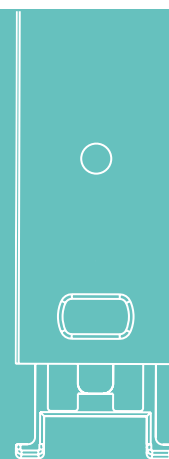
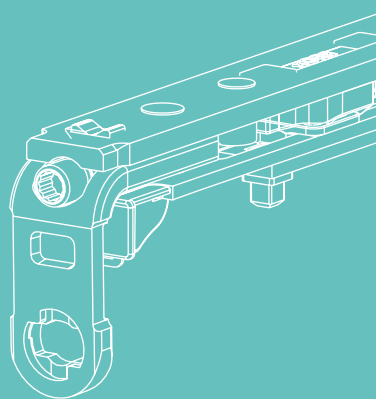




TECHNIKA
KTÓRA PORUSZA

MACO MULTI-MATIC

OKUCIA ROZWIERNO-UCHYLNE



INSTRUKCJA MONTAŻU

Wyłącznie dla wykwalifikowanych specjalistów!

Spis treści

Ważne informacje, skróty	4 - 5
Wytyczne dotyczące użytkowania	6 - 10
Wymiary, ciężar, diagram	6 - 10
Wskazówki montażowe	11
Okucia rozwierno-uchylne - okna jednoskrzydłowe	12 - 27
Zestawienie okuć MM	12
Zestawienie okuć MM-KS	13
Montaż okuć na skrzydle	14 - 20
Montaż okuć na ramie	21 - 27
Okucia rozwierno-uchylne - okna dwuskrzydłowe	28 - 34
Zestawienie okuć MM	28
Montaż okuć	29
Zestawienie okuć MM-KS	31
Montaż okuć	32 - 34
Okna uchylne	35 - 42
Zestawienie okuć MM	35 - 36
Montaż okuć	37 - 38
Zestawienie okuć MM-KS	39 - 40
Montaż okuć	41 - 42
Okna łukowe	43 - 50
Zestawienie okuć MM	43 - 44
Zestawienie okuć MM-KS	45 - 46
Montaż okuć	47
Okno łukowe dwuskrzydłowe MM	48
Stosowanie okuć do okien łukowych przy oknach segmentowych, trapezowych, koszykowych	49 - 50



Okna trapezowe

Zestawienie okuć MM

Montaż okuć

Zestawienie okuć MM-KS

Montaż okuć

51 - 60

51 - 52

53

54 - 55

56 - 60

Ważne informacje

Grupa docelowa

Niniejsza dokumentacja jest przeznaczona wyłącznie dla firm specjalistycznych i specjalistów posiadających odpowiednie certyfikaty. Opisanie tutaj prace muszą być wykonywane przez wykwalifikowanych specjalistów.

Instrukcja obsługi

- › O ile nie wskazano inaczej, wymiary są podawane w milimetrach.
- › Wszystkie części okuć należy zamontować w sposób profesjonalny, zgodnie z opisem w niniejszej instrukcji, i należy przestrzegać wszystkich zasad dotyczących bezpieczeństwa!
- › Wszystkie schematy są tylko symboliczne.
- › Dalsze dokumenty techniczne można znaleźć w naszym katalogu online (TOM) pod adresem extranet.maco.eu
- › Niniejszy dokument jest stale aktualizowany i można go pobrać w bieżącej wersji na stronie www.maco.eu.
- › Zastrzegamy sobie prawo do błędów w druku, omyłek i zmian.
- › Prosimy o przesłanie opinii lub sugestii i pomysłów dotyczących ulepszeń naszych instrukcji pocztą elektroniczną na adres: feedback@maco.eu.

Uwagi dotyczące materiałów

- › Części okuć opisane w niniejszym dokumencie są wykonane ze stali nierdzewnej lub stali ocynkowanej pasywowanej i uszczelnione zgodnie z normą DIN EN 12329. Nie wolno ich używać w środowiskach o żrącym, korozyjnym powietrzu.
- › Nie należy stosować uszczelniaczy chemoutwardzalnych, ponieważ mogą one prowadzić do korozji elementów okuć.
- › Elementy zamków drzwiowych mogą być obrabiane powierzchniowo tylko przed zamontowaniem. Każda kolejna obróbka powierzchniowa może mieć negatywny wpływ na ich funkcjonowanie. W takim przypadku roszczenia gwarancyjne w stosunku do producenta okuć nie zostaną uznane.



Skróty

FFH = Wysokość we wrębie okuciowym

FFB = Szerokość we wrębie okuciowym

ST = Zaczep




SV = Przedłużka

MV = Zamknięcie środkowe




Wytyczne dotyczące użytkowania

do okien i drzwi rozwierno - uchylnych

Wymiary we wręczach okuciowych DM 15

Standard 	FFB 320 FFH 360	
Maks.	FFB 1650 FFH 2600	jednak nie więcej niż 3 m ² powierzchni całkowitej lub wagi skrzydła 120 kg przy zachowaniu zależności FFH : FFB maks. 1 : 1,5.
Min. FFH 	FFB 320 FFH 270	z krótkim narożnikiem (długa część poziomo), nożyca 400 i zasuwnica 430
Min. FFB 	FFB 260 FFH 360	z krótkim narożnikiem (długa część pionowo), nożyca 400 i zasuwnica 430

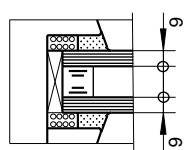
Wymiary we wręczach okuciowych DM 6,5

Standard 	FFB 320 FFH 455	
Maks.	FFB 1650 FFH 2600	jednak nie więcej niż 3 m ² powierzchni całkowitej lub wagi skrzydła 120 kg przy zachowaniu zależności FFH : FFB maks. 1 : 1,5.
Min. FFH 	FFB 320 FFH 365	z krótkim narożnikiem (długa część poziomo), nożyca 400 i zasuwnica 660
Min. FFB 	FFB 260 FFH 455	z krótkim narożnikiem (długa część poziomo), nożyca 400 i zasuwnica 660

Określanie ciężaru szkła


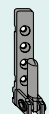
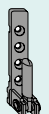

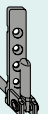
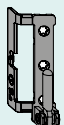
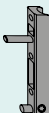
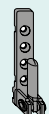
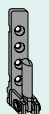

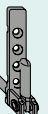
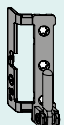
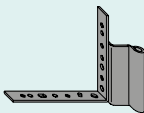
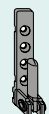
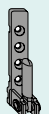

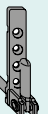
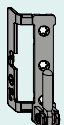
Grubość szyby mm	24	22	20	18	16	14	12
Ciężar kg/m ²	60	55	50	45	40	35	30

1 mm szyby = 2,5 kg/m²



= Grubość szyby 12 mm

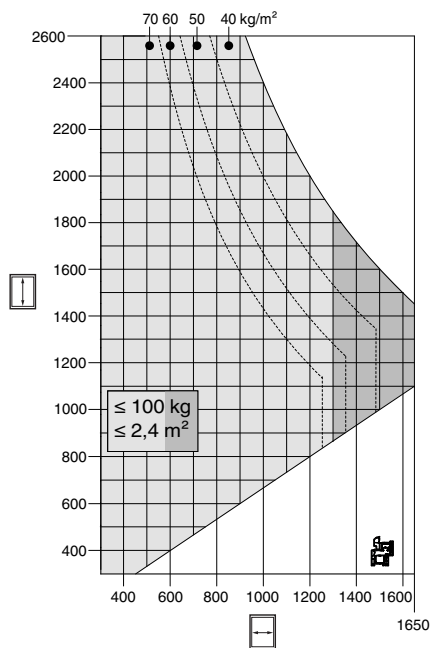
Przy wadze szyby poniżej 30 kg/m² rozmiary skrzydeł dozwolone są w obrębie zakresów stosowania przy zastosowaniu zależności FFH : FFH ≤ 1 : 1,5 !

Zawias / Zawias skrzydła	Zawias dolny ramy czopy pozycyjne 3 mm	Zawias dolny ramy czopy poz. krótkie Ø 7 mm	Zawias dolny ramy czopy poz. Ø 7 mm, 12 mm	Zawias dolny ramy czopy poz. Ø 7 mm, 23 mm	Zawias dolny ramy AS
 Zawias skrzydła czopy 3 mm	 maks. ciężar skrzydła 100 kg i 2,4 m ²	 maks. ciężar skrzydła 100 kg i 2,4 m ²	 maks. ciężar skrzydła 100 kg i 2,4 m ²	 maks. ciężar skrzydła 100 kg i 2,4 m ²	 maks. ciężar skrzydła 100 kg i 2,4 m ²
 Zawias skrzydła czopy Ø 5 mm	 maks. ciężar skrzydła 100 kg i 3 m ²	 maks. ciężar skrzydła 100 kg i 3 m ²	 maks. ciężar skrzydła 120 kg i 3 m ²	 maks. ciężar skrzydła 120 kg i 3 m ²	 maks. ciężar skrzydła 120 kg i 3 m ²
 Wrębowy zawias skrzydła	 maks. ciężar skrzydła 100 kg i 3 m ²	 maks. ciężar skrzydła 100 kg i 3 m ²	 maks. ciężar skrzydła 120 kg i 3 m ²	 maks. ciężar skrzydła 120 kg i 3 m ²	 maks. ciężar skrzydła 120 kg i 3 m ²

UWAGA: Należy przestrzegać ograniczeń wagowych i gabarytowych poszczególnych elementów!



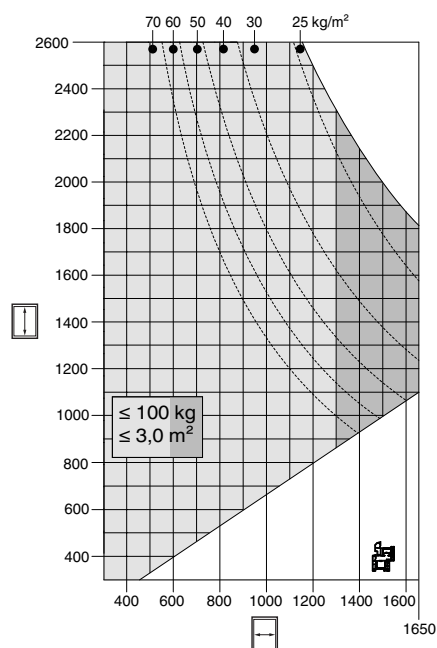
Ciężar skrzydła maks. 100kg 2,4 m²



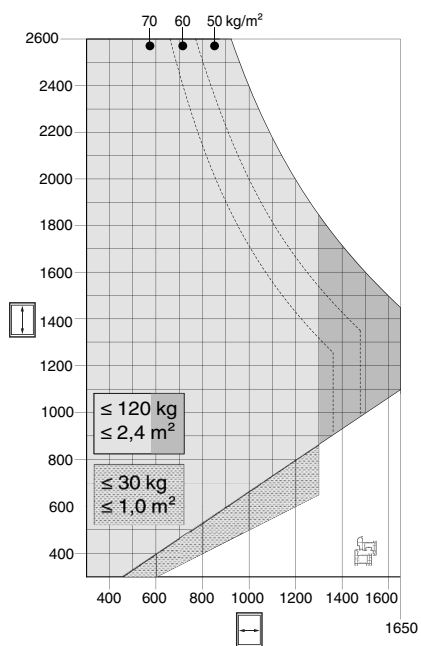
UWAGA: Dotyczy zawiasów z czopami 3 mm!



Ciężar skrzydła maks. 100kg 3 m²



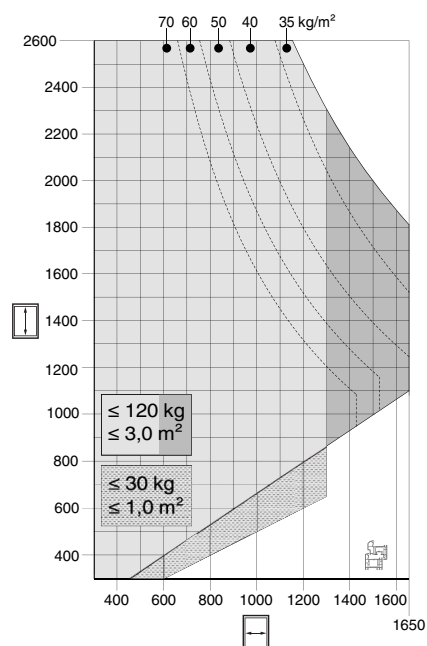
Ciężar skrzydła maks. 120kg 2,4 m²



UWAGA: Dotyczy zawiasów z czopami 3 mm!



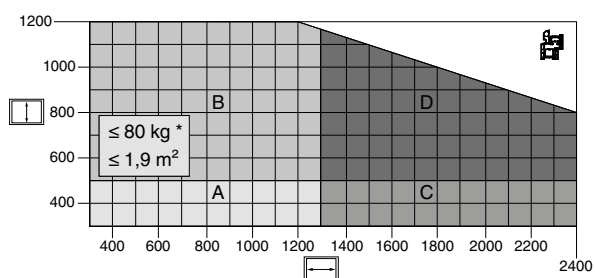
Ciężar skrzydła maks. 120kg 3 m²





Ciężar skrzydła maks. 80 kg

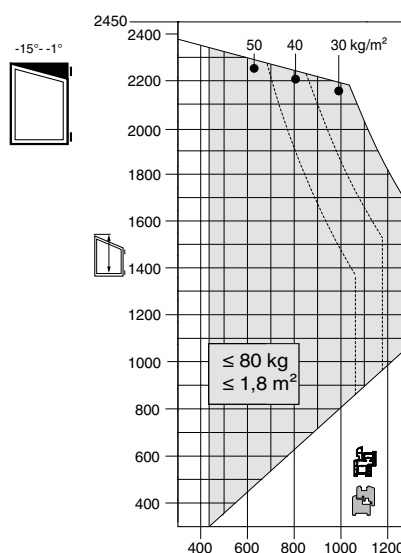
Dla zastosowania FPS należy uwzględnić diagram zastosowań FPS!



- A - 1 nożyca uchylna + nożyca zabezpieczająca Gr. 1
- B - 1 nożyca uchylna + nożyca zabezpieczająca Gr. 2
- C - 2 nożyca uchylna + nożyca zabezpieczająca Gr. 1
- D - 2 nożyca uchylna + nożyca zabezpieczająca Gr. 2



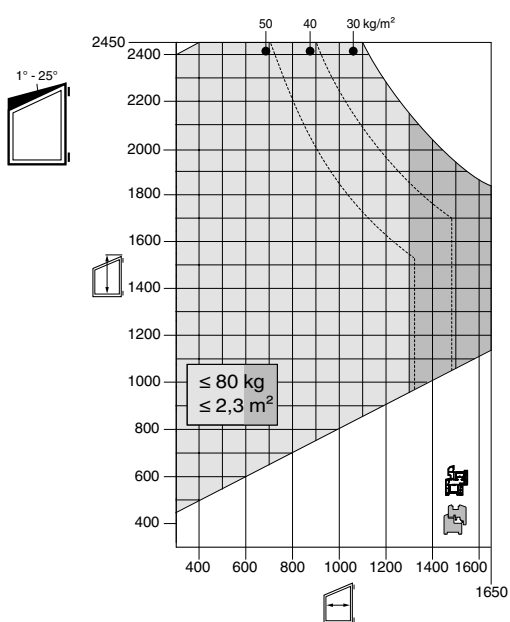
Ciężar skrzydła maks. 80 kg



FFH = maks. wysokość skrzydła po stronie zawiasów



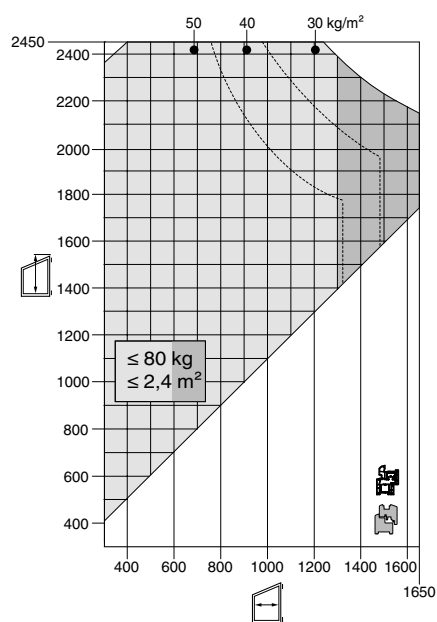
Ciężar skrzydła maks. 80 kg



FFH = maks. wysokość skrzydła po stronie zawiasów



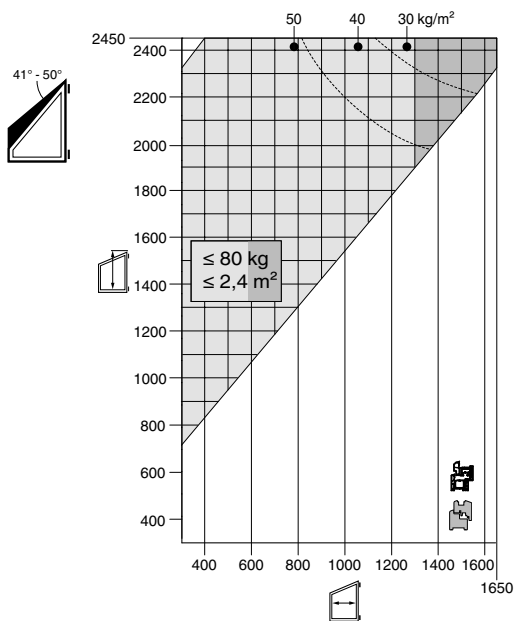
Ciężar skrzydła maks. 80 kg



FFH = maks. wysokość skrzydła po stronie zawiasów



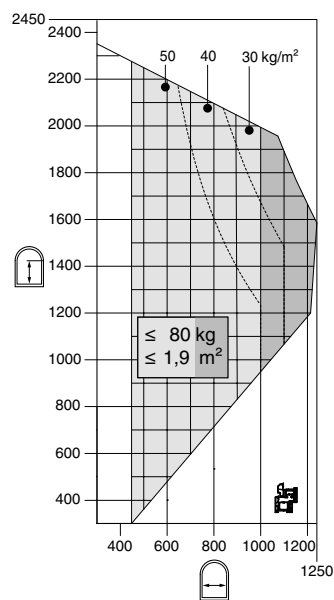
Ciężar skrzydła maks. 80 kg



FFH = maks. wysokość skrzydła po stronie zawiasów



Ciężar skrzydła maks. 80 kg



FFH = początek zaokrąglenia

Wskazówki montażowe

Zasady mocowania elementów nośnych okuć

Okna i drzwi z PVC

Zawartych w instrukcji maksymalnych wag skrzydeł w żadnym wypadku nie wolno przekraczać. Należy zapoznać się z diagramami wyznaczającymi dopuszczalne wielkości skrzydeł. Należy przestrzegać wskazań dostawcy systemu profilowego.

Mocowanie elementów nośnych



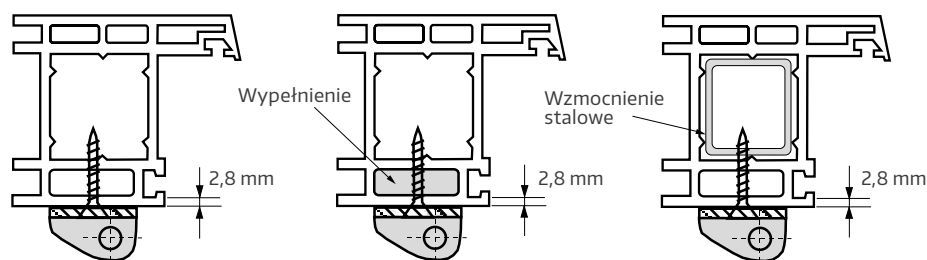
UWAGA!

Połączenie śrubowe części zawiasów musi odpowiadać wymaganiom dyrektywy TBDK (Stowarzyszenie do spraw jakości zamków i okuć - www.schlossindustrie.de).

Rowek okuciowy

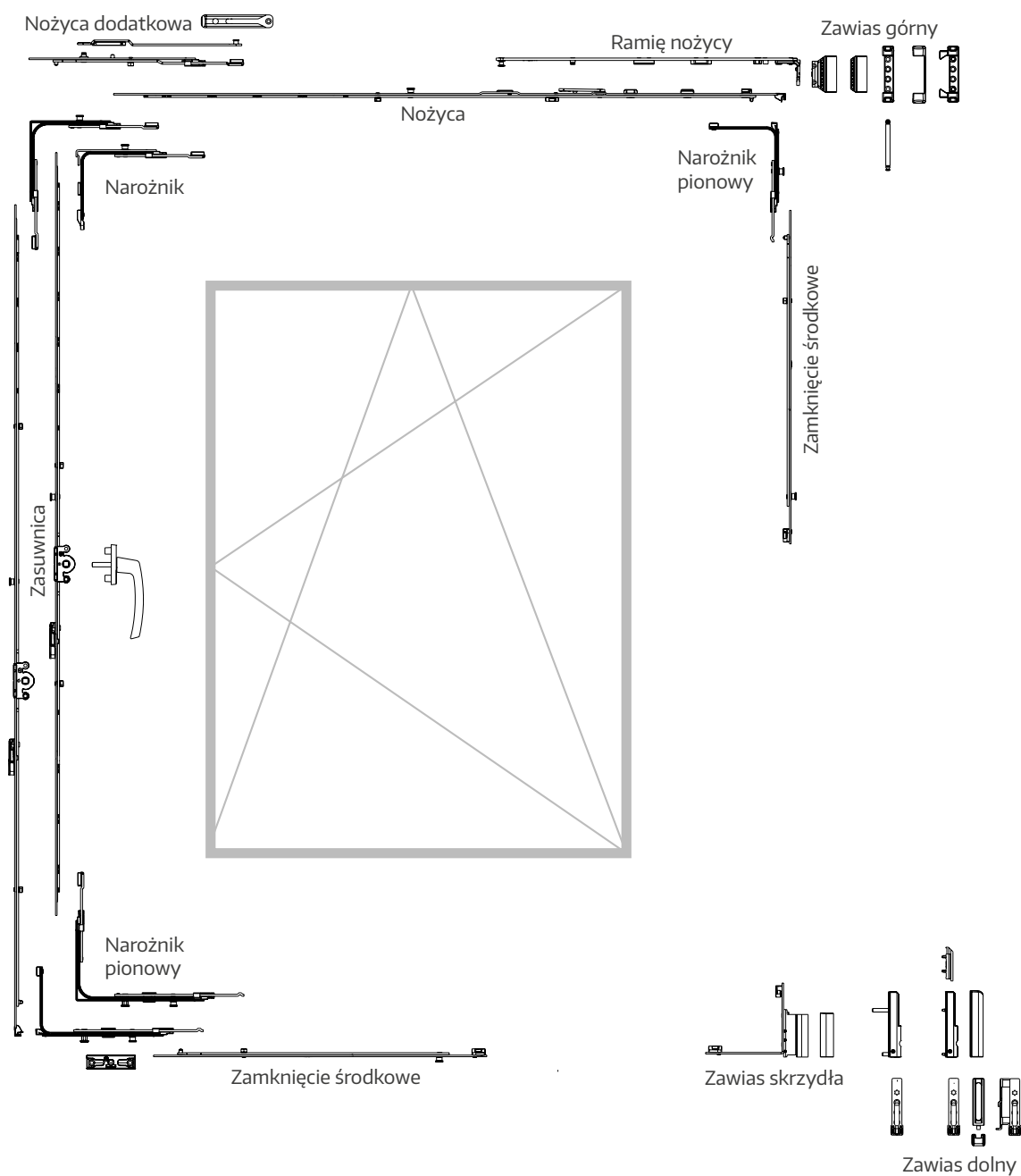
Rowek okuciowy musi być zaprojektowany zgodnie z informacjami zawartymi w naszych katalogach drukowanych i online!

