

TECHNIKA KTÓRA PORUSZA



MACO MULTI-MATIC

TECHNIKA ZABEZPIECZEŃ



Wolność bez granic!

TECHNIKA ZABEZPIECZEŃ
DLA OKIEN DREWNIANYCH
I PVC

**MACO
MULTI-MATIC**



„Okazja czyni złodzieja“

... mówi stare przysłowie i dokładnie o takich złodziei, względnie włamywaczy chodzi, którzy wyszukują sobie spontanicznie przede wszystkim w dzień pomiędzy 12.00 a 20.00 obiekty, które nie są dla nich przeszkodą.



Okucia MACO skutecznie zapobiegają włamaniom!



(Spontaniczny) włamywacz (nie) znana istota?!

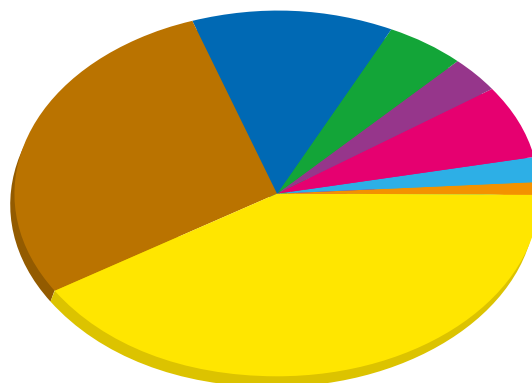


Którędy dokonuje się włamań?

Droga włamywacza według statystyki prowadzi w ponad 80% przez okno lub przez drzwi tarasu, nie jak się błędnie myśli przez drzwi wejściowe w domu lub w mieszkaniu.

LEGENDA

- **Drzwi tarasowe 41 %**
- Okna na parterze 28,7 %
- Drzwi wejściowe 12,4 %
- Okna do piwnicy 4,9 %
- Drzwi do piwnicy 3,2 %
- Drzwi balkonowe 6,5 %
- Drzwi boczne 2,2 %
- Okna na piętrze 1,1 %

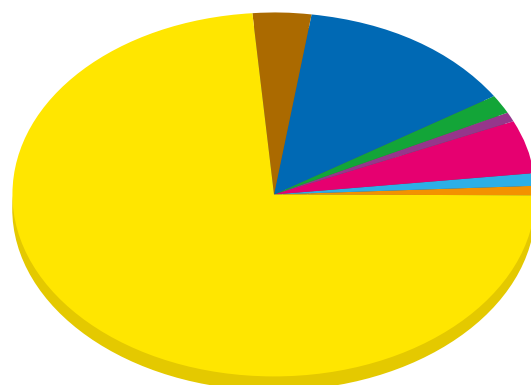


Jak dokonuje się włamania?

Włamywacze mogą względnie szybko wyważyć okno za pomocą prostych narzędzi. Prawie 70% włamań popęnia się za pomocą śrubokręta o szerokości od 6 do 12 mm.

LEGENDA

- **Podważenie okna 73,68 %**
- Uszkodzenie zawiasów 3,80 %
- Okno uchylone 13,51 %
- Okno otwarte 1,55 %
- Przecięcie szyby 0,62 %
- Wybicie szyby 4,81 %
- Przemoc cielesna 1,16 %
- Przewiercenie ramy 0,62 %



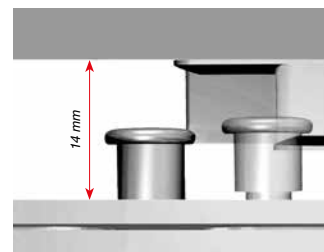


i.S. = inteligentne bezpieczeństwo



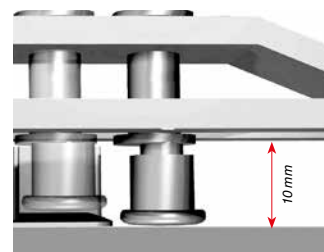
- Bez ustawiania.
Dopasowują się samodzielnie do luzu wrębowego (± 2 mm).

- Łatwo pracujące dzięki wysoko wytrzymałym materiałom i powłoce ślizgowej.



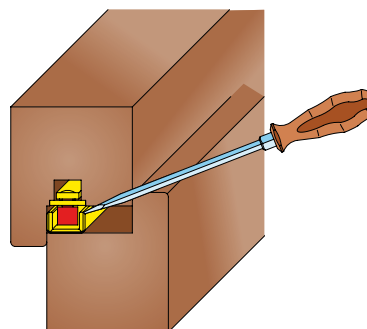
- Możliwa współpraca z zaczepem standardowym lub z zaczepem utrudniającym włamanie.

- i.S. spełnia wymagania EN 1627 - 1630 (RC 1 N - RC 4) i DIN 18104 część 2



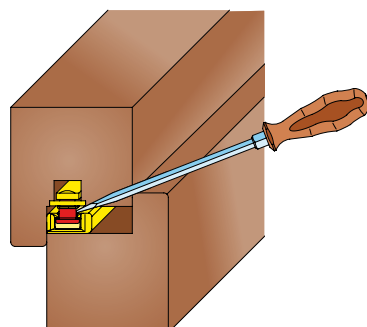
Normalny czop zamykający

Możliwe wyważenie bez problemów.



Czop utrudniający włamanie i.S.

Okucia okienne z czopami i.S. i z zaczepami utrudniającymi włamanie znacznie zmniejszają możliwość wywarzenia.





Zaczepty utrudniające włamanie

- Całkowicie stabilne dzięki specjalnemu połączeniu wysokogatunkowych materiałów i kosztownemu procesowi odlewania ciśnieniowego.
- Zaczepty i.S w oknach PVC przykręcane do wzmocnienia.
- Mocowanie zaczeptów i.S. w oknach drewnianych dwa wkręty prosto i jeden pod kątem.

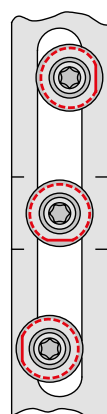


Docisk

- Regulacja docisku na czopie i.S.



Docisk regulowany za pomocą klucza TX 15

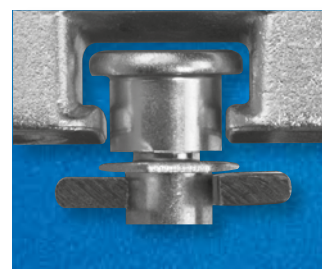


Docisk lekki

Przyłoga

Pozycja prostej powierzchni przy mimośrodzie jest ustawieniem podstawowym.

Docisk mocny





Bezpieczne klamki



- Możliwe do zablokowania i do zamknięcia klamki okienne, podwyższają bezpieczeństwo każdego okna.
- Klamki okienne MACO są dostępne w trzech różnych wersjach w wielu kolorach.



Klamki z kluczykiem lub przyciskiem

Klamki zabezpieczają przed ...

	Klamka zwykła	Z przyciskiem	Z kluczykiem
Wyważeniem skrzydła	X	X	X
Przesunięciem okuć	X	✓	✓
Przekręceniem klamki z pozycji uchylonej (trik ze sznurkiem)	X	✓	✓
Wybiciem szyby i przekręceniem klamki ręką	X	X	✓
Przewierceniem ramy do trzpienia klamki	X	✓	✓
Przewierceniem ramy i przekręceniem klamki prętem	X	✓	✓
Dodatkowy komfort			
Zawsze automatycznie zablokowane	X	✓	X

- Nie zapobiegają wyważeniu skrzydła.
- Komfort dzięki różnemu wykorzystaniu, np. zastosowanie w pokoju dla dzieci.



Extra ochrona przed niepożądanym dostępem!



Klamki okienne MACO „TRESOR“

- 100 Nm wytrzymałości przed zerwaniem ze skrzydła okiennego.
- 100 Nm wytrzymałości przed przekręceniem zablokowanej klamki.

Klamki MACO TRESOR oferują wyższe bezpieczeństwo niż przewidziano w normie PN - EN 1627 - 1630.

Udostępniamy na zapytanie świadectwa badania.



TRESOR-S z przyciskiem

Do wszystkich klas zabezpieczeń, z szybą utrudniającą włamanie.

- Okno w każdej chwili może być obsługiwane.
- Okno jest zawsze zaryglowane.
- Nie potrzebny kluczyk.
- Wysokie bezpieczeństwo dla małych dzieci.



TRESOR-Z z kluczykiem

Do klas RC 1N / RC 2N z standardową szybą i do wszystkich wyższych klas.

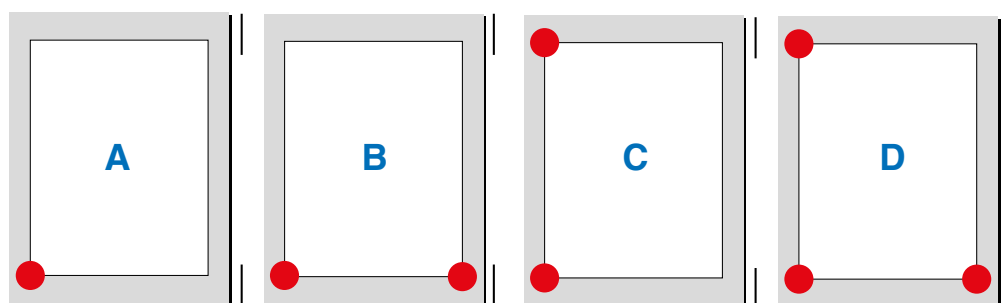
- Nie możliwa obsługa przez wszystkie osoby (np. w budynkach użyteczności publicznej jak szkoły, szpitale).
- Wysokie bezpieczeństwo dla dzieci.
- Nawet po wycięciu szyby nie można przesunąć okucia. Spełnia wymagania normy DIN 18104-2.



MACO oferuje Państwu bezpieczeństwo ...



Podstawowe zabezpieczenie MACO – nietestowane



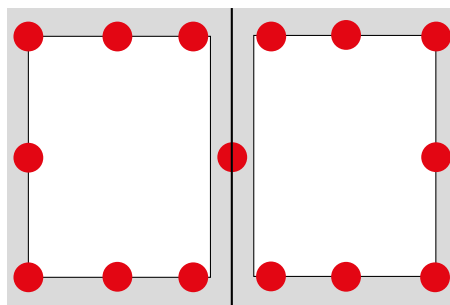
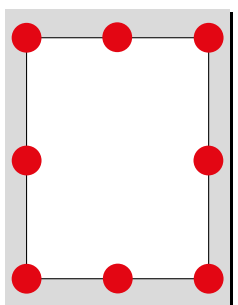
- Ochrona ograniczona do niedoświadczonych przypadkowych włamywaczy i aktów wandalizmu.
- W tym przypadku zabezpiecza się pojedyncze naroża. W stosunku do konstrukcji okna i szkła, nie stawia się żadnych wymagań.
- W wielu oknach jeden lub dwa punkty zabezpieczające przed włamaniem są już standardem (np. zamknięcie uchylne poziome na dole okna).



Bezpieczeństwo, które mogą zaoferować Państwo swoim klientom!



EN - znormalizowane bezpieczeństwo



- Okna produkowane zgodnie z normami, w zależności od klasy oporu (RC) oferują bezpieczeństwo przed okazjonalnymi i wykwalifikowanymi włamywaczami.
- Norma EN 1627 - 1630 podzielona jest na sześć klas oporu (RC). Są one sensowne i wykonalne dla okien i drzwi balkonowych do klasy RC 3.
- Od klasy RC 4 możliwe są do wykonania tylko specjalne konstrukcje.
- Norma EN-V 1627 - 1630 obowiązuje w wielu krajach, takich jak Niemcy, Szwajcaria, Holandia, Belgia i Austria, jako norma narodowa.
- Świadectwa testów są przeznaczone tylko dla wnioskodawcy (wytwórcy okuć), lecz również mogą być przekazywane dalej w formie licencji. Raporty z badań wg DIN V ENV 1627 WK2 są nadal ważne.

(RC) - Resistance class.





Dodatkowe usługi



Szkolenia z zakresu bezpieczeństwa

- Z certyfikatem ukończenia szkolenia i pełną dokumentacją.



Szkolenia z zakresu bezpieczeństwa- testy systemowe

- Szkolenie z zakresu okien antywłamaniowych wg normy PN - EN 1627 - 1630.
- Do okien z PVC.
- Wiele systemów profili.
- Do okien drewnianych i drewniano – aluminiowych.
- Systemy do domów pasywnych, systemy specyficzne dla różnych krajów



Testy okien

- Nasze centrum testowe przetestuje każde okno zgodnie z rygorystycznymi normami.
- System bezpieczeństwa MACO spełnia wszystkie wymagania normy EN 1627 - 1630.





