



systemy osłonowe

HANAROL

**ROLETY ZEWNĘTRZNE
BRAMY I KRATY ROLOWANE**

KATALOG



**ROLETY ZEWNĘTRZNE
BRAMY I KRATY ROLOWANE**

KATALOG

Szanowni Państwo!

Hanarol proponuje Państwa uwadze katalog zewnętrznych systemów osłonowych naszej firmy.

Katalog ukazuje szeroką skalę zastosowań systemów roletowych. Szczegółowo opisano w nim także, sposoby ich montażu na różnych etapach budowy obiektów. Świadczymy pomoc przy wyborze wzorów i typów montażu rolet, udzielamy konsultacji w zakresie projektowania technicznego, obliczeń i automatyzacji.

Pracując kompleksowo, tworzymy niezwykle korzystne rozwiązania, oparte na wiedzy, doświadczeniu i zastosowaniu nowoczesnych technologii. Dzięki temu systemy roletowe gwarantują niezawodność i komfort, będąc uniwersalnym środkiem zapewniającym bezpieczeństwo w ciągu długich lat.

Witamy w świecie HANAROL!
Świat natchnienia, komfortu i bezpieczeństwa

SPIS TREŚCI

1 - CO NALEŻY WIEDZIEĆ O SYSTEMACH ROLETOWYCH

1.1	6 priorytetów roletowych hanarol	8
1.2	Przeznaczenie i priorytety funkcjonalne	10
1.3	Rodzaje i sfery zastosowania systemów roletowych	16
1.4	Typowa konstrukcja systemów roletowych	18
1.5	Algorytm wyboru systemów roletowych	20

2 - ROLETY OKIENNE I DRZWIOWE

2.1	Rolety z wbudowaną skrzynią podtynkową	24
2.1.1	Warianty montażu: opis i priorytety	24
2.1.2	Konstrukcja skrzyni podtynkowej	26
2.1.3	Określenie wymiarów otworu	28
2.2	Rolety z zewnętrznymi skrzyniami ochronnymi	30
2.2.1	Warianty montażu: opis i priorytety	30
2.2.2	Rodzaje i typy-rozmiary skrzyń ochronnych i pokryw bocznych	31
2.2.3	Podziały roletowe	32
2.3	Rolety ze zintegrowaną moskitierą	34
2.3.1	Konstrukcja rolet ze zintegrowaną moskitierą	34
2.3.2	Informacje techniczne	35
2.4	Profile i akcesoria	36
2.5	Warianty sterowania.	42
2.6	Systemy zamykania	46
2.7	Pola temperaturowe	47

3 - ROLETY NADSTAWNE

3.1	Rolety nadstawne CleverBox	62
3.2	Konstrukcja rolet nadstawnych	63
3.3	Warianty montażu	64
3.4	Cechy rolet nadstawnych	65
3.5	Izolacyjność termiczna i akustyczna	67
3.6	Kolorystyka	68

4 - BRAMY ROLOWANE

4.1	Przeznaczenie i priorytety funkcjonalne	72
4.2	Warianty montażu.	74
4.3	Skrzynie ochronne, osłony boczne i części kompletujące	76
4.4	Profile i akcesoria	78
4.5	Warianty sterowania	80

5 - KRATY ROLOWANE

5.1	Przeznaczenie i priorytety funkcjonalne	84
5.2	Warianty montażu.	86
5.3	Skrzynie ochronne, osłony boczne i części kompletujące	88
5.4	Profile i akcesoria	90
5.5	Warianty sterowania	93
5.6	Systemy zamykania	94

6 - ZAŁĄCZNIKI

6.1	Maksymalne wymiary zamykanych otworów	98
6.2	Karta kolorystyczna profili i części kompletujących dla systemów roletowych	100





CO NALEŻY WIEDZIEĆ O SYSTEMACH ROLETOWYCH



1.1	6 priorytetów roletowych hanarol	8
1.2	Przeznaczenie i priorytety funkcjonalne	10
1.3	Rodzaje i sfery zastosowania systemów roletowych	16
1.4	Typowa konstrukcja systemów roletowych	18
1.5	Algorytm wyboru systemów roletowych	20

1.1

6 PRIORYTETÓW ROLETOWYCH HANAROL

1 Wysoka odporność na ścieranie

Dwuwarstwowa powłoka lakiernicza profili roletowych charakteryzuje się wysoką odpornością na ścieranie i zarysowania, gwarantując atrakcyjny wygląd zewnętrzny rolet w okresie wielu lat codziennej eksploatacji.