Mocowanie zawiasów



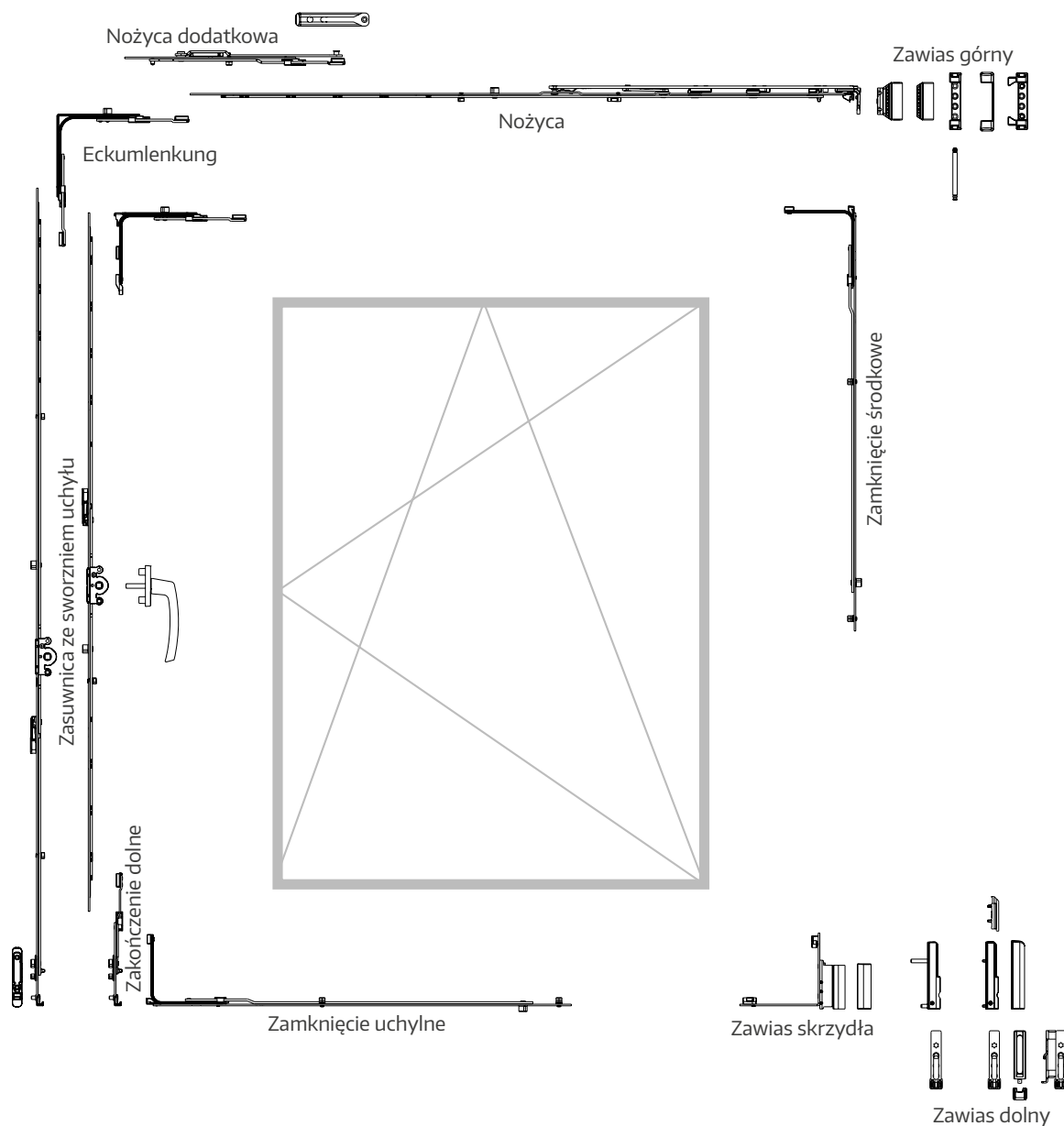
Okucia rozwierno-uchylne - okna jednoskrzydłowe

Zestawienie okuć MM



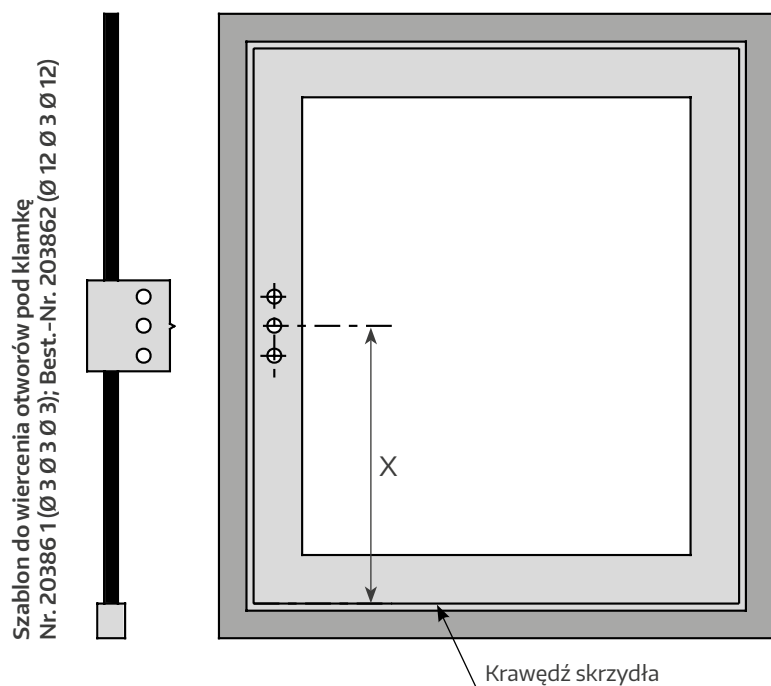
Okucia rozwierno-uchylne - okna jednoskrzydłowe

Zestawienie okuć MM-KS



Montaż okuć na skrzydle

Wiercenie otworów pod klamkę

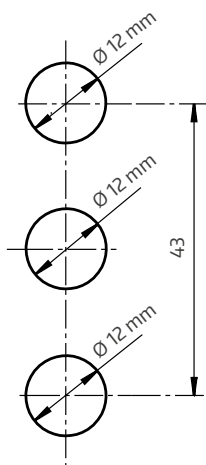


Wymiar X	Wielkość
125	430
190	660
300	840
400	1090
500	1340
500	1590
600	1590
500	1700
700	1700
1050	1950
1050	2200
1050	2450

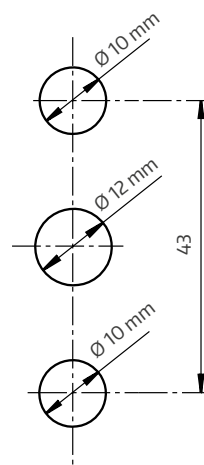
W zależności od wielkości zasuwicy ustawić szablon wiercenia otworów pod klamkę (Nr. 203861, 203862) przyłożyć do krawędzi skrzydła i wywiercić otwory wiertłem $\text{Ø } 3 \text{ mm}$. Przy stosowaniu zasuwicy środkowej zaznaczyć środek skrzydła, ustawić szablon zgodnie z zaznaczonym środkiem skrzydła i wywiercić otwory.

Rysunek wiercenia otworów pod klamkę

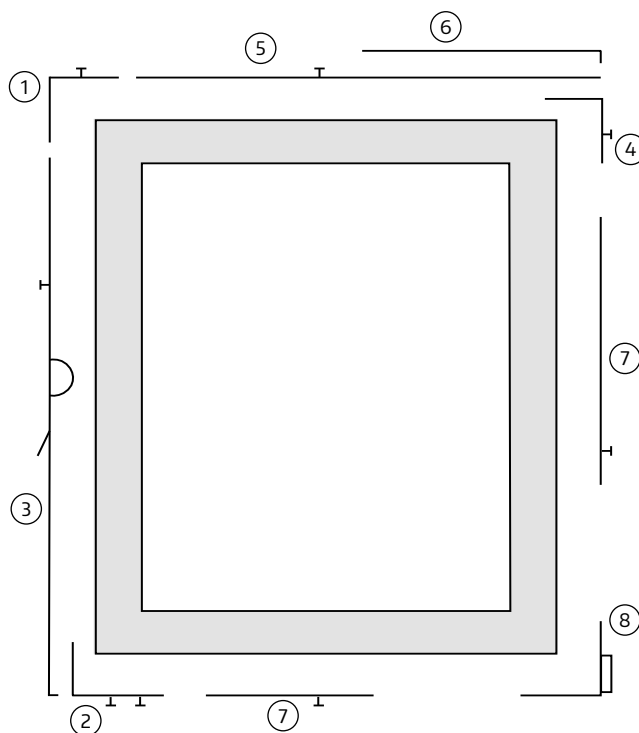
Klamka z czopem $\text{Ø } 12 \text{ mm}$



Klamka z czopem $\text{Ø } 10 \text{ mm}$



Montaż okuć na skrzydle MM

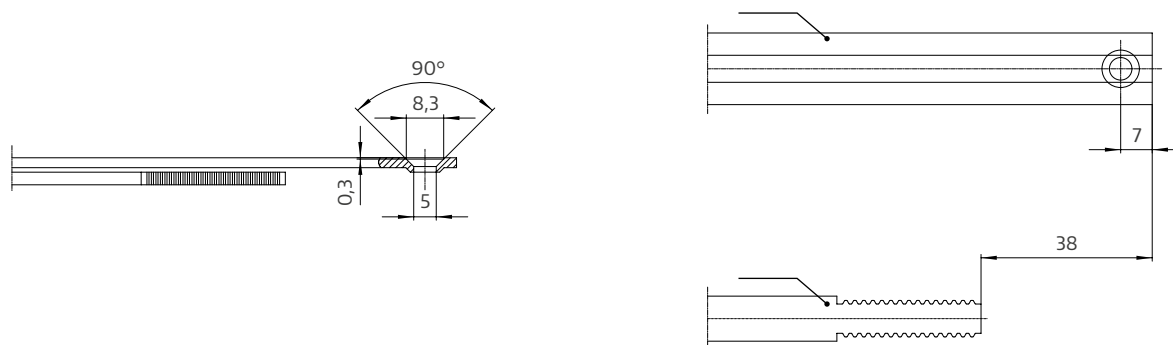


1. **Narożnik ①** zamontować.
2. **Narożnik poziomy ②** zamontować.
3. **Zasuwnica ③** dopasować długość **połączyć z narożnikami** przykręcić.
UWAGA*
4. **Narożnik pionowy ④** zamontować.
5. **Nożyca ⑤** dopasować długość (rys. 1) połączyć z **narożnikami**, przykręcić. Od FFB 1300 mm stosować nożycę dodatkową! UWAGA**
- 5.1. **Ramię nożycy ⑥** zamontować. Łącznik kątowy amocować do jarzma nożycy kluczem TX20 przekręcając o 90° (rys. 2) – wykonanie notatki!
6. **Zamknięcie środkowe ⑦** zamontować.
Zaleceniem MACO: od FFB/ FFH powyżej 800 mm, przestrzegać zaleceń dostawców profili!
7. **Zawias skrzydła ⑧** zamontować na przylgę i przykręcić.
8. Podczas pierwszego uruchomienia zostają wyłamane plastikowe bolce unieruchamiające.
9. Przy zasuwicy należy uaktywnić podnośnik skrzydła.

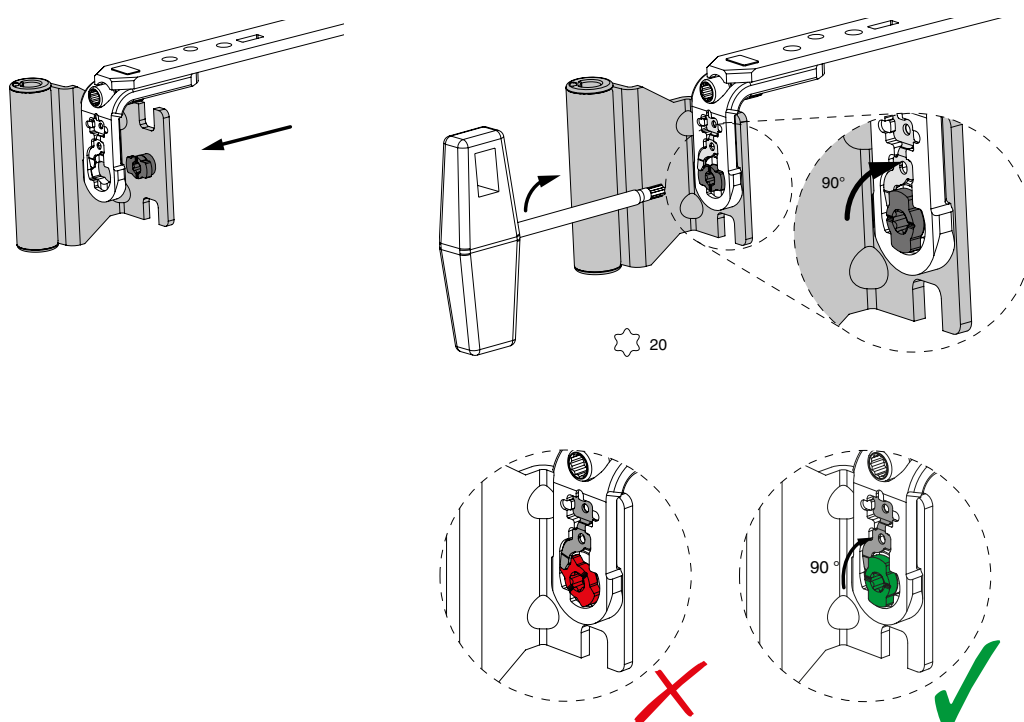
* W przypadku zasuwicy DK 430 i 660 narożnik poziomy musi być zamontowany pionowo i przykręcony do podstawy rowka okuciowego!

** W przypadku nożycy 600 narożnik pionowy musi być zamontowany poziomo i przykręcony do podstawy rowka okuciowego.

Rys. 1



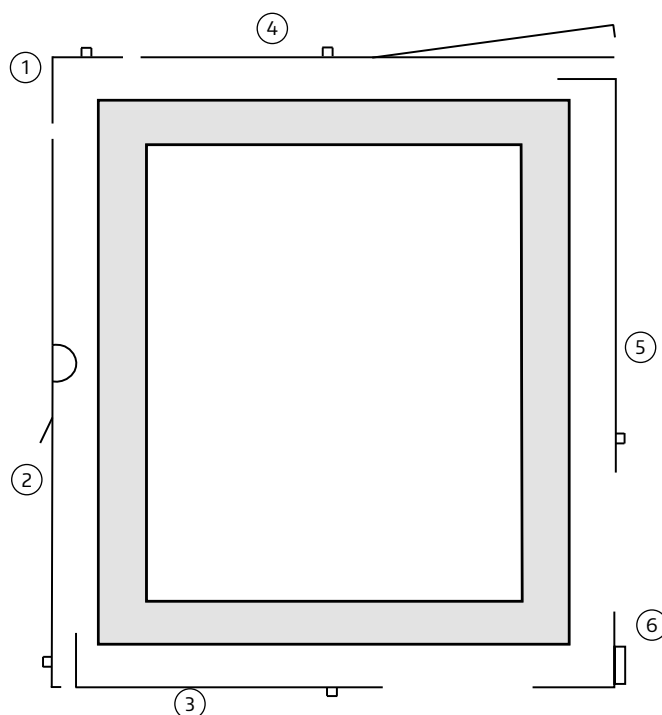
Rys. 2 - zamknięciem bagnetowym



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Element wpływa na bezpieczeństwo - należy ściśle przestrzegać instrukcji! W przeciwnym razie może dojść do wypadnięcia skrzydła! Demontaż jest niedozwolony!

Montaż okuć na skrzydle MM-KS

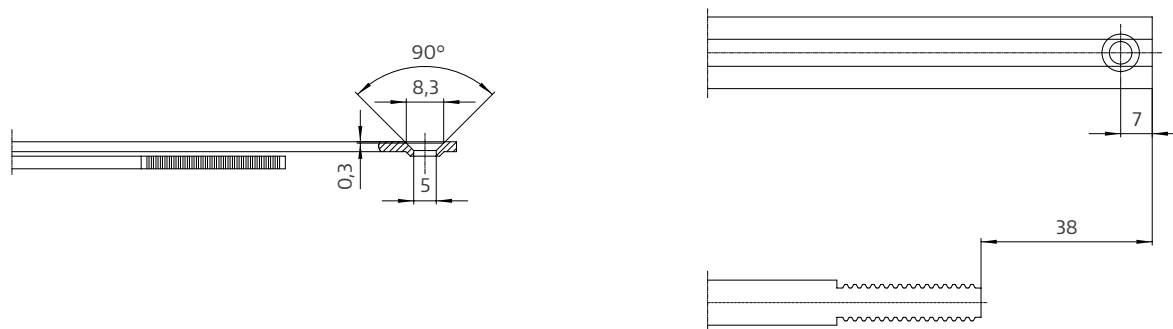


1. **Narożnik** ① zamontować.
2. **Zasuwnica** ② dopasować długość (Rys. 1) połączyć z **narożnikami** ① i przykręcić* (od FFB powyżej 800 mm najpierw założyć **zamknięcie środkowe** ③ lub uchylne). UWAGA*
3. **Nożyca** ④ dopasować długość (Rys. 1) połączyć z **narożnikami** ① przykręcić (od FFH powyżej 800 mm najpierw założyć **zamknięcie środkowe** ⑤). Zaleceniem MACO: od FFB/ FFH powyżej 800 mm, przestrzegać zaleceń dostawców profili! Od FFB 1300 mm wagi skrzydła używać nożyc dodatkowych! Łącznik kątowy zamocować do jarzma nożyicy kluczem T20 przekręcając o 90° (Rys. 2). UWAGA**
4. **Zawias skrzydła** ⑥ zamontować.
5. Podczas pierwszego uruchomienia zostają wyłamane plastikowe bolce unieruchamiające.
6. Przy zasuwicy należy uaktywnić podnośnik skrzydła.

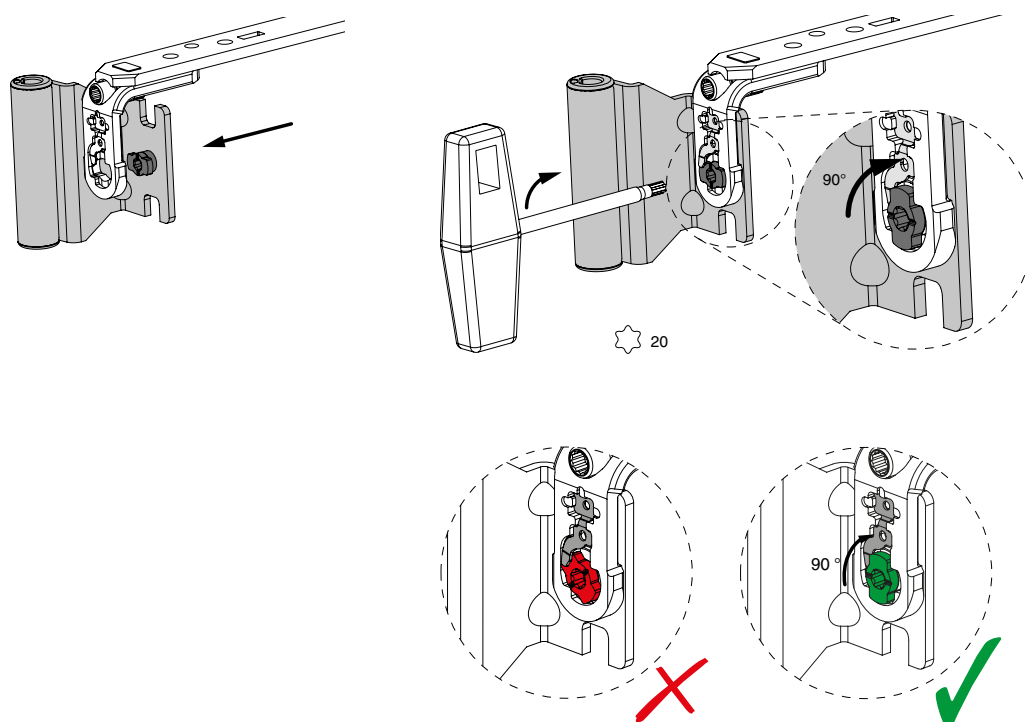
* Przy zasuwicach DK 430 i 660 zamknięcie środkowe należy dodatkowo przykręcić w pionie!

** Przy słupkach nożyicy 600 zamk. środkowe należy dodatkowo przykręcić w poziomie w rowku.

Rys. 1



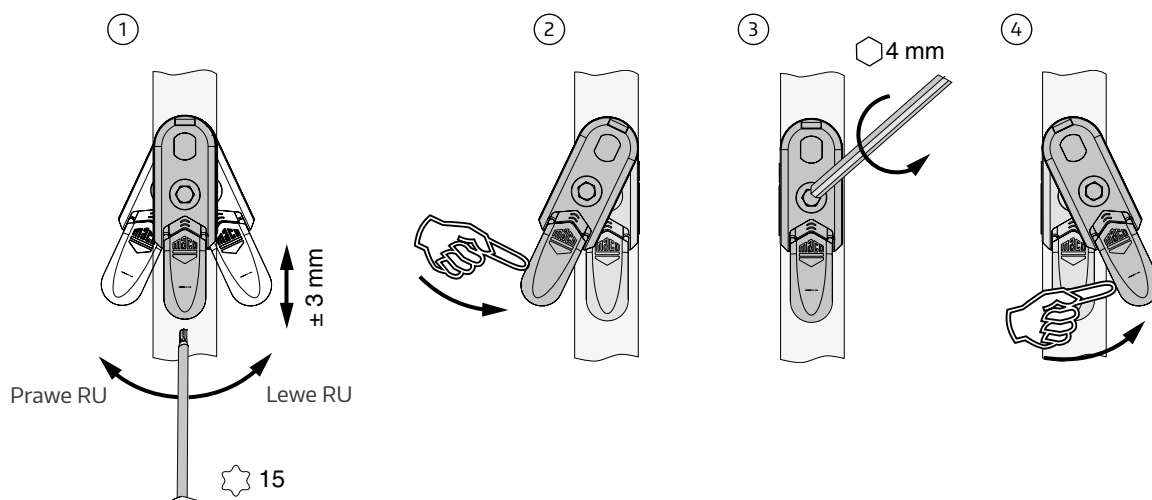
Rys. 2 - zamknięciem bagnetowym



NIEBEZPIECZEŃTWO!

Element wpływa na bezpieczeństwo - należy ściśle przestrzegać instrukcji! W przeciwnym razie może dojść do wypadnięcia skrzydła! Demontaż jest niedozwolony!