MACO – zabezpieczenie podstawowe

Zabezpieczenie podstawowe





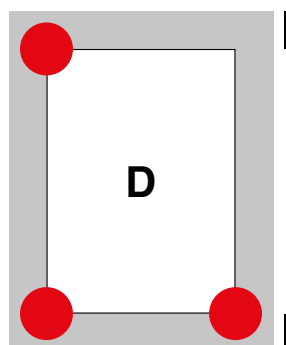
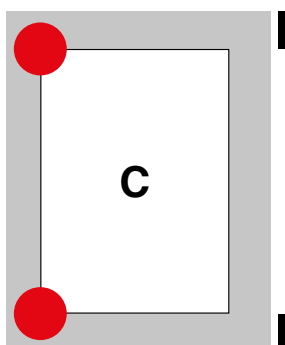
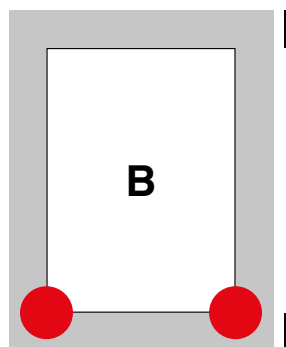
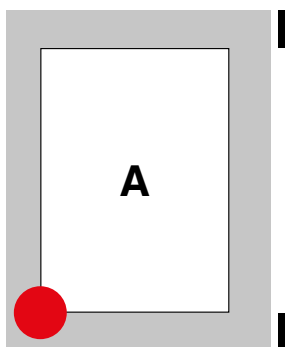
MACO – zabezpieczenie podstawowe

Zabezpieczenie podstawowe

Klasy:



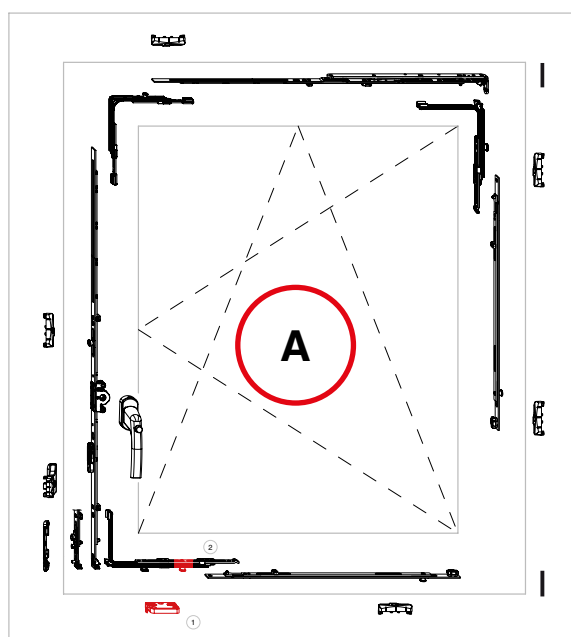
Zastosowanie:	Zwykły obszar mieszkalny
Odporność:	Przeciw aktom wandalizmu
Ocena:	Niewielka ochrona, okno zabezpieczone tylko punktowo
Proces testowania:	Brak
Cechy konstrukcyjne:	Standardowa konstrukcja okiennan
Oszklenie:	Nie ma wymagań
Klamka:	Klamka z przyciskiem lub kluczykiem
Zabudowa w murze:	Montaż standardowy
Dozbrojenie:	Możliwe w każdym momencie



Zabezpieczenie klasy

A

Elementy odpowiedzialne za bezpieczeństwo zaznaczone na czerwono!
Zestawienie okuć na tej stronie jest wyłącznie propozycją firmy MACO!



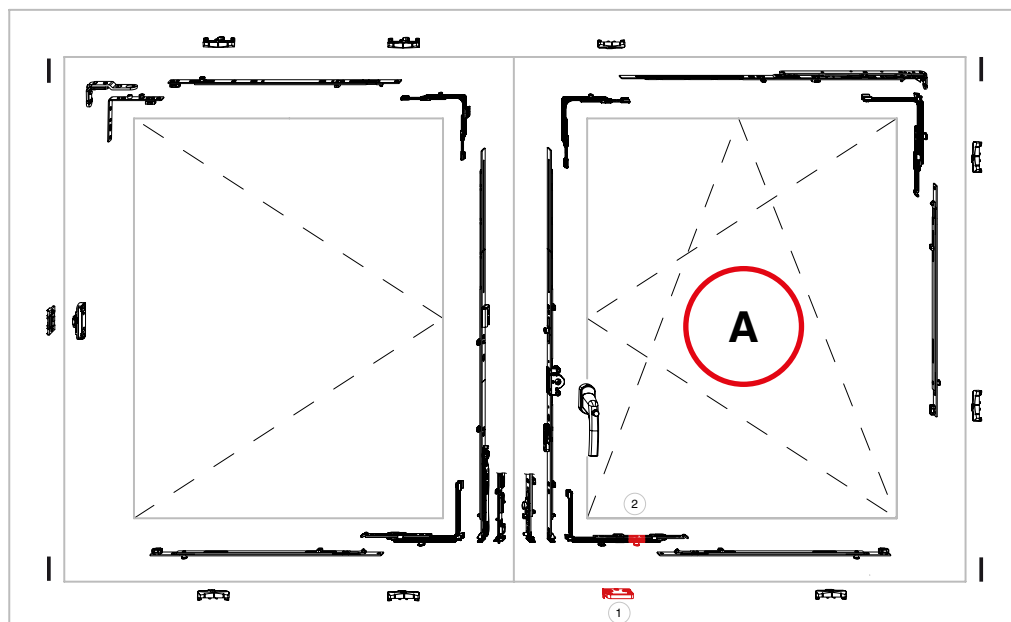
Rozwiązanie standardowe

- 1 1 Zaczep i.S.
- 2 1 Narożnik poziomy przedłużany z 1 i.S.

Zabezpieczenie klasy

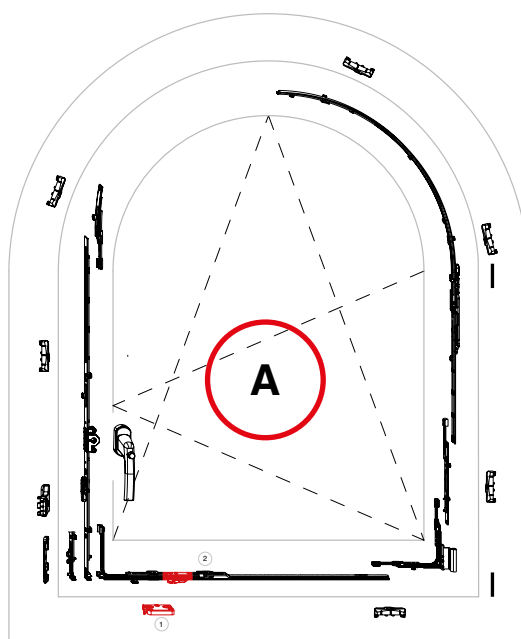
A

Elementy odpowiedzialne za bezpieczeństwo zaznaczone na czerwono!
Zestawienie okuć na tej stronie jest wyłącznie propozycją firmy MACO!



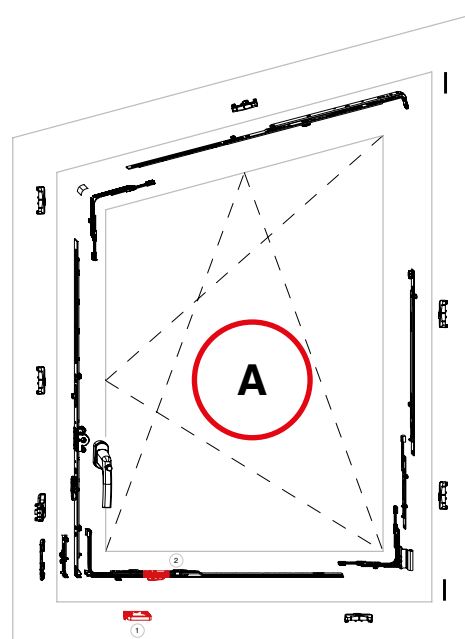
1 1 Zaczepek i.S.

2 1 Narożnik poziomy przedłużany z 1 i.S.



1 1 Zaczepek i.S.

2 1 Narożnik poziomy do okien łukowych przedłużany z 1 i.S.



1 1 Zaczepek i.S.

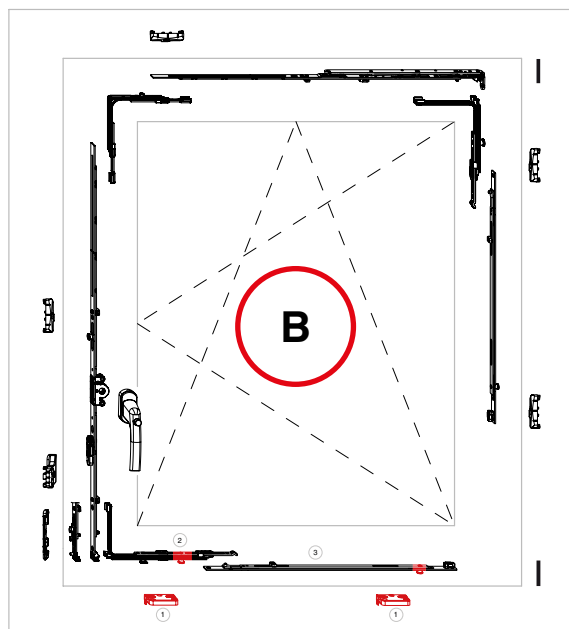
2 1 Narożnik poziomy do okien trapezowych przedłużany z 1 i.S.

Zabezpieczenie klasy

B

Elementy odpowiedzialne za bezpieczeństwem zaznaczone na czerwono!
Zestawienie okuć na tej stronie jest wyłącznie propozycją firmy MACO!

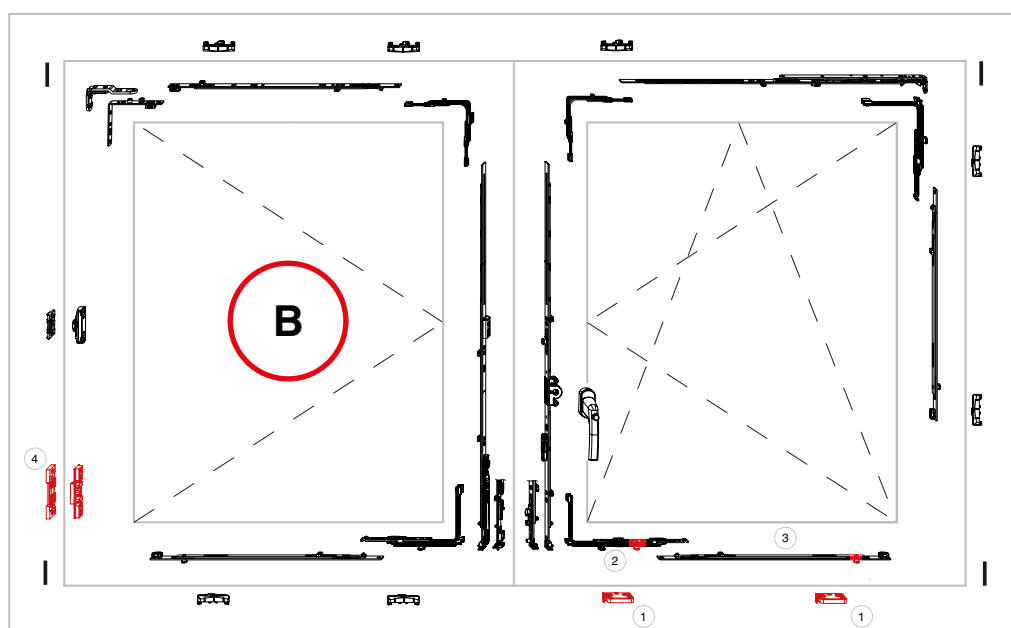
Nietestowane



1 2 Zaczepy i.S.

2 1 Narożnik poziomy przedłużany z 1 i.S.

3 1 Zamknięcie środkowe przedłużane
1280 z 1 i.S.



1 2 Zaczepy i.S.

2 1 Narożnik poziomy przedłużany z 1 i.S.

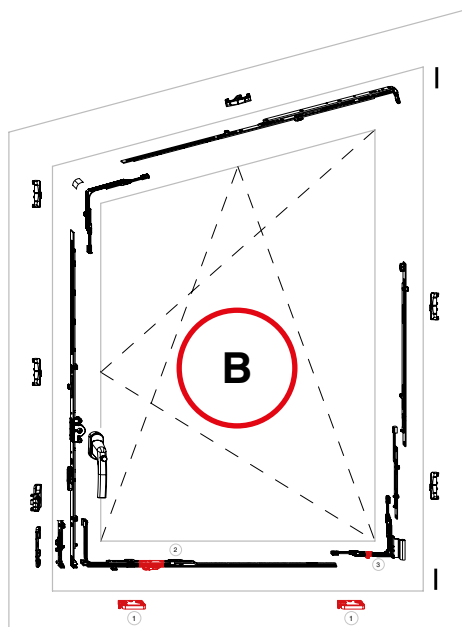
3 1 Zamknięcie środkowe przedłużane
1280 z 1 i.S.

4 1 Zabezpieczenie przed podważeniem

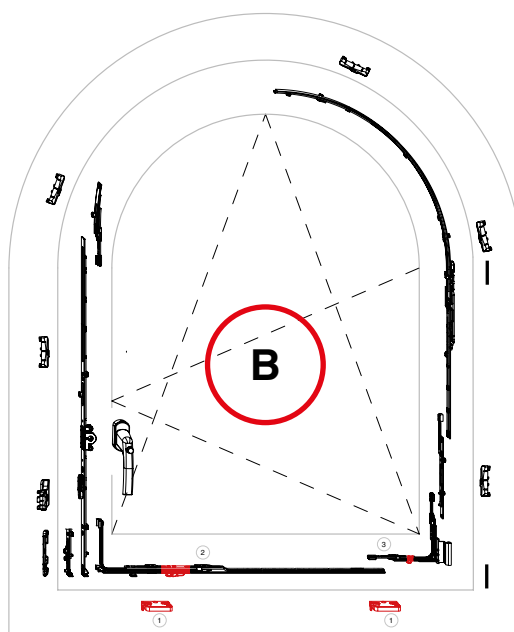
Zabezpieczenie klasy

B

Elementy odpowiedzialne za bezpieczeństwem zaznaczone na czerwono!
Zestawienie okuć na tej stronie jest wyłącznie propozycją firmy MACO!