2 Równomierność koloru

Wszystkie elementy konstrukcji roletowej - kurtyna, prowadnice, skrzynia ochronna - niezależnie od daty produkcji posiadają jednakowy, równomierny kolor powłoki lakierniczej bez różnic w odcieniu.

3 Odporność na wiatr

HANAROL dobiera rolety dla każdego rejonu wiatrowego według EN 13659 i dla wszelkich rozmiarów wnęk. Jest to możliwe dzięki szerokiemu asortymentowi profili i elementów kompletujących, a także badaniom oddziaływania wiatru.

4 Optymalna grubość taśmy

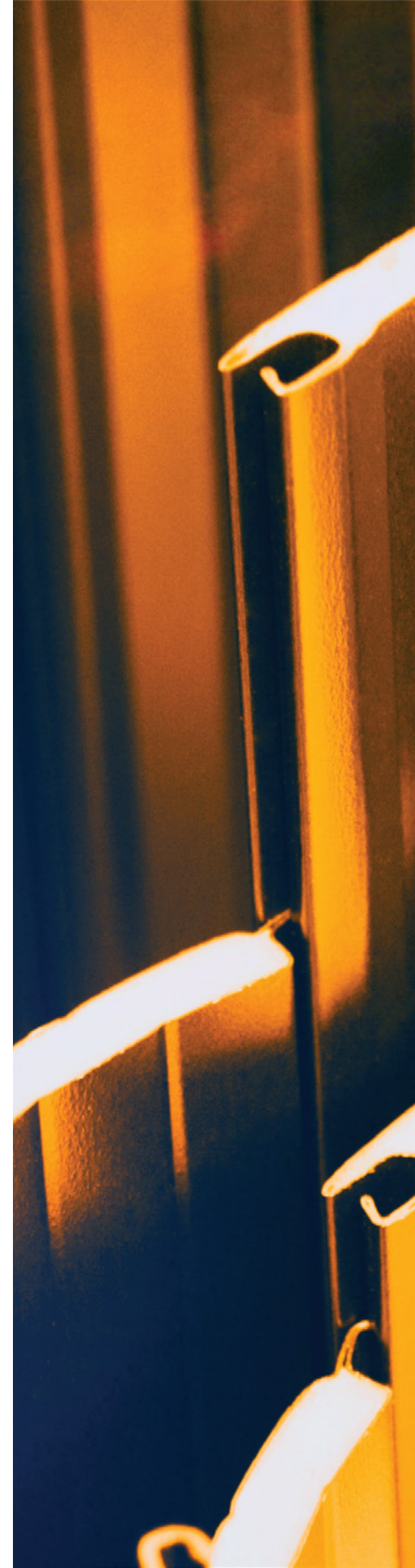
Dla produkcji profili wykorzystywana jest ściśle określonej grubości taśma aluminiowa w zależności od wymiarów profilu - od 0,28 do 0,49 mm. Gwarantuje to wysokie właściwości wytrzymałości profili.

5 Stabilność produkcji

HANAROL gwarantuje stałe wskaźniki geometryczne i jakościowe profili roletowych i elementów kompletujących niezależnie od daty ich produkcji, włącznie z wysokiej klasy wypełnieniem piankowym i optymalnymi parametrami nawijania.

6 Zgodnie z wysokimi standardami

HANAROL prowadzi kontrolę jakości produktów na wszystkich etapach procesu produkcji: od zakupu surowców do wysyłki gotowych wyrobów do klienta. Wysoka jakość elementów wykorzystanych w produkcji sprawdzona została w prestiżowych organizacjach wielu państw i została potwierdzona certyfikatami i protokołami badań.





PRAKTYCZNI GOSPODARZE WYBIERAJĄ NAS

HANAROL został uznany przez tysiące klientów w kraju i za granicą.

1.2 PRZEZNACZENIE I PRIORYTETY FUNKCYJONALNE

OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII

Racjonalne wykorzystanie klimatyzatorów i ogrzewaczy dzięki utrzymaniu chłodu latem i ciepła zimą.



OCHRONA PRZED HAŁASEM

Obniżenie poziomu hałasu z zewnątrz dla zapewnienia efektywniejszej pracy i przyjemniejszego wypoczynku.



OCHRONA PRZED WŁAMANIEM

Zapewnienie bezpieczeństwa mienia oraz ochrona okien i witryn przed wandalizmem



ROLETY HANAROL

OCHRONA PRZED POSTRONNYMI SPOJRZENIAMI

Niezawodna ochrona życia prywatnego i stworzenie zacisza we własnym domu.



