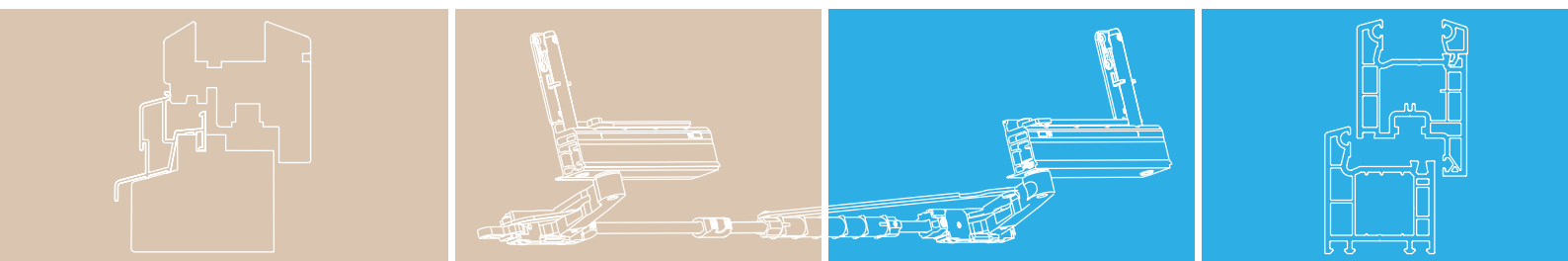


TECHNIKA KTÓRA PORUSZA



# MACO RAIL-SYSTEMS

OKUCIA PRZESUWNO -  
ODSTAWNE



Okucia przesuwno - odstawne PAS

INSTRUKCJA MONTAŻU  
DREWNO / PVC



## Spis treści

<b>Opis</b>	<b>Strona</b>
<b>Rodzaje oraz zakresy stosowania zestawienia okuć</b>	<b>3 4 - 7</b>
<b>Montaż okuć na skrzydle</b>	<b>8 - 14</b>
- Wiercenie pod klamkę oraz frezowanie pod zasuwnicę	8
- Montaż okuć oraz klamki ☐ 750 - 1650    ☐ 841 - 2450	9
- Montaż okuć oraz klamki ☐ 1651 - 2000    ☐ 2451 - 2685	10
- Usuwanie podnośnika zasuwnicy	11
- Montaż szyny nożycy	11
- Wiercenie pod wózki 160 kg	12
- Wiercenie pod wózki 200 kg	13
- Montaż wózków	14
<b>Rodzaje zabezpieczeń</b>	<b>15</b>
<b>Montaż okuć na ramie</b>	<b>16 - 22</b>
- Pozycjonowanie zaczepów	16 - 18
- Stosowanie szablonu pod zaczepy	19
- Stosowanie szablonu frezowania do zaczepów 4 luz	20
- Montaż szyny górnej	21
- Montaż szyny dolnej	22
<b>Regulacje i ustawienia</b>	<b>23 - 28</b>
- Zawieszanie skrzydła	23
- Montaż wodzików	24
- Poziomowanie skrzydła	25
- Równoległe ustawienie wózków	26
- Montaż zderzaków	26
- Ustawianie wsporników	27
- Ustawianie docisku	27
- Montaż osłon	28
- Odstęp	28
<b>Przekroje</b>	<b>29 - 33</b>
- Przekrój pionowy góra drewno	29
- Przekrój pionowy góra PVC	30
- Przekrój pionowy dół drewno	31
- Przekrój pionowy dół PVC	32
- Przekrój poziomy	33
• Strona klamki schemat A	
• Schemat C	
• Drewno bez słupka, zasuwnica R DM 15 / DM 30 i DM 40	
• PVC ze słupkiem, zasuwnica R DM 15	
• Zasuwnica R DM 15 / DM 30 i DM 40	
<b>Kombinacje</b>	<b>34 - 35</b>
- Schemat A bez słupka	34
- Schemat C słupek montowany na drugim skrzydle	35
<b>Ważne informacje</b>	<b>36</b>
<b>Bezpieczeństwo</b>	<b>37</b>
<b>Wyłączenie odpowiedzialności</b>	<b>37</b>



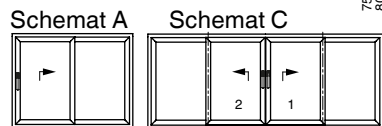
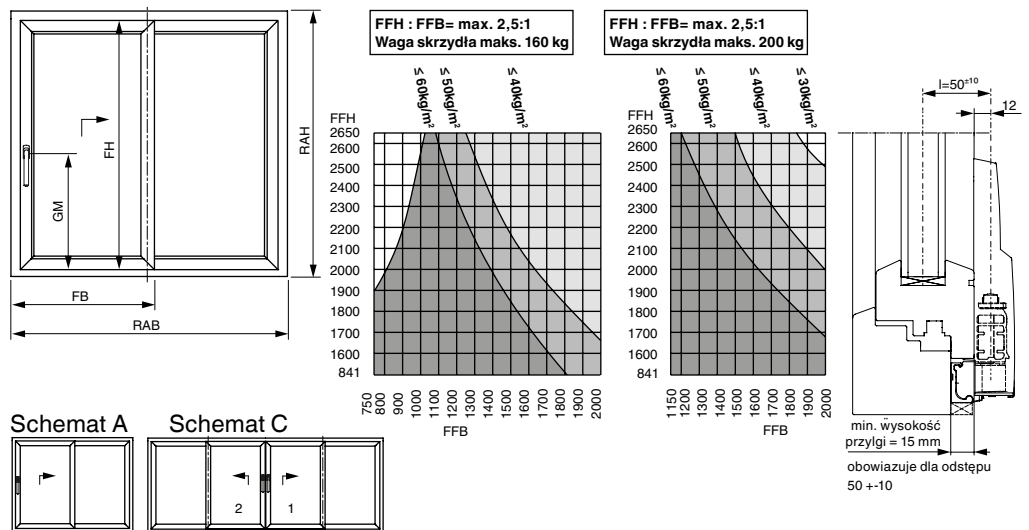
## Rodzaje oraz zakresy stosowania

System PAS	750 - 2000 1150 - 2000	841 - 2685 841 - 2685	160 200

### Zakres stosowania

Dla systemu MACO PAS odnosić się do zakresów zawartych w tabelach.

Dla profili obowiązują maksymalne zakresy oraz ciężary zgodnie z wytycznymi producentów profili.




### Legenda


	Odsadzenie osi klamki (DM)		Szerokość ramy we wrębie (RFB)
	Szerokość ramy we wrębie (FFB)		Wysokość ramy we wrębie (RFH)
	Wysokość ramy we wrębie (FFH)		Wykonanie lewe, wykonanie prawe odbicie lustrzane
	Szerokość skrzydła (FB)		Wymiary zewnętrzne skrzydła (FAM)
	Wysokość klamki (GM)		

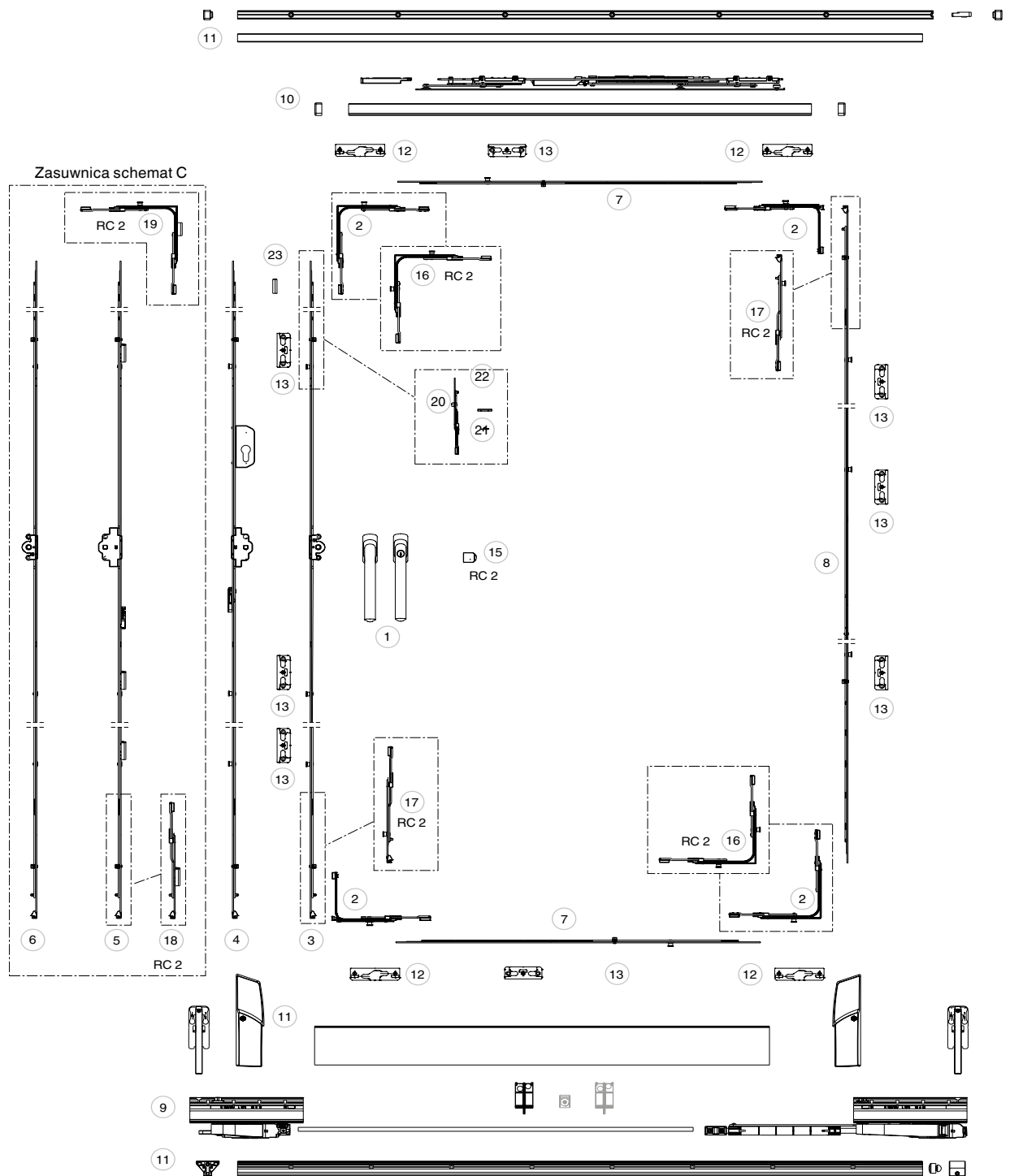
Wymiary w [mm]: Wszystkie wymiary podane są w mm



## Zestawienie okuć

Zakres stosowania:  750 - 1650

 841 - 2450





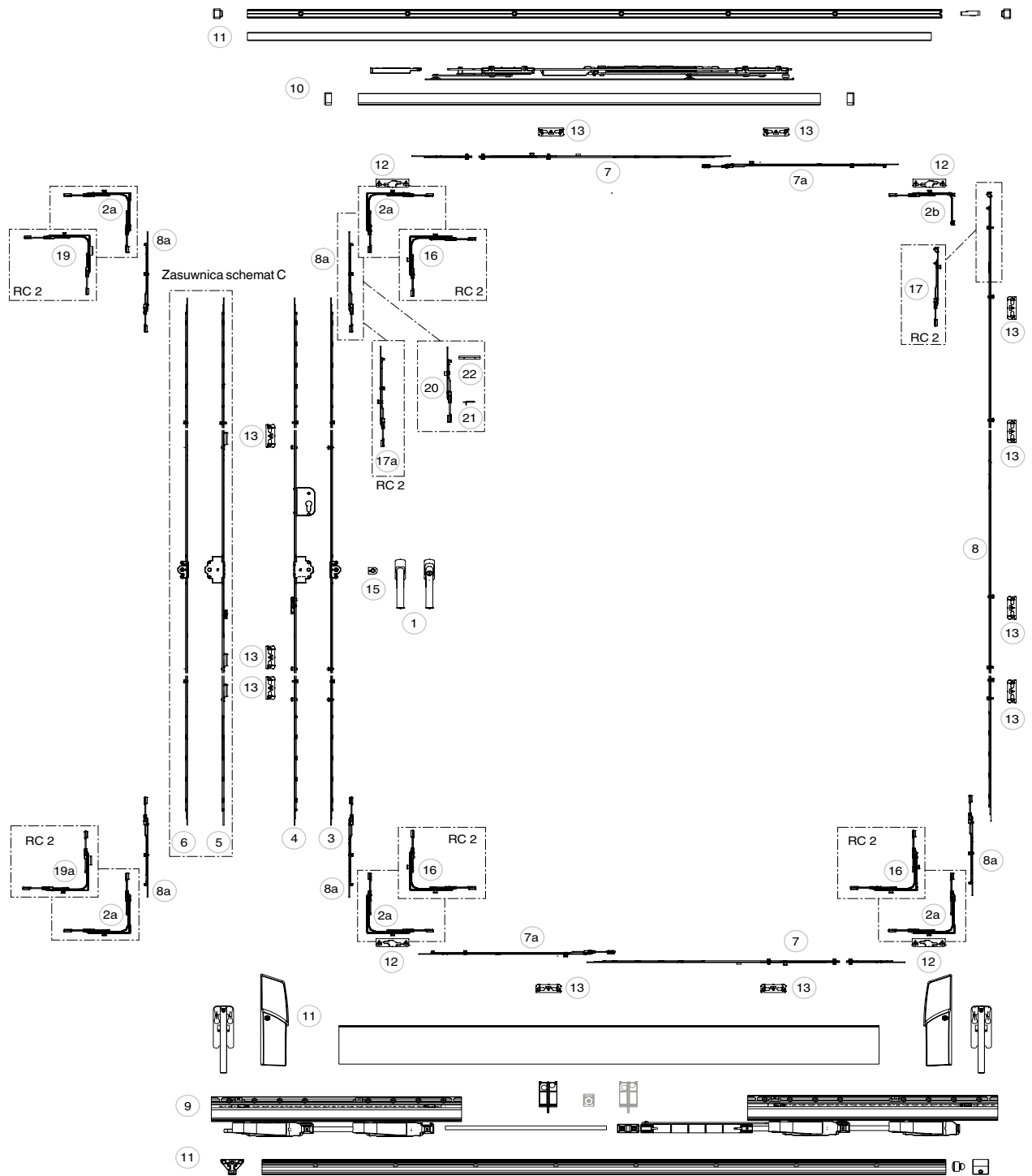
Pos.	Opis elementu
1	Klamka SKB Harmony
2	Komplet narożników
3	Zasuwnica R fix i.S.
4	Zasuwnica RU z PZ fix i.S.
5	Zasuwnica R fix ze spawanymi zaczepami (Schemat C)
6	Zasuwnica R MM fix bez czopów DM 15 (system ze słupkiem (Schemat C))
7	Łącznik poziomy SKB MM
8	Łącznik pionowy SKB MM
9	Komplet wózków PAS 160 kg / 200 kg
10	Komplet nożyca oraz szyna PAS
11	Komplet szyn i osłon SKB
12	Zaczep mikrowentylacji PAS
13	Zaczep i.S.
RC2	
15	Zabezpieczenie antyrozwierniowe (RC2)
16	Narożnik MM z 2 i.S. FFB 320-1.650 (RC2)
17	Zakończenie MM (RC2)
18	Zakończenie MM z zaczepem (RC2 / Schemat C)
19	Narożnik MM do zasuwicy RS z 1 i.S. i zaczepem FFB 320-1.650 (RC2)
Monitoring zamknięcia	
20	Przedłużka MM 140 z kontaktronem
21	Zaczep kontaktowy
22	Podkładka
Dodatki	
23	Ogranicznik (dla 9V)