- 1 2 Zaczepy i.S.
- 2 1 Narożnik poziomy do okien łukowych przedłużany z 1 i.S.
- 3 1 Narożnik i.S.

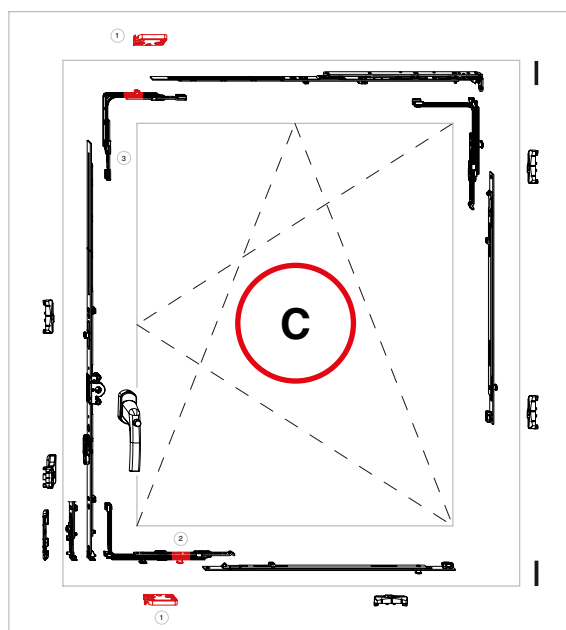


- 1 2 Zaczepy i.S.
- 2 1 Narożnik poziomy do okien trapezowych przedłużany z 1 i.S.
- 3 1 Narożnik i.S.

Zabezpieczenie klasy

C

Elementy odpowiedzialne za bezpieczeństwem zaznaczone na czerwono!
Zestawienie okuć na tej stronie jest wyłącznie propozycją firmy MACO!



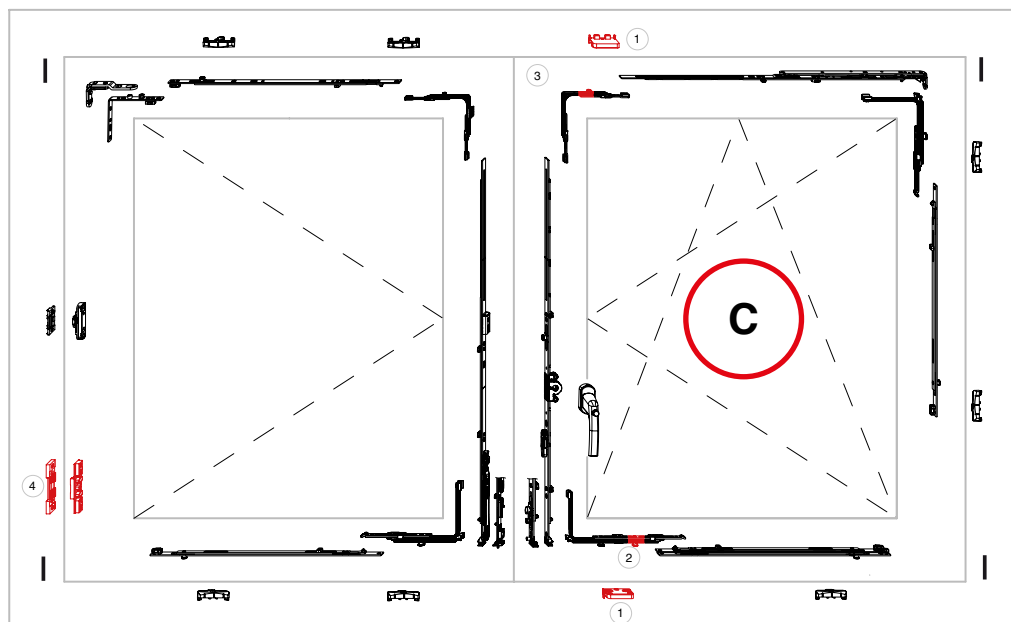
Rozwiązanie standardowe

- 1 2 Zaczepty i.S.
- 2 1 Narożnik poziomy przedłużany z 1 i.S.
- 3 1 Narożnik z 1 i.S.

Zabezpieczenie klasy

C

Elementy odpowiedzialne za bezpieczeństwo zaznaczone na czerwono!
Zestawienie okuć na tej stronie jest wyłącznie propozycją firmy MACO!

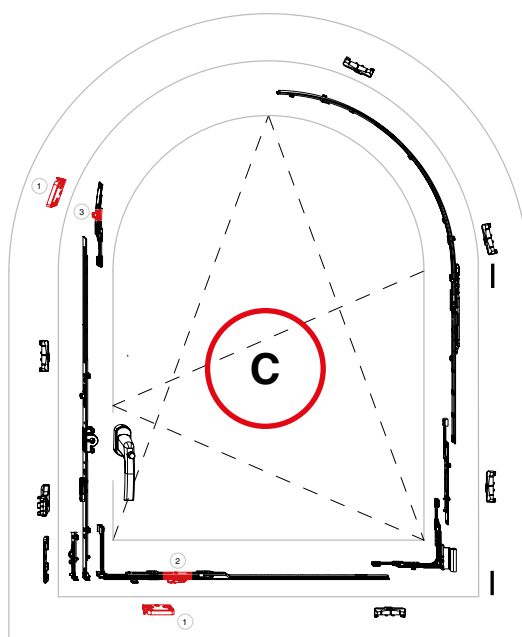


1 2 Zaczepy i.S.

2 1 Narożnik poziomy przedłużany z 1 i.S.

3 1 Narożnik z 1 i.S.

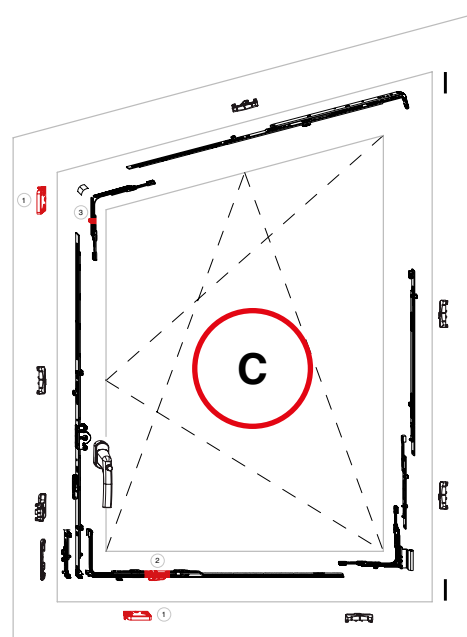
4 1 Zabezpieczenie przed podważeniem



1 2 Zaczepy i.S.

2 1 Narożnik poziomy do okien łukowych przedłużany z 1 i.S.

3 1 Zakończenie górne do okien łukowych z 1 i.S.



1 2 Zaczepy i.S.

2 1 Narożnik poziomy do okien trapezowych przedłużany z 1 i.S.

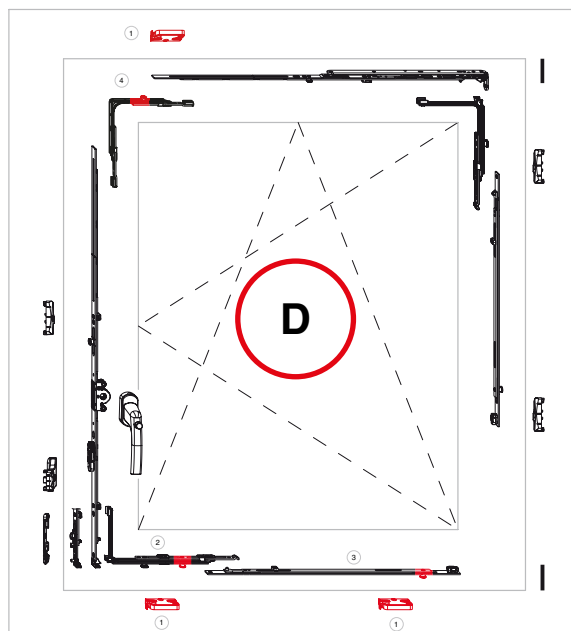
3 1 Narożnik do okien trapezowych z 1 i.S.

Zabezpieczenie klasy

D

Elementy odpowiedzialne za bezpieczeństwem zaznaczone na czerwono!
Zestawienie okuć na tej stronie jest wyłącznie propozycją firmy MACO!

Nietestowane

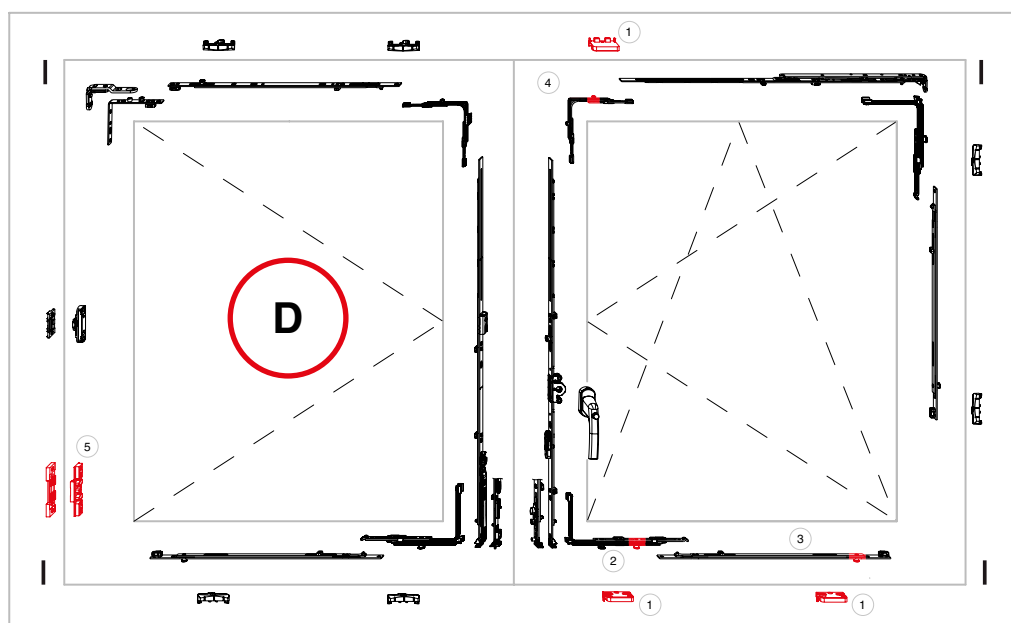


1 3 Zaczepy i.S.

2 1 Narożnik poziomy przedłużany z 1 i.S.

3 1 Zamknięcie środkowe przedłużane 1280 z 1 i.S.

4 1 Narożnik z 1 i.S.



1 3 Zaczepy i.S.

2 1 Narożnik poziomy przedłużany z 1 i.S.

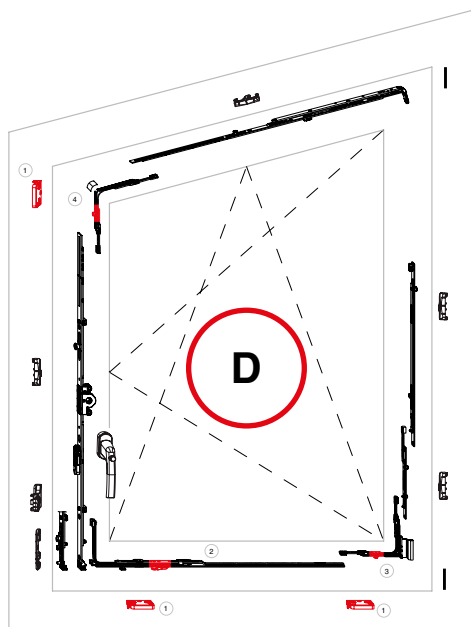
3 1 Zamknięcie środkowe przedłużane 1280 z 1 i.S.

4 1 Narożnik z 1 i.S.

5 1 Zabezpieczenie przed podważeniem



Elementy odpowiedzialne za bezpieczeństwem zaznaczone na czerwono!
Zestawienie okuć na tej stronie jest wyłącznie propozycją firmy MACO!

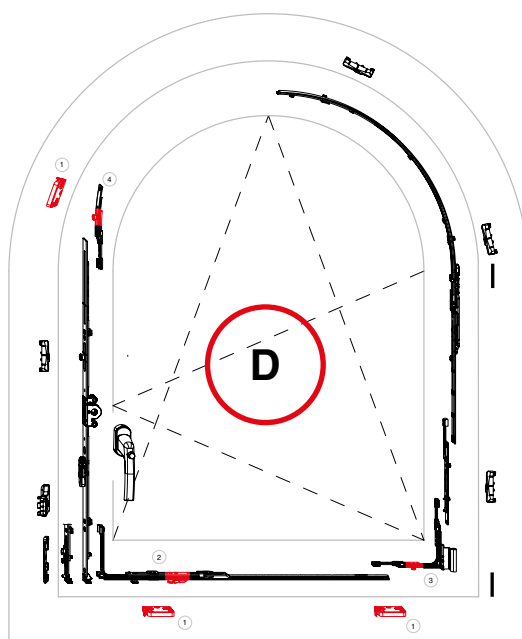


1 3 Zaczepy i.S.

2 1 Narożnik poziomy do okien łukowych przedłużany z 1 i.S.

3 1 Zawias dolny skrzydła i.S.

4 1 Zakończenie górne do okien łukowych z 1 i.S.



1 3 Zaczepy i.S.

2 1 Narożnik poziomy do okien trapezowych przedłużany z 1 i.S.