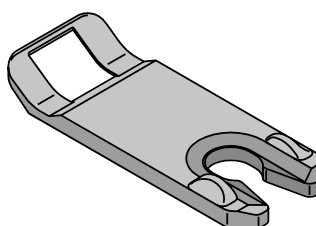
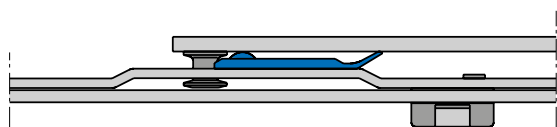
Aktywacja i regulacja podnośnika skrzydła



1. Wychylić podnośnik w wymaganym kierunku do czasu usłyszenia kliknięcia. Podnośnik jest aktywny. Poprzez kręcenie śruby regulacyjnej kluczem TX 15 ustawić prawidłową wysokość podnośnika.
2. Podnośnik skrzydła umieścić w pozycji środkowej.
3. Przekręcić kluczem imbusowym 4 mm w kierunku pokazanym na górnym rysunku do momentu zablokowania podnośnika.
4. Odchylić blokadę podnoszenia.

Ogranicznik kąta rozwarcia nożycy

Przy FFH poniżej 600 mm powinien zostać zamontowany ogranicznik kąta rozwarcia nożycy. Przy FFH powyżej 600 mm może być konieczne ograniczenie nożycy w przypadku, gdy wymaga tego profil okna lub geometria.



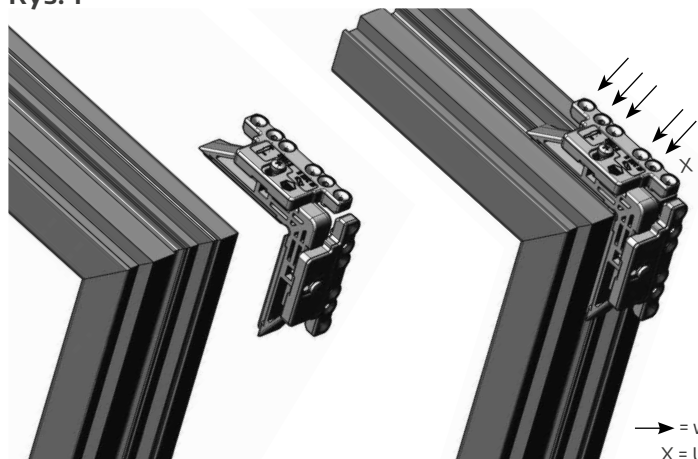
Nożyca Gr. 400/600/800
Nożyca Gr. 1050/1300
dla rozwórki dodatkowej

ogranicznik nr 43551 (czarny),
ogranicznik nr 43552 (biały),
ogranicznik nr 43613

Montaż zawiasu skrzydła z 5 mm czopem nośnym

Szablon do wiercenia otworów pod zawias dolny umieścić w rowku okuciowym

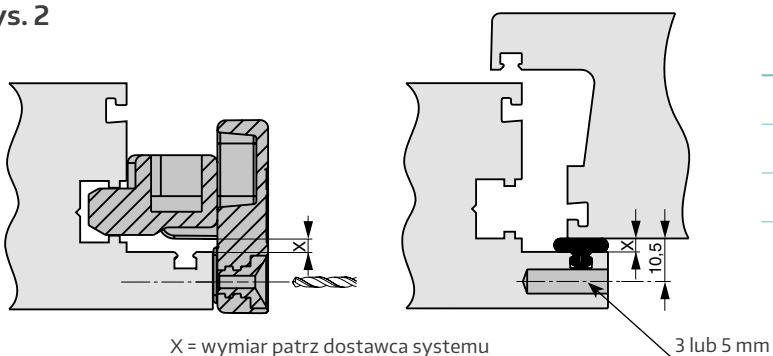
Rys. 1



→ = wierceń wiertłem 3/5 mm
X = Uwaga: w miejscu x nie wierceń otworu!

1. Szablon umieścić w rowku okuciowym (rys 1).
2. Ustawić odstęp boczny (rys. 2).
Uwaga: docisk uszczelki według wytycznych systemodawcy profili.
3. Wywiercić otwory wiertłem 3 lub 5 mm (rys. 3)!

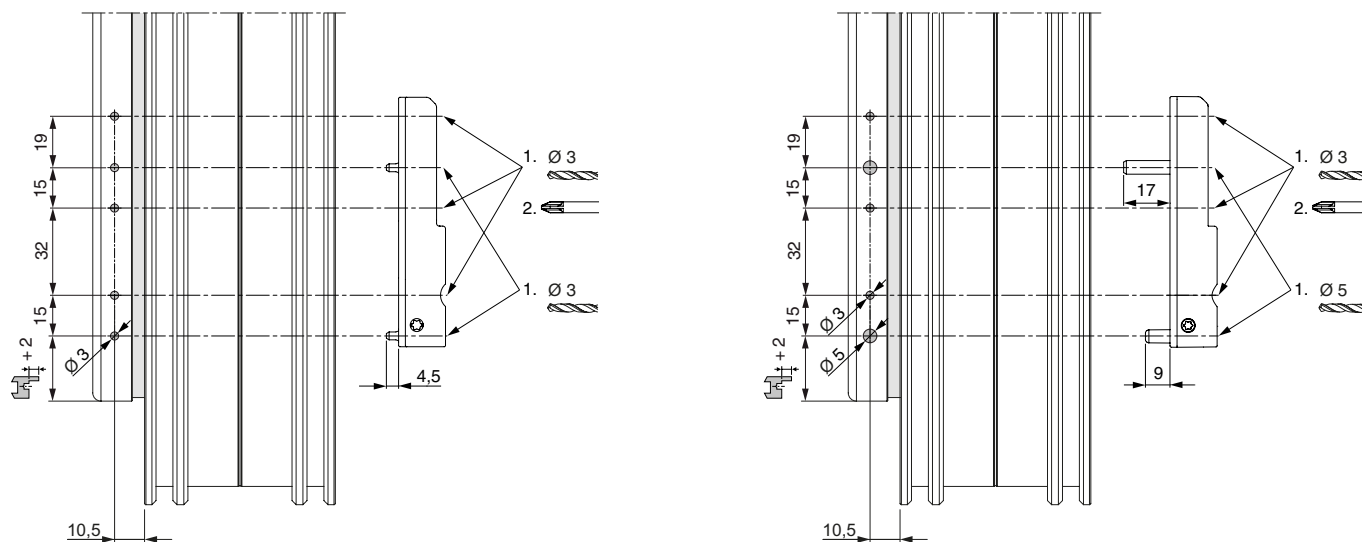
Rys. 2



X = wymiar patrz dostawca systemu

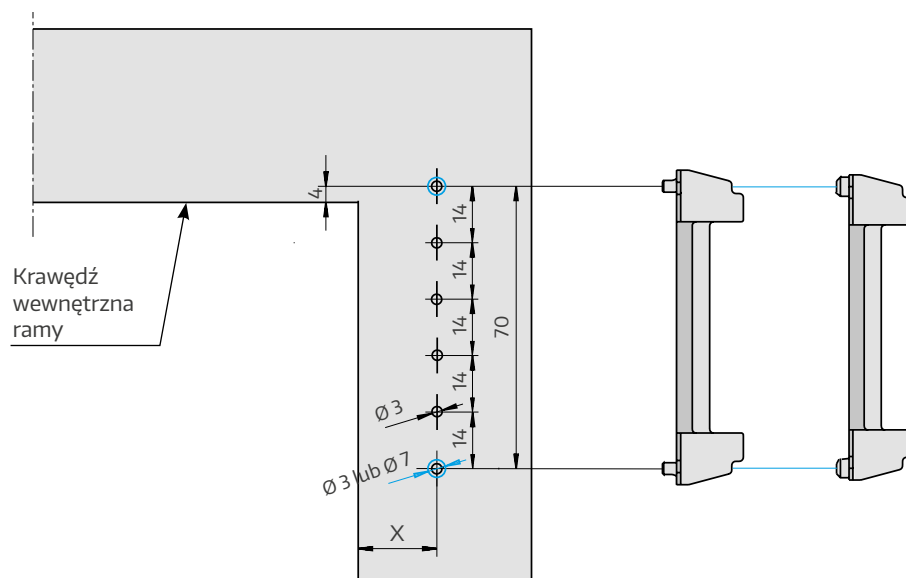
No	Szablon wiercenia zawiasu
21564	3 mm czop
28235	3 mm czop (skos 5°)
21562	5 mm czop
23279	5 mm czop (skos 5°)

Rys. 3

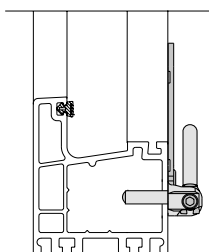


Montaż okuć na ramie

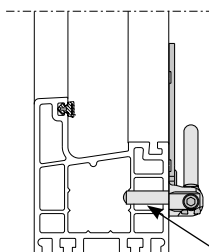
Wymiary otworów wiercenia pod ramowy zawias górny i dolny



Waga skrzydła do 100 kg

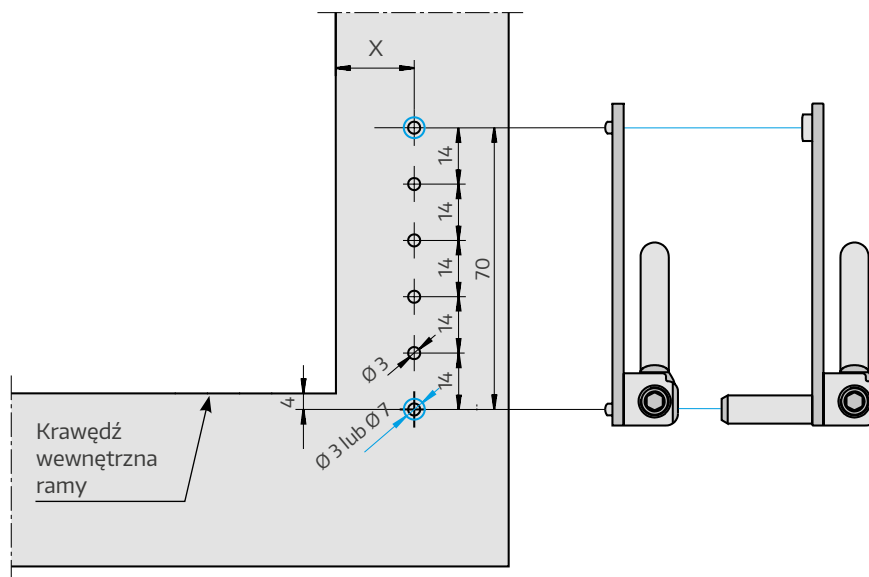


Waga skrzydła do 120 kg

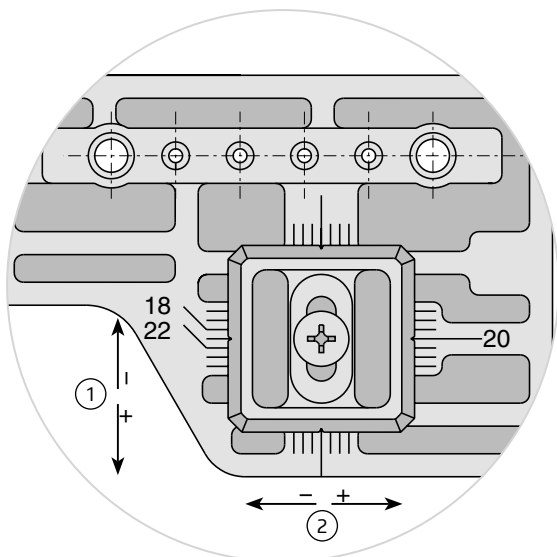


Czop musi przejść przez dwie ścianki!

Przyłga	Wymiar X
18	17,5
20	19,5
22	21,5



Ustawienie szablonu wiercenia zawiasów ramowych do PVC



Ustawienie odpowiada przyldze 20 mm i 12 mm szerokości wpustu.

Montaż:

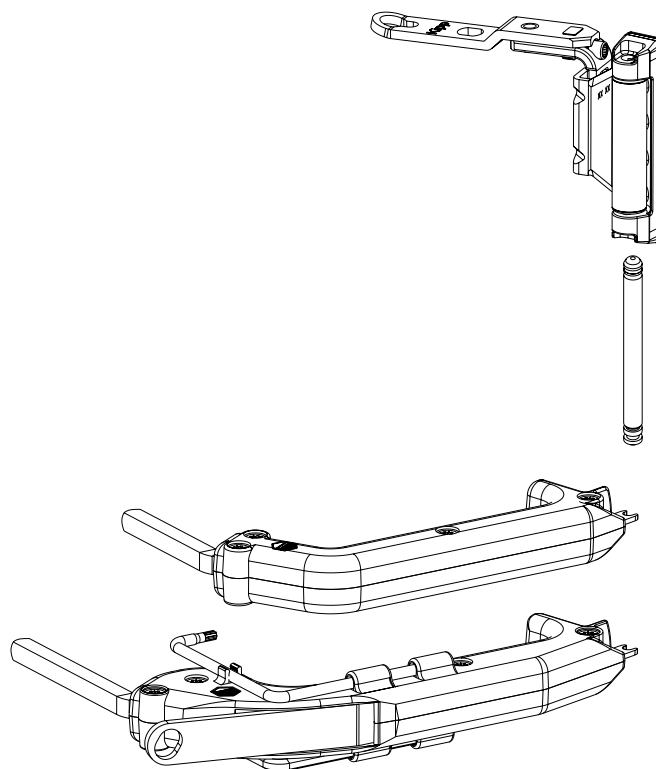
- ① Przed wierceniem ustawić prawidłowo szablon (przykładowy szkic na górze).
- ② W zależności od luzu wrębowego przestawić kostki szablonu (więcej luzu - przestawić na plus, mniej - na minus).

Przyłożyć szablon i wywiercić otwory 3 mm lub 7 mm.

Jednakowe ustawienie szablonu obowiązuje do zawiasu górnego i dolnego.

No	Szablon wiercenia	Wymiar otworów
28597	szablon wiercenia zawiasów ramowych samonapinający	7 mm
21958	szablon wiercenia zawiasów ramowych z czopem 3 mm	3 mm
21694	szablon wiercenia zawiasów ramowych z czopem 7 mm	7 mm

Montaż skrzydła w ramie



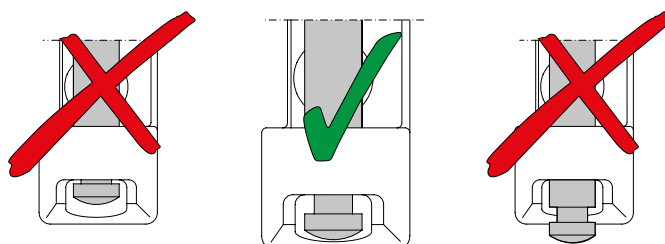
Ustawić skrzydło pod kątem 90° i umieścić w zawiasie dolnym.

1. Umieścić łącznik kątowy w zawiasie górnym, zamknąć okno (nie ryglować).
2. Szyft wcisnąć w zawias górny do momentu zatrzaśnięcia się w zawiasie.
3. **Optyczna kontrola położenia szyftu w zawiasie górnym jest niezbędna - patrz poniższy rysunek!**

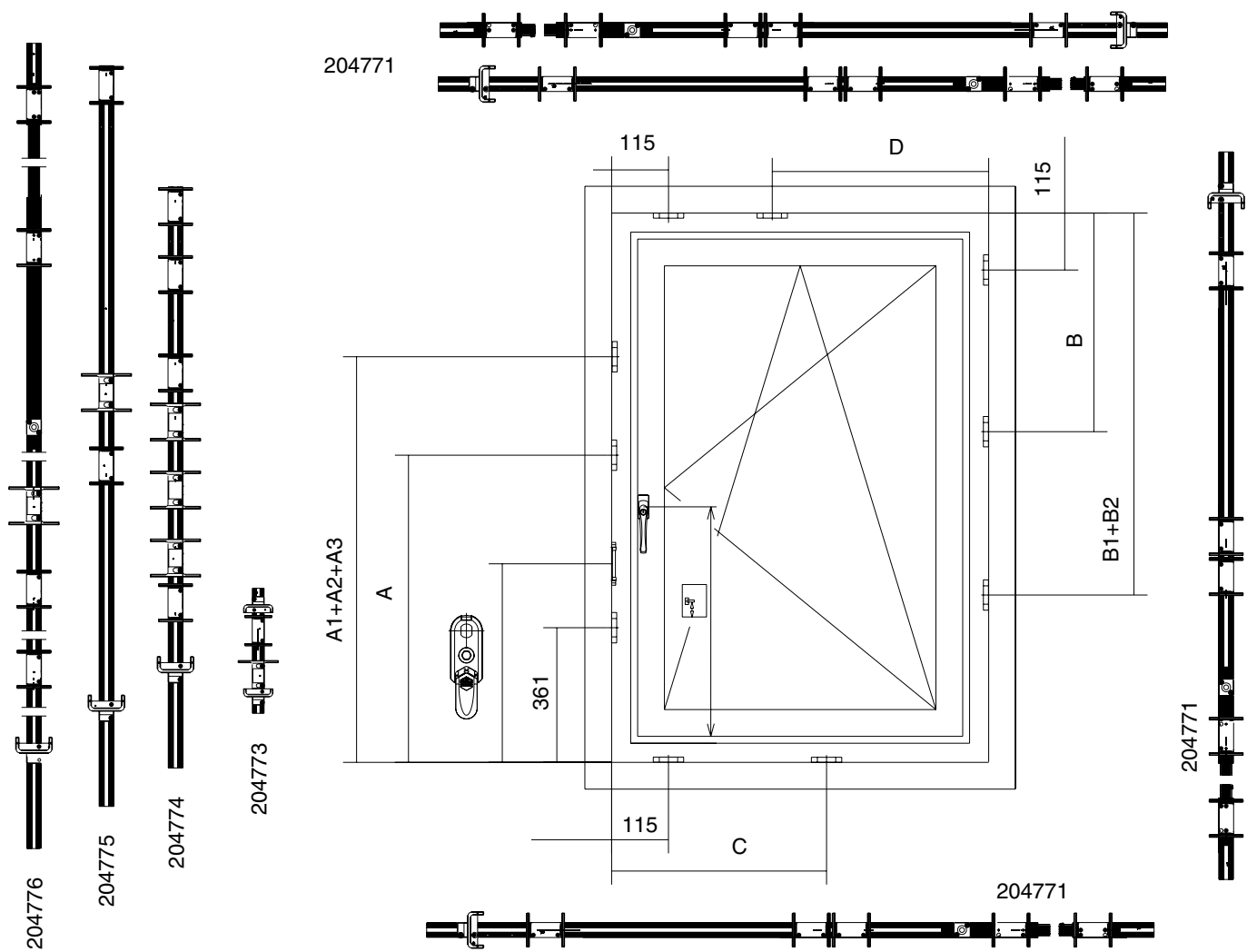


UWAGA!

Niestosowanie się do powyższych zaleceń grozi wypadkiem!



Montaż zaczepów





Montaż

Uwaga:

Zaczepty montujemy przed przykręceniem zawiasów!

1. Szablon do zasuwnic:

szablon rozsunąć i umieścić między dolną i górną krawędzią ramy. Ustawiony szablon zamocować, włożyć do uchwytów zaczepty obwodowe i podnośnika, przykręcić. (Uważać na wielkości zasuwnic na szablonie).

2. Szablon do zamknięć środkowych:

w pionie:

przyłożyć szablon pionowo do górnej krawędzi po stronie zawiasów, włożyć do uchwytów zaczepty, przykręcić.

w poziomie:

przyłożyć szablon poziomo na dole od strony zasuwnic, włożyć do uchwytów zaczepty, przykręcić.

Nożyca:

przyłożyć szablon poziomo na górze od strony zawiasów, włożyć do uchwytów zaczepty, przykręcić.

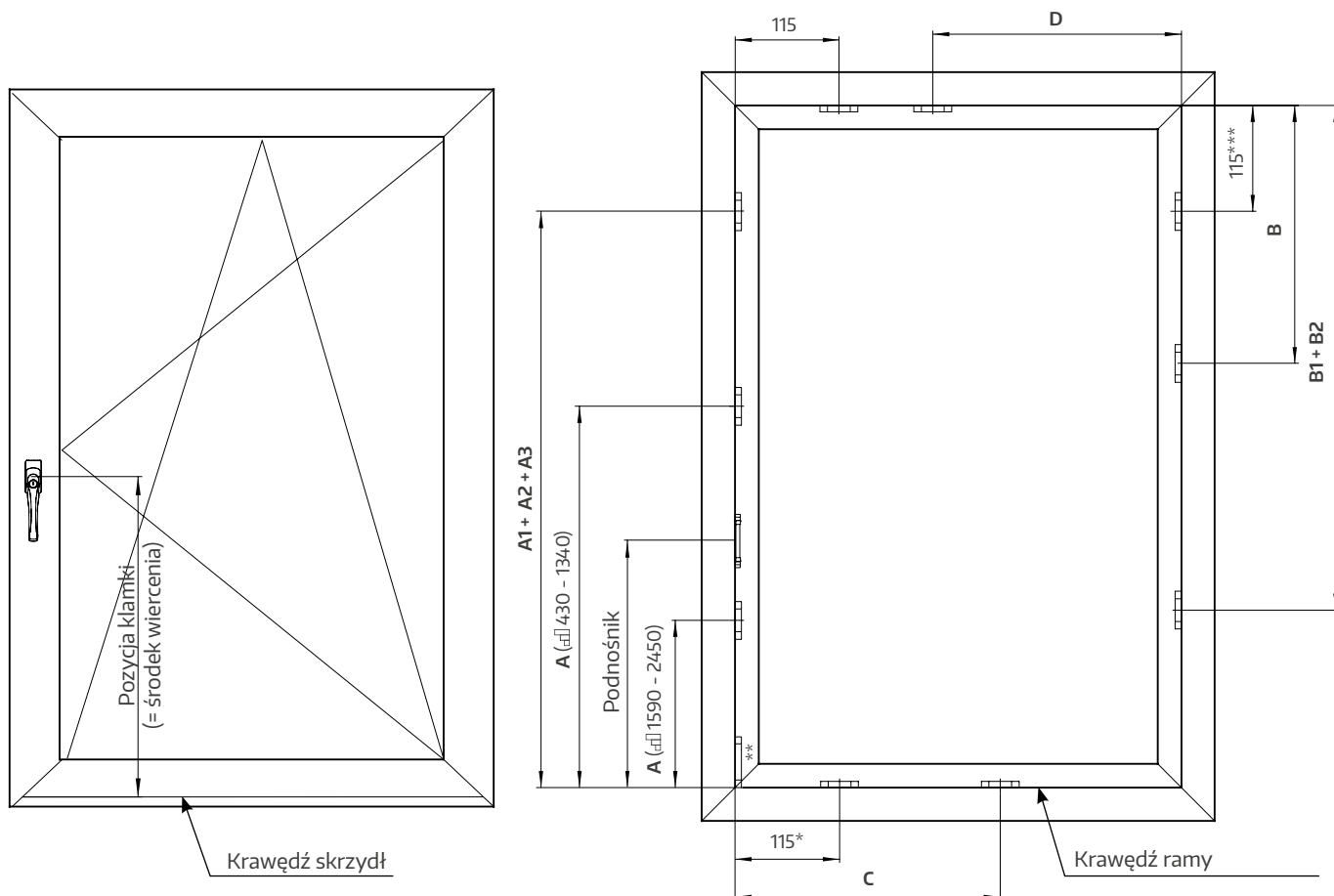
No	Szablony do zas. R/RU stałych
204773	FFH 431 - 660
204774	FFH 661 - 1340
204775	FFH 1341 - 1700
204776	FFH 1701 - 2450

No	Szablony do zas. R/RU środkowych
206049	Gr. 800 / Gr. 1250 / Gr. 1750
206067	Gr. 2250

No	Szablon do zamknięć środkowych, nożycy, narożników i narożników poziomych uchylnych
204771	FFH 200 - 2450 / FFB 195 - 1500

Pozycje wiercenia pod zaczepy

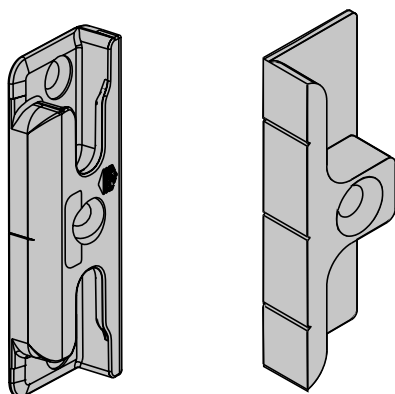
Wszystkie wymiary mierzone od krawędzi wpustu:



* tylko przy zastosowaniu narożnika poziomego lub zamknięcia uchylnego MM

** tylko przy zastosowaniu zasuwnic ze sworzniem uchyltu

*** tylko przy zastosowaniu narożnika pionowego MM



Uwaga:

Pozycja zaczepu odpowiada jego środkowi (Środek nacięcia).