## Zestawienie okuć

Zakres stosowania: 1651 - 2000

2451 - 2685





Pos.	Opis elementu
1	Klamka SKB Harmony
2a	Narożnik MM 1 i.S. FFB 320-1.650
2b	Narożnik pionowy MM przedłużany z zębami 1 i.S. FFH 750-2.450
3	Zasuwnica RU MM 2250 variabel 3 i.S.
4	Zasuwnica RU PZ variabel i.S.
5	Zasuwnica R ze spawanymi zaczepami (Schemat C)
6	Zasuwnica R MM variabel bez czopów DM 15 (system ze słupkiem)
7	Łącznik poziomy SKB MM Gr. 1400 i Gr. 1650
7a	Zamknięcie środkowe przedłużane MM 1280V 1 i.S. FFH/FFB 801-1.280
8	Łącznik pionowy SKB MM
8a	Przedłużka MM 235
9	Komplet wózków PAS 160 kg / 200 kg
10	Komplet nożyca oraz szyna PAS
11	Komplet szyn i osłon SKB
12	Zaczep mikrowentylacji PAS
13	Zaczep i.S.
RC2	
15	Zabezpieczenie antyrozwierniowe zasuwica DM 15 (RC2)
16	Narożnik MM 2 i.S. FFB 320-1.650(RC2) 4)
17	Zakończenie MM (RC2)
17a	Przedłużka MM 235 1 i.S. (RC 2) 5)
19	Narożnik MM do zasuwicy RS 1 i.S. i zaczep FFB 320-1.650 (RC2)
19a	Narożnik MM do zasuwicy RS z zaczepem
Monitoring zamknięcia	
20	Przedłużka MM 140 z kontaktronem
21	Zaczep kontaktowy
22	Podkładka
Dodatki	
23	Ogranicznik 90°(dla 9V)

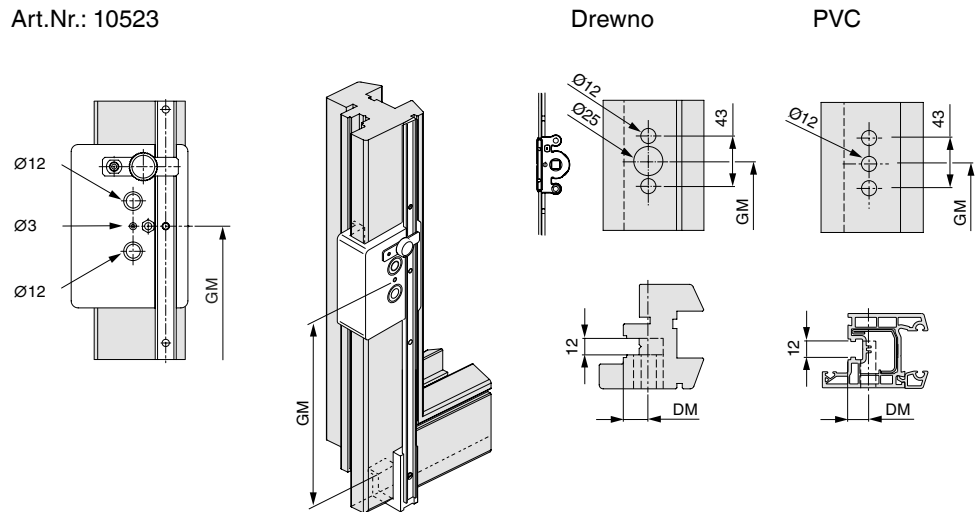


## Okuwanie skrzydła

Wiercenie pod klamkę oraz frezowanie zasuwnicy

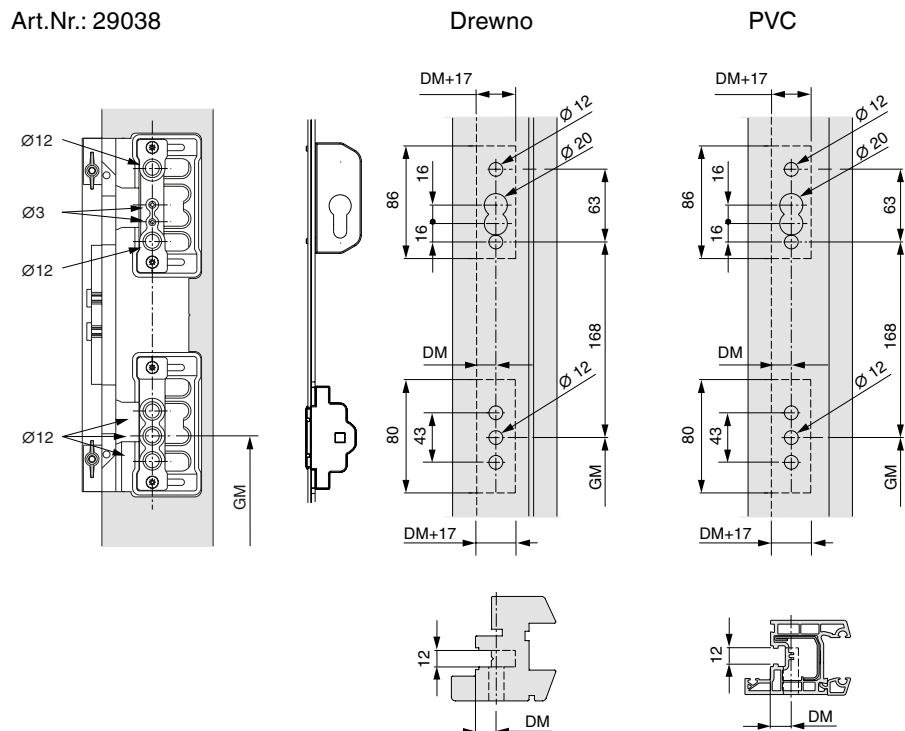
Zasuwnica R fix

Art.Nr.: 10523



Zasuwnica R zamykana

Art.Nr.: 29038





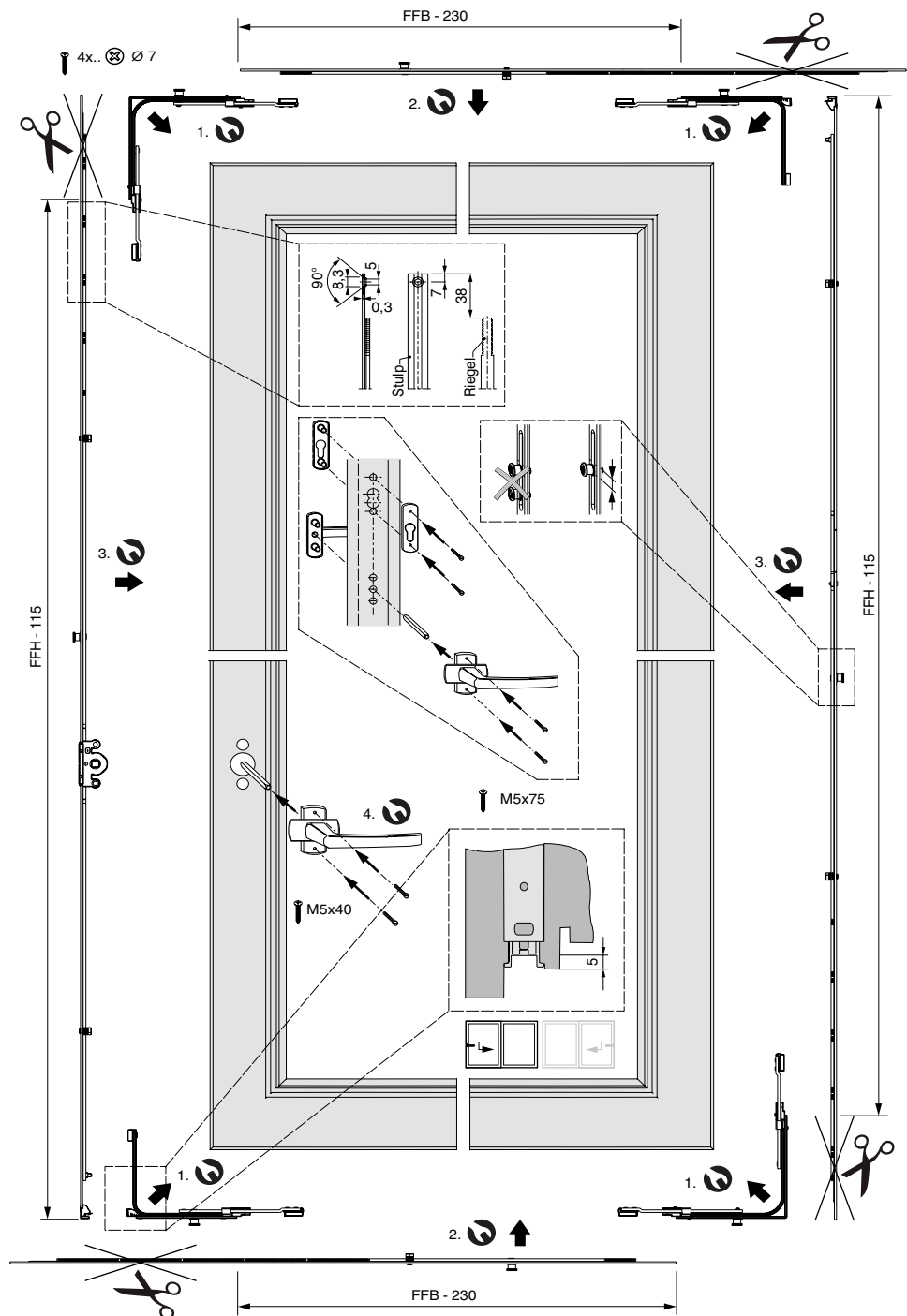




## Okuwanie skrzydła

Montaż okuć i klamki

Zakres stosowania:  750 - 1650  841 - 2450




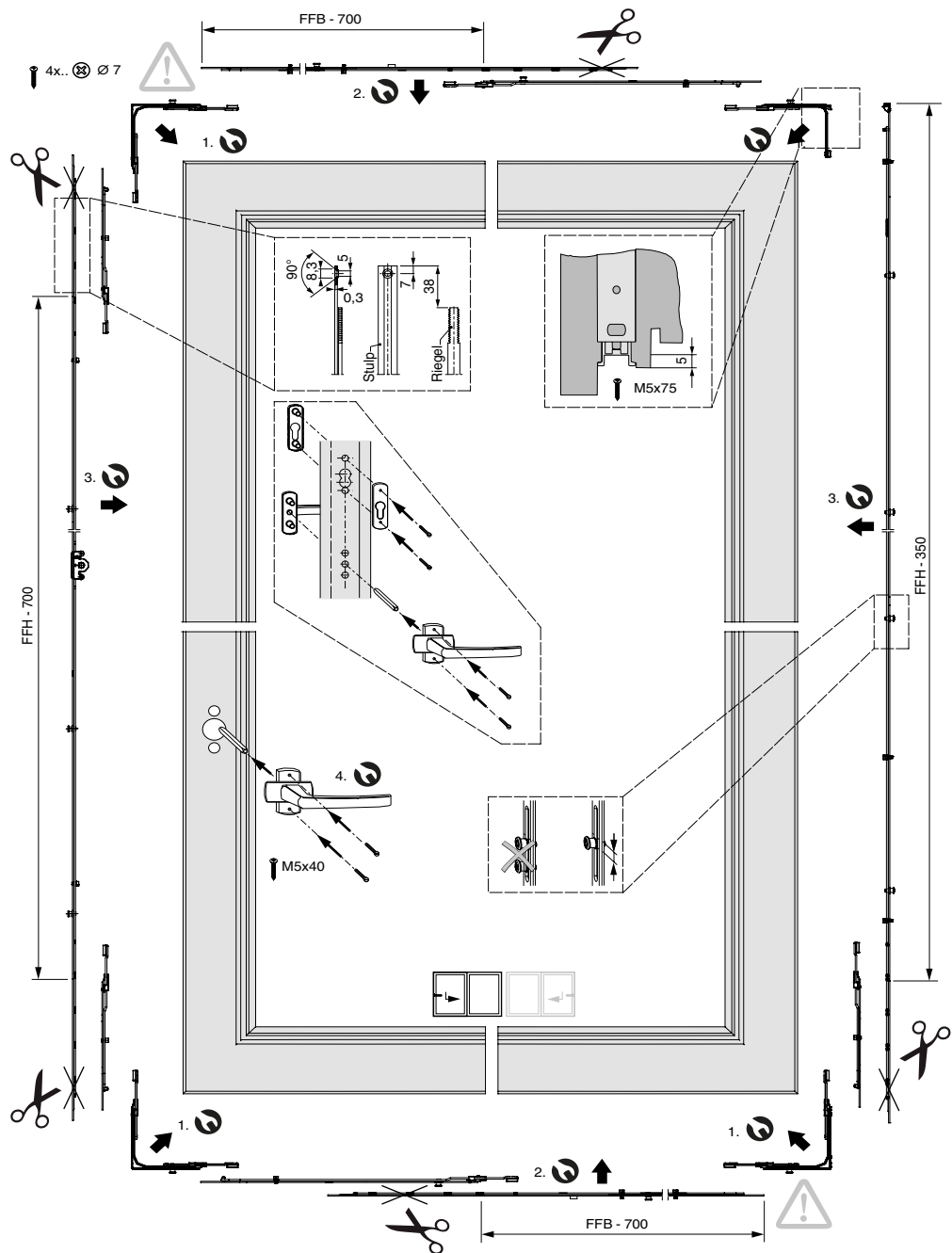


## Okuwanie skrzydła

Montaż okuć i klamki

Zakres stosowania:  1651 - 2000

 2451 - 2685



Łącznik poziomy SKB MM

Gr. 1400

FFB 1651 - 1870

Gr. 1650

FFB 1871 - 2000



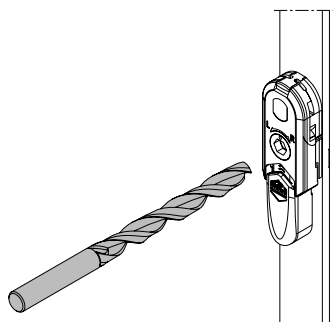
## Okuwanie skrzydła

### Usuwanie podnośnika z zasuwicy

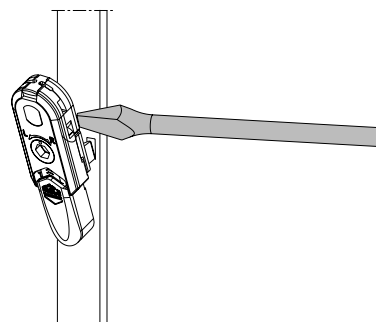


Aby zapewnić sprawne funkcjonowanie okuć, zachodzi konieczność usunięcia podnośnika zasuwnicy.