3 1 Zawias dolny skrzydła i.S.

4 1 Narożnik do okien trapezowych z 1 i.S.

**MACO
MULTI-MATIC**



PN - EN 1627 - 1630

Europejskie znormalizowane bezpieczeństwo



Zabezpieczenia wg Norm

Normy Narodowe dla:

Niemiec	DIN EN 1627 - 1630
Austria	ÖNORM EN 1627 - 1630, ÖNORM B 5338
Szwajcaria	SN EN 1627 - 1630



Zestaw narzędzi do próby włamania PN - EN 1627 - 1630

Zestaw narzędzi A1 do RC 1 - 6



Zestaw narzędzi A2 - RC 2



Piły oraz rurka tylko do testów krat i zawiasów

Zestaw narzędzi A3 - RC 3 (dodatkowo można stosować zestaw narzędzi A1)



Podczas próby można używać tylko właściwych narzędzi do przewidywanej klasy odporności.



EN 1627 - 1630 Europejskie znormalizowane bezpieczeństwo

Podstawą ponownego opracowania normy była konieczność zrównania się wymagań stawianych antywłamaniowym oknom i drzwiom z obecnym stanem techniki, oraz poprawa odtwarzalności przeprowadzanych testów. W dalszym ciągu obowiązują sześć klas odporności na włamanie. Nowa jest również określenie nazwa oznaczająca klasę antywłamaniową, zamiast WK (Widerstandsklassen) jest RC (Resistance Class).

resistance class EN 1627 : 2011	Klasa odporności EN V 1627 : 1999
RC 1 N	-
RC 2 N	-
RC 2	WK 2
RC 3	WK 3
RC 4	WK 4
RC 5	WK 5
RC 6	WK 6

W powyższej tabeli widzimy, że klasa RC 2 została podzielona na dwa warianty. Wariant RC 1 N i RC 2N nie stawia żadnych wymogów dla rodzaju zastosowanego oszklenia, dopuszcza więc zastosowanie w oknie utrudniającym włamanie zwykłych pakietów szybowych.

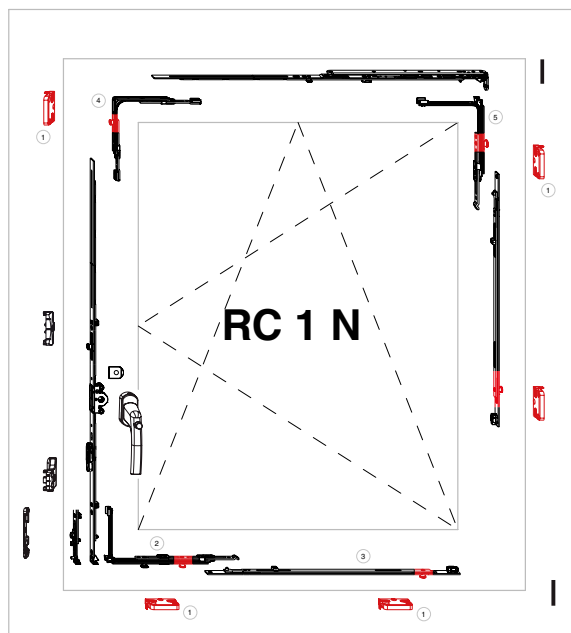
Sprawozdania z badań wg normy DIN V ENV 1627 pozostają w dalszym ciągu ważne, wynika to z zapisu w aktualnej normie DIN EN 1627:2011-09.

Wytyczne nowej normy wyjaśniają, że wszystkie nowe produkty wytwarzane na podstawie dotychczasowych certyfikatów automatycznie mogą być oznaczane zgodnie z nowymi oznaczeniami klasą RC 2 do 6.

Okna produkowane zgodnie z normami, w zależności od klasy oporu (RC) oferują bezpieczeństwo przed okazjonalnymi i wykwalifikowanymi włamywaczami wyposażonymi w specjalistyczne narzędzia.

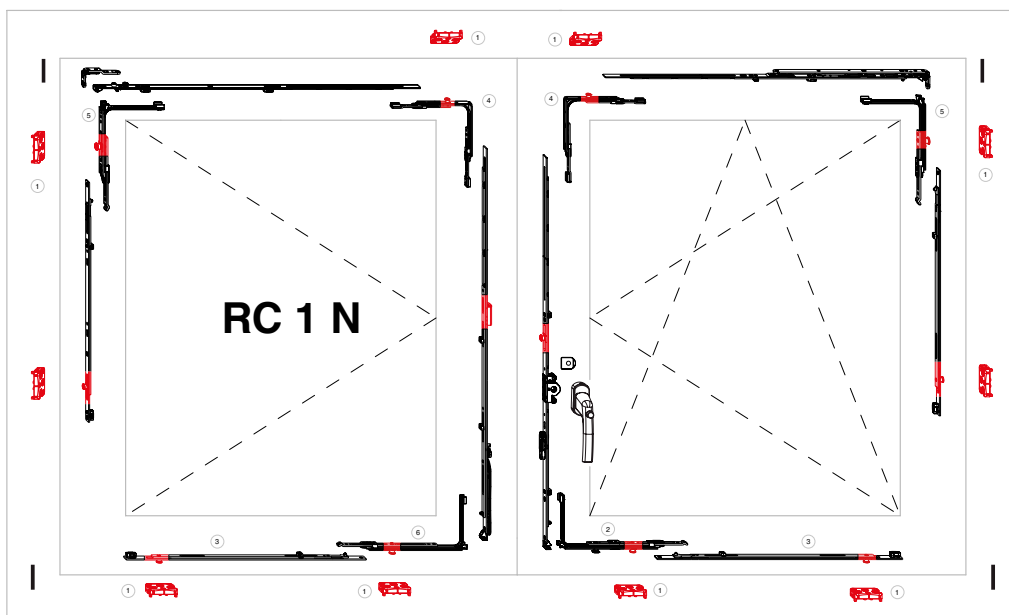
Testy według tych norm to całkowite testy systemowe gotowego okna, a producent okna musi złożyć wniosek by go wykonano. Testy muszą zostać wykonane w akredytowanym instytucie testowym, który ma pozwolenie na wykonywanie takich testów. Istnieje jednak także możliwość, w określonych warunkach, z pouczeniem i pod nadzorem odpowiednich przedstawicieli, wykorzystanie świadectw testów od producenta systemu (okucie, profil). Norma dzieli się na klasy od RC 1 do RC 6 z różnymi wymaganiami w stosunku do elementów. Testy okien są sensowne w klasach RC 1 do RC 3. Miejsce zastosowania - zakres mieszkalny z wysokim ryzykiem, przedsiębiorstwa.

Państwa doradca techniczny chętnie podzieli się z Państwem doświadczeniem z przeróżnych testów, a także doradzi Państwu, na co w szczególności trzeba zwrócić uwagę przy konstruowaniu okien. Jeżeli będzie to konieczne, przeprowadzimy dla Państwa testy wstępne w centrum testowym MACO w Salzburgu.



- 1 4 Zaczepy i.S.
- 2 1 Narożnik poziomy przedłużany z 1 i.S.
- 3 2 Zamknięcie środkowe przedłużane 1280 z 1 i.S.
- 4 1 Narożnik z 1 i.S.
- 5 1 Narożnik pionowy przedłużany z mit 1 i.S.

Ilość punktów ryglujących zależy od wielkości okna



- 1 4 Zaczepy i.S.
- 2 1 Narożnik poziomy przedłużany z 1 i.S.
- 3 2 Zamknięcie środkowe przedłużane 1280 z 1 i.S.
- 4 1 Narożnik z 1 i.S.
- 5 1 Narożnik pionowy przedłużany z 1 i.S.
- 6 1 Narożnik pionowy przedłużany z 1 i.S.



Klasa odporności RC 1N

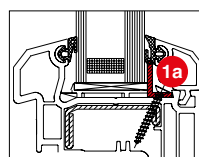
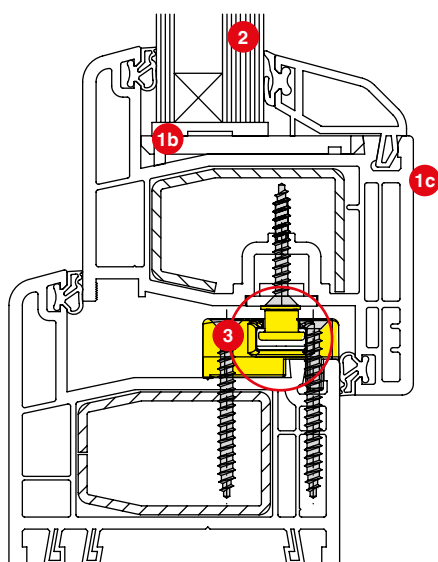
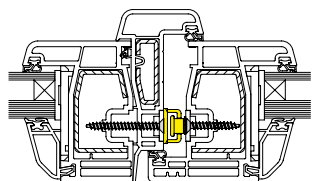
Zastosowanie:	Powierzchnie mieszkalne, takie jak parter i łatwo dostępne balkony.
Odporność:	Przypadkowi włamywacze.
Wytrzymałość:	Przemoc cielesna bez użycia narzędzi.
Ocena:	Dobra ochrona, każde naroże jest zabezpieczone.
Proces testowania:	Test statyczny, okno dodatkowo poddaje się obciążeniu statycznemu w płaszczyźnie równoległej skrzydła. Test dynamiczny za pomocą elementu uderowego o ciężarze 50 kg z zamontowanymi dwiema oponami oraz 3 minutowy test manualny narzędziami A1 (przydzielony zestaw narzędzi niesłużących do włamania, lecz do demontażu poszczególnych elementów łatwo usuwalnych i pozwalających na uzyskanie dostępu). Podczas test okno musi być wyposażone w szybę P4A wg EN 356.
Produkcja:	Dokładnie przestrzegać prawidłowego luzu wrębowego i zwracać uwagę na temperaturę zgrzewania ze względu na stabilność połączeń naroży. Dobrze skleić naroża okien drewnianych.
Oszklenie:	Nie ma wymagań
Klamka okienna:	Klamka „TRESOR“ z kluczykiem lub przyciskiem. UWAGA! Klamka z przyciskiem tylko w połączeniu ze szkłem P4A.
Ochrona przed rzewierceniem:	Minimalna odporność 60 HRC, głębokość hartowania 0,5 mm.
Okucia:	Patrz schematy z zestawieniem okuć.
Zabudowa w murze:	Szczegółowa instrukcja montażu z informacjami o otaczającym murze, rodzaju zamocowania i o podszyciu tylnym jest dołączona do każdego świadectwa badania i musi być przestrzegana.

Klasa odporności RC 2 / RC 2N

Zastosowanie:	Zakres mieszkalny z wysokim ryzykiem włamania i przedsiębiorstwa.
Odporność:	Wykwalifikowani włamywacze z narzędziami do włamania.
Odporność:	Przeciwko prostym narzędziom do włamań, takim jak śrubokręt, klin.
Ocena:	Dobra ochrona, wszystkie punkty ataku są zabezpieczone.
Proces testowania:	Test statyczny, test dynamiczny za pomocą elementu uderowego o ciężarze 50 kg z zamontowanymi dwiema oponami, test manualny (narzędzia A2) z badaniem wstępnym (analiza słabych punktów) oraz z 3 minutowym badaniem głównym. Podczas test okno musi być wyposażone w szybę P4A wg EN 356.
Cechy konstrukcji:	Standardowe okna i drzwi
Produkcja:	Dokładnie przestrzegać prawidłowego luzu wrębowego i zwracać uwagę na temperaturę zgrzewania ze względu na stabilność połączeń naroży. Dobrze skleić naroża okien drewnianych.
Oszklenie:	Przy RC 2 musi być zastosowana szyba P4A. Przy RC 2 N może być zastosowana szyba standardowa (specyficzne dla różnych krajów).
Klamka okien:	Klamka antywłamaniowa „TRESOR“ z kluczykiem lub przyciskiem (100 Nm odporności na zrywanie i skręcanie).
Ochrona przed przewierceniem:	Minimalna odporność 60 HRC, głębokość hartowania 0,5 mm
Okucia:	Patrz schematy z zestawieniem okuć.
Zabudowa w murze:	Szczegółowa instrukcja montażu z informacjami o otaczającym murze, rodzaju zamocowania i o podszyciu tylnym jest dołączona do każdego świadectwa badania i musi być przestrzegana.

RC 2 / EN 1627 - 1630 — przekrój okna z PVC RC 2

Ruchomy słupek

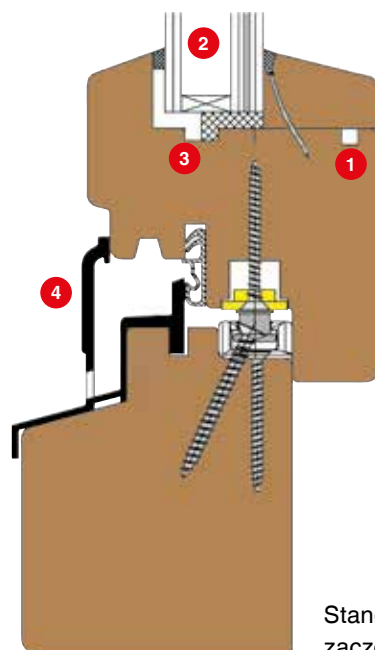
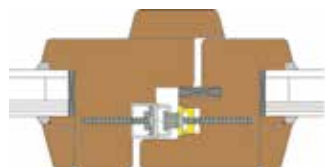


- 1 Zachować luz wrębowy 12 mm.
- 1a Mocowanie oszklenia za pomocą narożnika aluminiowego przykręconego we wzmocnienie.
- 1b Oszklenie klejone (klej polimerowy np. Rota Bond, Ramsauer 640, Soudal Fix All, lub klej dwuskładnikowy np. Otto Chemie OTTO-COOL S81). Ważne: przed sklejeniem skrzydła z szybą sprawdzić zgodność materiałową.
- 1c Listwa przyszybowa klejona z profilem
- 2 Szyba P4A (A3).
- 3 Okucia mocowane do wzmocnienia.