Pozycje zaczepów obwodowych i podnośnika do zasuwnic stałych 12 FT

				A	A1	A2	A3
430	125	360 - 430		-	-	-	-
660	190	431 - 660	34	-	-	-	-
840	300	661 - 840	164	441	-	-	-
1090	400	841 - 1090	264	586	-	-	-
1340	500	1091 - 1340	364	686	-	-	-
1590	500	1341 - 1590	364	261*	921	-	-
1590	600	1341 - 1590	464	361	921	-	-
1700	500	1591 - 1700	564	261*	921**/1021*	-	-
1700	700	1591 - 1700	564	361	1021	-	-
1950	1050	1701 - 1950	914	361	796	1466	-
2200	1050	1951 - 2200	914	361	796	1466	-
2450	1050	2201 - 2450	914	361	796	1466	1966

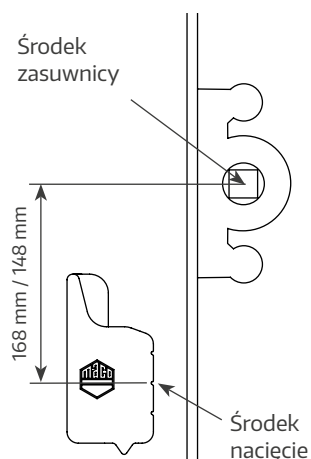
Wielkość nożyicy	FFB	D
400	315 - 400	-
600	401 - 600	-
800	601 - 800	-
800 i.S.	601 - 800	403
1050	801 - 1050	506
1300	1051 - 1300	565

* tylko zasuwница RU, bez sworznia uchylu (MM)

** tylko zasuwница RU, bez sworznia uchylu (MM-KS)

Wielkość zamknięcia środkowego	FFB/FFH	C	B	B1	B2
140	-	-	-	-	-
235	-	-	-	-	-
1280	801 - 1280	565	565	-	-
1500	1281 - 1500	800	800	-	-
2200	1701 - 2200	-	800	1506	-
2450	2201 - 2450	-	800	1506	1977

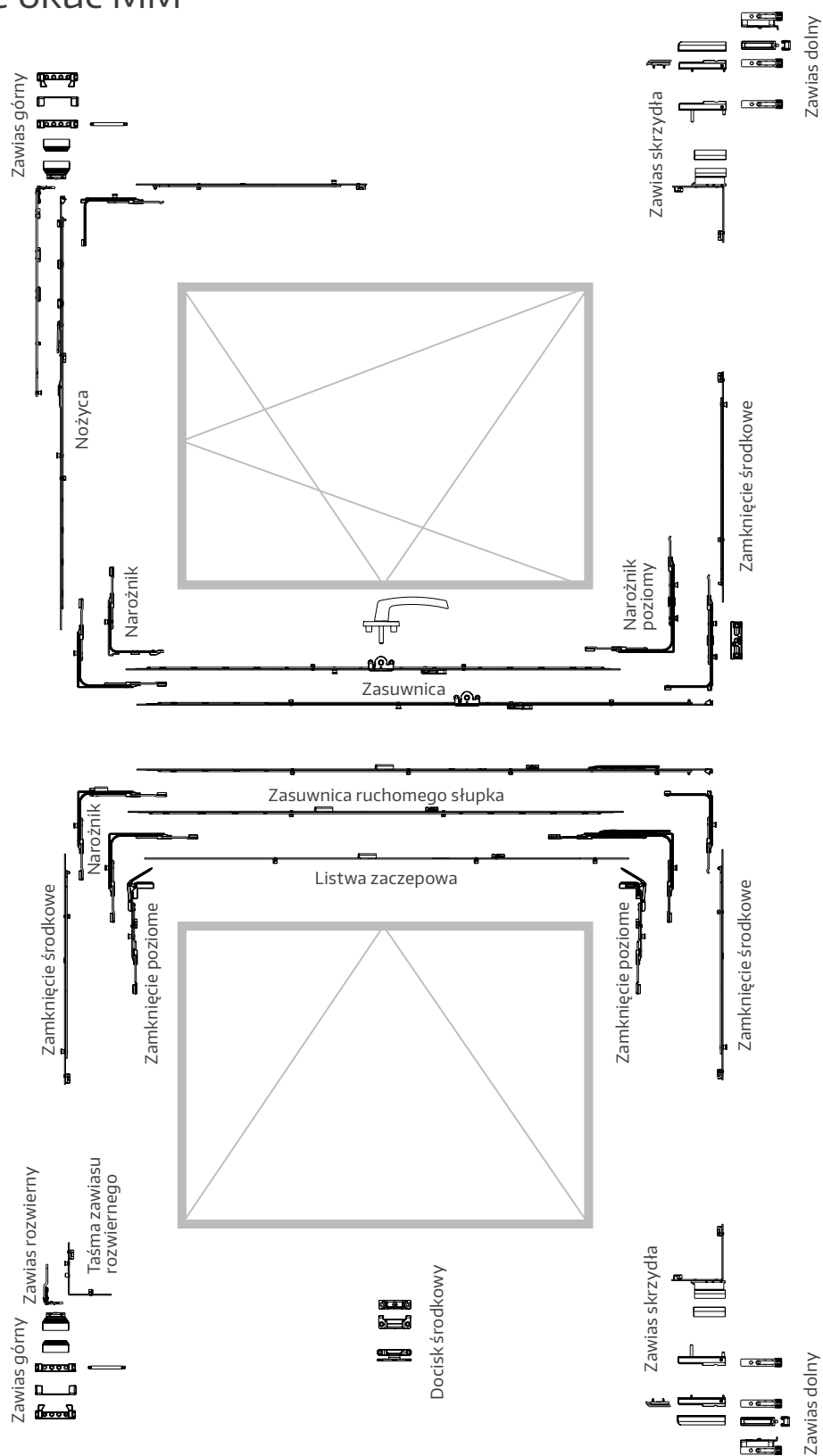
Pozycjonowanie zaczepu podnośnika



Wymiar od środka zasuwnicy do środka zaczepu	Wielkość zasuwnicy	FFH
-	430	360 - 430
168	660	431 - 660
148	840	661 - 840
148	1090	841 - 1090
148	1340	1091 - 1340
148	1590	1341 - 1590
148	1700	1591 - 1700
148	1950	1701 - 1950
148	2200	1951 - 2200
148	2450	2201 - 2450

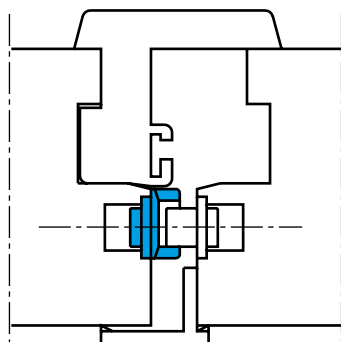
Okucie rozwierno-uchylne - okna dwuskrzydłowe

Zestawienie okuć MM



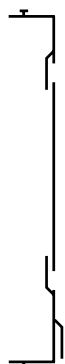
Montaż okuć okna dwuskrzydłowe MM

Zasuwnica ruchomego słupka z zaczepami



Zasuwnica stała pozycja klamki:

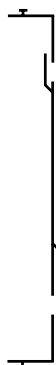
1. Narożnik dolny i górny zamontować*.
2. Zasuwnica ruchomego słupka, dopasować długość z zamkniętą dźwignią, przykręcić.



Zasuwnica środkowa pozycja klamki:

FFH 841 - 1250

1. Narożnik dolny i górny zamontować*.
2. Zasuwnica ruchomego słupka, dopasować długość z zamkniętą dźwignią (nacięcie równo ze środkiem klamki), przykręcić.



FFH 1251 - 1750

FFH 1751 - 2250

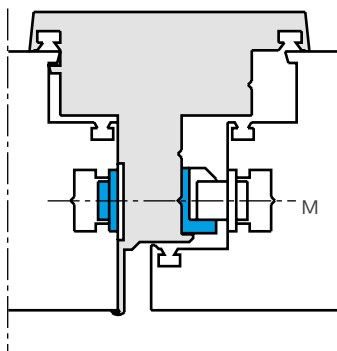
1. Narożnik dolny i górny zamontować*.
2. Część środkową z zamkniętą dźwignią dopasować (nacięcie równo ze środkiem klamki) przykręcić.

* FFB i FFH od 800 mm jest zaleceniem MACO, przestrzegać zaleceń dostawców profili!

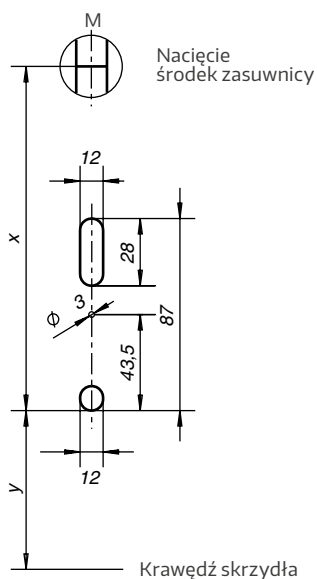
Zamknięcie poziome z listwą zaczepową

1. Zamknięcie poziome na dole i górze poziomo zamontować.
2. Listwa zaczepowa (tylko i. S.) dopasować i przykręcić.

Zasuwnica ruchomego słupka bez zaczepów



M = środek rowka okuciowego



Zasuwnica stała i środkowa, pozycja klamki:

1. Zamontować narożniki na górze i na dole*.
Przy zasuwnicach środkowych 1250 Zastosować narożniki (205973).
2. Zasuwnice środkowe dopasować, zamontować i przykręcić.

Frezowanie pod dźwignią:

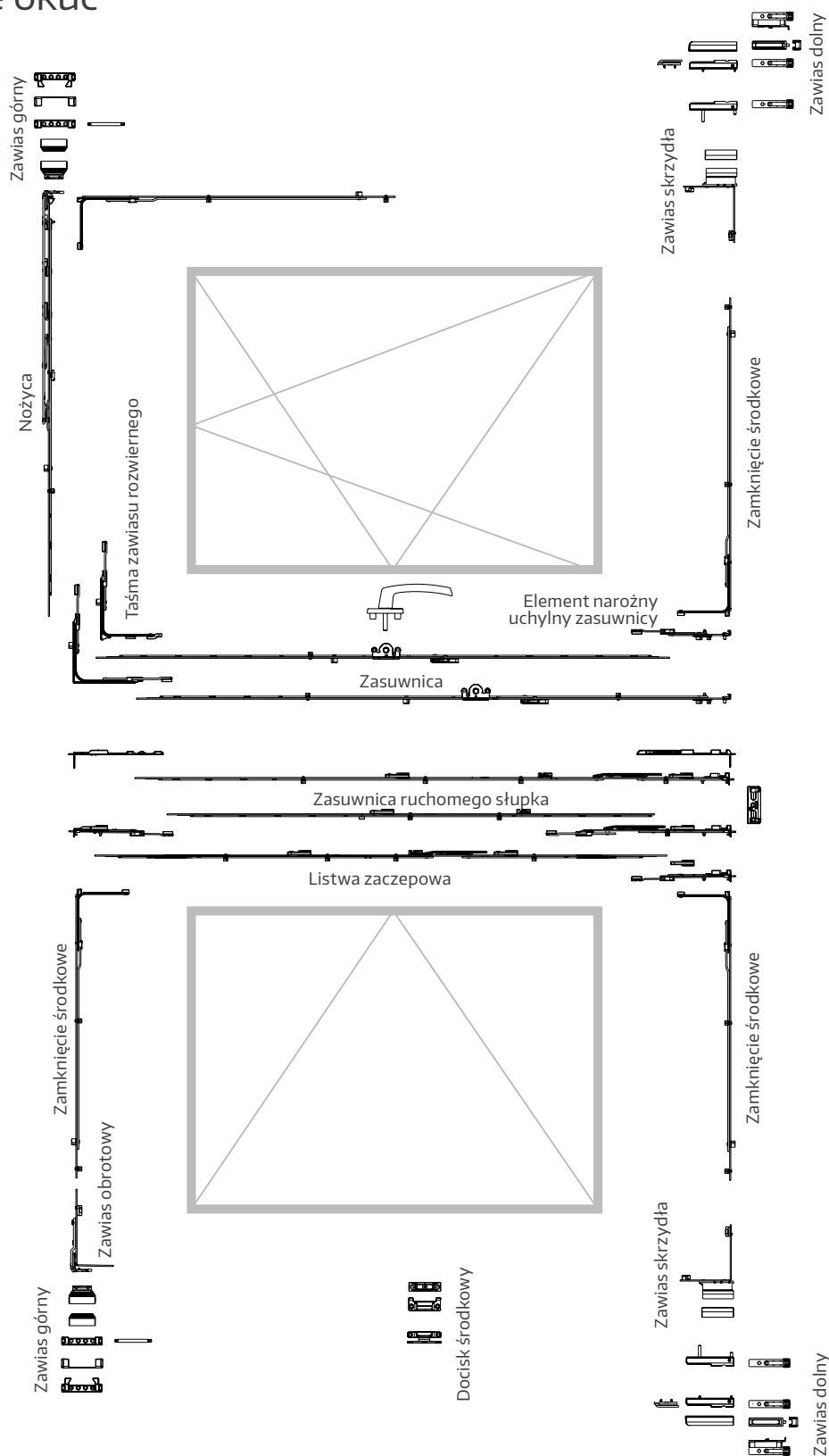
3. Dopasować tuleję połączeniową w zależności od szerokości profilu, połączyć z zasuwnicą sztułpową przy zamkniętej dźwigni, przykręcić.
4. Otworzyć dźwignię Przykręcić wkręty pod dźwignią.
5. Zaczepy zamocować według szablonu.

* FFB i FFH od 800 mm jest zaleceniem MACO przestrzegać zaleceń dostawców profili!

GM	Stała			Śródkowa		
	FFH	X	Y	FFH	X	Y
190	431 - 660	132 mm	58 mm	841 - 1250	-	56 mm
300	661 - 840	242 mm	58 mm	1251 - 1750	242	-
400	841 - 1090	242 mm	158 mm	1751 - 2250	440	-
500	1091 - 1340	342 mm	158 mm	-	-	-
600	1341 - 1590	442 mm	158 mm	-	-	-
700	1591 - 1700	542 mm	158 mm	-	-	-
1050	1701 - 2450	537 mm	513 mm	-	-	-

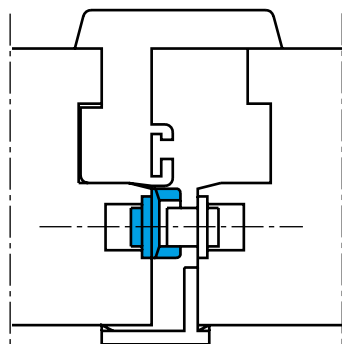
Okucie rozwierno-uchylne - okna dwuskrzydłowe

Zestawienie okuć



Montaż okuć okna dwuskrzydłowe MM-KS

Zasuwnica ruchomego słupka z zaczepami



Zasuwnica stała pozycja klamki:

1. Narożnik górny zamontować*.
2. Zasuwnicę środkową z otwartą dźwignią dopasować – taka sama długość jak zasuwica RU fix*. Zamknąć dźwignię i przykręcić zasuwnicę.

Zasuwnica środkowa pozycja klamki:

FFH 841 - 1250

1. Zakończenie górne zamontować*.
2. Zakończenie dolne zamontować*.
3. Część środkową dopasować (nacięcie równo ze środkiem klamki) przykręcić.

FFH 1251 - 1750

FFH 1751 - 2250

1. Zakończenie górne i dolne zamontować*.
2. Zasuwnicę RS dopasować z otwartą dźwignią Zamocować (nacięcie naprzeciwko środka klamki) i przykręcić z zamkniętą dźwignią.

* FFB i FFH od 800 mm jest zaleceniem MACO, przestrzegać zaleceń dostawców profili!

Rygle okienne

1. Zaczepy ustawić według szablonu, przykręcić.
2. Rygiel okienny dolny i górny zamontować.

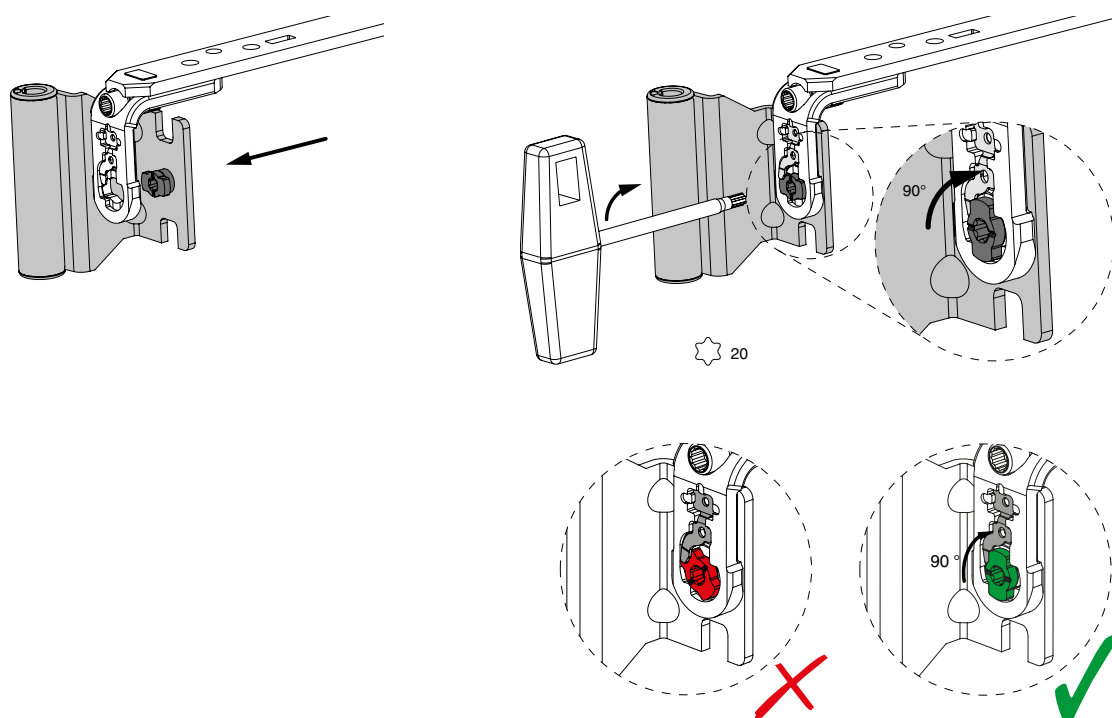
Zaczepty rygli okiennych

Ustawić szablon 21398, włożyć zaczepty rygla, przykręcić.

Montaż zawiasu górnego rozwiernego

1. Taśmę zawiasu zamontować do rowka okuciowego, przykręcić.
2. Połączyć zawias rozwierny z taśmą zawiasu.
3. Łącznik kątowy zamocować do jarzma zawiasu kluczem T20 przekręcając o 90° (patrz rys).
4. Zawias dolny i zawias górny, jak opisano przy okuciach rozwiernouchyłnych, nawiercić i zamontować.

Rys. 1



NIEBEZPIECZEŃSTWO!

Element wpływa na bezpieczeństwo - należy ściśle przestrzegać instrukcji! W przeciwnym razie może dojść do wypadnięcia skrzydła! Demontaż jest niedozwolony!

Montaż docisku

Docisk zewnętrzny

1. Przyłożyć docisk przy zamkniętym oknie i przykręcić
2. Przycisnąć lekko skrzydło do ramy i przykręcić skrzydło.
3. Podczas pierwszego otwarcia zabezpieczenie zostanie wyłamane.

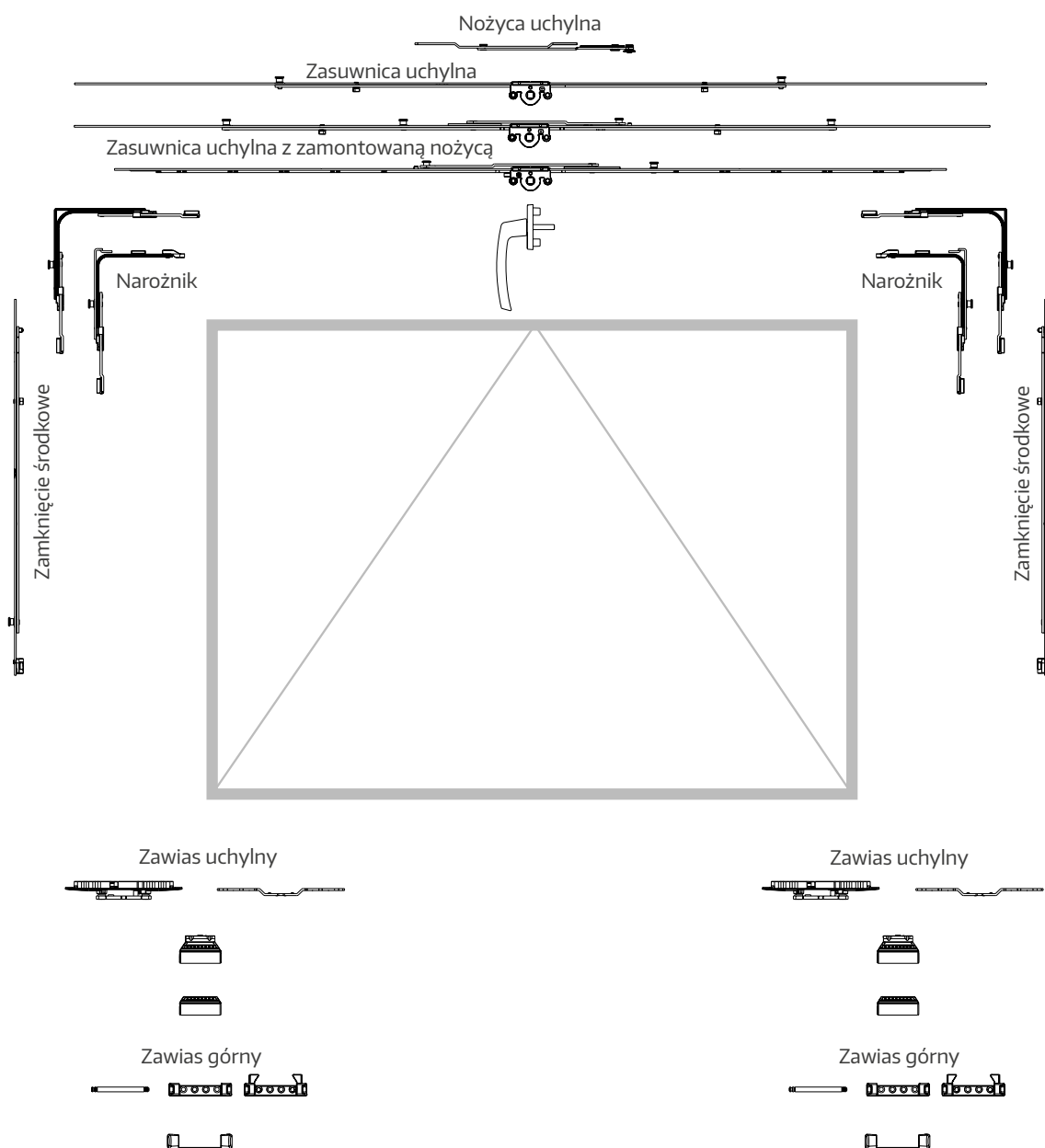
Docisk środkowy

Część skrzydłową i ramową spozycjonować za pomocą szablonu.