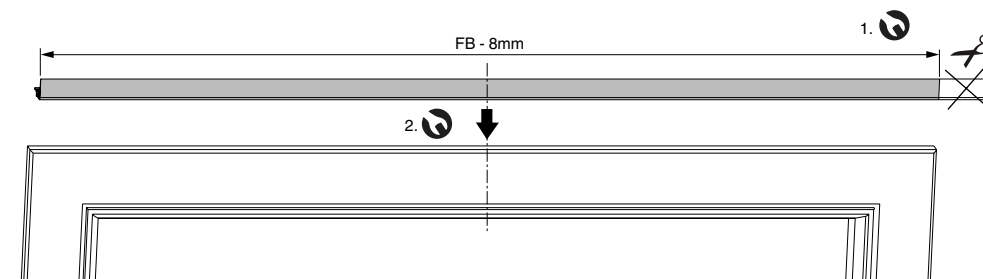
1)



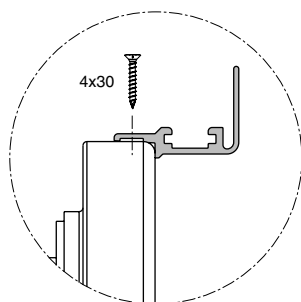
2)



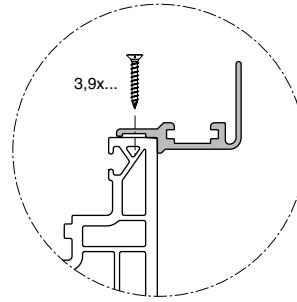
### Montaż szyny na skrzydle



Drewno



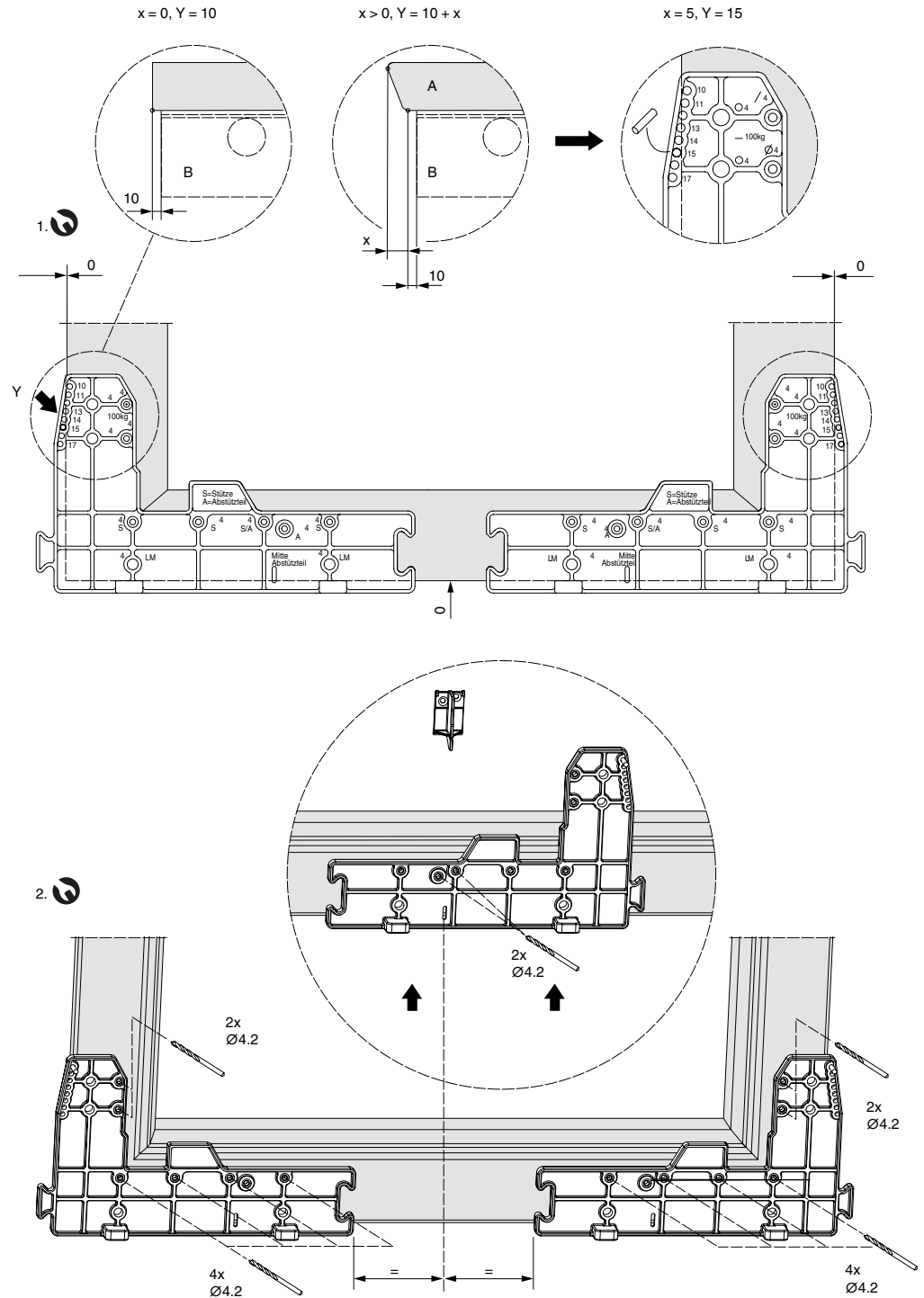
PVC





## Okuwanie skrzydła

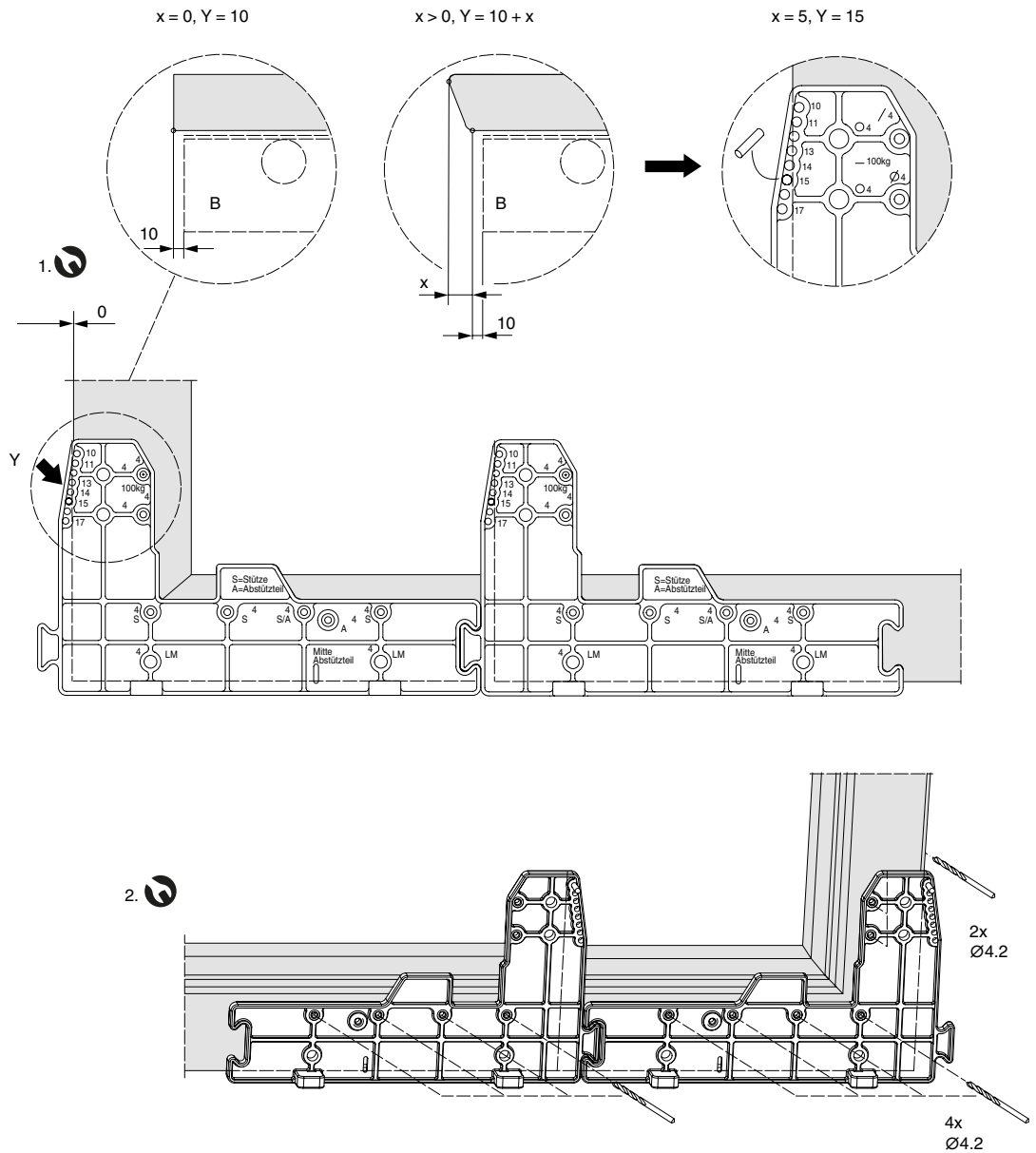
Wiercenie pod wózki 160 kg





## Okuwanie skrzydła

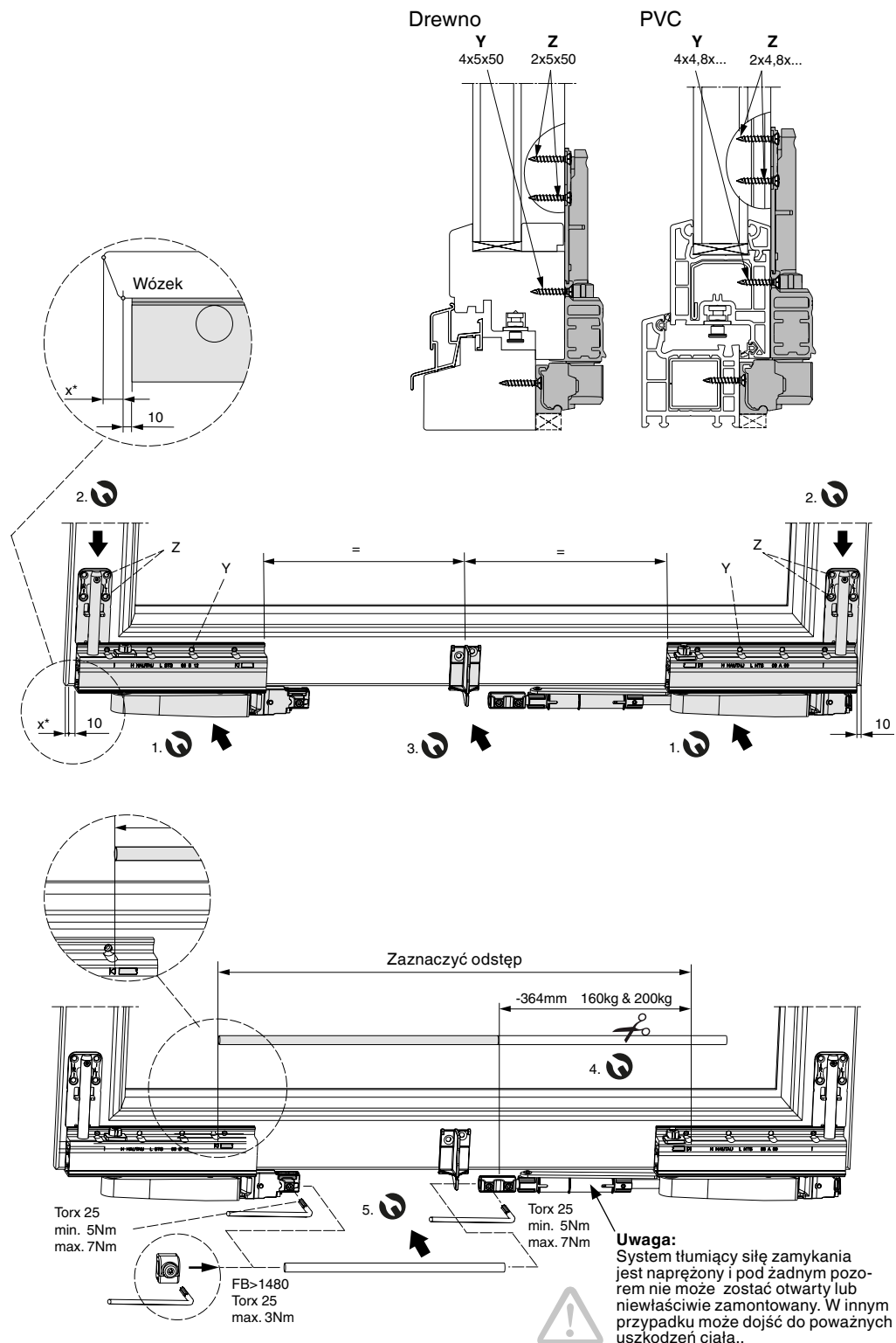
Wiercenie pod wózki 200 kg





## Okuwanie skrzydła

### Montaż wózków



## Wersje zabezpieczeń (Schemat A)

Utrudnianie włamania RC 2 pozycja zamknięta 13V

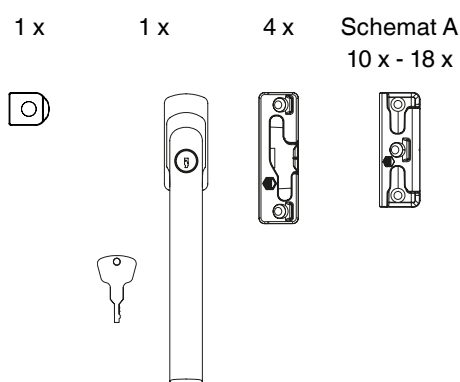


Tabela 1

FH \ FFB	750 - 900	901 - 1.150	1.151 - 1.400	1.401 - 1.650	1.651 - 1.870	1.871 - 2.000
1.341 - 1.590	10	10	10	12	12	14
1.591 - 1.700	10	10	10	12	12	14
1.701 - 1.950	12	12	12	14	14	16
1.951 - 2.200	12	12	12	14	14	16
2.201 - 2.450	14	14	14	16	16	18
2.221 - 2.685 <sup>1)</sup>	13	13	13	15	15	17

<sup>1)</sup> Zasuwica środkowa

Utrudnianie włamania RC 2 pozycja mikrowentylacji 13V

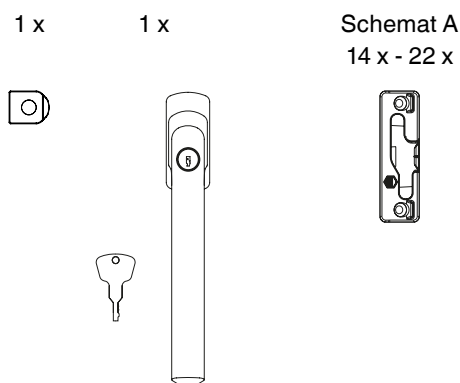


Tabela 2

FH \ FFB	750 - 900	901 - 1.150	1.151 - 1.400	1.401 - 1.650	1.651 - 1.870	1.871 - 2.000
1.341 - 1.590	14	14	14	16	16	18
1.591 - 1.700	14	14	14	16	16	18
1.701 - 1.950	16	16	16	18	18	20
1.951 - 2.200	16	16	16	18	18	20
2.201 - 2.450	18	18	18	20	20	22
2.221 - 2.685 <sup>1)</sup>	17	17	17	19	19	21