RC 2 / EN 1627 - 1630 — przekrój okna z drewna RC 2

Okna drewniane mogą być wykonane z typowego dla okien rodzaju drewna. Wymagana gęstość drewna znajduje się w poradniku instytutu ift-Rosenheim VFF HO.06.

Ruchomy słupek

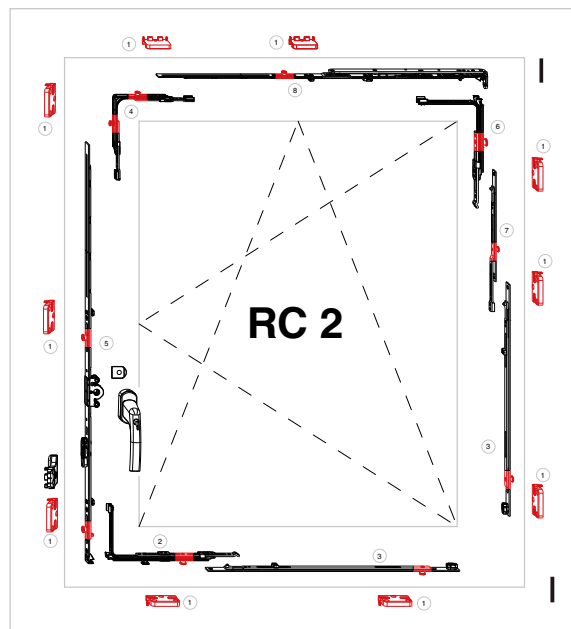


- 1 Zachować luz wrębowy 12 mm.
- 1 Listwa przyszybowa przymocowana zszywkami (Senco Stifte)
- 2 Szyba A3 / P4A.
- 3 Oszklenie klejone, klejem polimerowym np. Ramsauer 640, lub klejem dwuskładnikowym np. Otto Chemie OTTOCOOL S81. Ważne: przed sklejeniem skrzydła z szybą sprawdzić zgodność materiałową.
- 4 Okapnik (montaż standardowy)

Standardowa konstrukcja – zaczepy i.S.

Zabezpieczenia wg Norm PN - EN 1627 - 1630

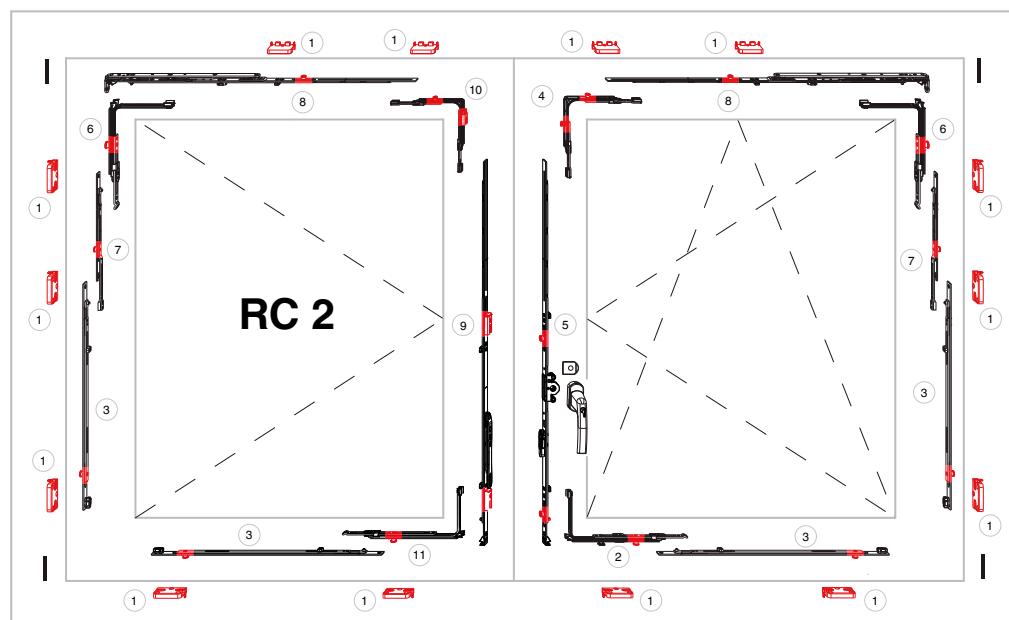
Elementy odpowiedzialne za bezpieczeństwo zaznaczone na czerwono!



- 1 10 Zaczepów i.S.
- 2 1 Narożnik poziomy przedłużany z 1 i.S.
- 3 1 Zamknięcie środkowe przedłużane 1280 z 1 i.S.
- 4 1 Narożnik z 2 i.S.
- 5 1 Zasuwnica EH fix i.S.
- 6 1 Narożnik pionowy przedłużany z 1 i.S.
- 7 1 Przedłużka 235 z 1 i.S.
- 8 1 Nożyca i.S.

Zabezpieczenia wg Norm

Ilość punktów ryglujących zależna od wielkości okna



- 1 14 Zaczepów i.S.
- 2 1 Narożnik poziomy przedłużany z 1 i.S.
- 3 4 Zamknięcia środkowe przedłużane 1280 z 1 i.S.
- 4 1 Narożnik z 2 i.S.
- 5 1 Zasuwnica EH fix i.S.
- 6 2 Narożnik pionowy przedłużany z 1 i.S.
- 7 2 Przedłużka 235 z 1 i.S.
- 8 2 Nożyca i.S.
- 9 1 Zasuwnica ruchomego słupka EH fix
- 10 1 Narożnik do zasuwnicy ruchomego słupka z blokadą przesuwu z 1 i.S.
- 11 1 Narożnik poziomy przedłużany z 1 i.S.

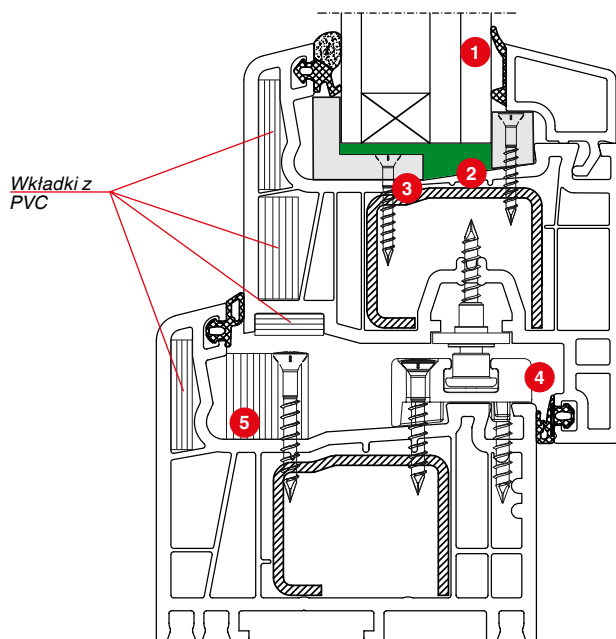


Klasa odporności RC 3

Zastosowanie:	Przedsiębiorstwa z wysokim ryzykiem włamania (jubilerzy, banki itp.).
Odporność:	Wykwalifikowani włamywacze ze specjalnymi narzędziami służącymi do włamań.
Wytrzymałość:	Przeciwko specjalnym narzędziom do wywarzania takim jak łomy, duże śrubokręty, kliny.
Ocena:	Bardzo dobra ochrona, wszystkie elementy dodatkowo wzmocnione.
Proces testowania:	Test statyczny, test dynamiczny za pomocą elementu udarowego o ciężarze 50 kg z zamontowanymi dwiema oponami, test manualny (narzędzia A2 i A3) z badaniem wstępnym (analiza słabych punktów) oraz z 5 minutowym badaniem głównym.
Cechy konstrukcji:	Dokładnie przestrzegać prawidłowego luzu wrębowego i zwracać uwagę na temperaturę zgrzewania ze względu na stabilność połączeń naroży. Dobrze skleić naroża okien drewnianych.
Produkcja:	Exakte Falzlufteinhalten und Schweißtemperatur wegen Festigkeit der Eckverbindungen beachten. Eckverbindungen bei Holz gut verleimen.
Oszklenie:	Zgodne z EN 356 P5A.
Klamka okienna:	Klamka antywłamaniowa „TRESOR“ z kluczykiem lub przyciskiem (100 Nm odporności na zrywanie i skręcanie).
Ochrona przed przewierceniem:	Minimalna odporność 60 HRC, głębokość hartowania 0,5 mm.
Okucia:	Na około konstrukcji.
Zabudowa w murze:	Szczegółowa instrukcja montażu z informacjami o otaczającym murze, rodzaju zamocowania i o podszyciu tylnym jest dołączona do każdego świadectwa badania i musi być przestrzegana.

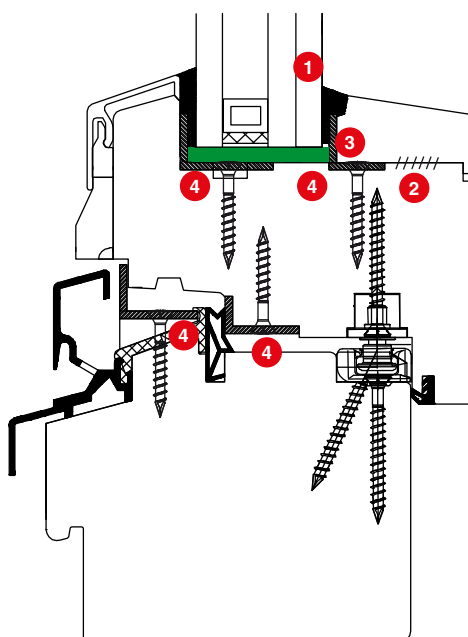


RC 3 / EN 1627 - 1630 — przekrój okna z PVC RC 3



- ! Zachować luz wrębowy 12 mm
- 1 Szyba P5A (B1)
- 2 Oszklenie klejone (klej polimerowy np. Rota Bond, Ramsauer 640, Soudal Fix All, lub klej dwuskładnikowy np. Otto Chemie OTTO-COOL S81). Ważne: przed sklejeniem skrzydła z szybą sprawdzić zgodność materiałową
- 3 Profil aluminiowy przykręcany
- 4 Okucia mocowane do wzmocnienia
- 5 Profil PVC przykręcony jako ogranicznik luzu

RC 3 / EN 1627 - 1630 — przekrój okna z drewna RC 3

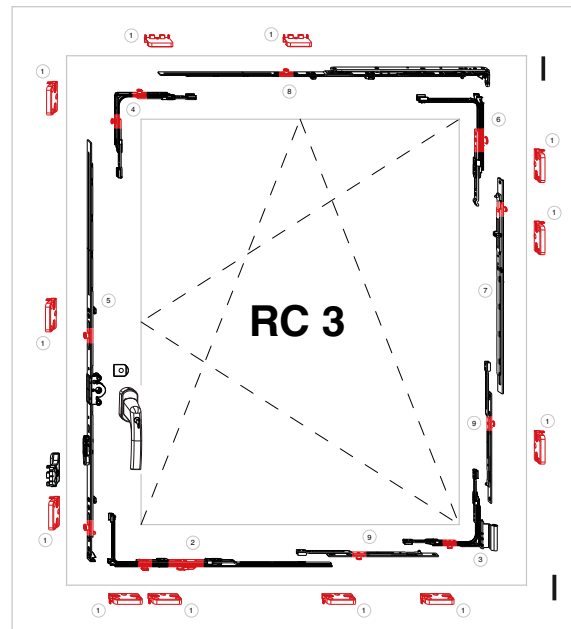


Tylko drewno twarde od 600 kg/m³, szerokość profilu minimalnie IV-78. Ponadto RC 3 możliwe tylko ze zwiększoną ilością punktów ryglujących. Wzmocnienia są niezbędne.

- ! Zachować luz wrębowy 12 mm
- 1 Szyba P5A (B1)
- 2 Listwa przyszybowa klejowa
- 3 Oszklenie klejone (klej polimerowy np. Rota Bond, Ramsauer 640, Soudal Fix All, lub klej dwuskładnikowy np. Otto Chemie OTTO-COOL S81). Ważne: przed sklejeniem skrzydła z szybą sprawdzić zgodność materiałową
- 4 Profil aluminiowy przykręcany

Zabezpieczenia wg Norm PN - EN 1627 - 1630

Elementy odpowiedzialne za bezpieczeństwo zaznaczone na czerwono!



