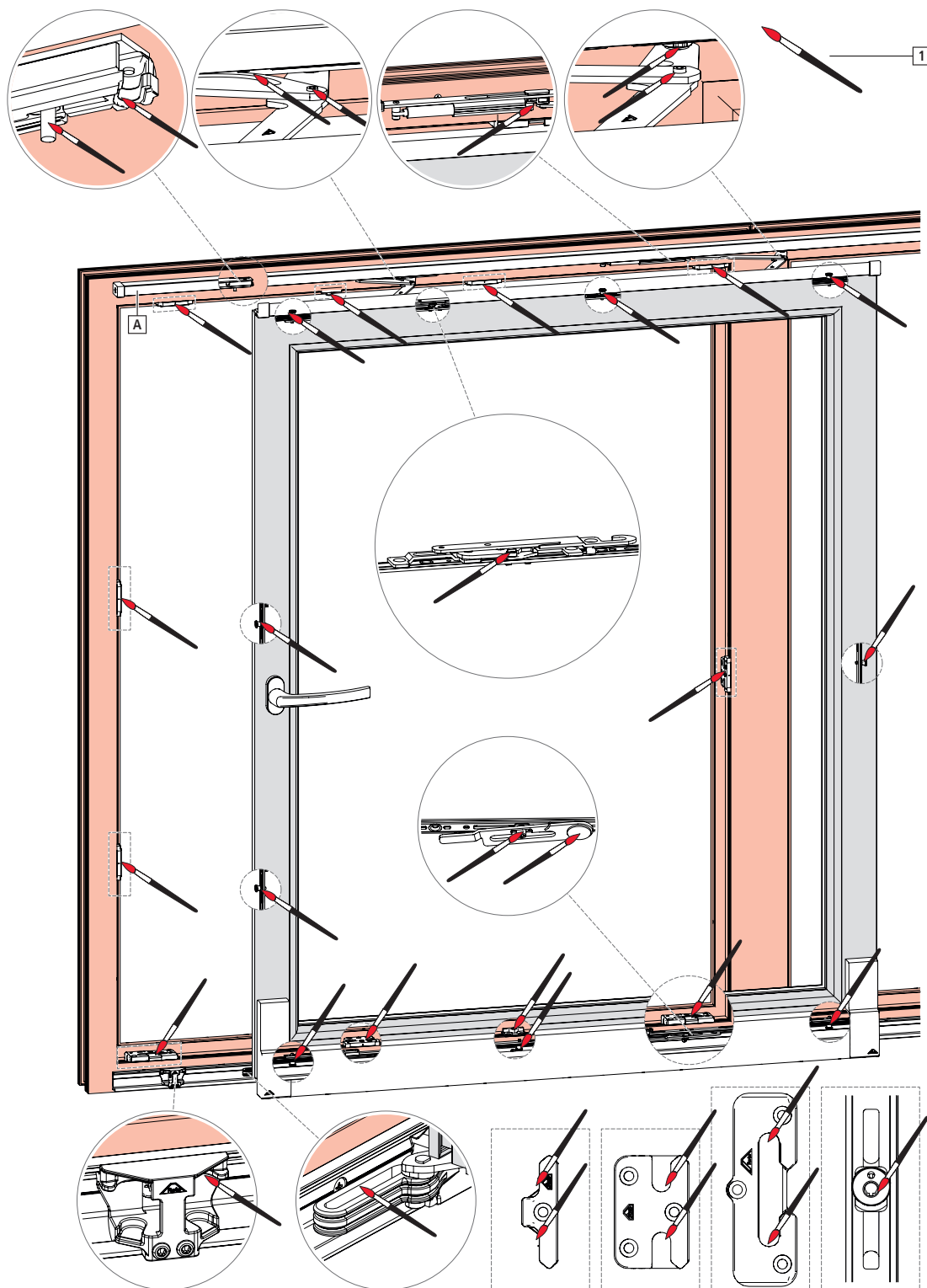
### 12.3.2 Roto Patio Alversa | PS (bez PS Air Com)



[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

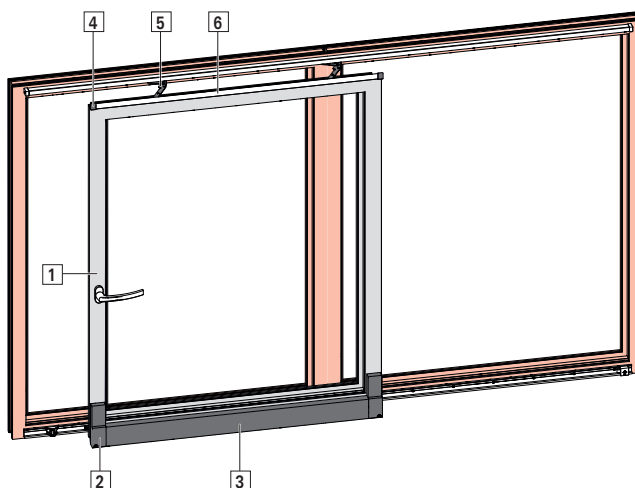
**Ryzyko zranienia i spowodowania szkód materialnych przez duże ciężary!**

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 177

#### Zdejmowanie skrzydła

1. Skrzydło [1] ustawić w pozycji przesuwnej.

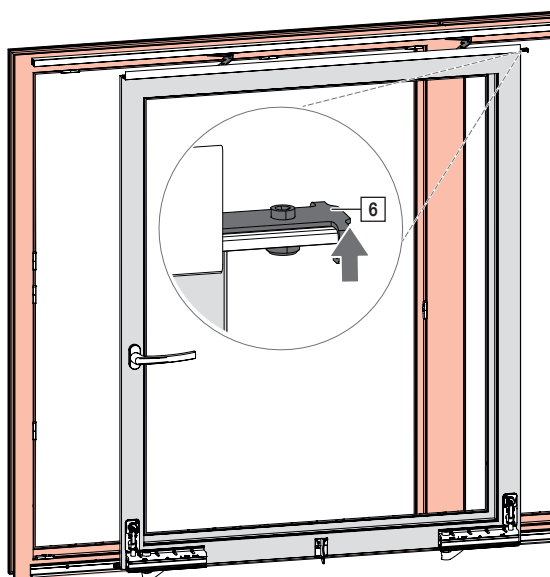


2. Zdjąć osłony.

- 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 przytrżnięcia 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 przecięcia 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 przecięcia 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 oddzielną 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 łącznie. Okucia produkowane są zgodnie z aktualnymi wymogami środowiskowymi. Materiały można oddzielną 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