OCHRONA PRZED ZŁĄ POGODĄ

Efektywna ochrona okien przed deszczem, śniegiem, gradem, wiatrem i kurzem. Oderwane gałęzie lub przedmioty, chwytane przez silny wiatr, nie uszkodzą okien waszego domu.



ZMIENIAMY WASZE ŻYCIE NA LEPSZE

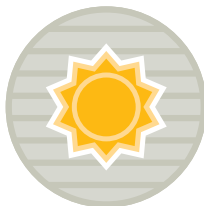
KOMFORT

Automatyczne sterowanie jedną roletą lub ich grupą. Możliwość sterowania roletami, przyrządami oświetleniowymi, bramami wjazdowymi itd.



OCHRONA PRZECIWSŁONECZNA

Utrzymanie komfortowego chłodu w gorące dni, ochrona zasłon, mebli i dywanów przed blaknięciem pod wpływem promieni słonecznych.



WZORNICTWO

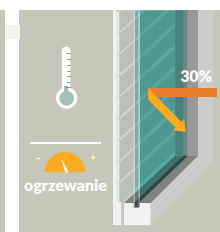
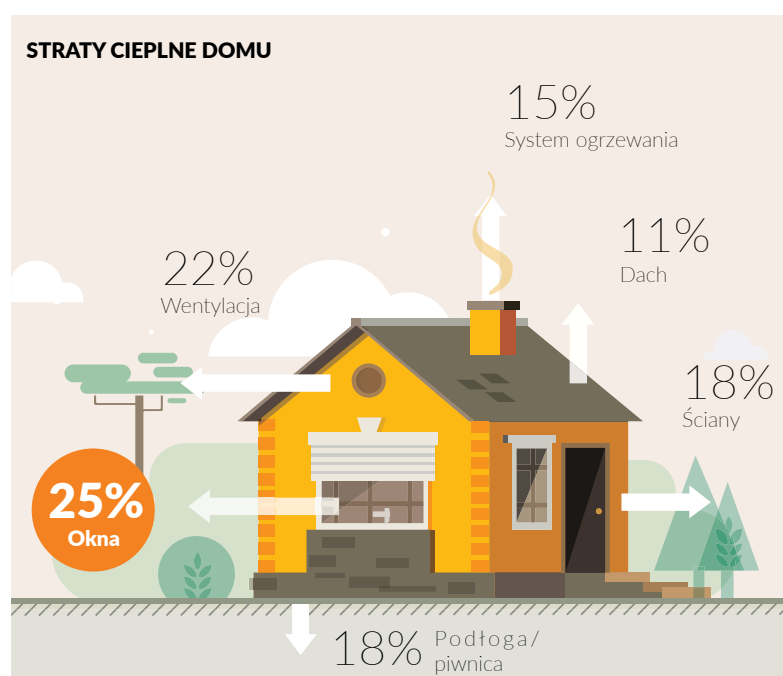
Bogaty asortyment profili i elementów kompletujących. Ekskluzywne rozwiązania kolorystyczne. Charmoniczne połączenie z różnymi stylami architektonicznymi.





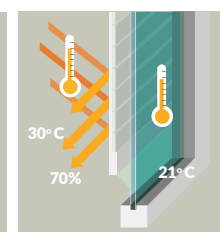
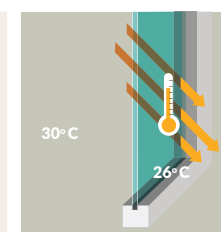
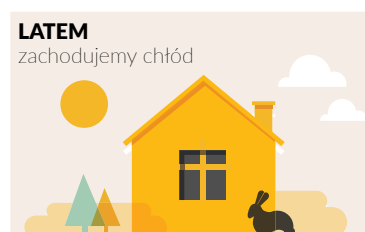
OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII

SYSTEMY ROLETOWE POMAGAJĄ OSZCZĘDZAĆ PRZEZ CAŁY ROK



Pomiędzy oknem/drzwiami i roletą powstaje warstwa powietrzna, która pełni rolę termosu i zachowuje ciepło.

Dzięki takiemu efektowi rolety obniżają straty ciepła przez okna o 30% i więcej. Zostało to potwierdzone faktycznymi badaniami w instytucie ift Rosenheim* (Niemcy) według europejskich standardów metodyki efektywności energetycznej.



Badania, przeprowadzone przez francuską organizację SNFPESA**, pokazują, że dzięki roletom nagrzewanie pomieszczenia przez ciepło słoneczne zmniejsza się średnio o 70%, a temperatura wewnątrz pomieszczenia zmniejsza się średnio o 5° C i więcej.