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 12 Zaczepów i.S. | 6 | 1 Narożnik poziomy przedłużany z 1 i.S. |
| 2 | 1 Narożnik poziomy do łukowych przedłużany z 1 i.S. | 7 | 1 Przedłużka B-TV z 1 i.S. |
| 3 | 1 Zawias dolny skrzydła i.S. | 8 | 1 Nożyca i.S. |
| 4 | 1 Narożnik z 2 i.S. | 9 | 2 Przedłużka 235 z 1 i.S. |
| 5 | 1 Zasuwnica EH fix i.S. | | |

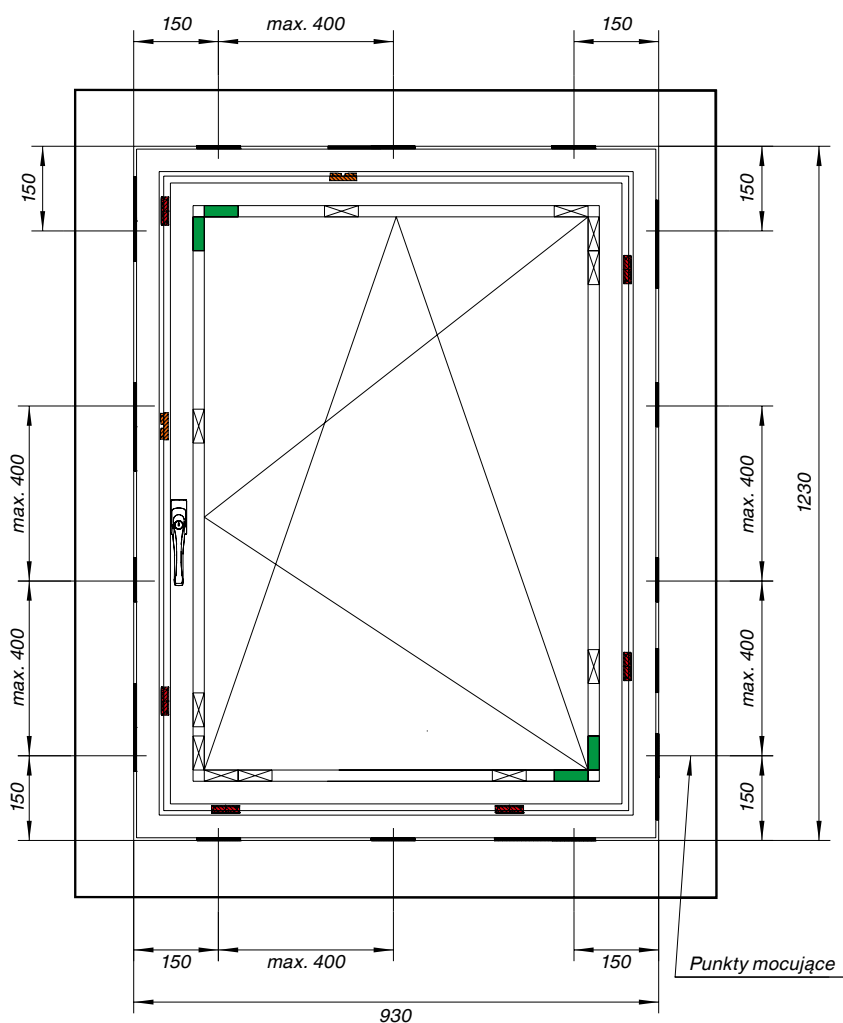
Ilość punktów ryglujących zależna od wielkości okna








Podkładki i tylne podszycie RC 1 do RC 3

Klocki dystansowe i podszycie odporne . . .

. . . zapewnia, że w obrębie ryglowania i.S. w razie włamania występujące siły zostaną odpowiednio odprowadzone.



-  Podszycie odporne
-  Klocki dystansowe
-  Podkładki
-  Zaczep i.S.
-  Zaczep standardowy



W część 2 normy DIN 18104 omówiono wyposażenie okien i drzwi, które może zostać dodatkowo zamontowane w obszarze wrębu.

DIN 18104 część 2

„Dodatkowe wyposażenie montowane w obszarze wrębu do okien i drzwi“

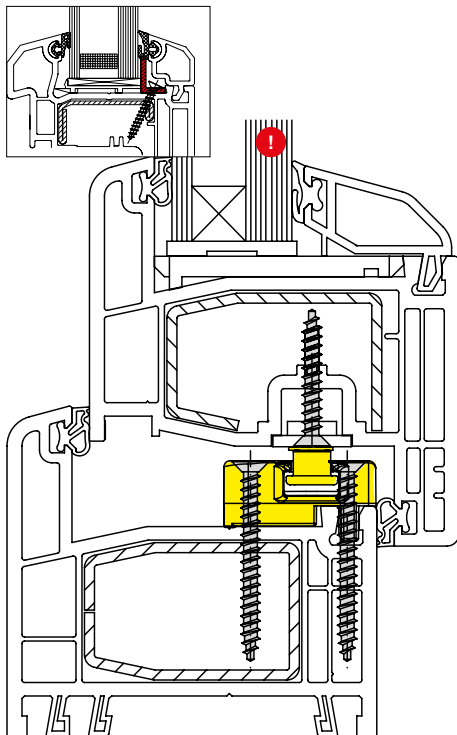
Wygląd i łatwość obsługi dodatkowych elementów nie jest uwzględniana.

Zastosowanie:	Zakres mieszkalny z wysokim ryzykiem włamania i przedsiębiorstwa.
Odporność:	Wykwalifikowani włamywacze z narzędziami do włamania.
Odporność:	Przeciwko prostym narzędziom do włamań, takim jak śrubokręt, klin.
Ocena:	Dobra ochrona, wszystkie punkty ataku są zabezpieczone.
Proces testowania:	Test możliwości przesunięcia okucia: <ul style="list-style-type: none">• Przy obciążeniu 1,5 kN system ryglujący okucę nie może się przesunąć o więcej niż 50% długości przesuwu okucia. Test statyczny <ul style="list-style-type: none">• Zgodny z wytycznymi normy PN-EN 1628, siła nacisku 6 kN maksymalne odgięcie 10 mm. Test manualny <ul style="list-style-type: none">• Całkowity czas badania 15 minut, czas oporu okna 3 minuty narzędziami grupy A2 wg EN 1627
Cechy konstrukcji:	Standardowe okna i drzwi.
Produkcja:	Zgodna z dokumentacją elementów dodatkowych (wg DIN 18104-2).
Oszklenie:	Zgodne z PN - EN 356 P4A (A3) jeśli to możliwe (zalecenie!)
Klamka okienna:	Klamka antywłamaniowa „TRESOR“ z kluczykiem lub przyciskiem (100 Nm odporności na zrywanie i skręcanie).
Okucia:	Zgodna z dokumentacją elementów dodatkowych (wg DIN 18104-2), jednocześnie nie mniej niż 7 czopów i.S.
Zabudowa w murze:	Istnieją różne sposoby mocowania, minimalnie punkty mocujące powinny znajdować się min. 150 mm od naroża (zalecenie!).



Przekrój okna z PVC DIN 18104 część 2

Okucia mocowane do wzmocnienia



! Szybę P4A (A3) wymienić jeśli możliwe (zalecenie!)

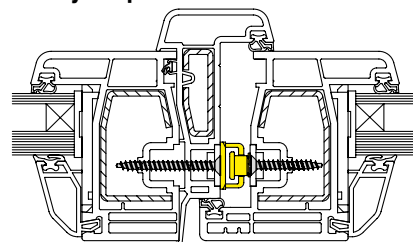
Dalsze zalecenia:

Narożnik aluminiowy przykręcić do wzmocnienia.

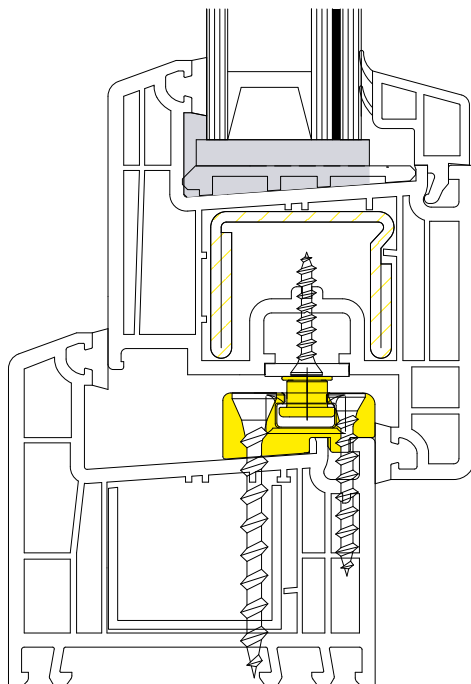
Szybę przykleić do skrzydła klejem polimerowym np.: Ramsauer 640 lub klejem dwuskładnikowym np.: Otto Chemie OTTOCOOL S81.

Szybę przyszybową skleić ze skrzydłem

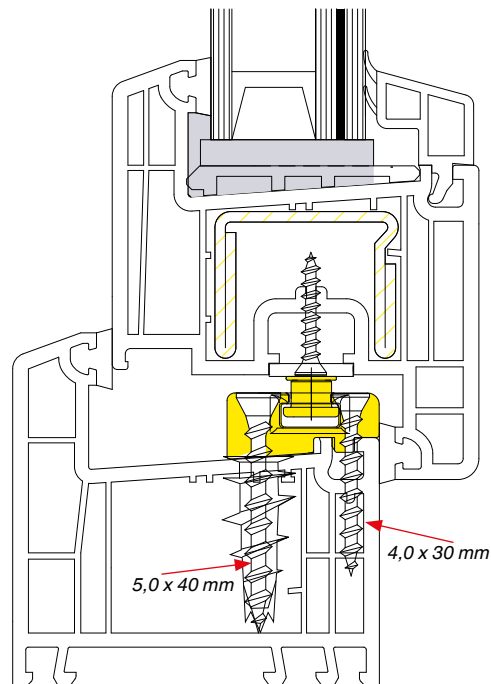
Ruchomy słupek



Okucia przykręcić długimi wkrętami do wzmocnienia



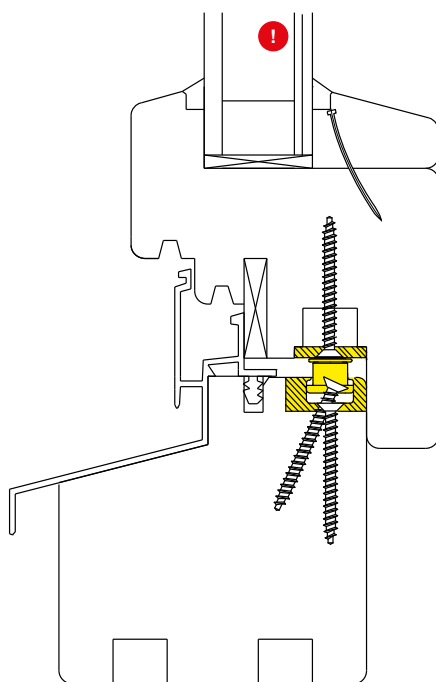
Okucia przykręcić wkrętami wzmocnionymi (np.: do płyt kartonowo gipsowych)





Przekrój okna z drewna DIN 18104 część 2

System 4 Luz



! Szybę P4A (A3) wymienić jeśli możliwe (zalecenie!)

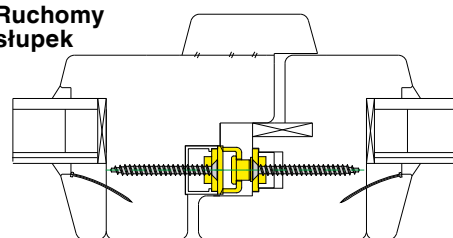
Dalsze zalecenia:

Szybę przykleić do skrzydła klejem polimerowym np.: Ramsauer 640 lub klejem dwuskładnikowym np.: Otto Chemie OTTOCOOL S81.

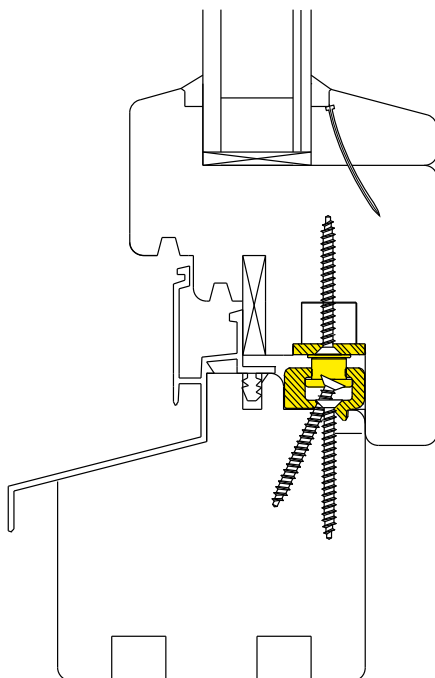
Wkręty min. 4.0 x 40 mm (Mocowanie okuć i zaczepów)

Wiercić pod wkręty otwór wiertłem \varnothing 3 mm.