Uwaga: Stosować w skrzydłach z rowkiem okuciowym!

Okna uchylne

Zestawienie okuć MM

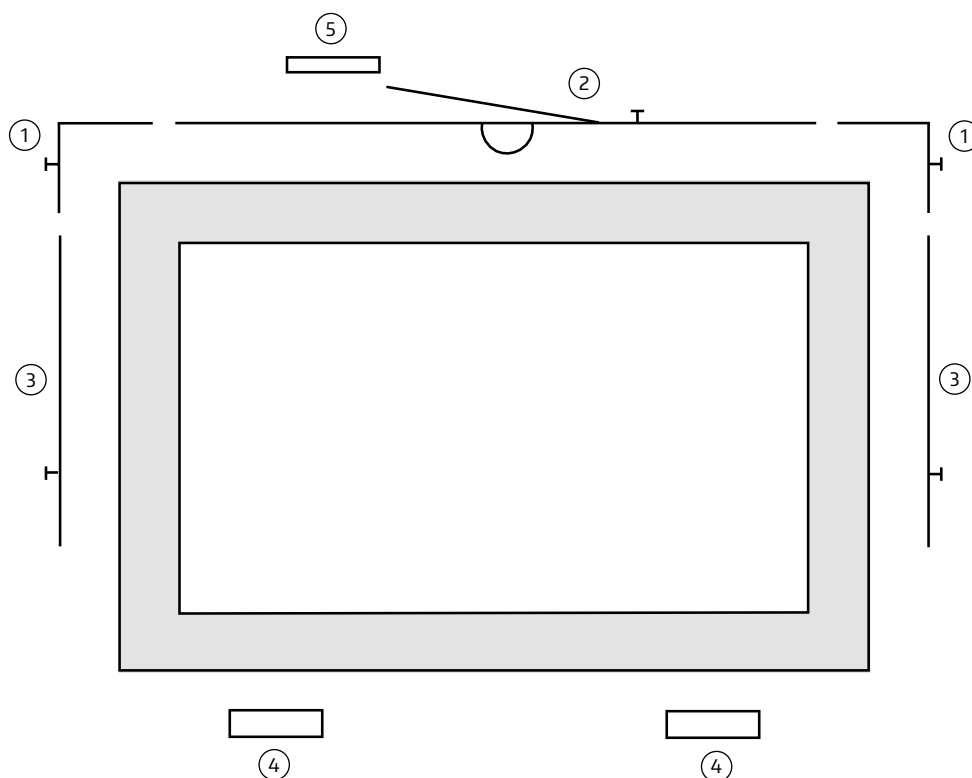


Uwaga:

Od FFB 1000 mm stosować trzeci zawias!

Uwzględnić wytyczne zawarte w „Nożyce zabezpieczające do okien uchylnych i naświetli“
www.schlossindustrie.de.

Montaż okuć na skrzydle MM



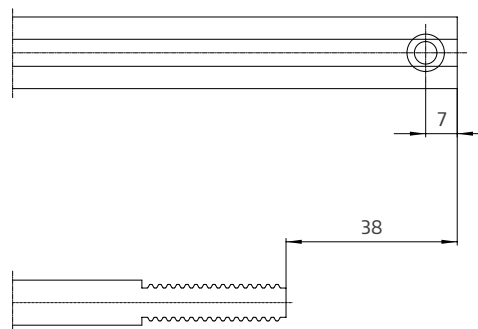
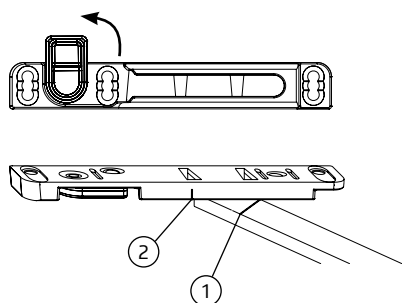
1. **Narożniki** ① zamontować.
2. **Zasuwnica uchylna z nożycą** ② dopasować do narożników ① przykręcić (od FFB 1200 mm stosować drugą nożycę uchylną).
3. **Zamknięcie środkowe** ③ zamontować*.
4. **Zawias uchylny** ④ zamontować (od FFB 1000 mm lub 60 kg wagi skrzydła stosować trzeci zawias Montaż okuć na skrzydle MM uchylny. Uwaga: w obrębie zawiasów uchylnych szyba powinna posiadać podkładki).
5. **Zaczep nożycy dodatkowej** ⑤ zgodnie z nacięciem na ramieniu nożycy dodatkowej (rys. 1, ①) zamontować zaczep nożycy dodatkowej na ramie (rys. 1, ②), przykręcić.
6. Zamontować nożyce FPS. Dla zastosowania należy uwzględnić dyrektywę FPKF „Nożyce FPK dla skrzydeł uchylnych i naświetli uchylnych (www.schlossindustrie.de)

* FFB i FFH od 800 mm jest zaleceniem MACO, przestrzegać zaleceń dostawców profili!

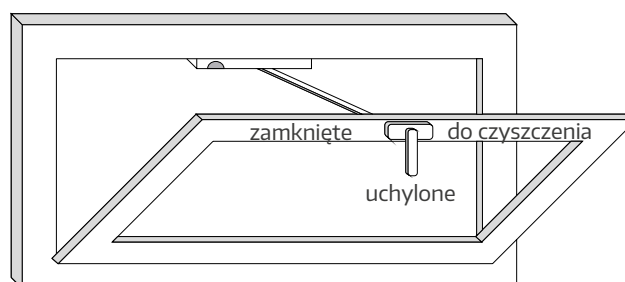
Rysunki poglądowe



Rys. 1



Rys. 2



Zakładanie nożycy uchylnej

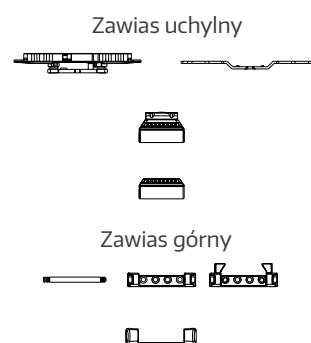
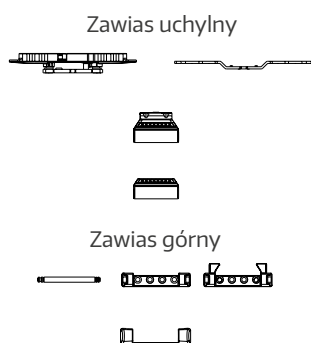
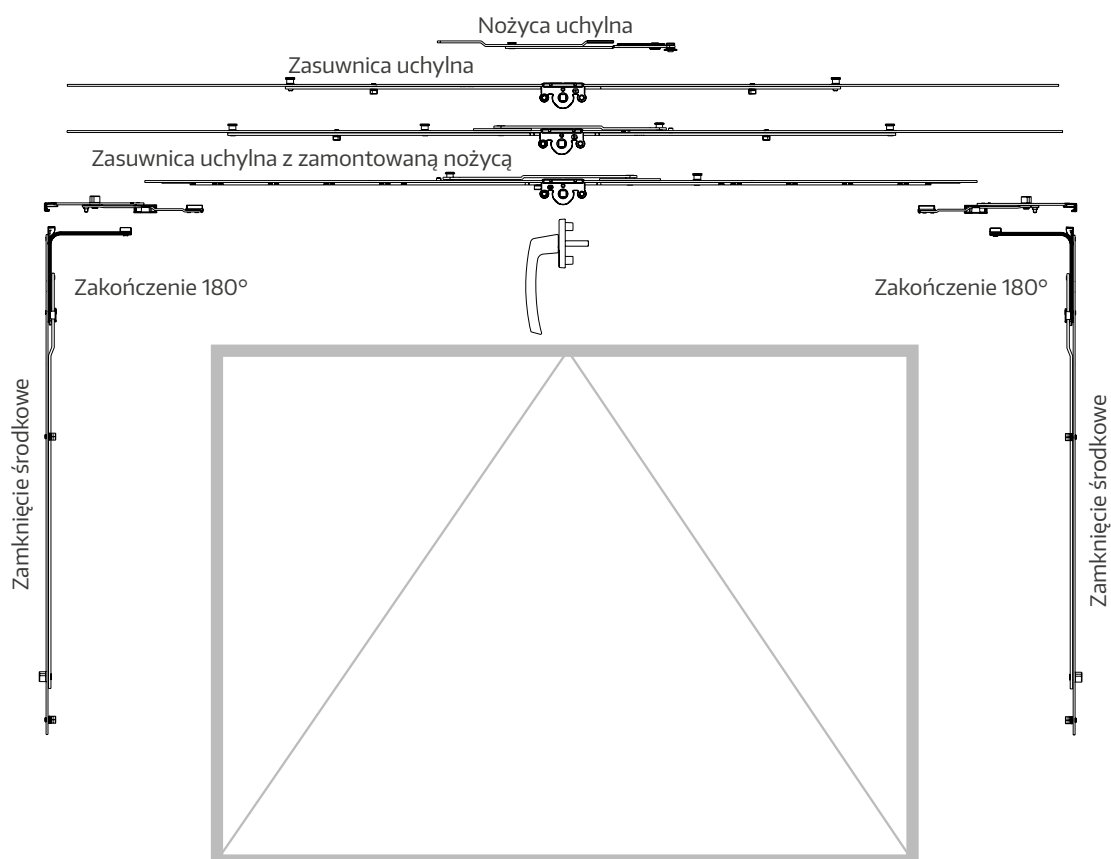
1. Przed zdjęciem przekręcić klamkę w pozycję do czyszczenia (Rys. 2).
2. Otworzyć płytkę zabezpieczającą na zaczepie nożycy dodatkowej, wyjąć mocowanie nożycy dodatkowej z zaczepu (Rys. 1).
3. Klamkę okienną przekręcić w pozycję uchylone (Rys. 2), płytkę zabezpieczającą zamknąć. (Rys. 1).

Zdejmowanie nożycy uchylnej

1. Zdejmowanie z pozycji uchylonej - otworzyć płytkę zabezpieczającą (Rys. 1).
2. Zamknąć skrzydło, przekręcić klamkę w pozycję do czyszczenia, otworzyć skrzydło (Rys. 2).

Okna uchylne

Zestawienie okuć MM-KS

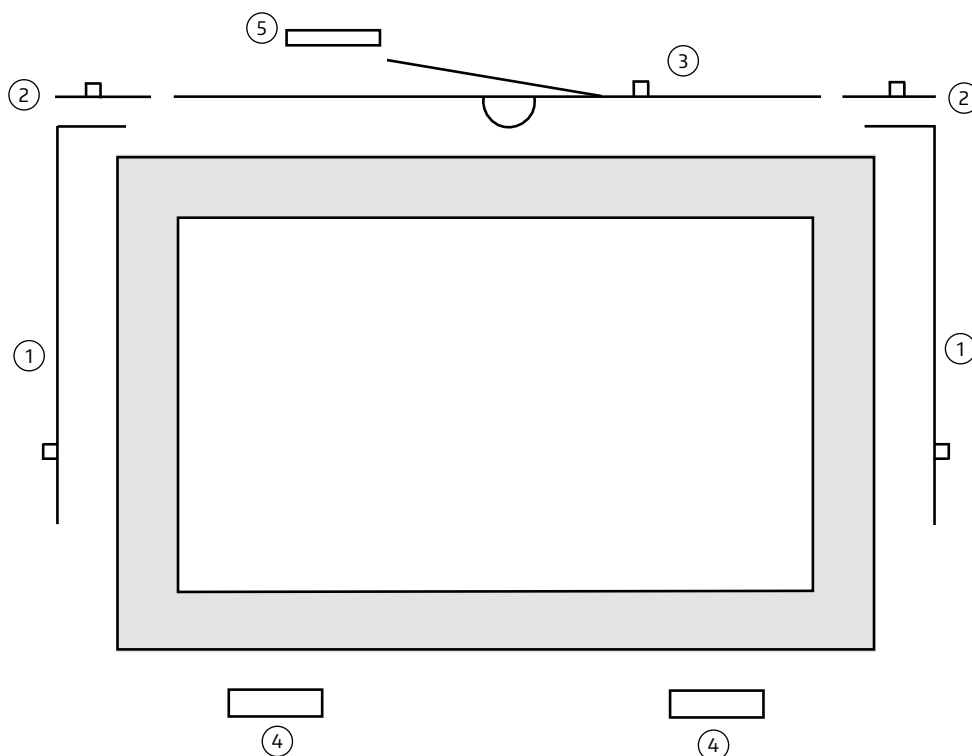


Uwaga:

Od FFB 1000 mm stosować trzeci zawias!

Uwzględnić wytyczne zawarte w „Nożyce zabezpieczające do okien uchylnych i naświetli”
www.schlossindustrie.de.

Montaż okuć na skrzydle MM-KS



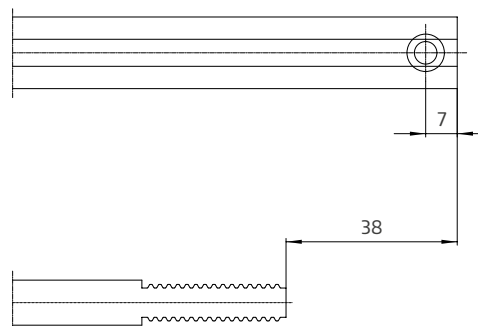
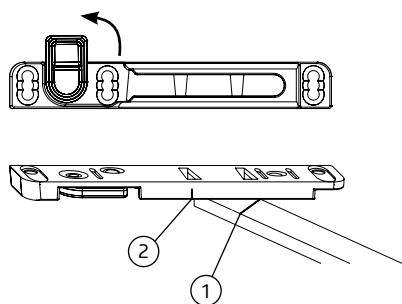
1. **Zamknięcie środkowe** ①*.
2. **Zakończenie** ② zamontować (w razie potrzeby połączyć z zamknięciami środkowymi).
3. **Zasuwnica uchylna z nożycą** ③ dopasować i razem z zakończeniami przykręcić (od FFB 1200 mm stosować drugą nożycę uchylną).
4. **Zawias uchylny** ④ zamontować (od FFB 1000 mm lub 60 kg wagi skrzydła stosować trzeci zawias uchylny).
UWAGA: w obrębie zawiasów uchylnych szyba powinna posiadać podkładki.
5. **Zaczep nożycy dodatkowej** ⑤ zgodnie z nacięciem na ramieniu nożycy dodatkowej (rys. 1, ①) zamontować zaczep nożycy dodatkowej na ramie (rys. 1, ②).
6. Zamontować nożyce FPS. Dla zastosowania należy uwzględnić dyrektywę FPKF „Nożyce FPK dla skrzydeł uchylnych i naświetli uchylnych (www.schlossindustrie.de).

* FFB i FFH od 800 mm jest zaleceniem MACO, przestrzegać zaleceń dostawców profili!

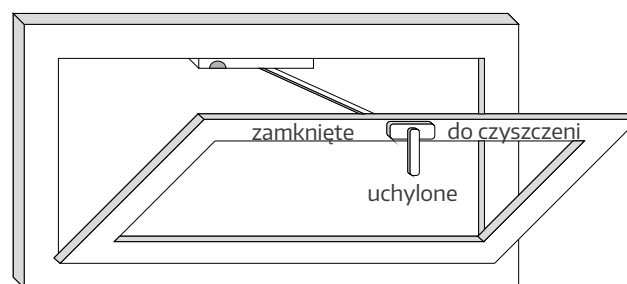
Rysunki poglądowe



Rys. 1



Rys. 2



Zakładanie nożyca uchylnej

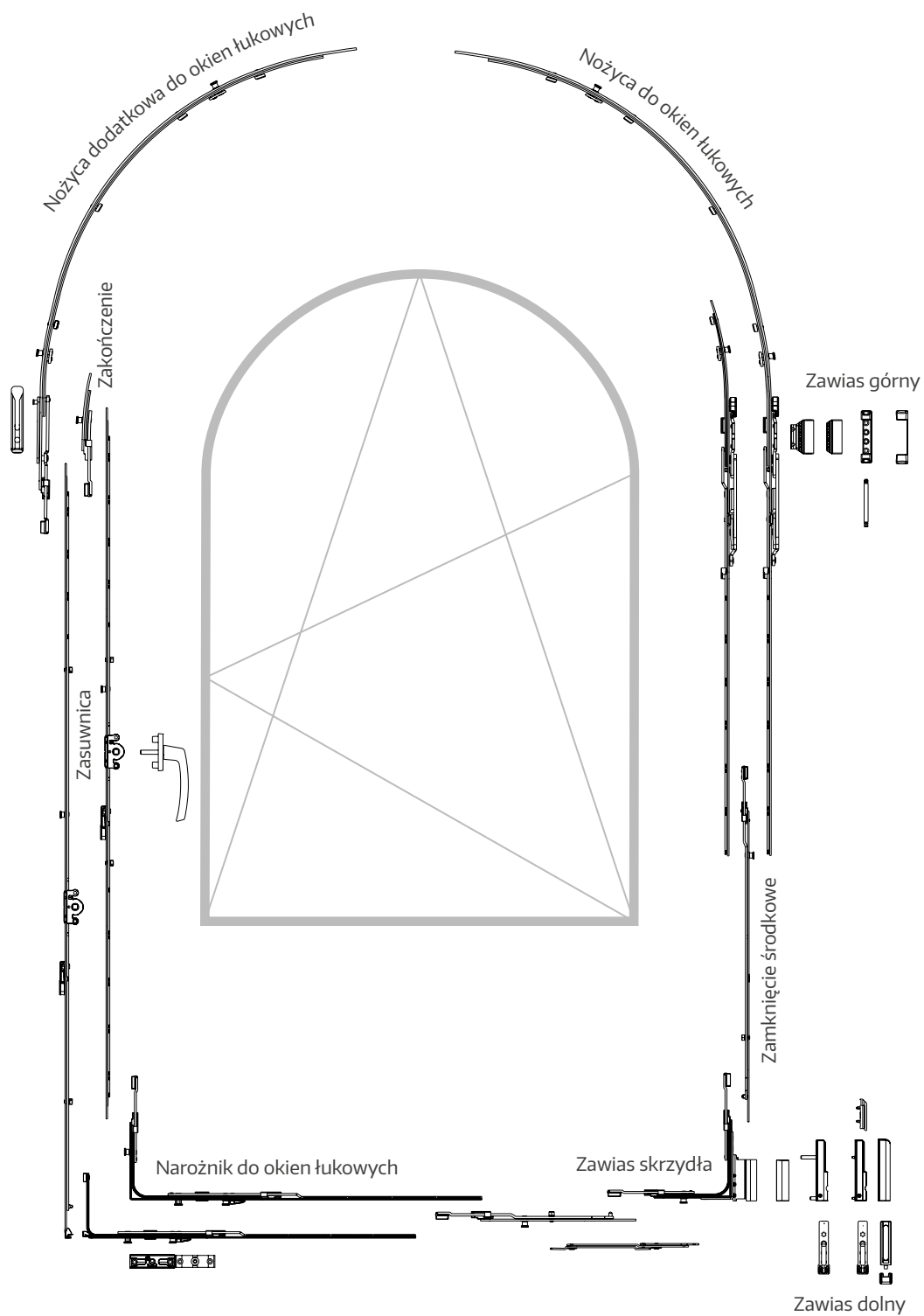
1. Przed zdjęciem przekręcić klamkę w pozycję do czyszczenia (Rys. 2).
2. Otworzyć płytkę zabezpieczającą na zaczepie nożyca dodatkowej, wyjąć mocowanie nożyca dodatkowej z zaczepu (Rys. 1).
3. Klamkę okienną przekręcić w pozycję uchylone (Rys. 2), płytkę zabezpieczającą zamknąć. (Rys. 1).

Zdejmowanie nożyca uchylnej

1. Zdejmowanie z pozycji uchylonej - otworzyć płytkę zabezpieczającą (Rys. 1).
2. Zamknąć skrzydło, przekręcić klamkę w pozycję do czyszczenia, otworzyć skrzydło (Rys. 2).