<sup>1)</sup> Zasuwica środkowa

Utrudnienie włamania RC 2 pozycja zamknięta 9V (nie możliwe równoległe odstawienie)

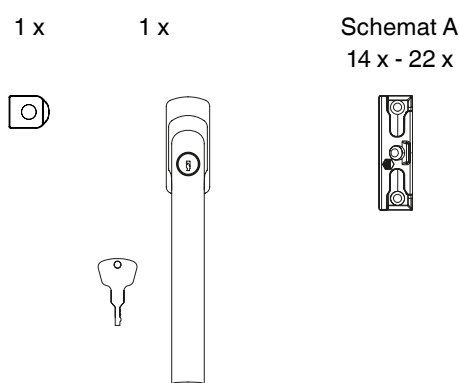


Tabela 3

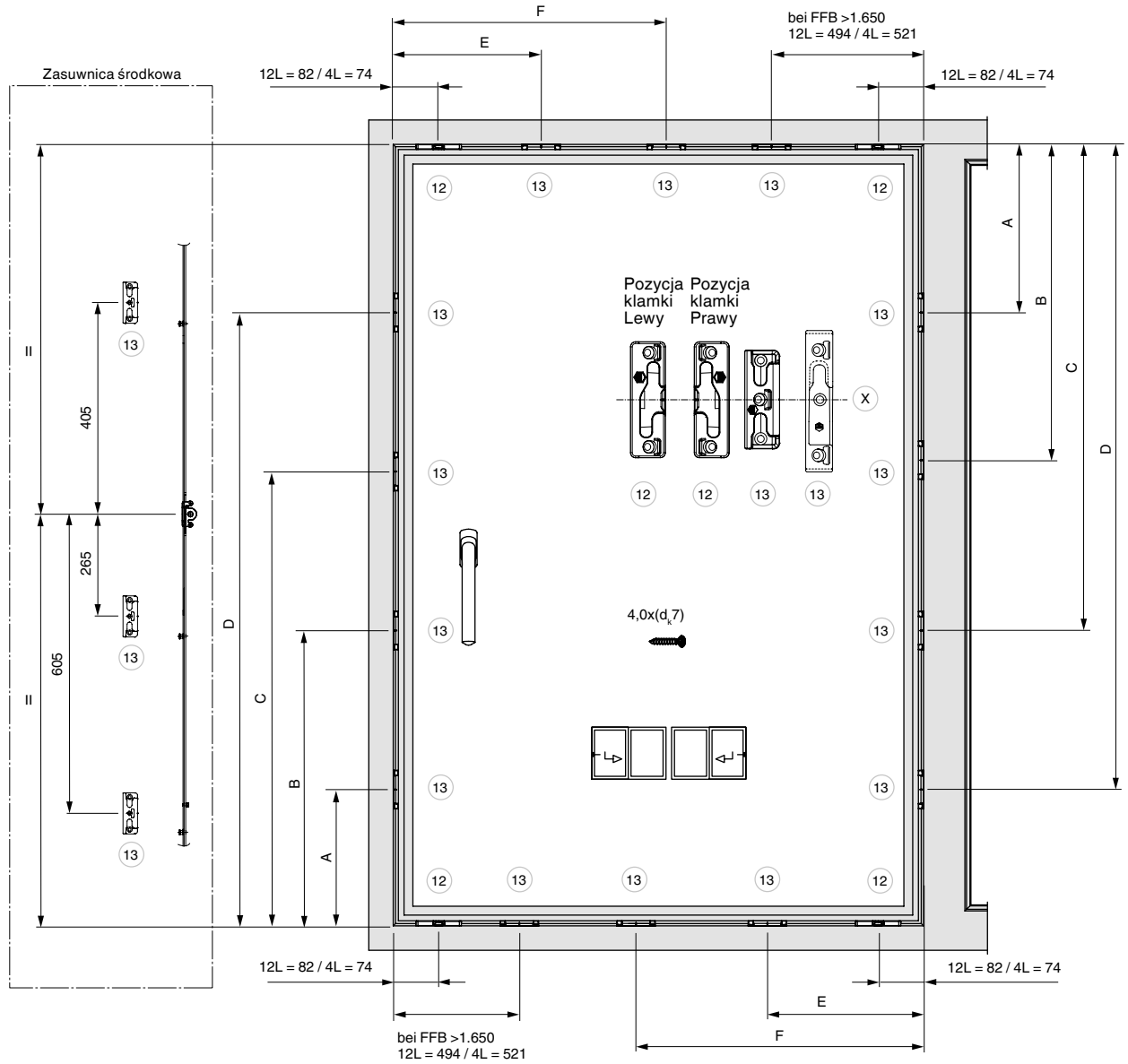
FH \ FFB	750 - 900	901 - 1.150	1.151 - 1.400	1.401 - 1.650	1.651 - 1.870	1.871 - 2.000
1.341 - 1.590	14	14	14	16	16	18
1.591 - 1.700	14	14	14	16	16	18
1.701 - 1.950	16	16	16	18	18	20
1.951 - 2.200	16	16	16	18	18	20
2.201 - 2.450	18	18	18	20	20	22
2.221 - 2.685 <sup>1)</sup>	17	17	17	19	19	21

<sup>1)</sup> Zasuwica środkowa



## Okuwanie ramy

### Pozycje zaczeów schemat A

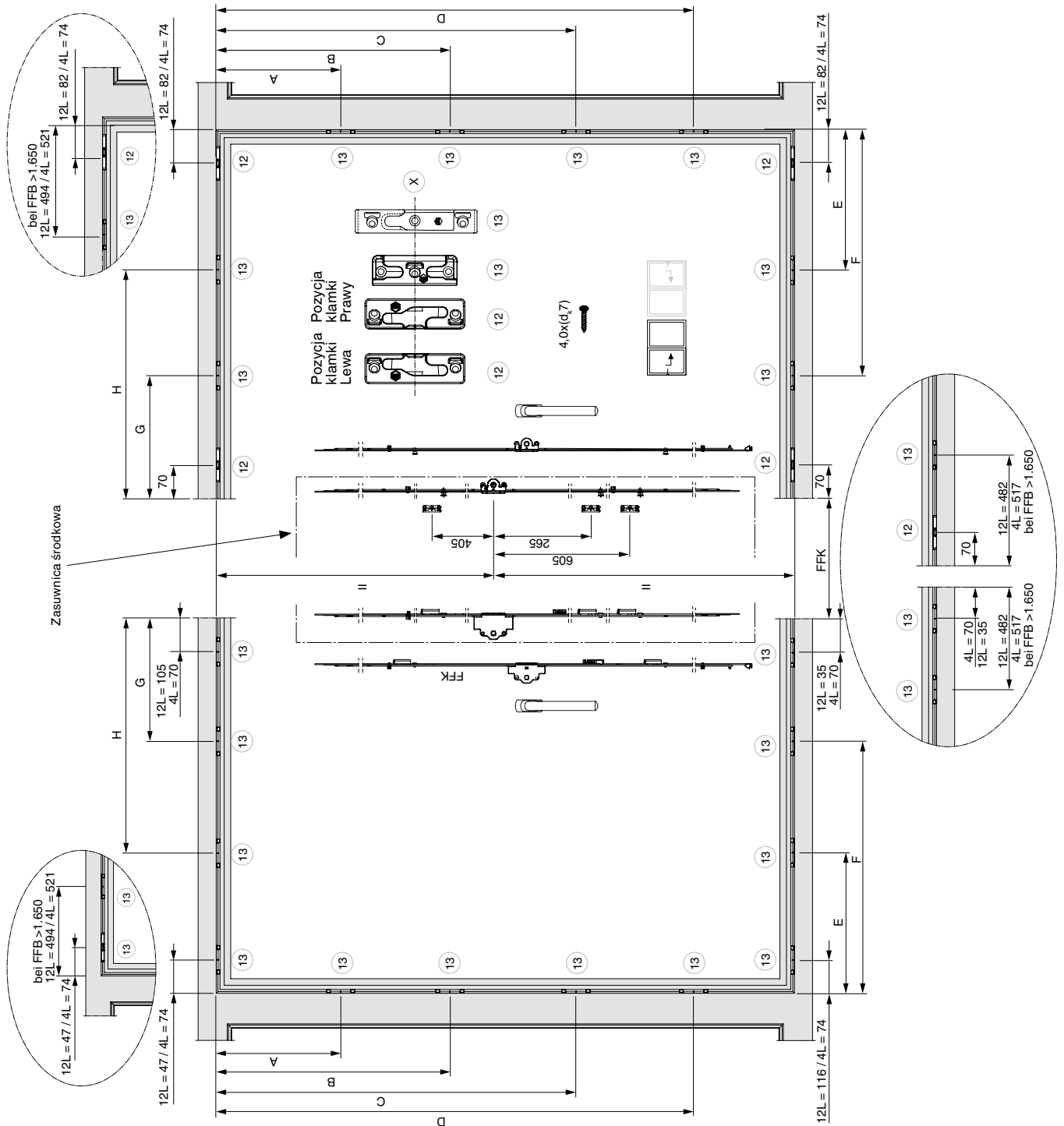


X = krawędź odniesienia



## Okuwanie ramy

### Pozycja zaczerwów schemat C



## Okuwanie ramy

### Pozycja zaczeów

#### Pozycja zaczeów 4 mm luz

FFH	Schemat A + C			
	A	B	C	D
841 - 1.090	544			
1.091 - 1.340	644			
1.341 - 1.590	319		879	
1.591 - 1.700	319		979	
1.701 - 1.950	319	754	1.424	
1.951 - 2.200	319	754	1.424	
2.201 - 2.450	319	754	1.424	1.924
2.221 - 2685	319 <sup>1)</sup>	754 <sup>1)</sup>	1.424 <sup>1)</sup>	1.924 <sup>1)</sup>

FFB	Schemat A		Schemat C	
	E	F	G	H
750 - 900	288		284	
901 - 1.150	523		519	
1.151 - 1.400	758		754	
1.401 - 1.650	523	993	519	989
1.651 - 1.870	758		754	
1.871 - 2.000	523	993	519	989

#### Pozycja zaczeów 12 mm luz

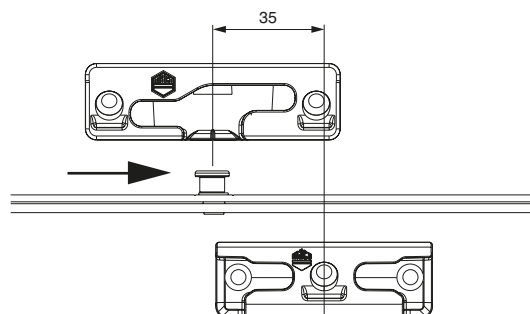
FFH	Schemat A + C			
	A	B	C	D
841 - 1.090	586			
1.091 - 1.340	686			
1.341 - 1.590	361		921	
1.591 - 1.700	361		1.021	
1.701 - 1.950	361	796	1.466	
1.951 - 2.200	361	796	1.466	
2.201 - 2.450	361 <sup>1)</sup>	796 <sup>1)</sup>	1.466 <sup>1)</sup>	1.966 <sup>1)</sup>

FFB	Schemat A		Schemat C	
	E	F	G	H
750 - 900	330		318	
901 - 1.150	565		553	
1.151 - 1.400	800		788	
1.401 - 1.650	565	1.035	553	1.023
1.651 - 1.870	800		788	
1.871 - 2.000	565	1.035	553	1.023

**Uwag:**

1) Wymiary dotyczą strony zawiasowej, strona klamki zasuwница środkowa.

Przy RC w pozycji mikrowentylacji podane wartości -35 mm





## Okuwanie ramy

Stosowanie szablonów do zaczepów

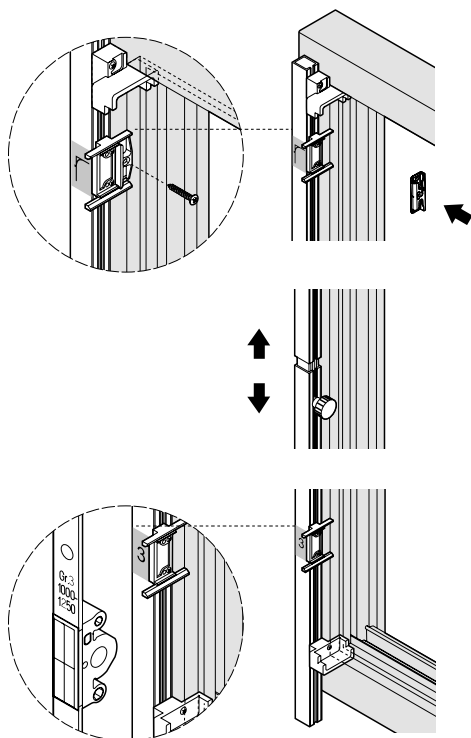
### Szablon do zasuwnicy i łącznika pionowego

Art. Nr. 204774 (FFH 611 - 1.340 mm)

Art. Nr. 204775 (FFH 1.341 – 1.700 mm)

Art. Nr. 204776 (FFH 1.701 – 2.450 mm)

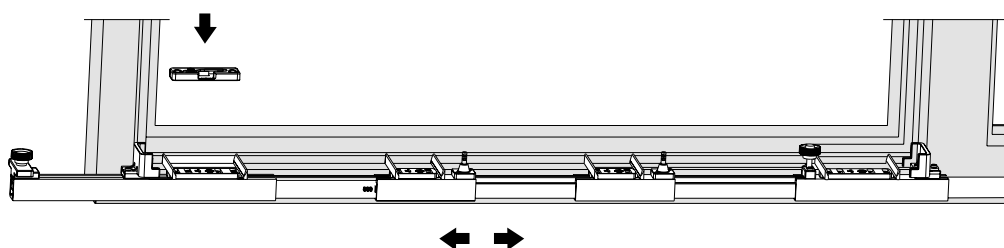
Przy wykonaniu RC w pozycji mikrowentylacji uchwyt zaczepu ( zaczepy 80 mm art. nr. 359148 ) można zamówić dodatkowo.



### Szablon łącznika poziomego

Art. Nr. 219313

Przy wykonaniu RC w pozycji mikrowentylacji uchwyt zaczepu ( zaczepy 80 mm art. nr. 359148 ) można zamówić dodatkowo.