* ift Rosenheim — to znany na całym świecie instytut testowania, certyfikacji i działalności naukowo-badawczej w Niemczech, który bada okna, szyby, fasady, materiały budowlane i inne konstrukcje.

**SNFPESA – Krajowy syndykat pracowników sfery produkcji bram, rolet, konstrukcji chroniących przed światłem i dziedzin pokrewnych we Francji.

ROLETY HANAROL

**OSZCZĘDZAMY
WASZE PIENIĄDZE**

1 CO NALEŻY WIEDZIEĆ O SYSTEMACH ROLET



OCHRONA PRZED WŁAMANIEM

Klasa wytrzymałości



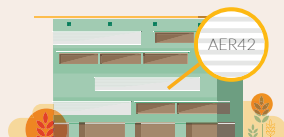
ARH 37, AR/39,
AR/45, AR/40,
AR/41T, AR/52,
AR/555

PROFILE PIANKOWE

Obciążenie środka skrzydła



STRUŚ
102 kg (1000 N)



AER42

PROFIL EKSTRUADOWANY



DZIK
153 kg (1500 N)



AER44

PROFIL EKSTRUADOWANY



TYGRYS
204 kg (2000 N)



AER555

PROFIL EKSTRUADOWANY



JELEŃ
357 kg (3500 N)

**ROLETY
HANAROL**

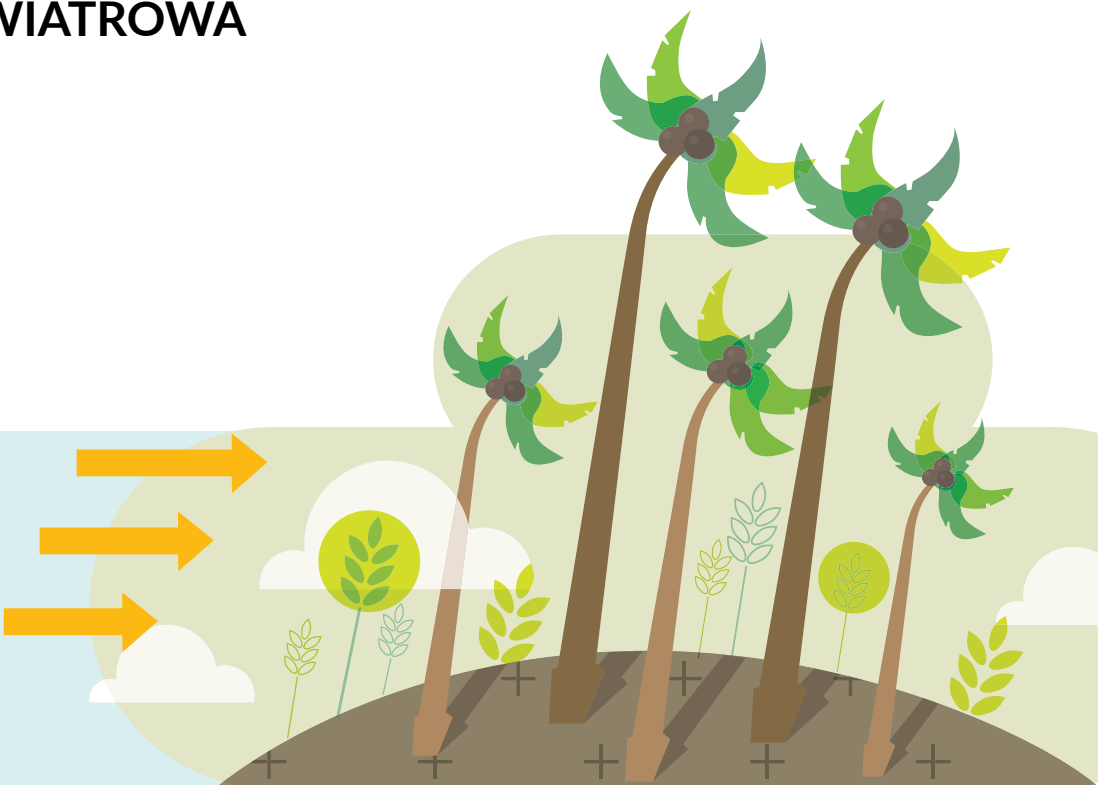
**ZAPEWNIAMY
NIEZAWODNĄ
OCHRONĘ**



WYTRZYMAŁOŚĆ WIATROWA

Prawidłowy wybór rolet wymaga sprecyzowania rejonu wiatrowego, dla którego są one obliczane.