Okna łukowe

Zestawienie okuć MM

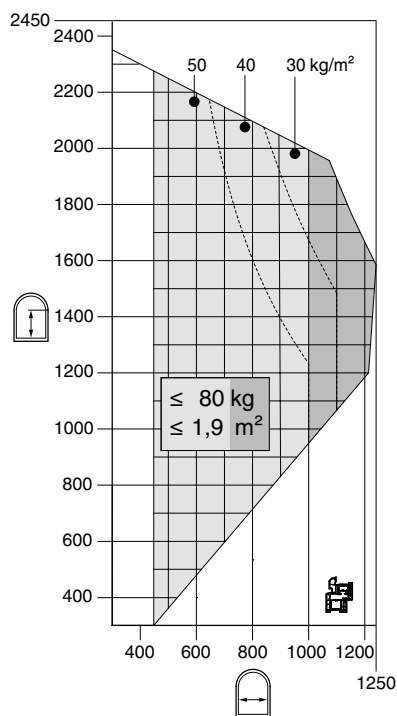


Zestawienie okuć MM

	FFB	370 - 620	621 - 905	906 - 1140	1141 - 1250
FFH		1 nożyca do okien łukowych 620 1 narożnik poziomy do okien łukowych 1 zaczep i.S. 2 zaczepy	1 nożyca do okien łukowych 1250 1 narożnik poziomy do okien łukowych 1 zaczep i.S. 4 zaczepy 1 przedłużka 235	1 nożyca do okien łukowych 1250 1 narożnik poziomy do okien łukowych 1 zaczep i.S. 4 zaczepy 1 zamknięcie środkowe 1280V Od FFB 1000 mm lub 60 kg wagi skrzydła stosować nożycę dodatkową!	1 nożyca do okien łukowych 1250 1 narożnik poziomy do okien łukowych 1 zaczep i.S. 4 zaczepy 1 zamknięcie środkowe 1280V Od FFB 1000 mm lub 60 kg wagi skrzydła stosować nożycę dodatkową!
370 - 430	1 zasuwica 430 1 zakończenie górne 1 narożnik 1i.S.				
431 - 660	1 zasuwica 660 1 zakończenie górne 1 narożnik 1i.S. 1 zaczep 1 najazd klinowy				
661 - 840	1 zasuwica 840 1 zakończenie górne 1 narożnik 1i.S. 2 zaczepy 1 najazd klinowy Od FFB 781 stosować przedłużkę 235!				
841 - 1090	1 zasuwica 1090 1 zakończenie górne 1 narożnik 1i.S. 1 przedłużenie 235 3 zaczepy 1 najazd klinowy Od FFB 1011 zamiast przedłużki 235 stosować zamknięcie środkowe 1280V!				
1091 - 1340	1 zasuwica 1340 1 zakończenie górne 1 narożnik 1i.S. 1 zamknięcie środkowe 1280V 3 zaczepy 1 najazd klinowy Od FFB 1246 zamiast zamknięcia środkowego 1280V stosować 1500V!				
1341 - 1590	1 zasuwica 1590 1 zakończenie górne 1 narożnik 1i.S. 1 zamknięcie środkowe 1500V 3 zaczepy 1 najazd klinowy Od FFB 1481 stosować przedłużkę 235!				
1591 - 1700	1 zasuwica 1700 1 zakończenie górne 1 narożnik 1i.S. 1 zamknięcie środkowe 1500V 1 zamknięcie środkowe 1280V 6 zaczepów 1 najazd klinowy				
1701 - 1950	1 zasuwica 1950 1 zakończenie górne 1 narożnik 1i.S. 1 zamknięcie środkowe 1500V 1 zamknięcie środkowe 1280V 6 zaczepów 1 najazd klinowy				
1951 - 2200	1 zasuwica 2200 1 zamknięcie środkowe 1 narożnik 1i.S. 1 zamknięcie środkowe 1500V 1 zamknięcie środkowe 1500V 6 zaczepów 1 najazd klinowy				



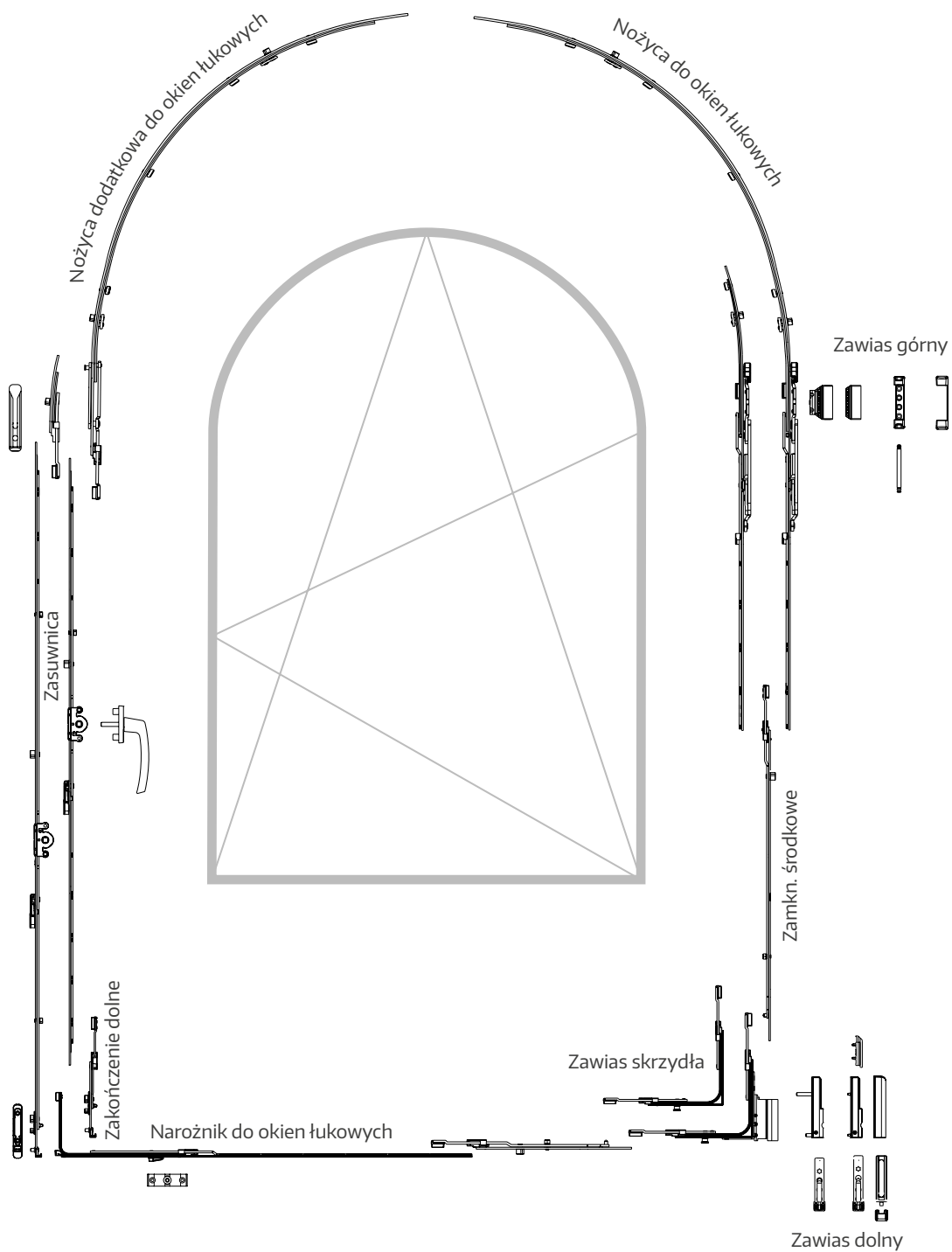
Diagram zakresów stosowania do okien łukowych o ciężarze skrzydła do 80 kg



Montować zaczep najazdu i najazd klinowy (str. 48/rys. 1)!

Okna łukowe

Zestawienie okuć MM-KS

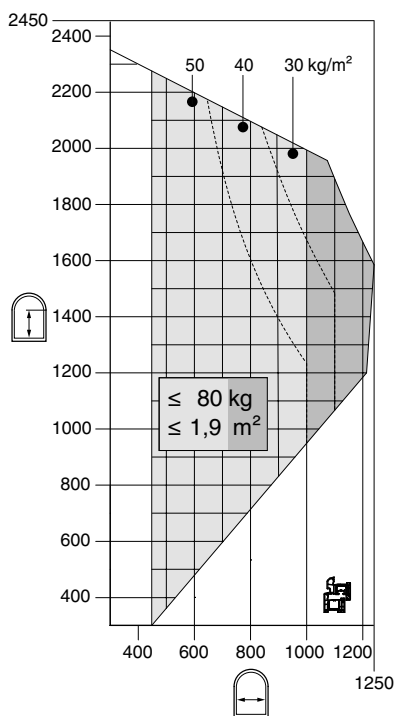


Zestawienie okuć MM-KS

	FFB	370 – 620	621 – 905	906 – 1140	1141 – 1250
FFH		1 nożyca do okien łukowych 620 1i.S. 1 narożnik do okien łukowych 3 zaczepy	1 nożyca do okien łukowych 1250 2i.S. 1 narożnik do okien łukowych 5 zaczepów 1 przedłużka 235 1i.S.	1 nożyca do okien łukowych 1250 2i.S. 1 narożnik do okien łukowych 5 zaczepów 1 zamknięcie środkowe 1280V 1i.S. Od FFB 1000 mm lub 60 kg wagi skrzydła stosować nożyce dodatkową!	1 nożyca do okien łukowych 1250 2i.S. 1 narożnik do okien łukowych 5 zaczepów 1 zamknięcie środkowe 1280V 1i.S. Od FFB 1000 mm lub 60 kg wagi skrzydła stosować nożyce dodatkową!
370 – 430	1 zasuwnica 430 1 zakończenie górne 1i.S. 1 narożnik 1VZ 1 zaczep 1 zaczep uchyłu				
431 – 660	1 zasuwnica 660 1 zakończenie górne 1i.S. 1 narożnik 1VZ 1 zaczep 1 zaczep uchyłu				
661 – 840	1 zasuwnica 840 1VZ 1 zakończenie górne 1i.S. 1 narożnik 1VZ 2 zaczepy 1 najazd klinowy 1 zaczep uchyłu Od FFB 781 stosować przedłużkę 235!				
841 – 1090	1 zasuwnica 1090 1VZ 1 zakończenie górne 1i.S. 1 narożnik 1VZ 1 przedłużka 235 1i.S. 3 zaczepy 1 najazd klinowy 1 zaczep uchyłu Od FFB 1011 zamiast przedłużki 235 stosować zamknięcie środkowe 1280V!				
1091 – 1340	1 zasuwnica 1340 1VZ 1 zakończenie górne 1i.S. 1 narożnik 1VZ 1 zamknięcie śr.1280V 1i.S. 3 zaczepy 1 najazd klinowy 1 zaczep uchyłu Od FFB 1246 zamiast zamknięcia środkowego 1280V stosować 1500V!				
1341 – 1590	1 zasuwnica 1590 2 VZ 1 zakończenie górne 1i.S. 1 narożnik 1VZ 1 zamknięcie śr. 1500V 1i.S. 4 zaczepy 1 najazd klinowy 1 zaczep uchyłu Od FFB 1481 stosować przedłużkę 235!				
1591 – 1700	1 zasuwnica 1700 2 VZ 1 zakończenie górne 1i.S. 1 narożnik 1VZ 1 zamknięcie śr. 1500V 1i.S. 1 zamknięcie śr. 1280V 1i.S. 5 zaczepy 1 najazd klinowy 1 zaczep uchyłu				
1701 – 1950	1 zasuwnica 1950 3 VZ 1 zakończenie górne 1i.S. 1 narożnik 1VZ 1 zamknięcie śr. 1500V 1i.S. 1 zamknięcie śr. 1280V 1i.S. 6 zaczepy 1 najazd klinowy 1 zaczep uchyłu				
1951 – 2200	1 zasuwnica 2200 3 VZ 1 zakończenie górne 1i.S. 1 narożnik 1VZ 1 zamknięcie śr. 1500V 1i.S. 1 zamknięcie śr. 1280V 1i.S. 6 zaczepy 1 najazd klinowy 1 zaczep uchyłu				

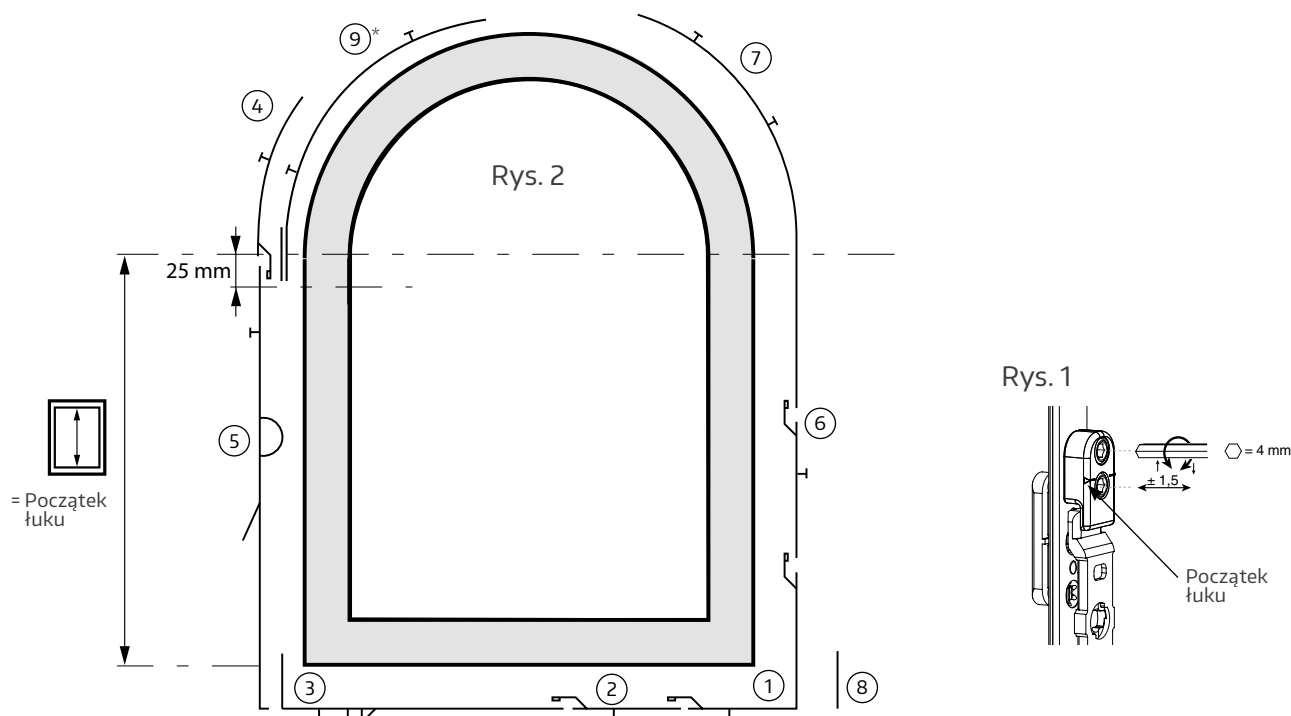


Diagram zakresów stosowania do okien łukowych o ciężarze skrzydła do 80 kg



Montować zaczep najazdu i najazd klinowy (str. 48/rys. 1)!

Montaż okuć na skrzydle



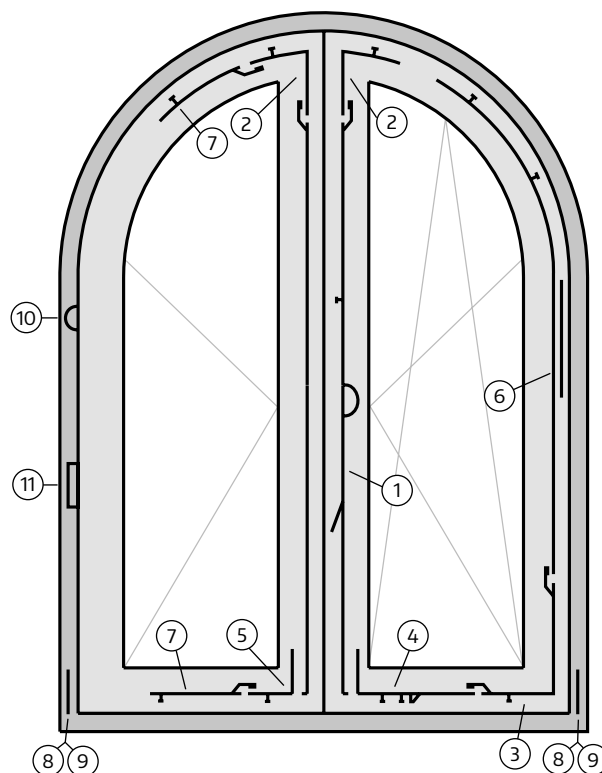
1. Szablon wiercenia zawiasów (Nr. 21562/21564) włożyć w rowek okuciowy i wywiercić otwory (patrz str. 20/rys. 1)
2. **Narożnik** ① przyłożyć, dopasować do FFB przedłużki / zamknięcia środkowego ② przykręcić.
3. **Narożnik poziomy do okien łukowych** ③ dopasować przykręcić.
4. **Zakończenie górne** ④ **lub nożycę dodatkową** ⑨* (jeśli wymagana) przykręcić.
UWAGA: nacięcie na nożycy dod. = 25 mm pod początkiem łuku (rys. 2).
5. **Zasuwnica** ⑤ dopasować i zamontować.
6. Zależnie od FFH **przedłużkę lub zamknięcie środkowe** ⑥ przyłożyć, połączyć z narożnikiem, przykręcić.
7. **Nożyca do okien łukowych** ⑦ dopasować nacięcie z początkiem łuku (rys. 1). Zamontowaną nożycę ustawić w pozycji uchyłu i przykręcić (przykręcić pod ramieniem nożycy!). Nożycę ustawić w pozycji otwartej!
8. **Zawias skrzydła** ⑧ zamontować.
9. Podczas pierwszego uruchomienia zostają wyłamane plastikowe bolce unieruchamiające.
10. Przy zasuwnicy należy uaktywnić podnośnik skrzydła.
11. **Śrubę bezpieczeństwa** (patrz czerwona naklejka na okuciu) połączyć z ramieniem nożycy!

*od FFB 1000 mm lub wagi skrzydła 60 kg

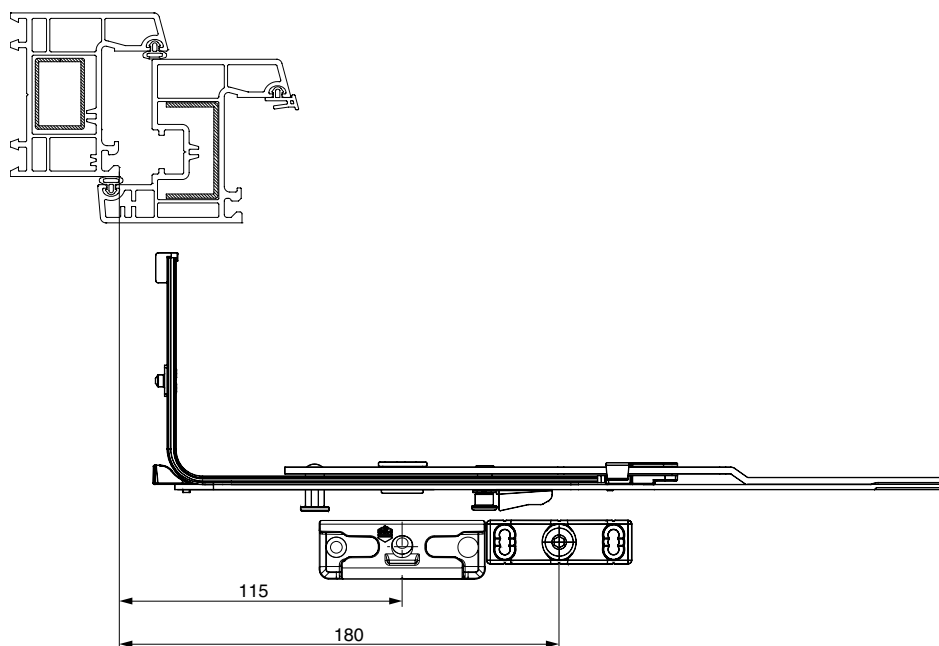
Okno łukowe dwuskrzydłowe MM

Wybór zasuwicy przy oknach łukowych dwuskrzydłowych zależy od wysokości FFH.

- ① Zasuwnica
- ② Narożnik do okien trapezowych
- ③ Narożnik
- ④ Narożnik do okien łukowych
- ⑤ Narożnik poziomy
- ⑥ Nożyca do okien łukowych
- ⑦ Zamknięcie środkowe
- ⑧ Zawias dolny
- ⑨ Zawias ramy
- ⑩ Zawias rozwierny do okien łukowych
- ⑪ Docisk środkowy



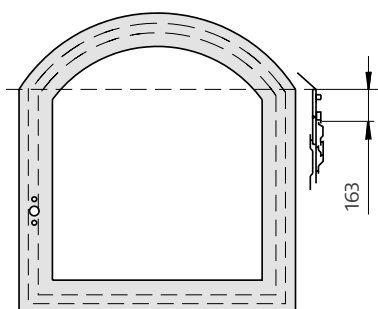
Rys. 1



Stosowanie okuć do okien łukowych przy oknach segmentowych, trapezowych, koszykowych

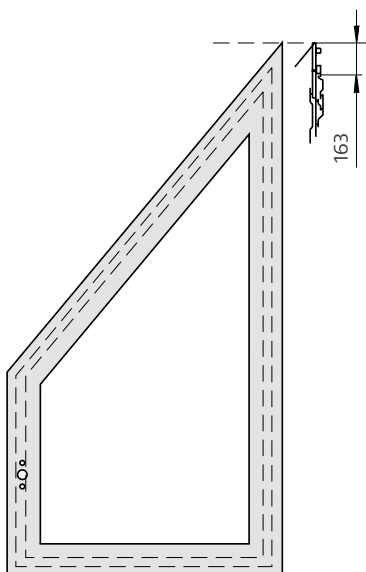
Montaż okuć do skrzydeł

Znacznik na nożycy łukowej umieścić 163 mm poniżej początku łuku.



Segmentowe okna łukowe

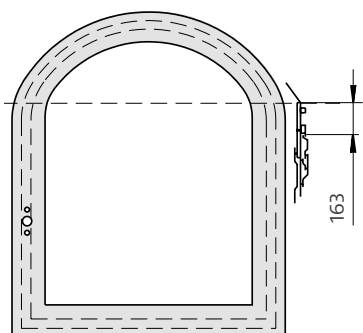
Przy długości łuku ponad 1000 mm stosować narożnik do okien trapezowych z zamknięciem środkowym. Przy oknach segmentowych i trapezowych stosować nożycę do okien łukowych 620. Połączenie zawiasów zmienia się o 163 mm.



Okna trapezowe

Przy kącie większym od $+50^\circ$ lub mniejszym od -15° nie ma punktu ryglującego na skosie. Przy oknach segmentowych i trapezowych stosować nożycę do okien łukowych 620. Połączenie zawiasów zmienia się o 163 mm.

Uwaga: Maks. kąt $+50^\circ$ wzgl. -15° nie jest dostępny ze wszystkimi profilami!



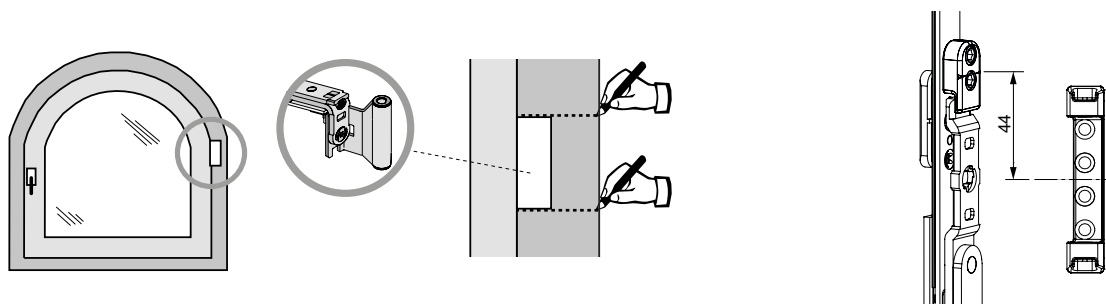
Okna koszykowe

Można stosować zamknięcie środkowe, nożycę do okien łukowych 1250 lub nożycę dodatkową do okien łukowych. Połączenie zawiasów zmienia się o 163 mm.

Montaż okuć na ramie

Zawias dolny montować jak w oknach jednoskrzydłowych.

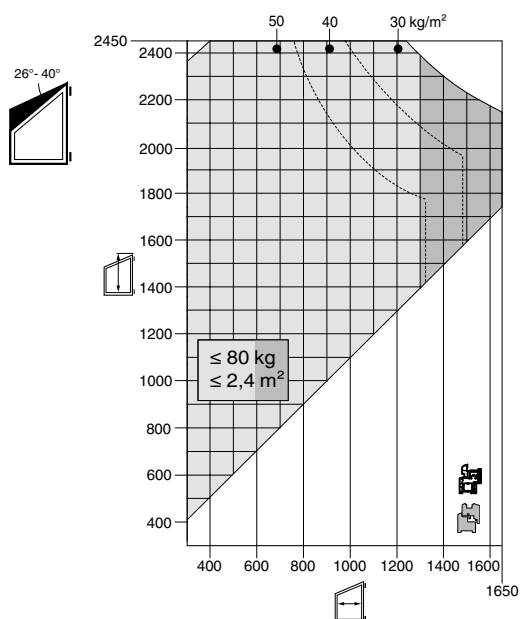
Wiercenie pod zawias górny wykonać przewidzianym szablonem do okien łukowych (przyłożyć skrzydło do ramy, zaznaczyć pozycję łącznika kąтового, przyłożyć szablon (patrz rysunek), wywiercić)!