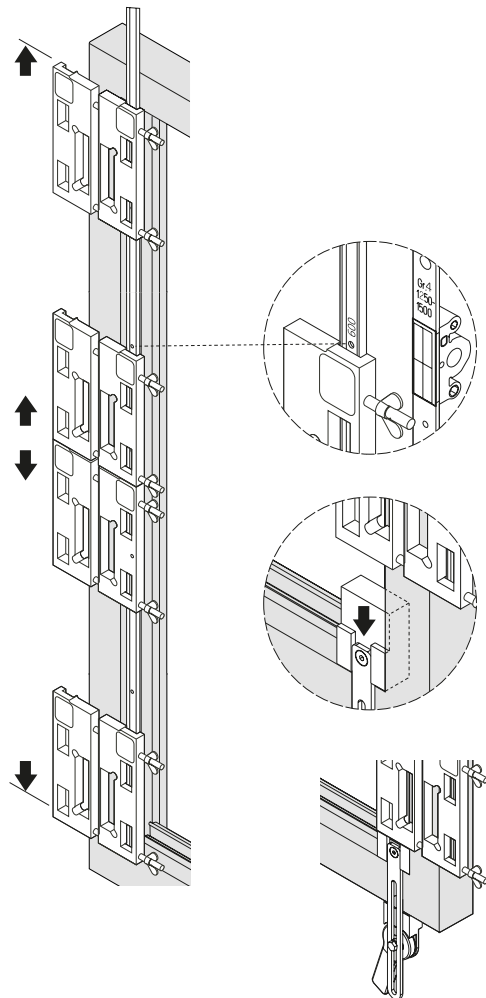
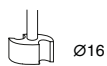
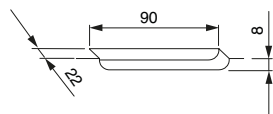
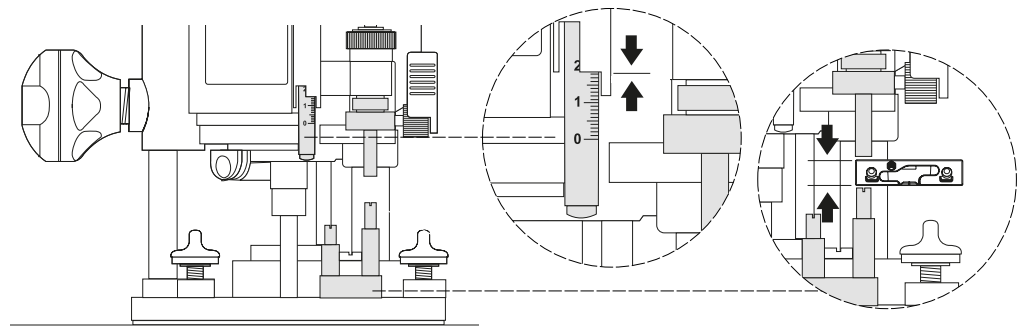
## Okuwanie ramy

Stosowanie szablonu pod frezowanie zaczepów 4 mm luz

214153 szablon frezowania MM-KS zasuwnica fix 4 mm luz FFH 841 – 1340

214154 szablon frezowania MM-KS zasuwnica fix 4 mm luz FFH 1341 – 1700

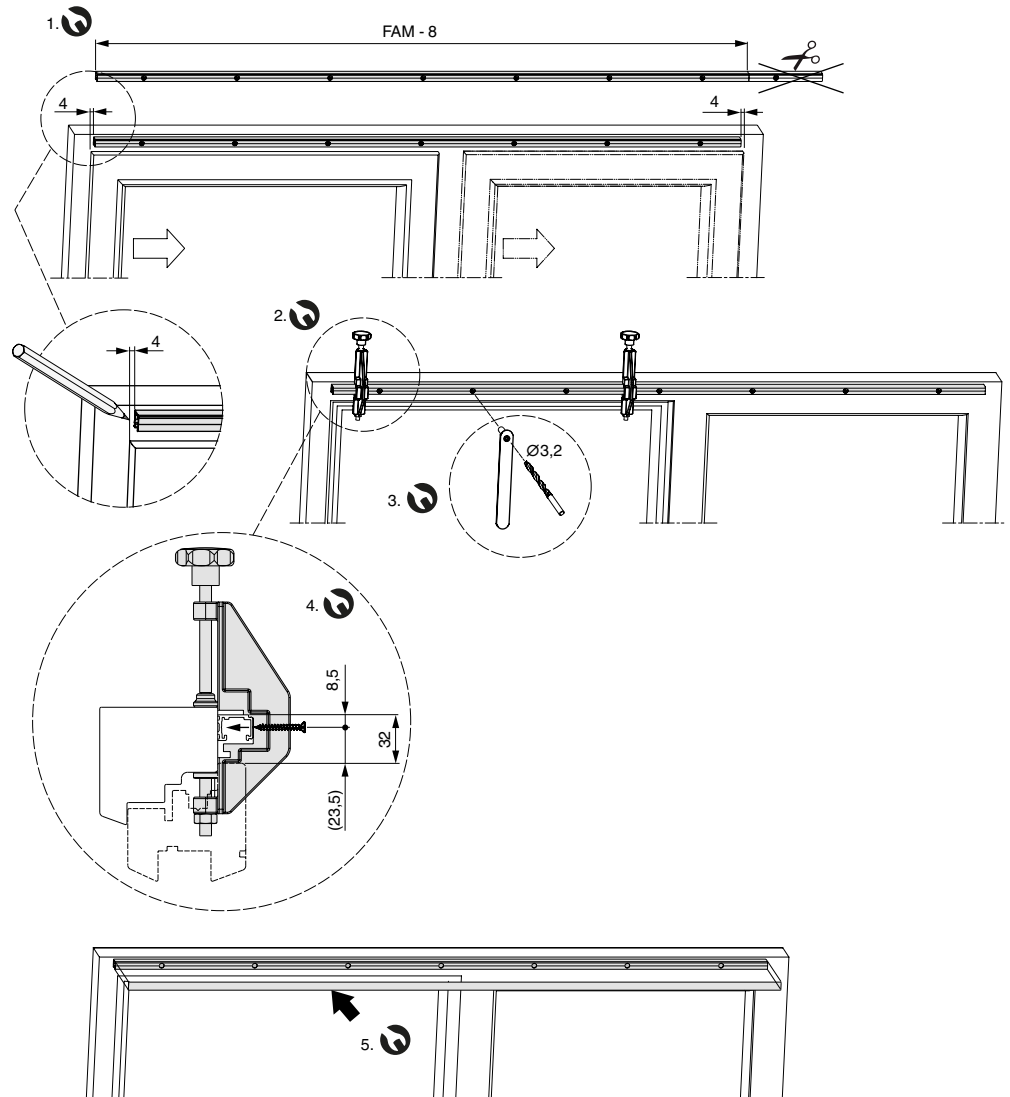
214155 szablon frezowania MM-KS zasuwnica fix 4 mm luz FFH 1701 – 2450



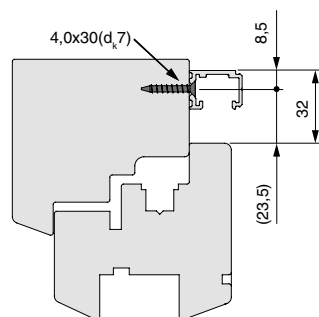


## Okuwanie ramy

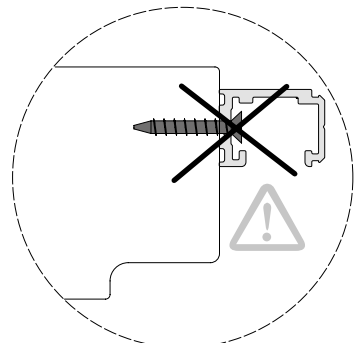
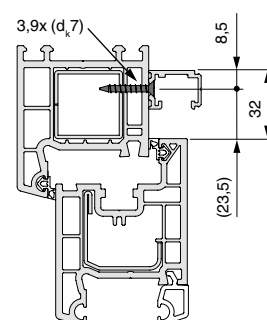
### Montaż szyny górnej



Drewno



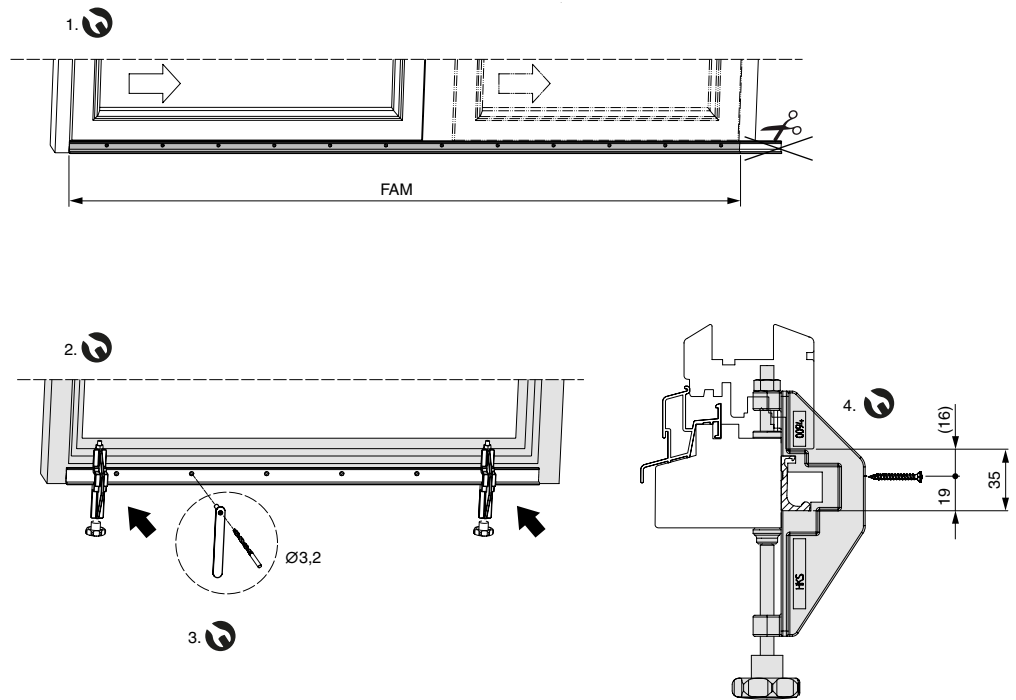
PVC



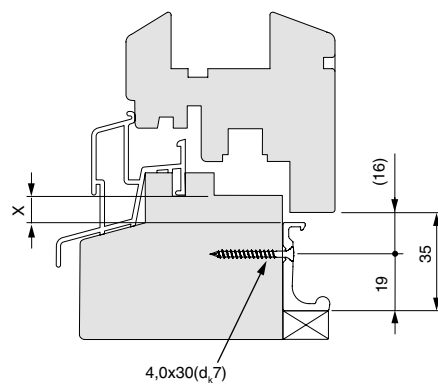


## Okuwanie ramy

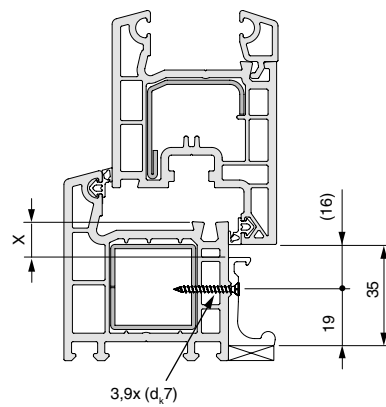
### Montaż szyny dolnej



### Drewno



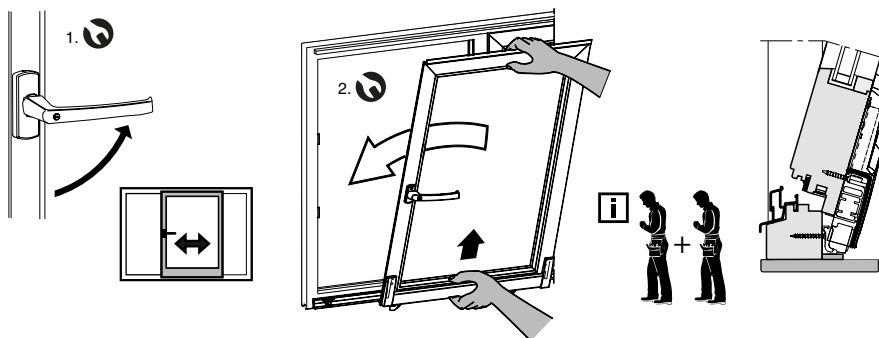
### PVC



Przyłga [mm]	Wymiar x [mm]
18	10
20	12

## Ustawienia i regulacja

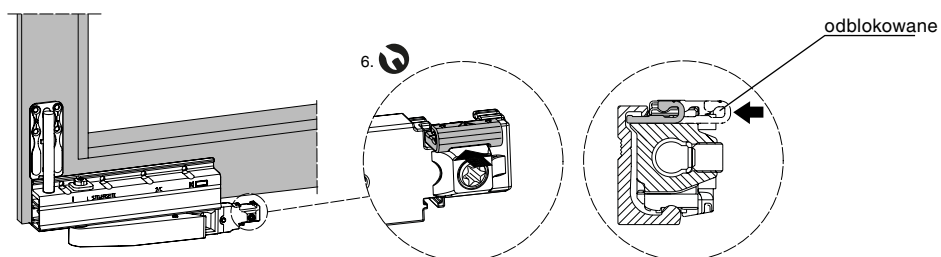
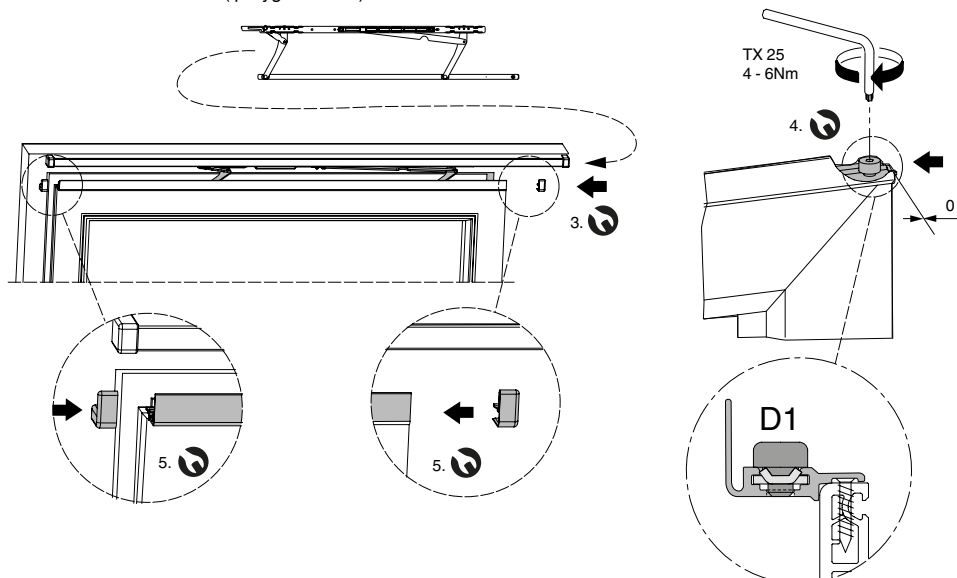
### Zakładanie skrzydła



**Uwaga:**  
Podczas otwierania i zamykania  
nożycy istnieje zagrożenie skałecze-  
nia (przgniecenia) dłoni.



**Uwaga:**  
Śruba zabezpieczająca D1 musi dokładnie  
być połączona z nożycą,  
w przeciwnym wypadku skrzydło nie jest  
zabezpieczone przed wypadnięciem.  
Może dojść do ciężkich obrażeń ciała.