W tym celu wykorzystywane są specjalne standardy w państwach Unii Europejskiej - EN 13659 i EN 12424.



W Europie najpowszechniejszymi są rejon wiatrowe 1-3, dla których charakterystyczna jest prędkość wiatru do 25,2 m/s.

Szeroki asortyment profili i elementów kompletujących pozwala montować rolety w dowolnym rejonie wiatrowym. Prawidłowo dobrane rolety poradzą sobie z każdym żywiołem i zachowają bezpieczeństwo okien.

Dla państw Unii Europejskiej z EN 13659 przewidziano sześć klas wiatrowych z odnotowywanym ciśnieniem wiatrowym.

Rejony wiatrowe według EN 13659	1	2	3	4	5	6
Ciśnienie, Pa	75	100	150	250	400	600
Prędkość wiatru, m/s	11,2	12,8	15,8	20,4	25,9	31,6

1 CO NALEŻY WIEDZIEĆ O SYSTEMACH ROLET



WYTRZYMAŁOŚĆ WIATROWA



BARDZO WAŻNE!

Przy wyborze profili dla rolety uwzględniane są nie tylko wymiary wnęki lecz także rejon wiatrowy (klasa oporu wiatrowego). Jest to niezbędne, gdyż sam profil roletowy w różnych rejonach wiatrowych może być montowany w różnej szerokości wnękach.

Profile wykorzystywane w roletach są poddawane badaniom pod kątem wytrzymałości na obciążenia wiatrowe, na nowoczesnych urządzeniach – stanowisku wiatrowym KS PC produkcji Niemieckiej.

Charakterystyki techniczne stanowiska Gabaryty:

Szerokość – 6000 mm, wysokość – 4000 mm.

Maksymalne ciśnienie powietrza – 8000 Pa.

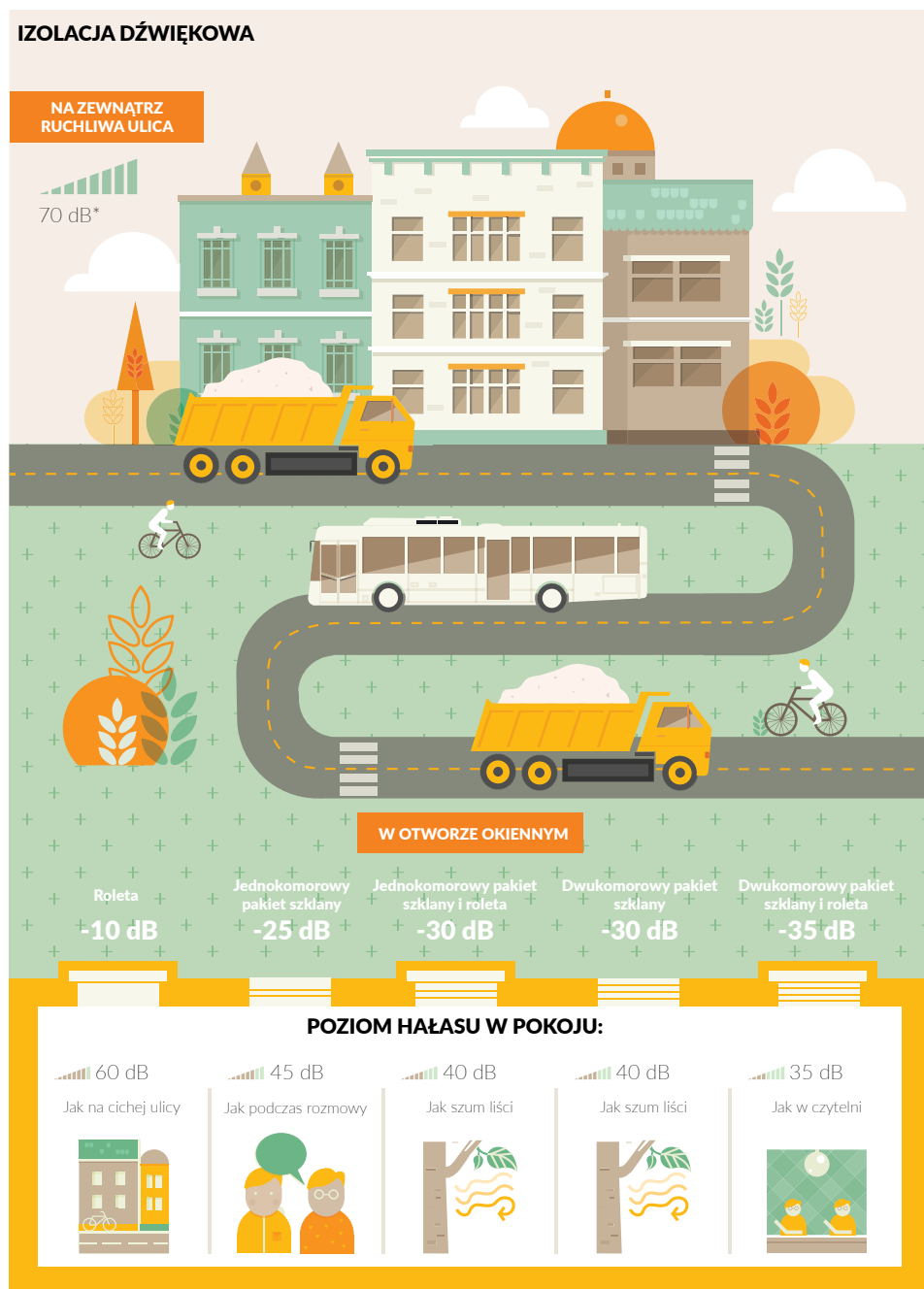
Maksymalne zużycie powietrza – 300 m³/godz.