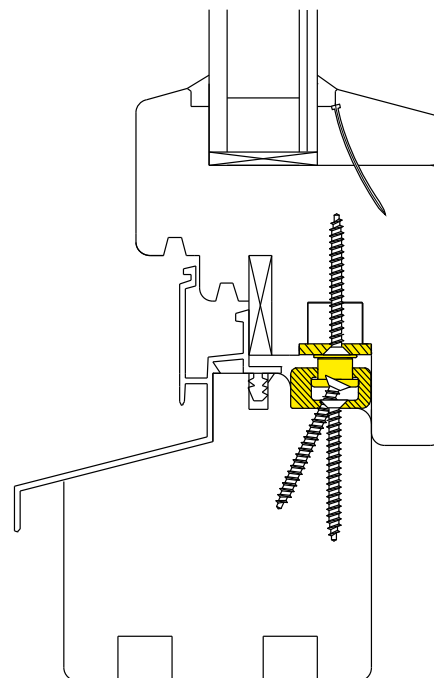
Ruchomy słupek



System Euronut 18 lub 20 mm

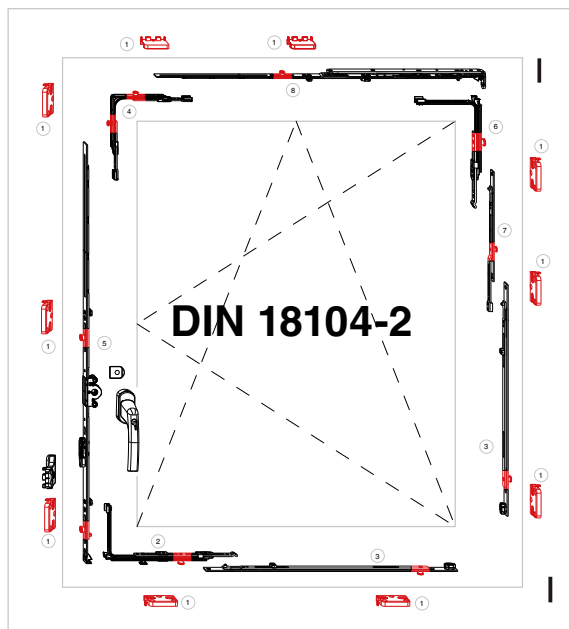


System Eurofalz 18 lub 20 mm



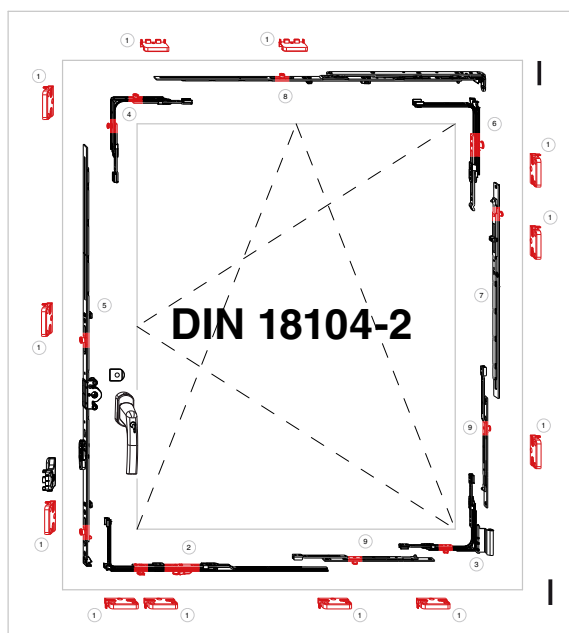
Znormalizowane bezpieczeństwo **DIN 18104 część 2**

Elementy odpowiedzialne za bezpieczeństwo zaznaczone na czerwono!



- 1 10 Zaczepów i.S.
- 2 1 Narożnik poziomy przedłużany z 1 i.S.
- 3 1 Zamknięcie środkowe przedłużane 1280 z 1 i.S.
- 4 1 Narożnik z 2 i.S.
- 5 1 Zasuwnica EH fix i.S.
- 6 1 Narożnik pionowy przedłużany z 1 i.S.
- 7 1 Przedłużka 235 z 1 i.S.
- 8 1 Nożyca

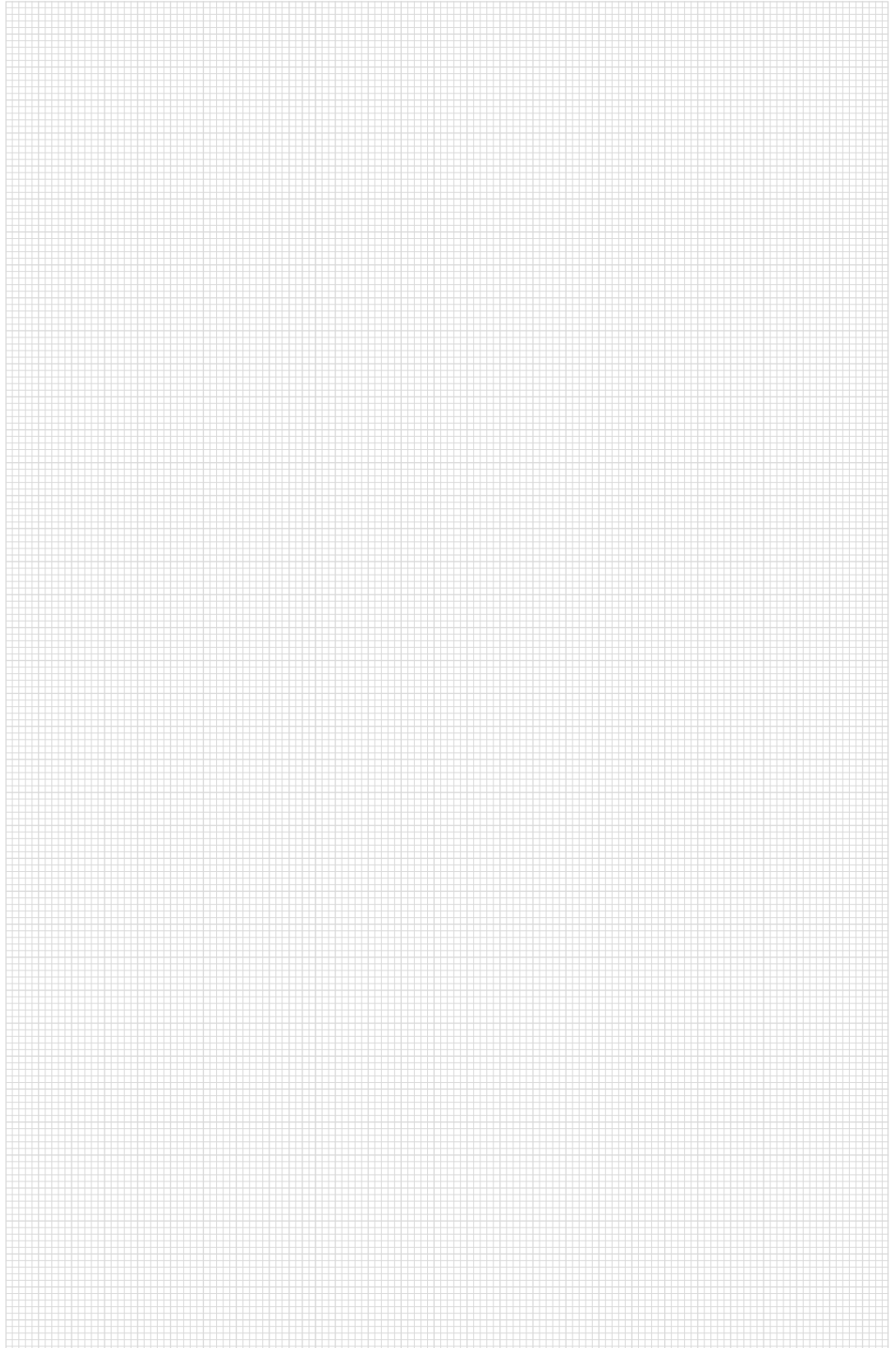
Ilość punktów ryglujących zależna od wielkości okna



- 1 12 Zaczepów i.S.
- 2 1 Narożnik poziomy do łukowych przedłużany z 1 i.S.
- 3 1 Zawias dolny skrzydła i.S.
- 4 1 Narożnik z 2 i.S.
- 5 1 Zasuwnica EH fix i.S.
- 6 1 Narożnik pionowy przedłużany z 1 i.S.
- 7 1 Przedłużka B-TV z 1 i.S.
- 8 1 Nożyca i.S.
- 9 2 Przedłużki 235 z 1 i.S.



Notatki





MACO TRONIC

Elektroniczny monitoring zamknięcia i sterowania ogrzewaniem



Korzyści:

- Elektroniczna kontrola okien przez połączenie do centralnego systemu alarmowego i do instalacji alarmowej.
- Oszczędzanie energii dzięki połączeniu do termostatu ogrzewania lub do instalacji klimatyzacji.





MACO TRONIC Elektroniczny monitoring zamknięcia i sterowania ogrzewaniem

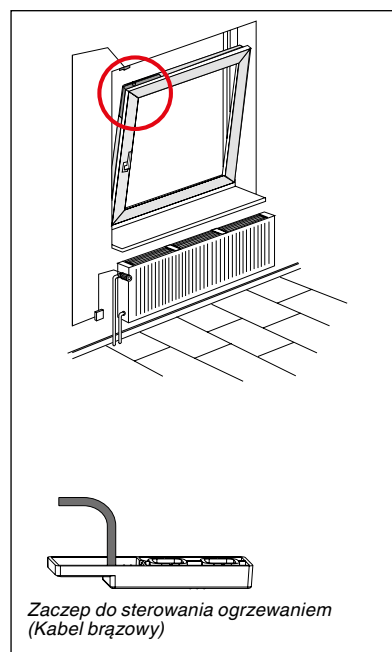
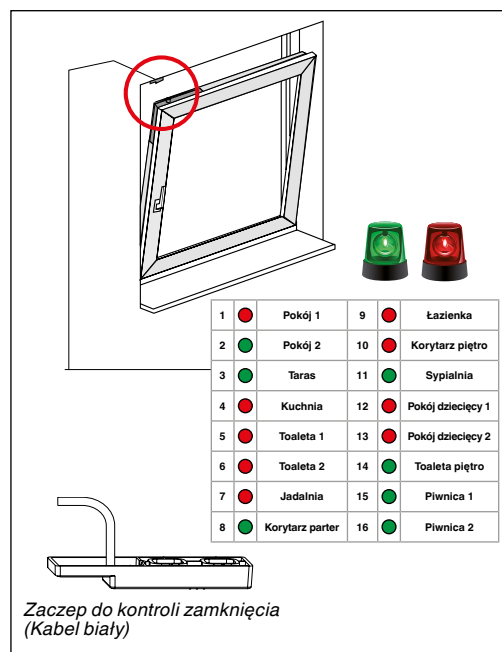
Przetestowane wg VDS:

Kontrola zaryglowania do stopnia A, B, C, Nr. G 111028

Kontrola otwarcia i zaryglowania do klasy A, B, Nr. G 111503

Kontrola otwarcia do klasy B i wg EN 50131-2-6 stopień 2

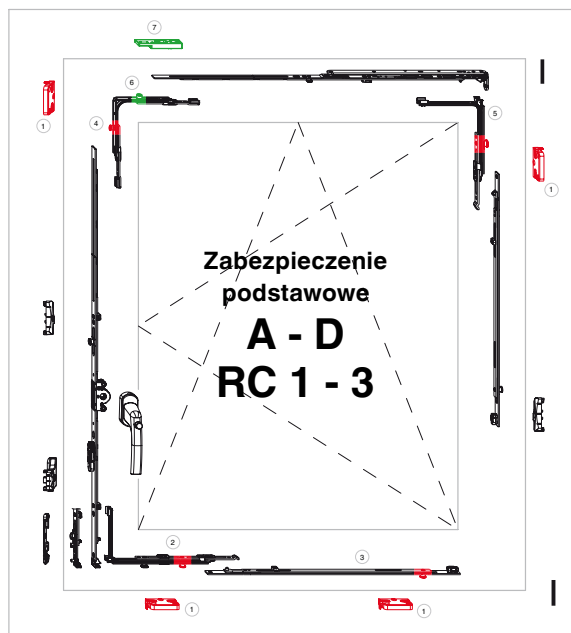
- Automatyczna kontrola okien przez podłączenie do instalacji kontrolnych i alarmowych. Przez podłączenie do okucia instalacja alarmowa jest aktywowana dopiero wtedy, gdy okucie jest zaryglowane, a nie tylko przymknięte.
- Podłączenie do centralnego systemu alarmowego sygnalizuje, które okna w obiekcie są otwarte (ustawienie uchylne także meldowane jako otwarte) lub zamknięte.
- Oszczędzanie energii dzięki podłączeniu do termostatu ogrzewania lub do sterowania klimatyzacji. Jeżeli okno jest otwarte, ogrzewanie lub klimatyzacja wyłącza się automatycznie.



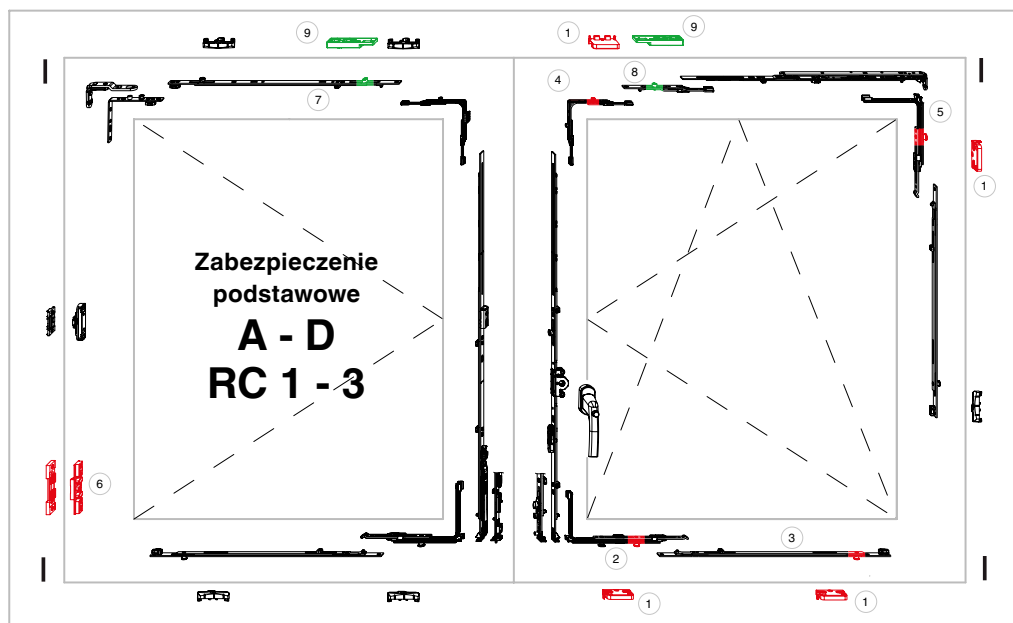
Instalacja kontrolna lub alarmowa

Monitoring zamknięcia i sterowanie ogrzewaniem

Elementy odpowiedzialne za bezpieczeństwem zaznaczone na czerwono!