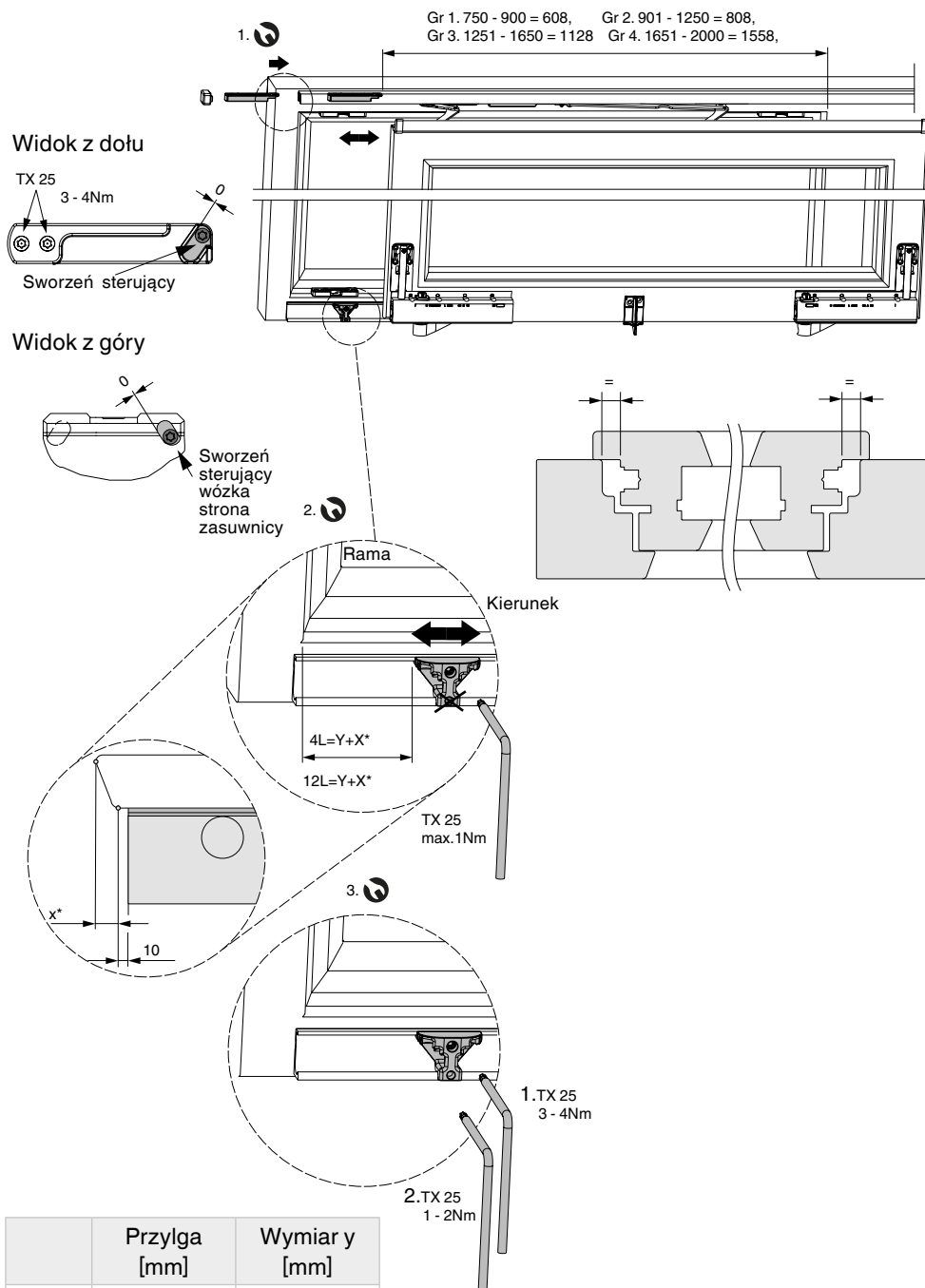


**Uwaga:**  
Jeśli zabezpieczenie wózków jest  
nieprawidłowo zatrzaśnięte skrzydło nie  
jest właściwie zabezpieczone. Może dojść  
do obrażeń ciała.



## Ustawienia i regulacja

### Montaż wodzików



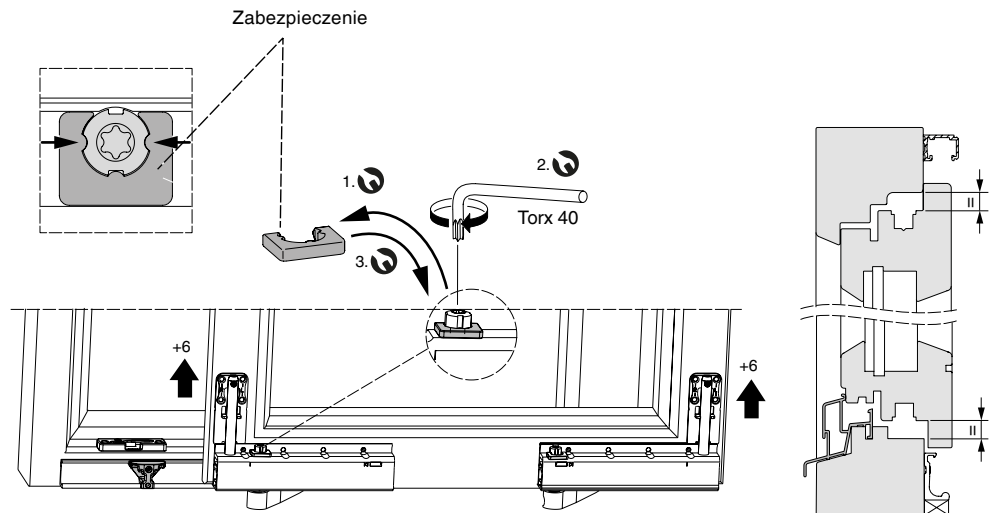
	Przyłga [mm]	Wymiar y [mm]
12 L	18	72
	20	70
4 L	18	64
	20	62



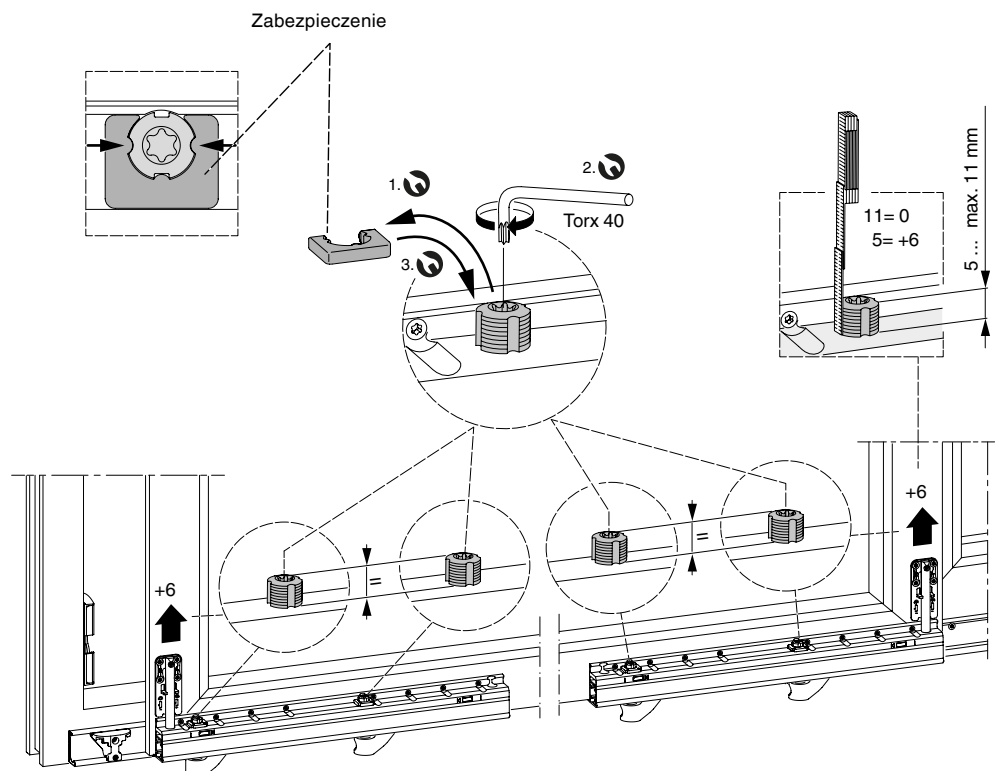


## Ustawienia i regulacja

### Poziome ustawienie skrzydła 160 kg



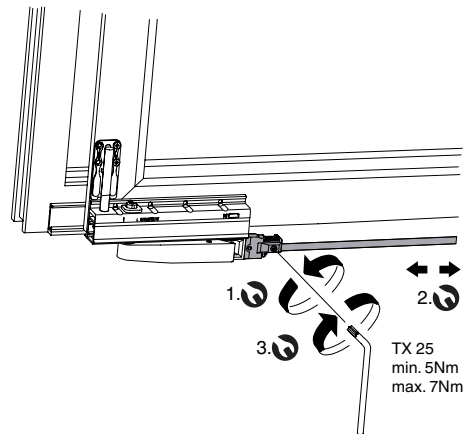
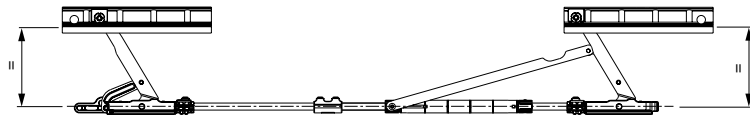
### Poziome ustawienie skrzydła 200 kg



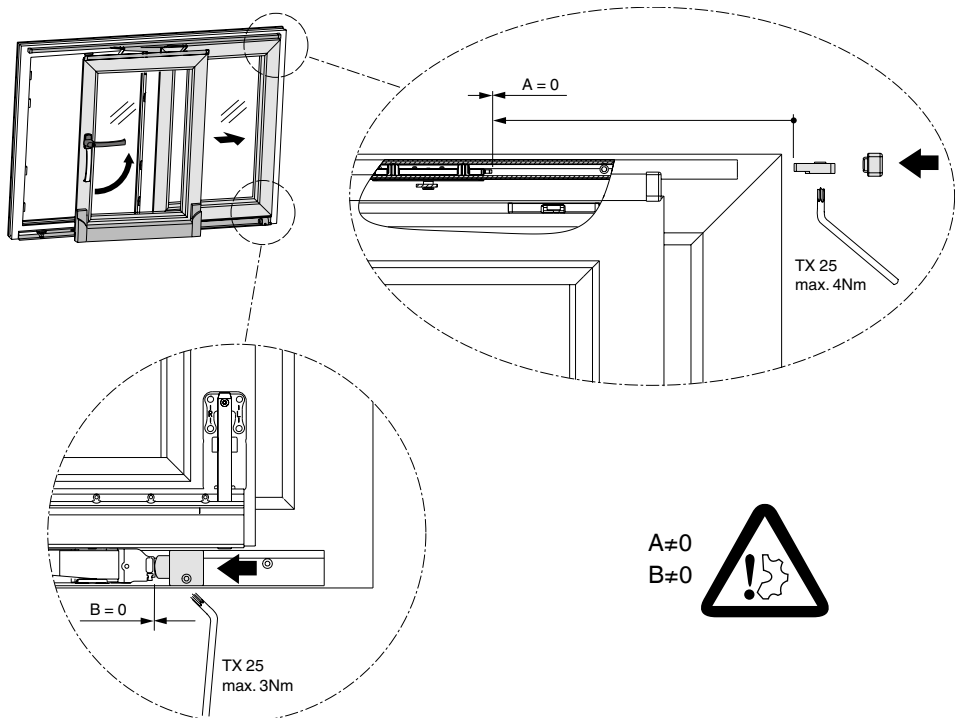


## Ustawienia i regulacja

### Równoległe ustawienie wózków



### Montaż zderzaków



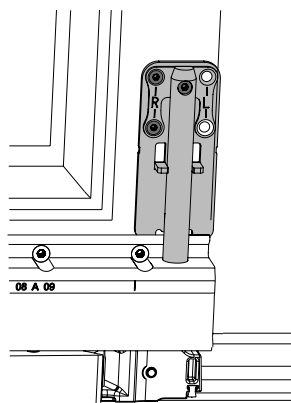
## Ustawienia i regulacja

### Ustawianie wsporników

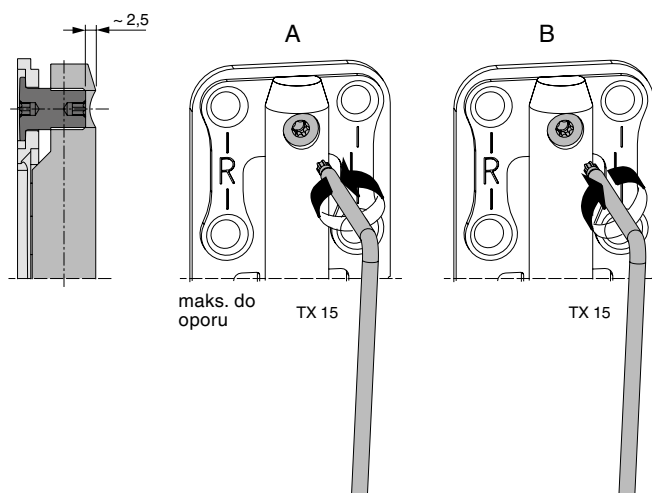
A – Ułatwienie zakładania

B – Ułatwienie zdejmowania

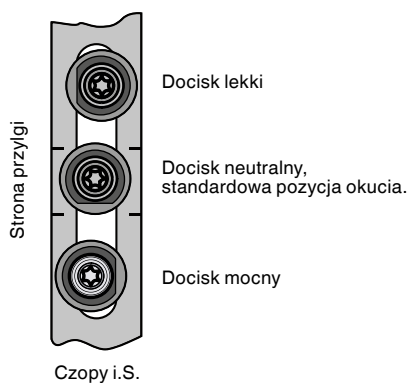
Wsporniki równomiernie ustawić w kierunku A. W wypadku zbyt dużego tarcia wózków przekrócić śrubę w kierunku B.