Stanowisko sterowane jest przy pomocy komputera. Specjalistyczne oprogramowanie pozwala ustawiać parametry badanych obciążeń i rejestrować zmiany rolety przy różnych wartościach ciśnienia.



ROLETY HANAROL

**ROBIMY KLIMAT
W DOMU**



* dB – akustyczne decybele

OCHRONA PRZED HAŁASEM



Zamknięte rolety pozwolą podwyższyć izolację dźwiękową okna lub drzwi od 5 do 10 dB.

ROLETY HANAROL

**TWORZYMYS DLA WAS
KOMFORTOWE WARUNKI**

1.3 RODZAJE I SFERY ZASTOSOWANIA SYSTEMÓW ROLETOWYCH



ROLETY PODTYNKOWE

Rolety z wbudowaną skrzynią - idealne rozwiązanie dla elewacji każdego budynku. Skrzynia ukryta jest w warstwie docieplenia nad otworem okiennym/drzwiowym lub we wcześniej wykonanej wnęce. Podczas pracy rolety odnosimy wrażenie, że skrzydło opuszcza się bezpośrednio ze ściany.



ROLETY ADAPTACYJNE

Rolety ze skrzyniami ochronnymi 45° są klasycznym rozwiązaniem dla budynków ze ściśle określoną geometrią. Rolety ze skrzyniami okrągłymi i półokrągłymi doskonale podkreślają płynność linii i harmonijność wszystkich elementów fasady.

ROLETY HANAROL

UWZGLĘDNIAMY OSOBLIWOŚCI ARCHITEKTONICZNE BUDYNKU



BRAMY ROLOWANE

Bramy rolowane są doskonałym rozwiązaniem dla garażów, obiektów handlowych, a także pomieszczeń produkcyjnych i magazynowych. Przy pomocy różnego typu profili można w nich zaplanować wentylację i częściowo obserwację pomieszczenia.



KRATY ROLOWANE

Kraty rolowane są elegancką ochroną nowoczesnych miejsc pracy. Harmonijnie łączą się z wnętrzami centrów handlowych i uzupełniają elewacje sklepów i butików. Dzięki unikalnej konstrukcji krat istnieje możliwość całodobowej prezentacji witryny sklepów.



Właściwości rolet „HANAROL”, takie jak bezpieczeństwo, długi okres eksploatacji i atrakcyjny wygląd zewnętrzny osiągane są dzięki wysokiej jakości surowców i elementów kompletujących, wykorzystywanych przy produkcji.