W pierwszej kolejności dopasować zaczepy na łuku. Zaczepy na stronie zasuwicy i zamknięcia uchylnego okuć jak w oknach jednoskrzydłowych.

Diagram zakresów stosowania

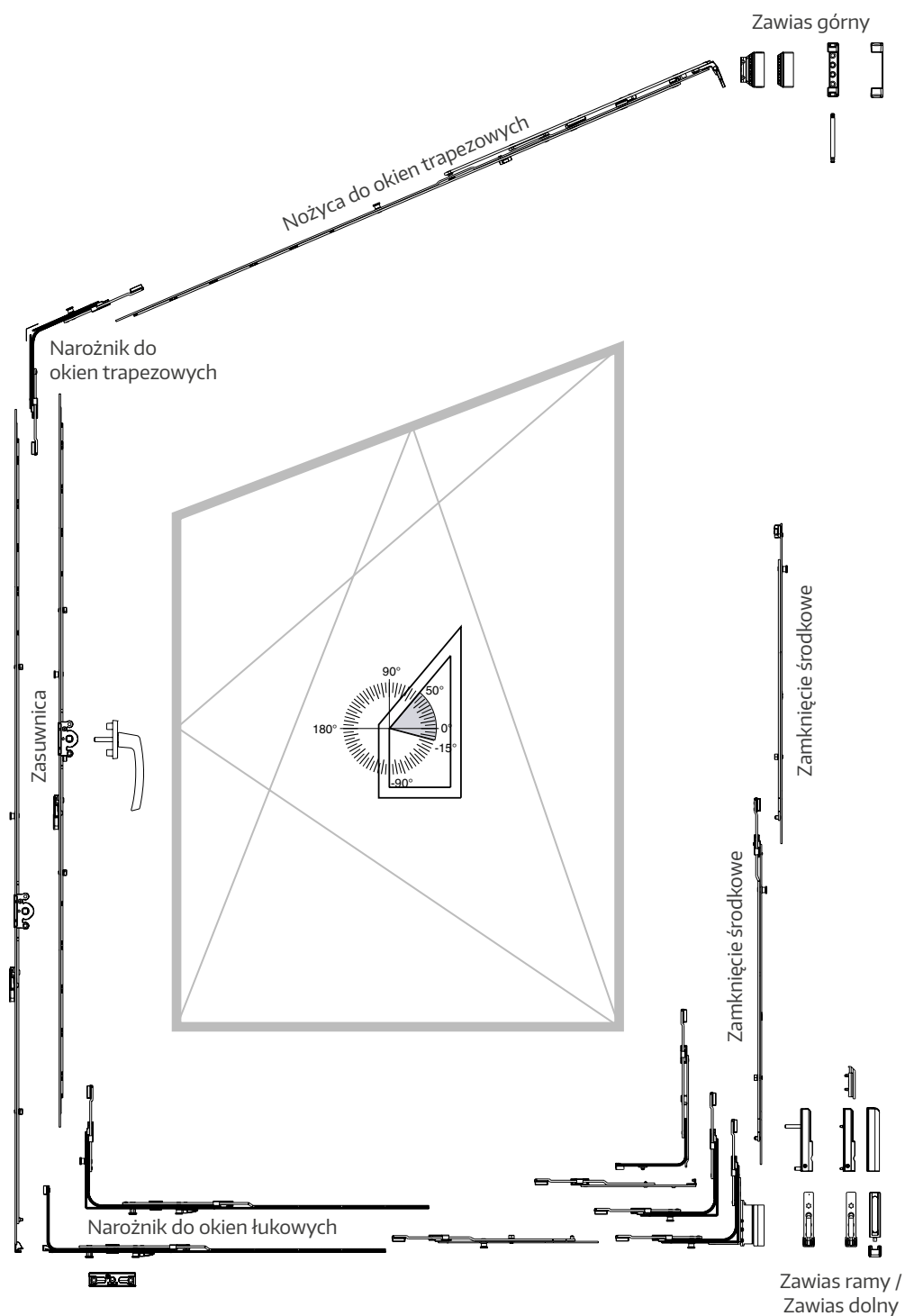
Nożyca do okien łukowych w oknach trapezowych



W oknach trapezowych od -1° do -15° obowiązują diagramy okien łukowych (patrz strona 44/46).

Okna trapezowe

Zestawienie okuć MM

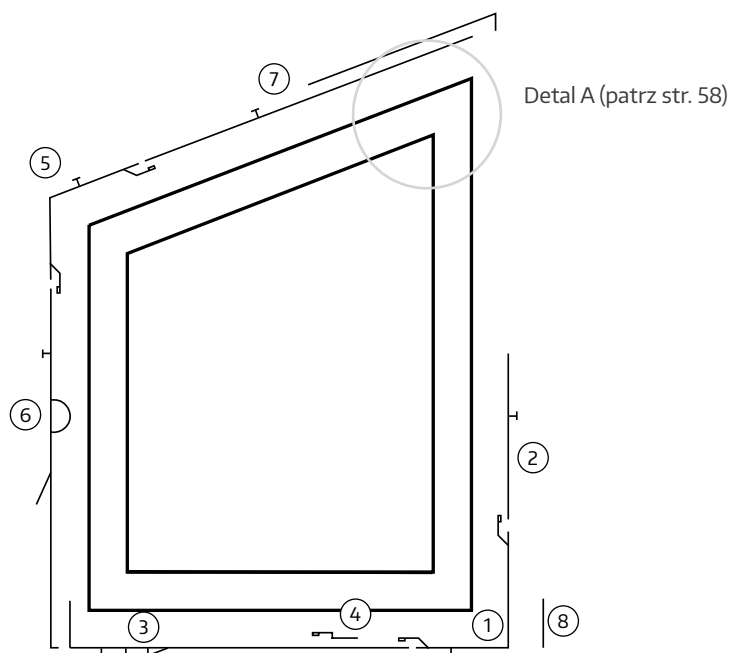


Zestawienie okuć MM

	FFB	430 - 630	500 - 800	801 - 1050	1051 - 1300
FFH		1 nożyca do okien trap. 630 1 zaczepek i.S. 2 zaczepy	1 nożyca do okien trap. 800 1 zaczepek i. S. 2 lub 3 zaczepy Od FFB 671 stosować przedłużkę 140 lub 235! 140 do FFB 810 / 235 do FFB 905!	1 nożyca do okien trap.1050 1 zaczepek i. S. 4 zaczepy 1 przedłużka 235 Od FFB 906 stosować zamknięcie środkowe 1280V zamiast przedłużki 235!	1 nożyca do okien trap.1300 1 zaczepek i. S. 4 zaczepy 1 zamknięcie środkowe 1280V Od FFB 1141 stosować zamknięcie środkowe 1500V zamiast 1280V! Do FFB 1650 stosować nożycę dodatkową!
360 - 430	1 zasuwica 430 1 narożnik do okien trap. 1i.S. 1 narożnik 1i.S. 1 narożnik do okien łukowych				
431 - 660	1 zasuwica 660 1 narożnik do okien trap. 1i.S. 1 narożnik 1i.S. 1 narożnik do okien łukowych 1 zaczepek / 1 najazd klinowy				
661 - 840	1 zasuwica 840 1 narożnik do okien trap. 1i.S. 1 narożnik 1i.S. 1 narożnik do okien łukowych 1 zaczepek / 1 najazd klinowy				
841 - 1090	1 zasuwica 1090 1 narożnik do okien trap. 1i.S. 1 narożnik 1i.S. 1 narożnik do okien łukowych 1 zamknięcie środkowe 1280 2 zaczepy / 1 najazd klinowy				
1091 - 1340	1 zasuwica 1340 1 narożnik do okien trap. 1i.S. 1 narożnik 1i.S. 1 narożnik do okien łukowych 1 zamknięcie środkowe 1280 2 zaczepy / 1 najazd klinowy				
1341 - 1590	1 zasuwica 1590 1 narożnik do okien trap. 1i.S. 1 narożnik 1i.S. 1 narożnik do okien łukowych 1 zamknięcie środkowe 3 zaczepy / 1 najazd klinowy				
1591 - 1700	1 zasuwica 1700 1 narożnik do okien trap. 1i.S. 1 narożnik 1i.S. 1 narożnik do okien łukowych 1 zamknięcie środkowe 1500V 1 zamknięcie środkowe 1280 5 zaczepów / 1 najazd klinowy				
1701 - 1950	1 zasuwica 1950 1 narożnik do okien trap. 1i.S. 1 narożnik 1i.S. 1 narożnik do okien łukowych 1 zamknięcie środkowe 1500V 1 zamknięcie środkowe 1500 5 zaczepów / 1 najazd klinowy				
1951 - 2200	1 zasuwica 2200 1 narożnik do okien trap. 1i.S. 1 narożnik 1i.S. 1 narożnik do okien łukowych 1 zamknięcie środkowe 1500V 1 zamknięcie środkowe 1500 5 zaczepów / 1 najazd klinowy				
2201 - 2450	1 zasuwica 2450 1 narożnik do okien trap. 1i.S. 1 narożnik 1i.S. 1 narożnik do okien łukowych 1 zamknięcie środkowe 1500V 1 zamknięcie środkowe 1500 6 zaczepów / 1 najazd klinowy				

**W zależności od kąta uwzględnić
różne diagramy zastosowań
(patrz katalog MULTI-MATIC 759105)!**

Montaż okuć na skrzydle MM

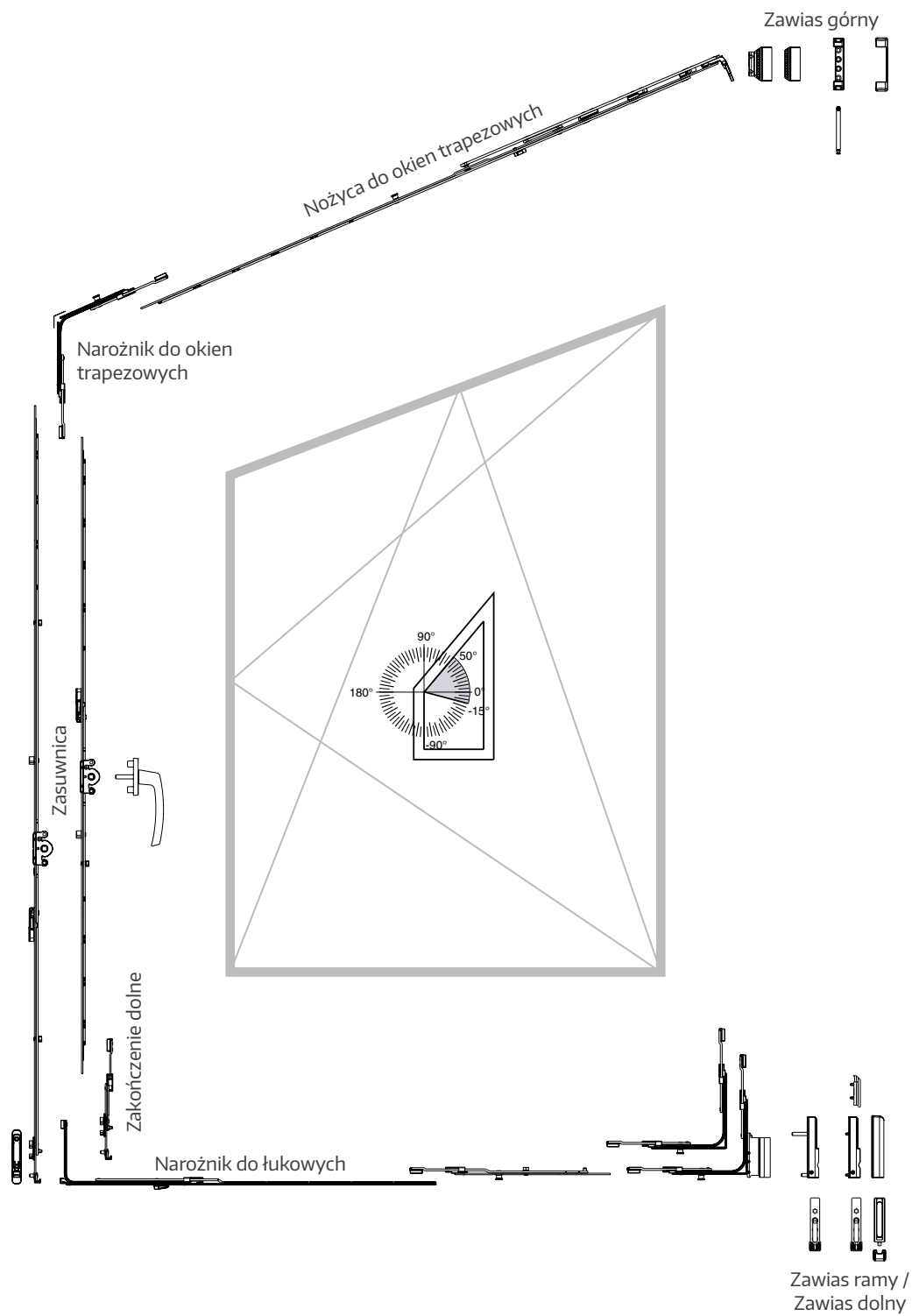


1. Szablon wiercenia zawiasów (Nr. 21562/21564) włożyć w rowek okuciowy i wywiercić otwory (patrz str. 20/rys. 1).
2. **Narożnik** ① przyłożyć (od FFH powyżej 800 mm połączyć z **zamknięciem środkowym** ②)* i przykręcić.
3. **Narożnik do okien łukowych** ③ przyciąć/ wydłużyć ④ i skrócić razem z narożnikiem.
4. **Narożnik do okien trapezowych** ⑤ zamontować. Zamontować folię.
5. **Zasuwnica** ⑥ dopasować, przykręcić z narożnikiem.
6. **Nożycę do okien trapezowych** ⑦ przyciąć/ wydłużyć i przykręcić z narożnikiem (Zwrócić szczególną uwagę na wymagany odstęp, strona 58/Rys. 1).
7. **Zawias dolny** ⑧ nałożyć na krawędź i skrócić.
8. Podczas pierwszego uruchomienia zostają wyłamane plastikowe bolce unieruchamiające.
9. Przy zasuwaniu należy uaktywnić podnośnik skrzydła.

*FFB i FFH od 800 mm jest zaleceniem MACO, przestrzegać zaleceń dostawców profili!

Okna trapezowe

Zestawienie okuć MM-KS

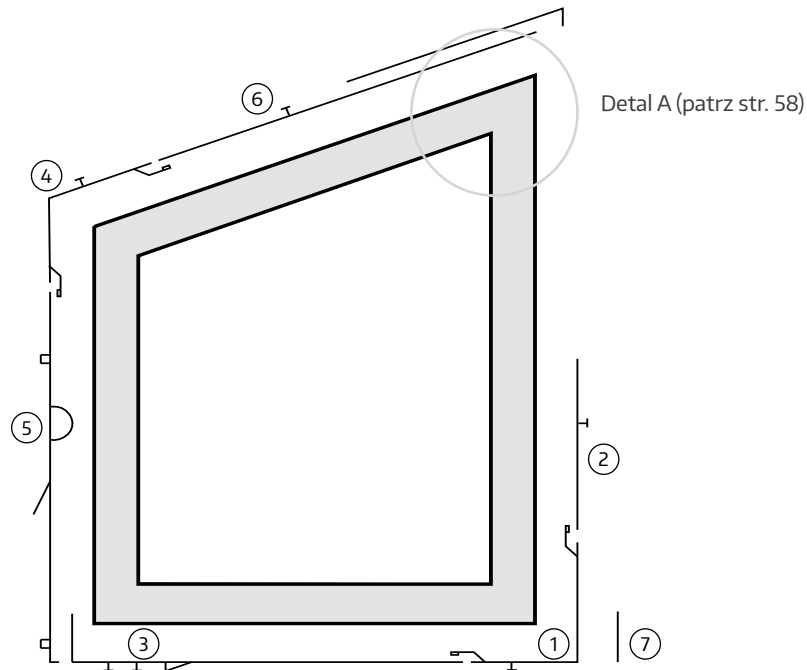




Zestawienie okuć MM-KS

	FFB	430 - 630	500 - 800	801 - 1050	1051 - 1300
FFH		1 nożyca do okien trap. 630 1 narożnik do okien łukowych 1 zakończenie 180° 1VZ 3 zaczepy	1 nożyca do okien trap.800 1 narożnik do okien łukowych 1 zakończenie 180° 1VZ 3 lub 4 zaczepy Od FFB 671 stosować przedłużkę 140 lub 235! 140 do FFB 810 / 235 do FFB 905	1 nożyca do okien trap.1050 1i.S. 1 narożnik do okien łukowych 1 przedłużka 235 1i.S. 1 zakończenie 180° 1VZ 5 zaczepów Od FFB 906 stosować zamknięcie środkowe 1280V zamiast przedłużki 235!	1 nożyca do okien trap.1300 1i.S. 1 narożnik do okien łukowych 1 zamknięcie środkowe 1280V 1i. S. 1 zakończenie 180° 1VZ 5 zaczepów Od FFB 1141 stosować zamknięcie środkowe 1500V zamiast 1280V! Do FFB 1650 stosować nożycę dodatkową!
360 - 430	1 zasuwica 430 1 narożnik do okien trap. 1i.S. 1 zaczep uchyłu				
431 - 660	1 zasuwica 660 1 narożnik do okien trap. 1i.S. 1 zaczep uchyłu 1 zaczep podnośnika				
661 - 840	1 zasuwica 840 1VZ 1 narożnik do okien trap. 1i.S. 1 zaczep uchyłu 1 zaczep 1 zaczep podnośnika				
841 - 1090	1 zasuwica 1090 1VZ 1 narożnik do okien trap. 1i.S. 1 zamknięcie środkowe 1280 1VZ 1 zaczep uchyłu 2 zaczepy 1 zaczep podnośnika				
1091 - 1340	1 zasuwica 1340 1VZ 1 narożnik do okien trap.1i.S. 1 zamknięcie środkowe 1280 1VZ 1 zaczep uchyłu 2 zaczepy 1 zaczep podnośnika	W zależności od kąta uwzględnić różne diagramy zastosowań (patrz katalog MULTI-MATIC 759105)!			
1341 - 1590	1 zasuwica 1590 2VZ 1 narożnik do okien trap. 1i.S. 1 zamknięcie środkowe 1500 1VZ 1 zaczep uchyłu 3 zaczepy 1 zaczep podnośnika				
1591 - 1700	1 zasuwica 1700 2VZ 1 narożnik do okien trap. 1i.S. 1 zamknięcie środkowe 2200 2VZ 1 zaczep uchyłu 4 zaczepy 1 zaczep podnośnika				
1701 - 1950	1 zasuwica 1950 3VZ 1 narożnik do okien trap. 1i.S. 1 zamknięcie środkowe 2200 2VZ 1 zaczep uchyłu 5 zaczepów 1 zaczep podnośnika				
1951 - 2200	1 zasuwica 2200 3VZ 1 narożnik do okien trap. 1i.S. 1 zamknięcie środkowe 2200 2VZ 1 zaczep uchyłu 5 zaczepów 1 zaczep podnośnika				
2201 - 2450	1 zasuwica 2450 4VZ 1 narożnik do okien trap. 1i.S. 1 zamknięcie środkowe 2450 3VZ 1 zaczep uchyłu 7 zaczepów 1 zaczep podnośnika				

Montaż okuc na skrzydle MM-KS



1. Szablon wiercenia zawiasów (Nr. 21562/21564) włożyć w rowek okuciowy i wywiercić otwory (patrz str. 20/rys. 1).
2. **Narożnik ①** przyłożyć (od FFH powyżej 800 mm połączyć z **zamknięciem środkowym ②**)* i przykręcić.
3. **Narożnik do okien łukowych ③** przyciąć/ wydłużyć ④ i skręcić razem z narożnikiem.
4. **Narożnik do okien trapezowych ⑤** zamontować. Zamontować folię.
5. **Zasuwnica ⑥** dopasować i przykręcić z narożnikiem.
6. **Nożycę do okien trapezowych ⑦** dopasować i przykręcić z narożnikiem (Zwrócić szczególną uwagę na wymagany odstęp, str. 58/rys. 1).
7. **Zawias dolny ⑧** nałożyć na krawędź i skręcić.
8. Podczas pierwszego uruchomienia zostają wyłamane plastikowe bolce unieruchamiające.
9. Przy zasuwicy należy uaktywnić podnośnik skrzydła.

* FFB i FFH od 800 mm jest zaleceniem MACO, przestrzegać zaleceń dostawców profili!