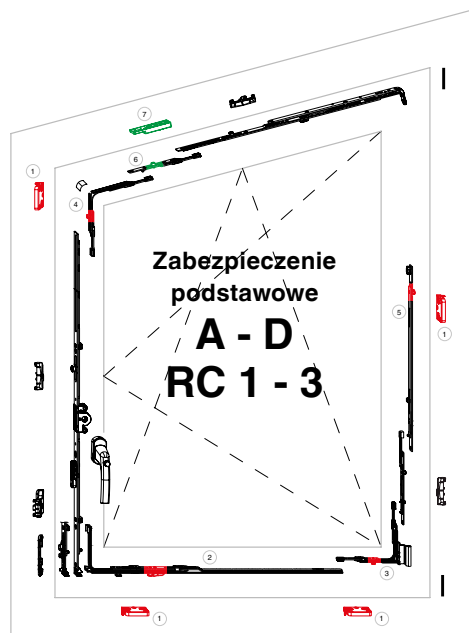
- 1 4 Zaczepy i.S.
- 2 1 Narożnik poziomy przedłużany z 1 i.S.
- 3 1 Zamknięcie środkowe 1280 z 1 i.S.
- 4 1 Narożnik z 1 i.S.
- 5 1 Narożnik pionowy przedłużany z 1 i.S.
- 6 1 Narożnik z czopem magnetycznym
- 7 1 Zaczep kontaktowy



- 1 4 Zaczepy i.S.
- 2 1 Narożnik poziomy przedłużany z 1 i.S.
- 3 1 Zamknięcie środkowe 1280 z 1 i.S.
- 4 1 Narożnik z 2 i.S.
- 5 1 Narożnik pionowy przedłużany z 1 i.S.
- 6 1 Zabezpieczenie przed podważeniem
- 7 1 Czop magnetyczny
- 8 1 Przedłużka 140 z czopem magnetycznym
- 9 2 Zaczepy kontaktowe

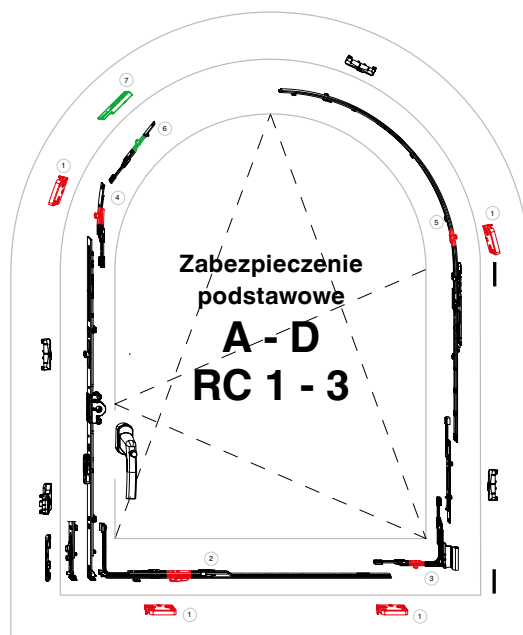
Monitoring zamknięcia i sterowanie ogrzewaniem

Elementy odpowiedzialne za bezpieczeństwem zaznaczone na czerwono!



Przetestowane wg VdS!

- 1 4 Zaczepy i.S.
- 2 1 Narożnik poziomy do okien łukowych przedłużany z 1 i.S.
- 3 1 Zawias dolny skrzydła i.S.
- 4 1 Narożnik do okien trapezowych z mit 1 i.S.
- 5 1 Nożyca do okien trapezowych z 1 i. S.
- 6 1 Przedłużka 140 z czopem magnetycznym
- 7 1 Zaczep kontaktowy



Przetestowane wg VdS!

- 1 4 Zaczepy i.S.
- 2 1 Narożnik poziomy do okien łukowych przedłużany z 1 i.S.
- 3 1 Zawias dolny skrzydła i.S.
- 4 1 Przedłużka 140 z 1 i.S.
- 5 1 Zamknięcie środkowe 1280 z 1 i.S.
- 6 1 Przedłużka 140 z czopem magnetycznym
- 7 1 Zaczep kontaktowy



MACO TRONIC

Elektroniczny monitoring zamknięcia i uchylecia

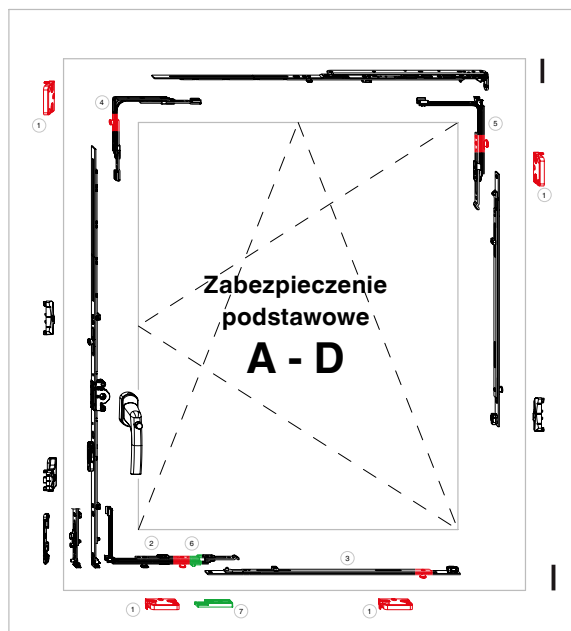


- Uchylone okno jest mel-
dowane jako zamknięte.
- Możliwe jest wietrzenie
bez włączenia alarmu
np.: w sypialni lub w
toalecie.
- Alarm zostaje włączony,
gdy skrzydło wysunie
się z ramy

UWAGA:
Wariant kontroli uchylecia niedopuszczony dla VdS!

Monitoring zamknięcia i uchylecia

Elementy odpowiedzialne za bezpieczeństwem zaznaczone na czerwono!

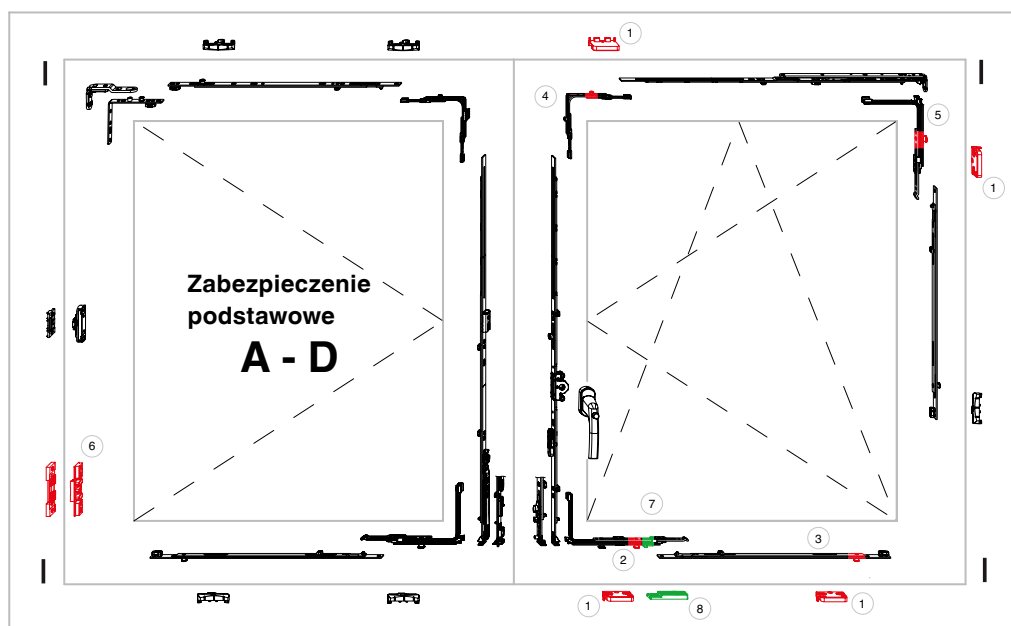


Uchylone okno jest meldowane jako zamknięte.

Dzięki temu możliwe jest wietrzenie bez włączenia alarmu np.: w sypialni lub w toalecie. Alarm zostaje włączony, gdy skrzydło wysunie się z ramy.

Niedopuszczone dla VdS!

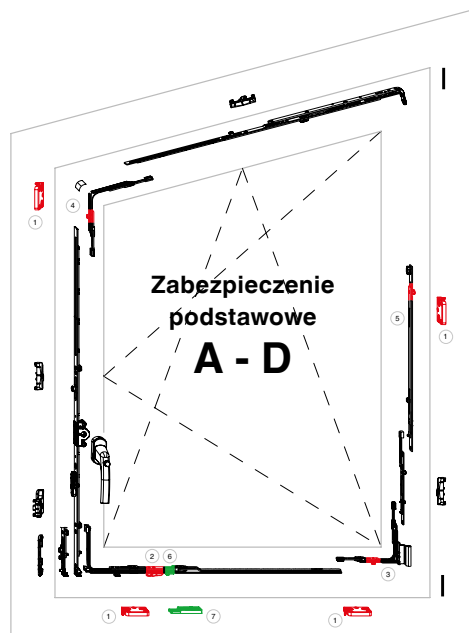
- 1 4 Zaczepy i.S.
- 2 1 Narożnik poziomy przedłużony z 1 i.S.
- 3 1 Zamknięcie środkowe 1280 z 1 i.S.
- 4 1 Narożnik z 1 i.S.
- 5 1 narożnik pionowy przedłużony z 1 i.S.
- 6 1 Adapter z czopem magnetycznym
- 7 1 Zaczep kontaktowy



- 1 4 Zaczepy i.S.
- 2 1 Narożnik poziomy przedłużony z 1 i.S.
- 3 1 Zamknięcie środkowe 1280 z 1 i.S.
- 4 1 Narożnik z 2 i.S.
- 5 1 Narożnik pionowy przedłużony z 1 i.S.
- 6 1 Zabezpieczenie przed podważeniem
- 7 1 Adapter z czopem magnetycznym
- 8 1 Zaczep kontaktowy

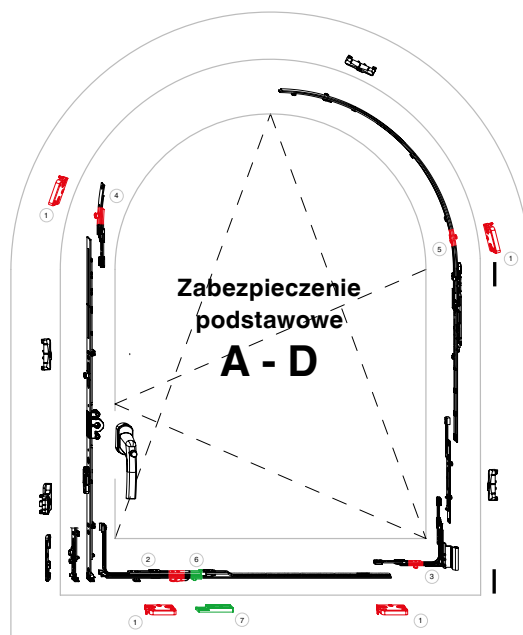
Monitoring zamknięcia i uchylecia

Elementy odpowiedzialne za bezpieczeństwem zaznaczone na czerwono!



Niedopuszczone dla VdS!

- 1 4 Zaczepy i.S.
- 2 1 Narożnik poziomy do okien łukowych przedłużany z 1 i.S.
- 3 1 Zawias dolny skrzydła i.S.
- 4 1 Narożnik do okien trapezowych 1 i.S.
- 5 1 Nożyca do okien trapezowych z 1 i. S.
- 6 1 Adapter z czopem magnetycznym
- 7 1 Zaczep kontaktowy



Niedopuszczone dla VdS!

- 1 4 Zaczepy i.S.
- 2 1 Narożnik poziomy do okien łukowych przedłużany z 1 i.S.
- 3 1 Zawias dolny skrzydła i.S.
- 4 1 Przedłużka 140 z 1 i.S.
- 5 1 Zamknięcie środkowe 1280 z 1 i.S.
- 6 1 Adapter z czopem magnetycznym
- 7 1 Zaczep kontaktowy

TECHNIKA KTÓRA PORUSZA



**MAYER & CO
BESCHLÄGE GMBH**

Alpenstraße 173
A-5020 Salzburg

Tel.: +43 662 6196-0
E-Mail: maco@maco.eu
www.maco.eu

Są Państwo zadowoleni?

Czekamy na Państwa opinie
feedback@maco.eu

Nr. 756892PL - Data: czerwiec 2012
Data modyfikacji: luty 2017

Wszelkie prawa i zmiany zastrzeżone.

Zdjęcia: MACO, shutterstock.com oraz fotolia.com

Treść niniejszej broszury jest stale weryfikowana.

Aktualną wersję można znaleźć pod adresem

<http://www.maco.eu/sites/assets/MacoDocs/756892/756892pl.pdf>

Lub proszę zeskanować QR – kod.