1.4

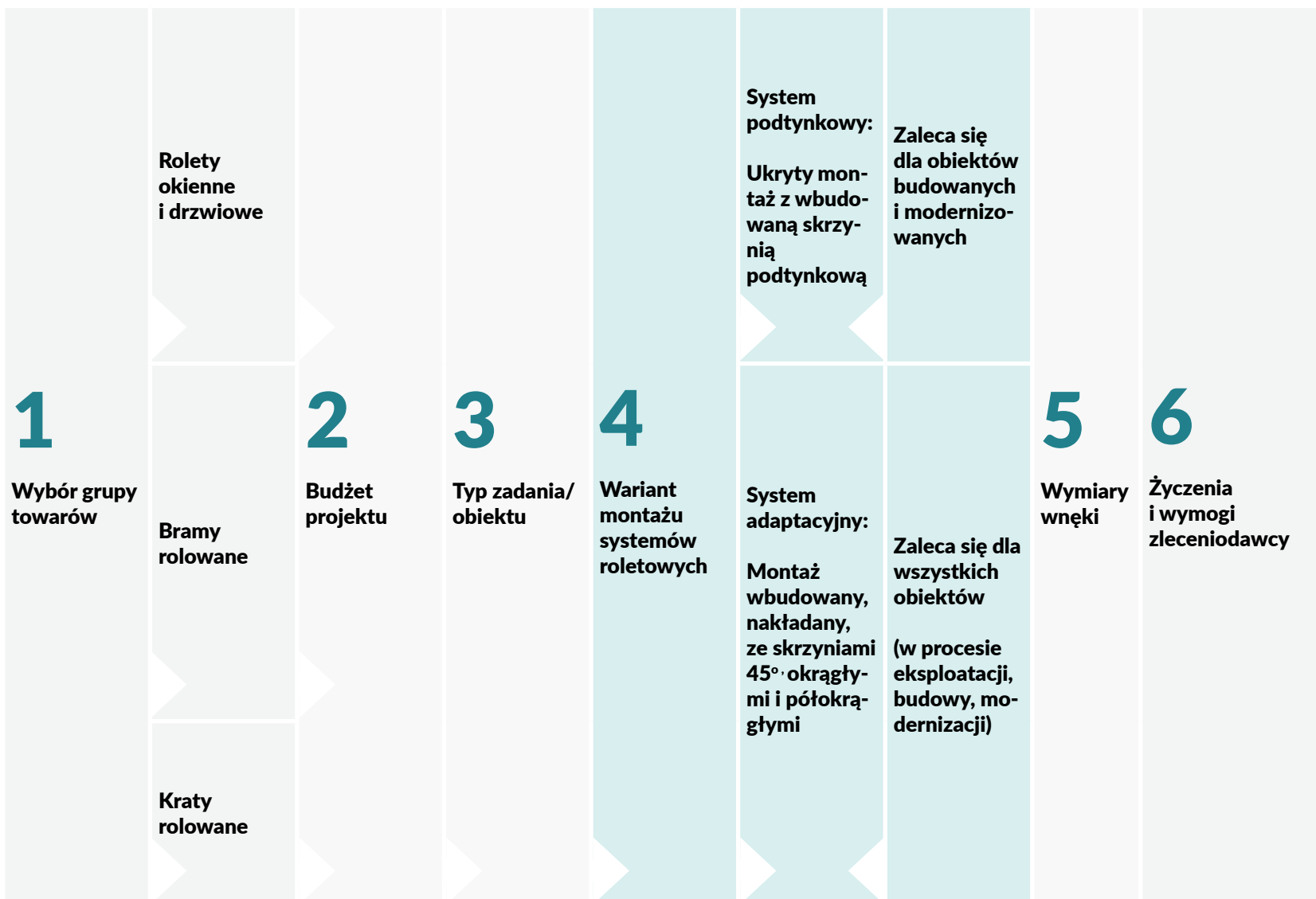
TYPOWA KONSTRUKCJA SYSTEMÓW ROLETOWYCH

	1 Pancerz rolety
	1.1 Profile roletowe rolkowego walcowania: • z miękkim i twardym wypełnieniem piankowym • perforowane i nieperforowane • 10 typo-rozmiarów • gama kolorystyczna - ponad 20 kolorów
	1.2 Profile ekstrudowane roletowe: • jednostopniowe, dwustopniowe z podwyższoną wytrzymałością, kratowe • 10 typo-rozmiarów • szeroka paleta kolorystyczna
	1.3 Listwy końcowe: • uniwersalne • zamkowe • ryglowe • szeroka paleta kolorystyczna
	2 Skrzynia ochronna
	2.1 45-stopniowe skrzynie - formowane rolkowo: • 9 typo-rozmiarów • gama kolorystyczna - 13 kolorów
	2.2 Skrzynie ćwierćowalne - formowane rolkowo • 4 typo-rozmiary • gama kolorystyczna - 9 kolorów
	2.3 Skrzynie półowalne - formowane rolkowo • 4 typo-rozmiary • gama kolorystyczna - 7 kolorów
	2.4 System wbudowanych skrzyń podtynkowych: • 4 typo-rozmiary • szeroka paleta kolorystyczna