Tabela doboru wielkości nożycy

Różnica między FFH (strona zawiasowa) – FFH (strona zasuwnicy w mm)	1250															1632 50°	1665 48,5°	1698 47,5°	1733 46°	1786 45°																			
	1250															1595 49°	1628 47,5°	1662 46°	1697 45°	1733 44°																			
	1150															1524 49°	1557 47,5°	1591 46,5°	1626 45°	1662 44°	1698 42,5°																		
	1100															1453 49°	1487 47,5°	1521 46,5°	1556 45°	1591 43,5°	1628 42,5°	1665 41,5°																	
	1050															1383 49,5°	1416 48°	1450 46,5°	1485 45°	1521 43,5°	1557 42,5°	1595 41°	1632 40°																
	1000															1312 49,5°	1345 48°	1379 46,5°	1414 45°	1450 43,5°	1487 42,5°	1524 41°	1562 40°	1601 38,5°															
	950															1242 50°	1275 48°	1309 46,5°	1343 45°	1379 43,5°	1416 42°	1453 41°	1492 39,5°	1530 38,5°	1570 37°														
	900															1172 50°	1204 48,5°	1238 46,5°	1273 45°	1309 43,5°	1346 42°	1383 40,5°	1421 39,5°	1460 38°	1500 37°	1540 36°													
	850															1134 48,5°	1167 46,5°	1202 45°	1238 43,5°	1275 42°	1312 40,5°	1351 39°	1390 37,5°	1430 36,5°	1471 35,5°	1512 34°													
	800	Nożyca trapezowa 630														1063 49°	1097 47°	1131 45°	1167 43°	1204 41,5°	1242 40°	1281 38,5°	1320 37,5°	1360 36°	1401 35°	1442 33,5°	1484 32,5°												
	750															992 49°	1026 47°	1061 45°	1097 43°	1134 41,5°	1172 40°	1210 38,5°	1250 37°	1331 34,5°	1373 33°	1415 32°	1458 31°												
	700															992 49,5°	955 47°	990 45°	1026 43°	1063 41°	1101 39,5°	1140 38°	1180 36,5°	1221 35°	1262 33,5°	1304 32,5°	1346 31,5°	1389 30,5°	1433 29°										
	650															851 50°	885 47°	919 45°	955 43°	992 41°	1031 39°	1070 37,5°	1110 36°	1151 34,5°	1193 33°	1235 32°	1278 30,5°	1321 29,5°	1365 28,5°	1409 27,5°									
	600															781 50°	814 47,5°	849 45°	885 42,5°	922 40,5°	960 38,5°	1000 37°	1040 35°	1082 33,5°	1124 32,5°	1166 31°	1209 29,5°	1253 28,5°	1267 27,5°	1342 26,5°	1387 25,5°								
	550	Nożyca trapezowa 800														734 47,5°	778 45°	814 42,5°	851 40°	890 38°	930 36°	971 34,5°	1012 33°	1055 31,5°	1098 30°	1141 29°	1185 27,5°	1230 26,5°	1275 25,5°	1320 24,5°	1366 23°								
	500															673 48°	707 45°	743 42°	781 40°	820 37,5°	860 35,5°	901 33,5°	943 32°	986 30,5°	1030 29°	1074 28°	1118 26,5°	1163 25,5°	1208 24,5°	1254 23,5°	1300 22,5°	1346 21°							
	450															602 48,5°	636 45°	673 42°	711 39°	750 37°	761 34,5°	832 32,5°	875 31°	918 29,5°	962 28°	1006 26,5°	1051 25,5°	1097 24°	1142 23°	1188 22°	1235 21,5°	1282 20,5°	1329 19°						
	400															566 45°	602 41,5°	640 38,5°	680 36°	721 33,5°	763 31,5°	806 29,5°	850 28°	894 26,5°	939 25°	985 24°	1031 23°	1077 22°	1124 21°	1170 20°	1218 19°	1265 18,5°	1312 18°						
	350															531 41°	570 38°	610 35°	662 32,5°	695 30,5°	738 28,5°	783 26,5°	828 25°	873 23,5°	919 22,5°	966 21°	1012 20°	1059 19°	1107 18,5°	1154 17,5°	1202 17°	1250 16°	1298 15,5°						
	300															500 37°	541 33,5°	583 31°	626 28,5°	671 26,5°	716 25°	762 23°	808 22°	854 20,5°	901 19,5°	949 18,5°	996 17,5°	1044 16,5°	1092 16°	1140 15,5°	1188 14,5°	1237 14°	1285 13,5°						
	250															472 32°	515 29°	559 26,5°	604 24,5°	650 22,5°	696 21°	743 19,5°	791 18,5°	838 17,5°	886 16,5°	934 15,5°	982 14,5°	1031 14°	1079 13,5°	1128 13°	1177 12,5°	1226 12°	1275 11,5°						
	200															447 26,5°	492 24°	539 22°	585 20°	632 18,5°	680 17°	728 16°	776 15°	825 14°	873 13°	922 12,5°	971 12°	1020 11,5°	1069 11°	1118 10°	1167 10°	1216 9,5°	1266 9°						
	150															427 20,5°	474 18,5°	522 17°	570 15°	618 14°	667 13°	716 12°	765 11°	814 10,5°	863 10°	912 9,5°	962 9°	1011 8,5°	1061 8°	1110 8°	1160 7,5°	1209 7°	1259 7°						
	100															412 14°	461 12,5°	510 11,5°	559 10,5°	608 9,5°	658 9°	707 8°	757 7,5°	806 7°	856 6,5°	906 6,5°	955 6°	1005 5,5°	1055 5,5°	1105 5°	1154 5°	1204 4,5°	1254 4,5°						
	50															403 7°	453 6,5°	502 5,5°	552 5°	602 5°	652 4,5°	702 4°	752 4°	802 3,5°	851 3,5°	901 3°	951 3°	1001 3°	1051 2,5°	1101 2,5°	1151 2,5°	1201 2,5°	1251 2,5°						
		400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250																				
		FFB w mm																																					

Stosować się do wytycznych w tabeli:

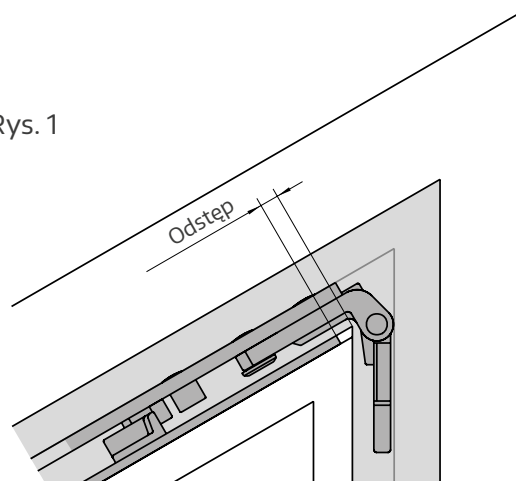
- 738 = miara długości skosu
- 28,5° = kąt nachylenia okna

Odstęp

Detal A:

Odstęp między krawędzią przylgi a jarzmem nożycy.

Rys. 1



Odstęp przy 12 mm luz

Kąt nachylenia	Odstęp	Kąt nachylenia	Odstęp
50°	1	15°	3
45°	1	10°	3
40°	2	5°	2
35°	2	0°	2
30°	2	-5°	2
25°	3	-10°	2
20°	3	-15°	1

Okna rozwierne

Wskazówki dotyczące okien RU obowiązują także przy oknach R. (Zakresy stosowania, wiercenie i frezowanie).

Odstęp przy 12 mm luz

Kąt nachylenia	Zawias R do okien trapezowych	Kąt nachylenia	Zawias R do okien trapezowych
50°	12	15°	14
45°	13	10°	14
40°	13	5°	14
35°	14	0°	14
30°	14	-5°	14
25°	14	-10°	13
20°	14	-15°	13

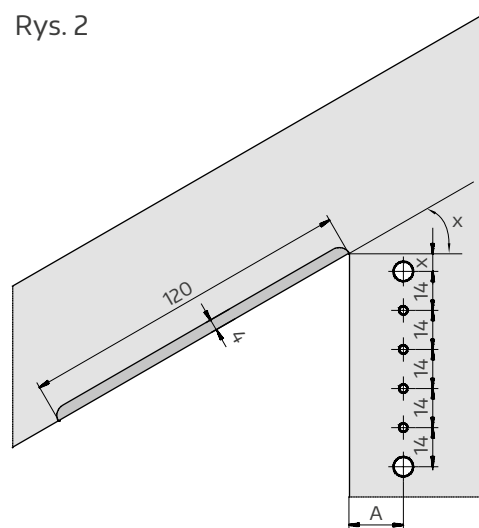
Wiercenie pod zawias górny

Maksymalne frezowanie przy 50°.

Głębokość frezowania (4 mm) zmniejsza się przy spadku kąta. Dotyczy tylko okuć każdorazowo należy sprawdzić wskazania dostawcy systemu profilowego!

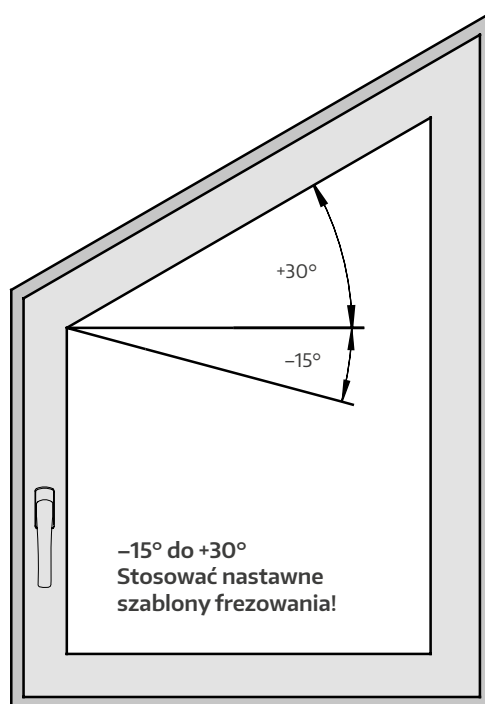
Przyłga	Wymiar A
18 mm	17,5
20 mm	19,5
Kąt nachylenia	Wymiar x przy 12L
50°	15
45°	12
40°	10
35°	8
30°	7
25°	6
20°	5
15°	4
10°	3
5°	3
0°	2
-5°	2
-10°	2
-15°	1

Rys. 2



Montaż części ramowej

Rys. 3



Zakres stosowania szablonów frezowania do okien trapezowych (rys. 3):

Szablony mogą być stosowane od -15° do $+30^\circ$. Dla okien o kącie nachylenia ponad 30° należy stosować się ściśle do tabeli na stronie 57, ewentualnie stosować papierowy szablon dołączony do nożyc!

Uwaga!

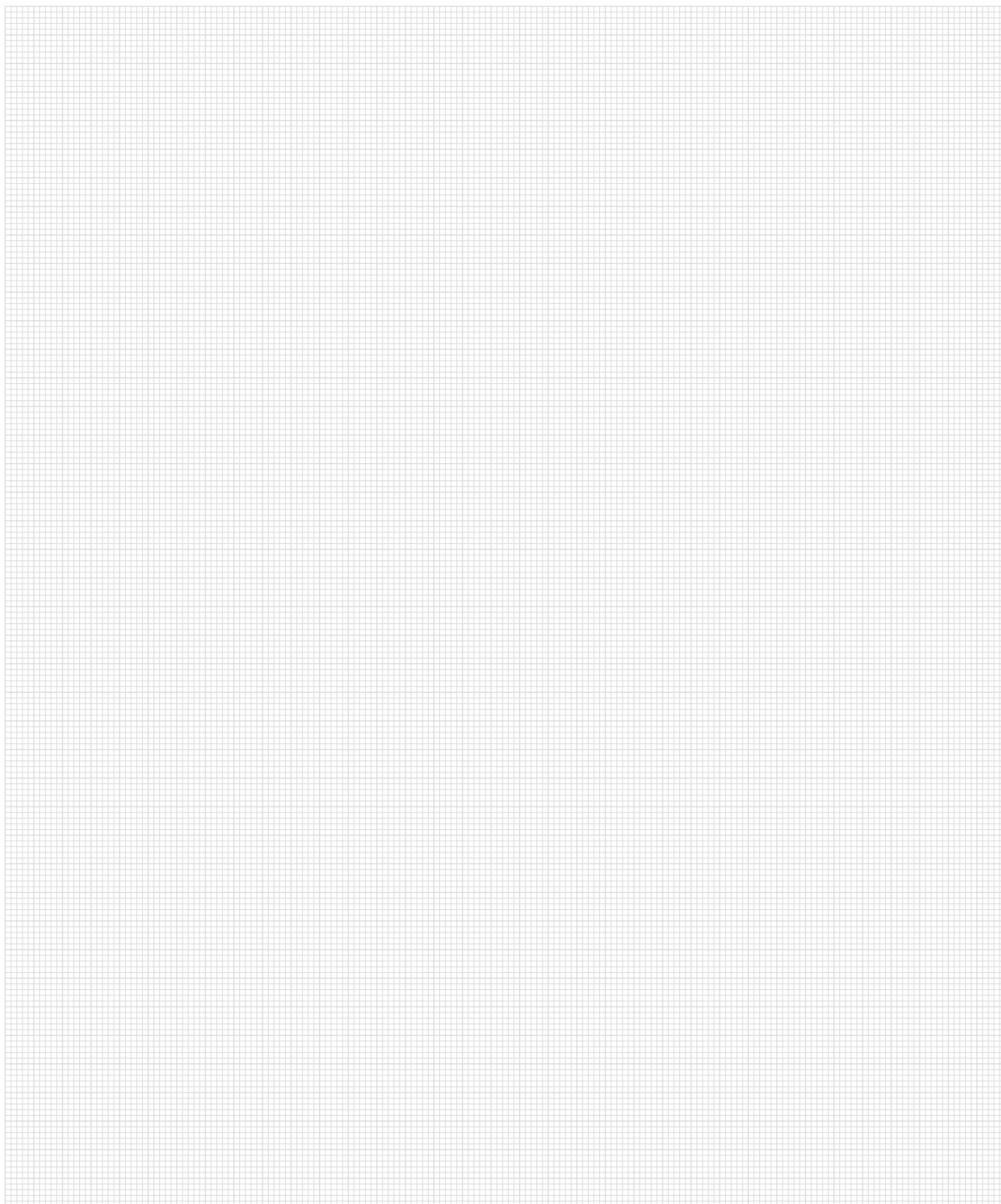
Szablony frezujące posiadają żółty klocek odbojowy. W wypadku, gdy konstrukcja okienna posiada inny luz wrębowy należy ściśle stosować się do wytycznych zawartych w instrukcji.

Zaczepty: należy zawsze zaczynać od skosu. Dla zaczepów strony zasuwnicy i zamknięcia uchylnego stosować zaczepy z okien jednoskrzydłowych. Zaczepy strona zawiasów - szablon do zamknięcia środkowego od strony zawiasu dolnego przyłożyć, włożyć zaczep i przykręcić.

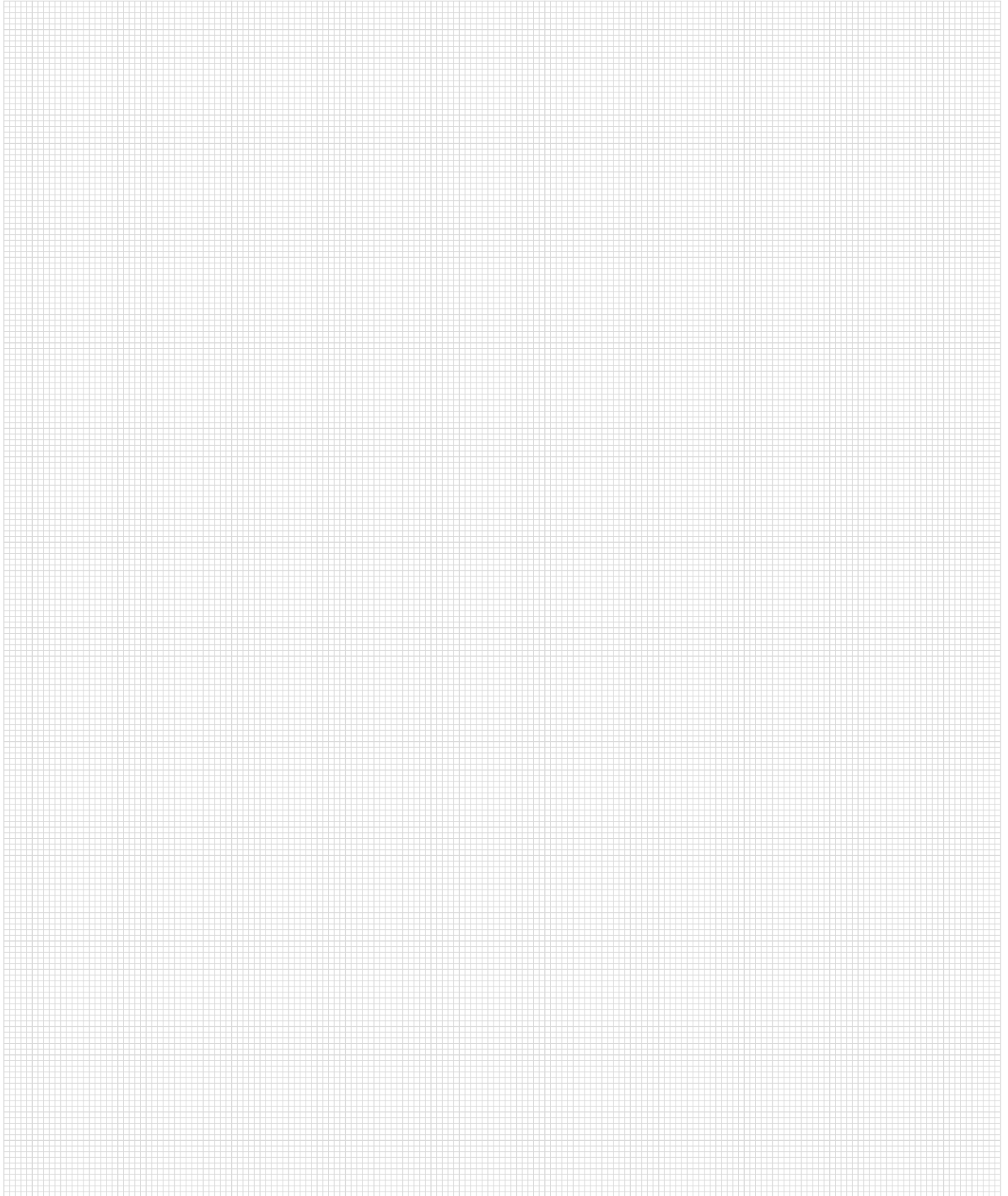
Zaczepty dolne: stosować szablony jak w oknach jednoskrzydłowych.



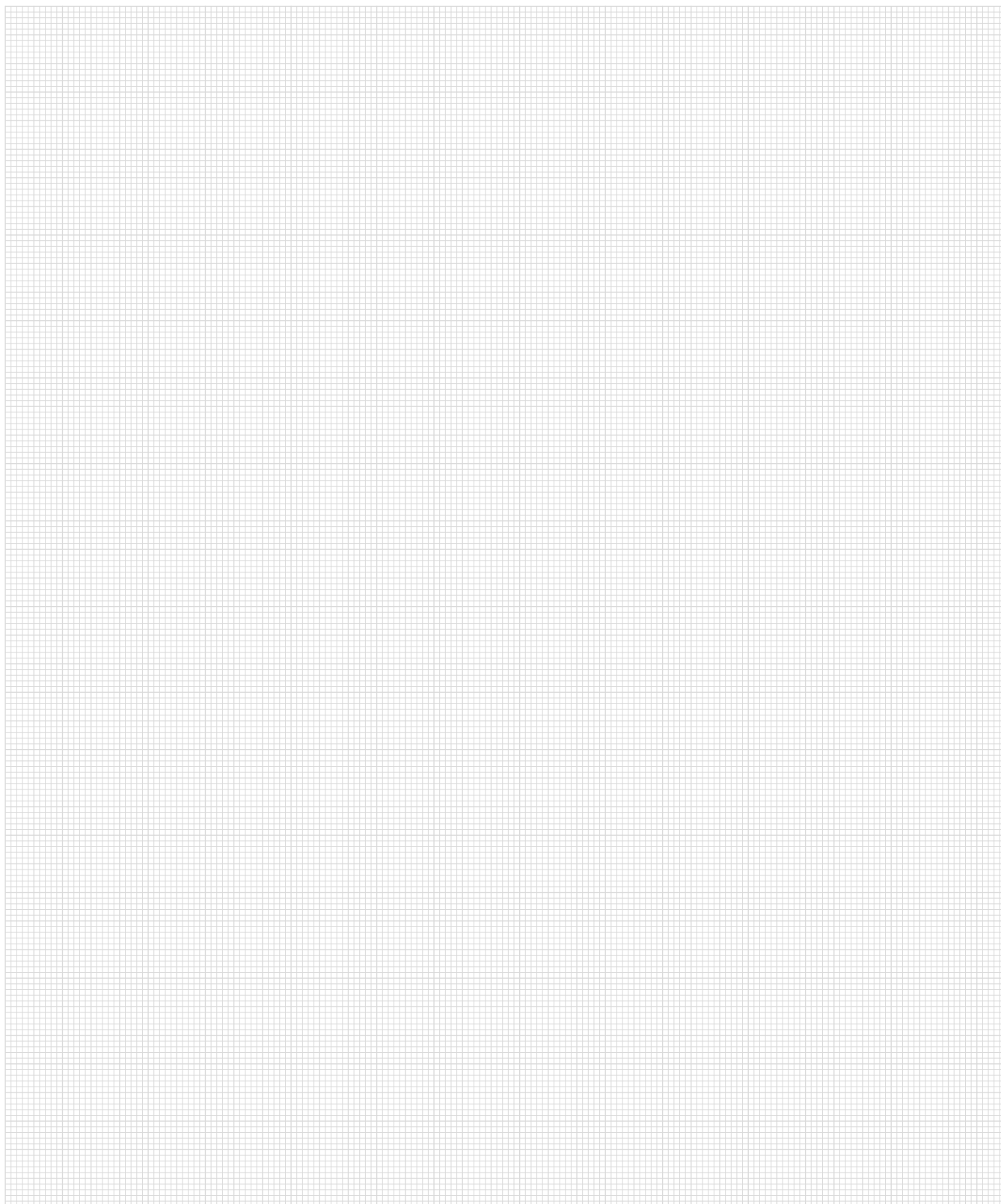
Notatki



Notizen

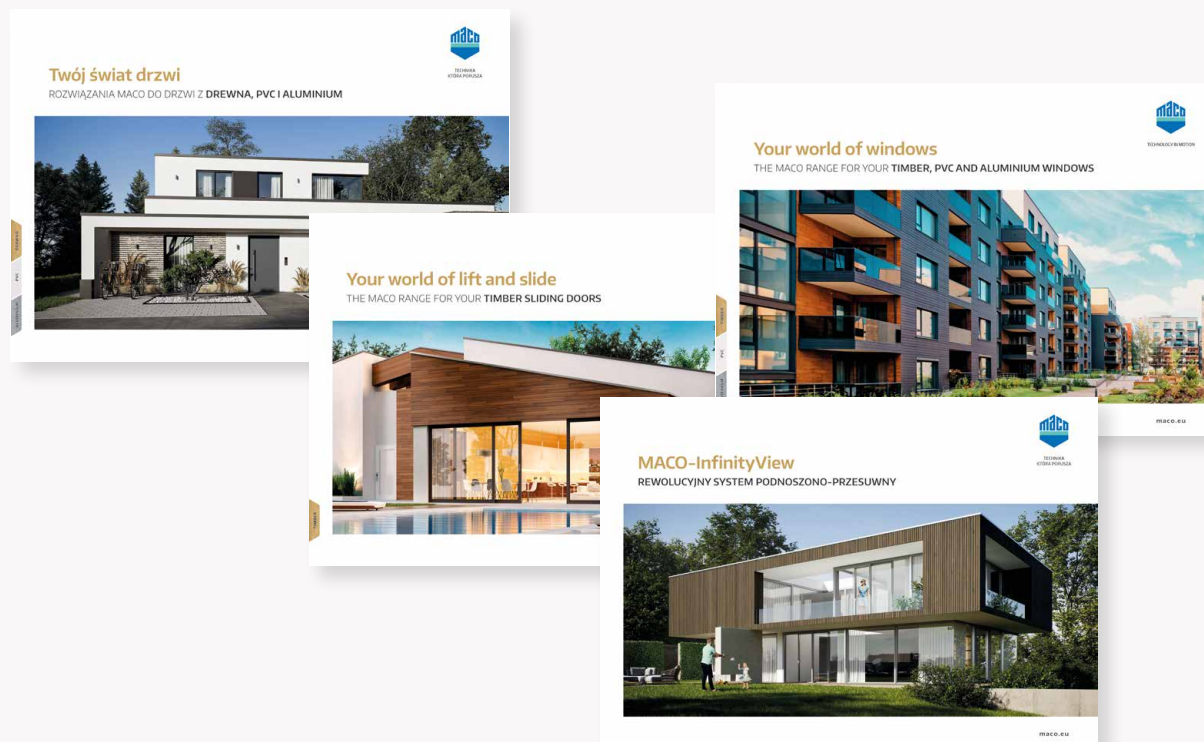


Notizen



Wszystko z jednego źródła?

U nas otrzymasz kompletne rozwiązania do systemów przesuwanych, okien i drzwi – z drewna, PVC i aluminium. Zapraszamy do zapoznania się z naszą różnorodną ofertą systemową i kompleksową ofertą usług. Dowiedz się więcej na naszej stronie internetowej www.maco.eu lub skontaktuj się z doradcą klienta MACO.



MACO w Twojej okolicy:
www.maco.eu/kontakt



**TECHNIKA
KTÓRA PORUSZA**



Dokument ten jest na bieżąco aktualizowany.
Aktualną wersję można znaleźć na stronie <https://www.maco.eu/assets/49777pl>
lub skanując kod QR.

Data: 05/2006 - zmiany: 17.01.2023
Nr. 49777PL
Wszelkie prawa i zmiany zastrzeżone.