Ustawienie domyślne:



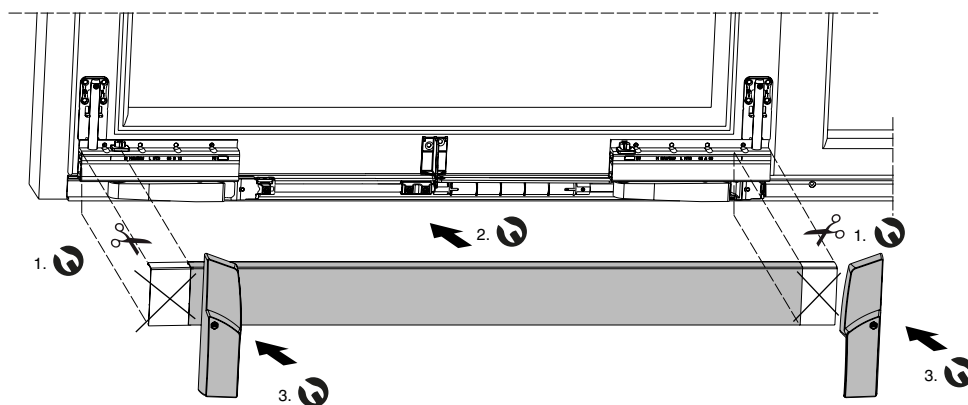
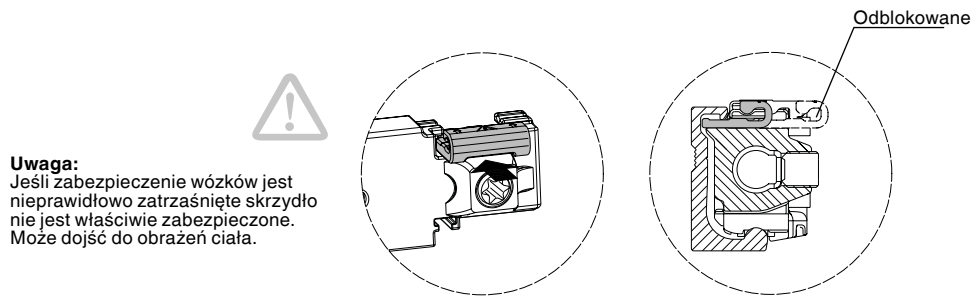
### Regulacja docisku





## Ustawienia i regulacja

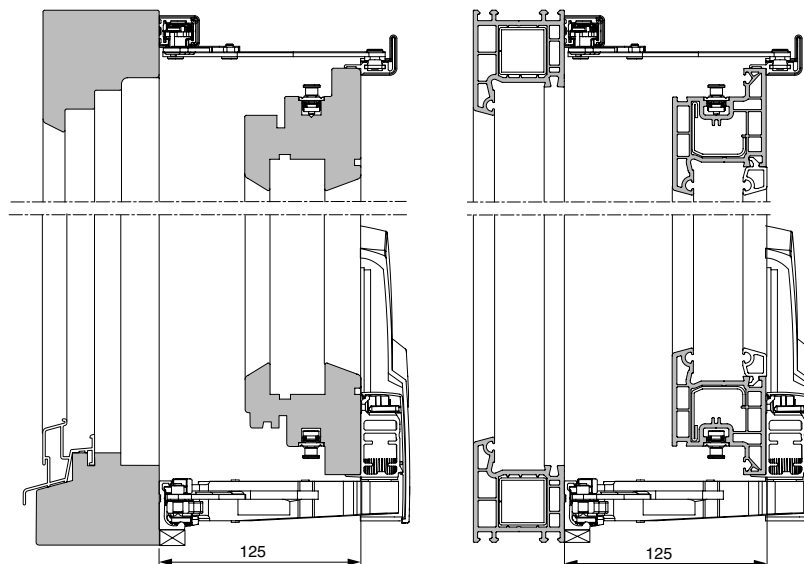
### Montaż osłon dolnych



### Odstęp

Drewno

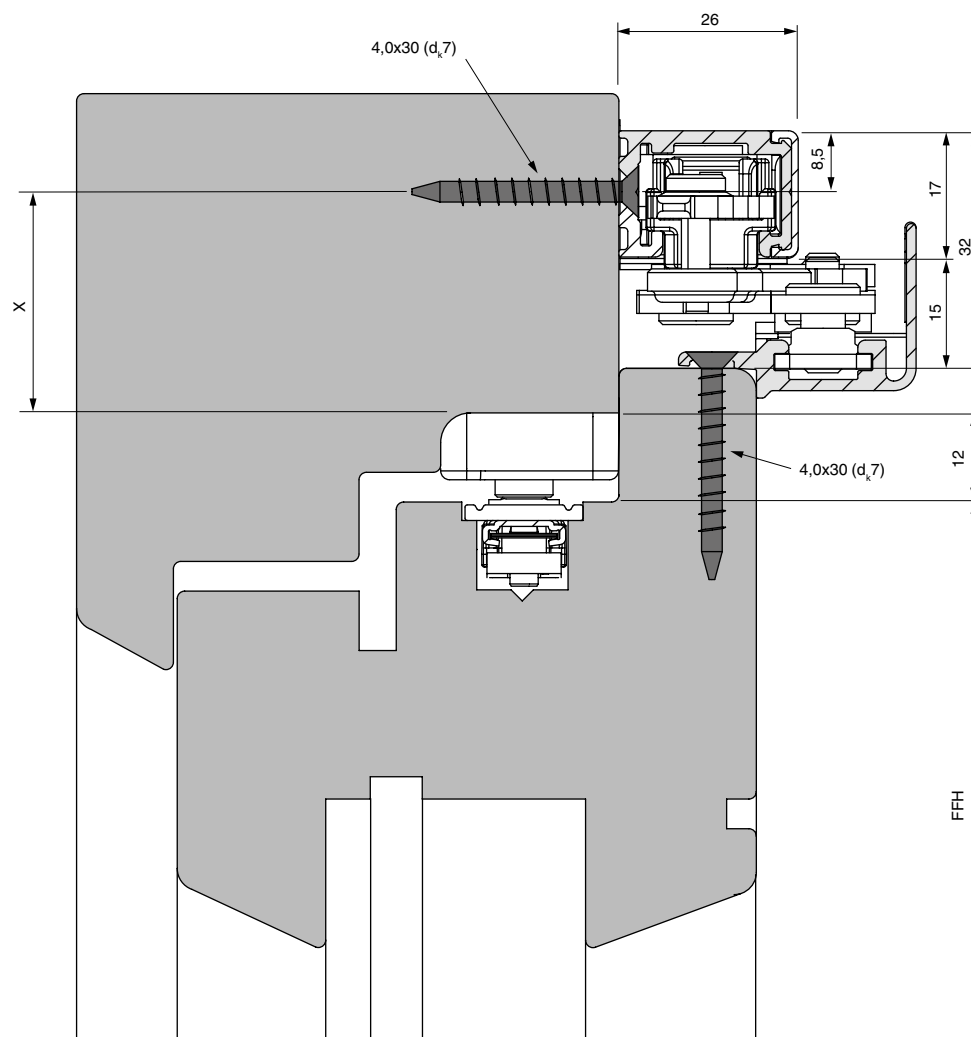
PVC





## Przekroje

Przekrój pionowy góra drewno M 1:1

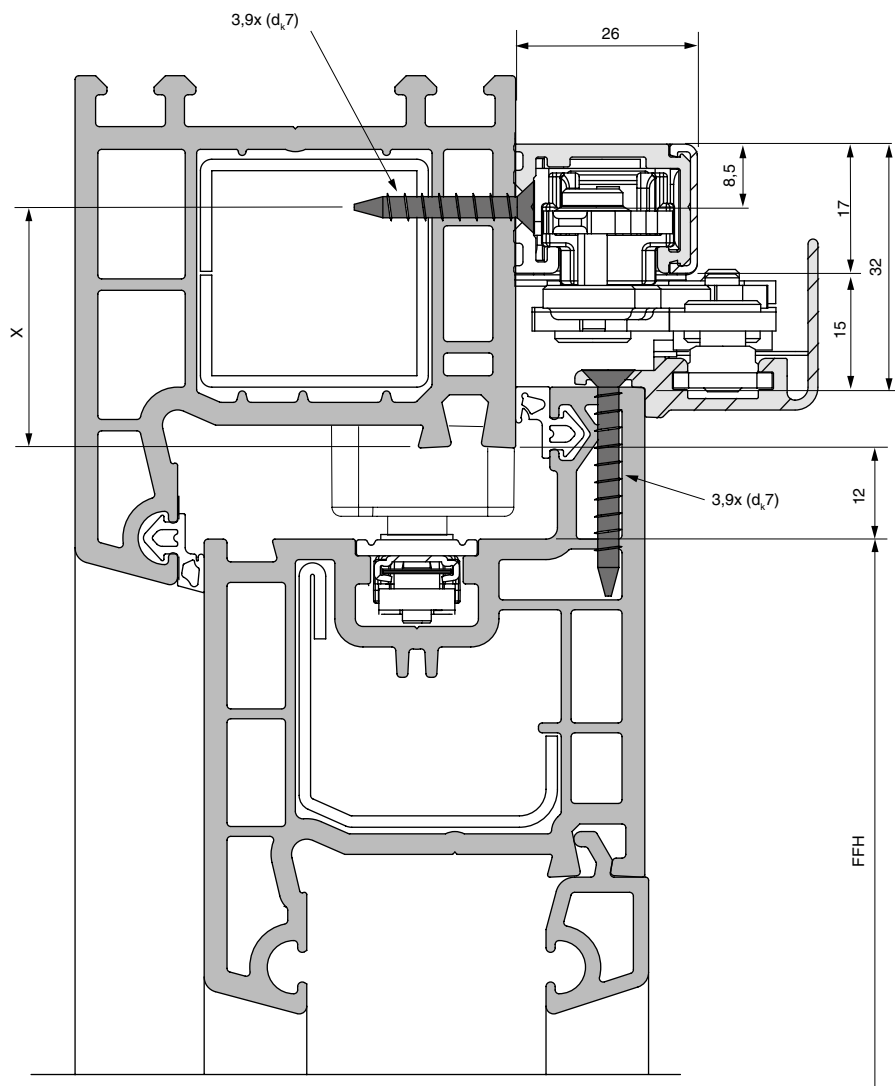


Przyłga [mm]	Wymiar x [mm]
18	29,5
20	31,5



## Przekroje

Przekrój pionowy góra PVC M 1:1

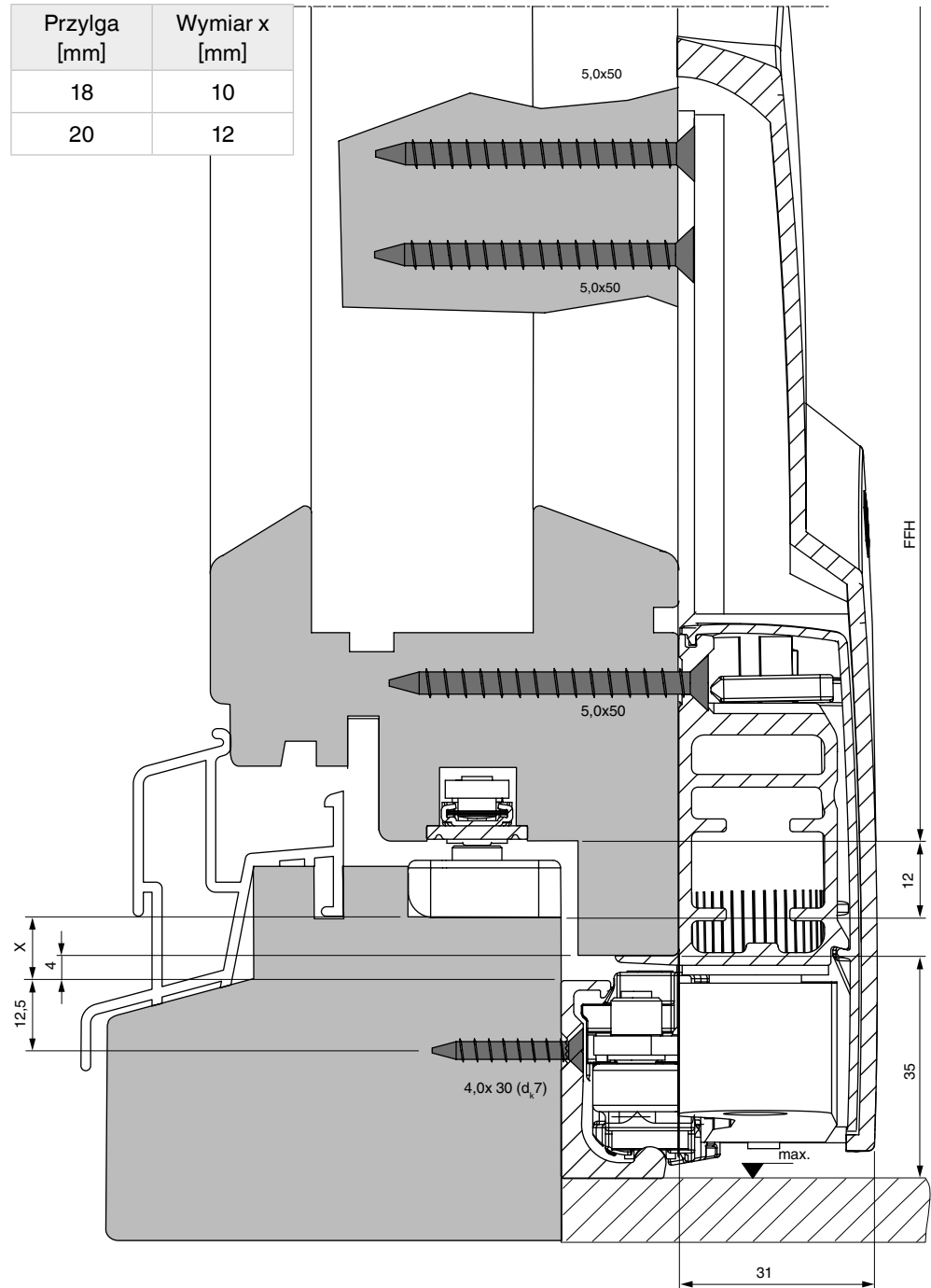


Przyłga [mm]	Wymiar x [mm]
18	29,5
20	31,5



## Przekroje

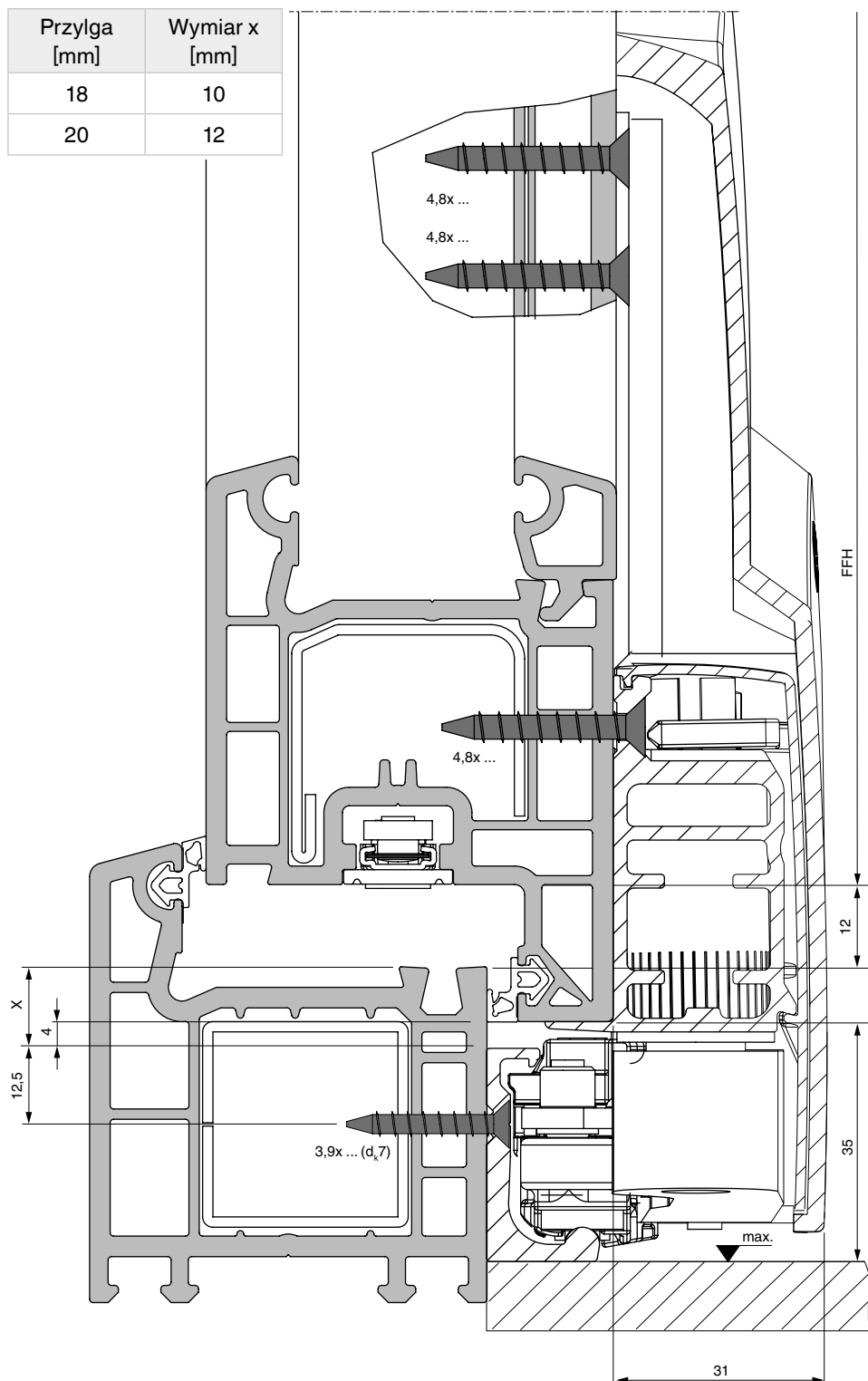
Przekrój pionowy dół drewno M 1:1





## Przekroje

Przekrój pionowy dół PVC M 1:1





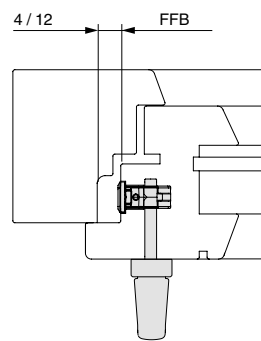


## Przekroje

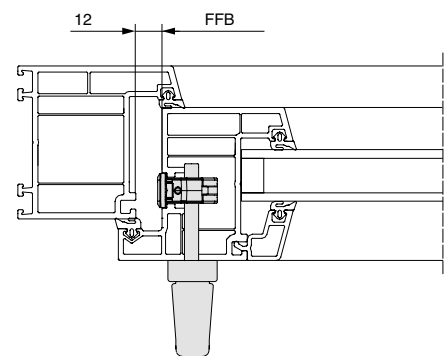
Przekrój poziomy

Strona klamki Schemat A

Drewno

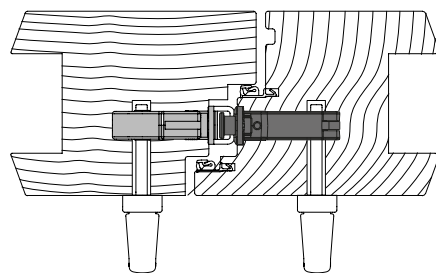


PVC

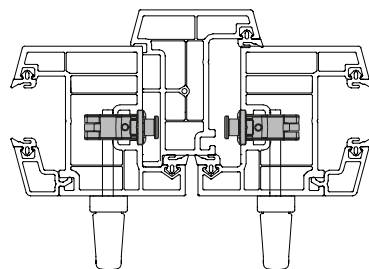


Schemat C

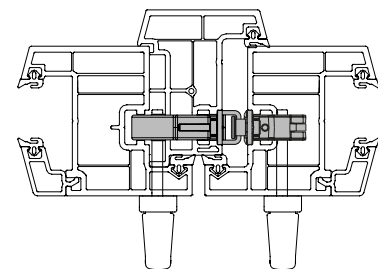
Drewno bez słupka zasuwnic R DM 15 / DM 30 i DM 40



PVC z słupkiem  
Zasuwnica R DM 15



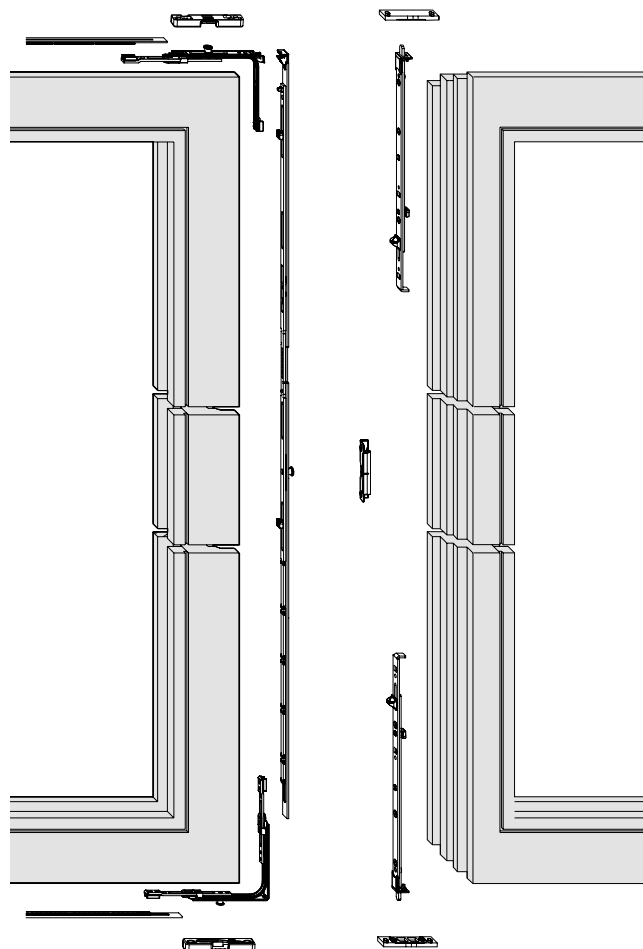
PVC z słupkiem  
Zasuwnica R DM 15 / DM 30 i DM 40



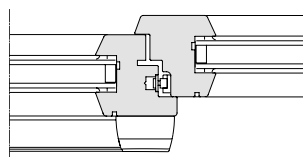


## Konstrukcje

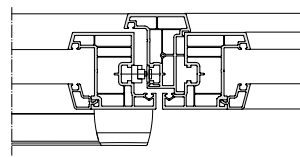
Schemat A bez słupka



Drewno



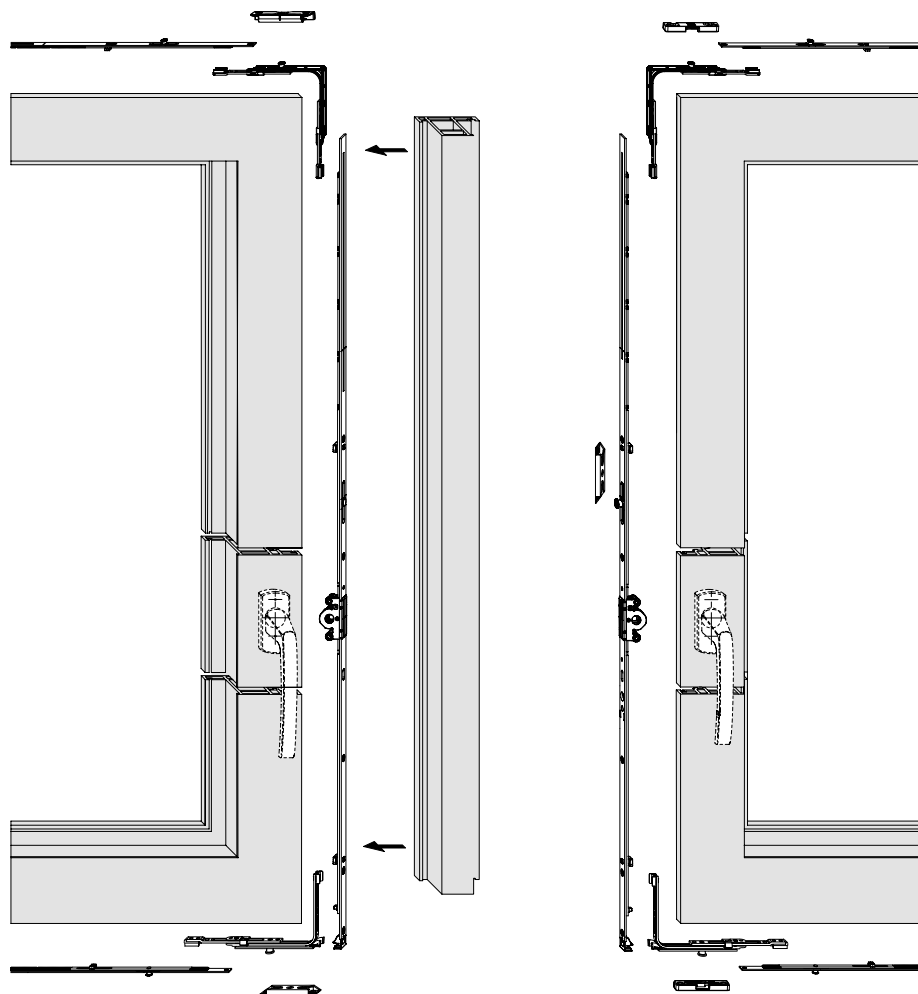
PVC



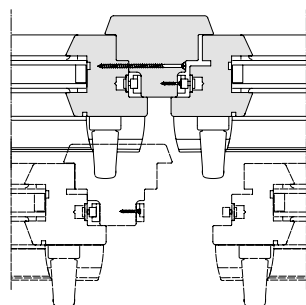


## Konstrukcje

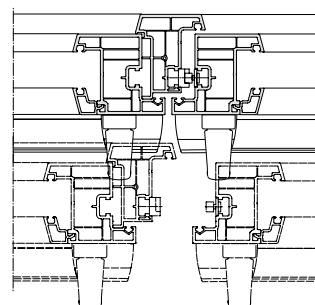
Schemat C słupek montowany na drugim skrzydle



Drewno



PVC





## Ważne wskazówki

- MACO PAS: zawarte na 3 stronie informacje dotyczące minimalnych i maksymalnych wymiarów oraz maksymalnych wąg skrzydła nie mogą zostać przekroczone. Należy zachować wszelkie wytyczne dostarczone przez producenta profili dotyczące wymagań produkcyjnych, wytycznych obróbki, dopuszczalnych wymiarów i ciężarów skrzydła itp. Należy przestrzegać wytycznych dotyczących mocowania elementów.
- Okucia wymienione w instrukcji wytworzone są z materiałów nierdzewnych lub ze stali poddanej galwanicznej pasywacji zgodnie z DIN EN 12329. Elementy nie mogą być poddane działaniu agresywnych i żrących substancji.
- Do okuwania należy używać wyłącznie okuć MACO oraz elementów zalecanych przez producenta profilu. W przeciwnym wypadku mogą nastąpić uszkodzenia za które nie ponosimy odpowiedzialności.
- Wszystkie elementy należy zamocować fachowo, zgodnie z instrukcją montażu oraz z zachowaniem wszelkich zasad bezpieczeństwa.
- Należy stosować wyłącznie wkręty o odpowiednich wymiarach wyszczególnionych w instrukcji.
- Wkręty należy przykręcać prosto (chyba że zaznaczono inaczej) i z odpowiednią siłą, nieprawidłowe mocowanie wpływa na jakość pracy okuć.
- Elementy nośne ( wózki, szyny górne i dolne) należy przykręcać do wzmocnienia profilu.
- Konstrukcja musi zostać zamontowana pionowo.
- Wszelkie obróbki powierzchni muszą być zakończone przed montażem okuć. Dodatkowe obróbki po montażu mogą ograniczyć funkcjonalność okuć. W takich przypadkach wszelkie roszczenia do producenta okuć są bezpodstawne.
- Należy przestrzegać wytycznych i wskazówek odnośnie produktu i odpowiedzialności (VHBE).
- Należy poinformować użytkownika końcowego o wytycznych i wskazówkach dla użytkownika końcowego (VHBE).
- Naklejkę przedstawiającą sposób obsługi umieścić w dobrze widocznym miejscu na skrzydle przesuwным. Naklejka znajduje się w komplecie szyn i oślon.
- Nie wolno dokonywać żadnych zmian konstrukcyjnych w okuciach.



- W przypadku przeciążenia lub niewłaściwej obsługi skrzydło może wypaść z szyny prowadzącej powodując uszkodzenia. W szczególnych okolicznościach (szkoły, przedszkola itp.) bardzo ważne jest zastosowanie specjalnych środków zabezpieczających.

Na przykład:

Poprzez przesunięcie zderzaka na dolnej szynie zmniejszyć szerokość otwarcia skrzydła, lub poprzez montaż dodatkowego zamka aby umożliwić dostęp osobom niepowołanym. W razie jakichkolwiek wątpliwości proszę skontaktować się z przedstawicielem MACO.

### **Bezpieczeństwo**

Pojedyncze elementy okuć ( w szczególności nożyca i wózki) nie mogą być otwierane lub rozmontowane. Niezastosowanie się do powyższych zaleceń może skutkować ciężkimi obrażeniami ciała.

### **Wyłączenie odpowiedzialności**

Nie ponosimy odpowiedzialności za złe funkcjonowanie okna oraz za uszkodzenia okuć w przypadku nie zachowania wytycznych producenta dotyczących montażu i obsługi elementów PAS jak , przekroczenie dopuszczalnych wymiarów, przekroczenie dopuszczalnego ciężaru, uszkodzenia spowodowane niewłaściwa obsługą.

- Należy przestrzegać wytycznych technicznych nr.3 dotyczących prawidłowego kłocowania oszklenia.
- Nie używać uszczelniaczy chemicznych ponieważ mogą one prowadzić do korozji elementów okuć.
- Nie dopuszczać do zabrudzenia w szczególności szyny prowadzącej i jezdnej. Unikać kontaktu okuć z wilgocią i środkami czyszczącymi.



**Notatki**

A large rectangular area filled with a fine grid pattern, intended for taking notes or calculations.



**Notatki**

A large rectangular area filled with a fine grid pattern, intended for taking notes or calculations.

**MACO  
RAIL-SYSTEMS**



**MAYER & CO BESCHLÄGE GMBH**

ALPENSTRASSE 173  
A-5020 SALZBURG  
TEL +43 662 6196-0  
FAX +43 662 6196-1449  
maco@maco.eu  
www.maco.eu

**MACO - POLSKA SP.Z.O.O.**

UL GUTENBERGA 18  
PL-44-109 GLIWICE  
TEL +48 32 3012330  
FAX +48 32 3012332  
info@maco.pl  
www.maco.pl

Nr. 756908PL – Data: listopad 2012  
zmiany: kwiecień 2019  
Wszelkie prawa zastrzeżone.