	3 Ostony boczne
	3.1 45-stopniowe ostony: • 9 typo-rozmiarów • gama kolorystyczna - 13 kolorów
	3.2 Ostony ćwierćowalne • 4 typo-rozmiary • gama kolorystyczna - 9 kolorów
	3.3 Ostony półowalne • 5 typo-rozmiarów • gama kolorystyczna - 7 kolorów
	3.4 Ostony przejściowe - boczki podziałowe podwójne i z otworem • 4 typo-rozmiary • szeroka paleta kolorystyczna
	4 Prowadnice
	• Standardowe • Wzmocnienie • Specjalne: kątowe, podwójne, z odsadzeniem
	5 Wały
	Wały stalowe oktagonalne
	6 Systemy sterowania
	6.1. Ręczne: taśmowy, sznurowy, na korbę, mechanizm sprężynowy
	6.2. Automatyczne: napędy elektryczne i elementy sterowania Somfy, Mobilus, Yooda
	7 Pozostałe akcesoria roletowe
	Zwijacze, zaślepki, zatyczki, prowadzenie sznura, łożyska itd.

1.5

DANE WYJŚCIOWE



Wskazane informacje pomogą dobrać profile i akcesoria dla systemów roletowych.

WYBÓR AKCESORIÓW

1	WYBÓR TYPU I SERII SKRZYNII OCHRONNEJ optymalna dla typu budynku i rodzaju montażu	– Wbudowana skrzynia podtynkowa – Skrzynia ochronna półokrągła – Skrzynia ochronna 45° – Skrzynia ochronna okrągła – Konsola	Rolety: str. 31 Bramy: str. 82 Krata: str. 100
2	WYBÓR WYGLĄDU I TYPO-ROZMIARU PROFILU ROLETOWEGO w zależności od wymiarów wnęki i wymogów w stosunku do ochrony przed włamaniem i izolacji dźwiękowej i termicznej	– Profile walcowania rolkowego z wypełniaczem piankowym – Profile ekstrudowane: jednostopniowe, dwustopniowe o podwyższonej wytrzymałości, kratowe	Rolety: str. 36 Bramy: str. 84 Krata: str. 102
3	WYBÓR LISTWY KOŃCOWEJ najbardziej odpowiedniego typo-rozmiaru profilu roletowego przy zastosowaniu zamka lub bez.	– Uniwersalne – Ryglowe – Zamkowe	Rolety: str. 39 Bramy: str. 84 Krata: str. 102
4	WYBÓR PROWADNIC odpowiednich do typo-rozmiaru profilu roletowego, szerokości wnęki, wymogów wobec montażu i ochrony przed włamaniem	– Standardowe – Wzmocnione – Specjalne: z odsadzeniem, kątowe, podwójne	Rolety: str. 40 Bramy: str. 85 Krata: str. 104
5	WYBÓR WARIANTU STEROWANIA zgodnie z wymiarami i wagą kurtyny roletowej oraz komfortu użytkowania	– Automatyczne – Ręczne	Rolety: str. 42 Bramy: str. 86 Krata: str. 105
6	WYBÓR SYSTEMU ZAMYKANIA zgodnie z typem napędu	– Zamek baszkiłowy – Rygiel ręczny – Rygiel automatyczny – Profil ustalający górną pozycję końcową kurtyny	Rolety: str. 45 Bramy: str. 87 Krata: str. 106
7	WYBÓR ROZWIĄZANIA KOLORYSTYCZNEGO zgodnie z życzeniem zlecniodawcy i gamą kolorystyczną budynku	Pełna kolorystyka RAL oraz kolory drewnopodobne	Rolety: str. 136 Bramy: str. 138 Krata: str. 139





ROLETY OKIENNE I DRZWIOWE

2

2.1	Rolety z wbudowaną skrzynią podtynkową	24
2.1.1	Warianty montażu: opis i priorytety	24
2.1.2	Konstrukcja skrzyni podtynkowej	26
2.1.3	Określenie wymiarów otworu	28
2.2	Rolety z zewnętrznymi skrzyniami ochronnymi	30
2.2.1	Warianty montażu: opis i priorytety	30
2.2.2	Rodzaje i typo-rozmiary skrzyń ochronnych i pokryw bocznych	31
2.2.3	Podziały roletowe	32
2.3	Rolety ze zintegrowaną moskitierą	34
2.3.1	Konstrukcja rolet ze zintegrowaną moskitierą	34
2.3.2	Informacje techniczne	35
2.4	Profile i akcesoria	36
2.5	Warianty sterowania.	42
2.6	Systemy zamykania	46
2.7	Pola temperaturowe	47

2.1

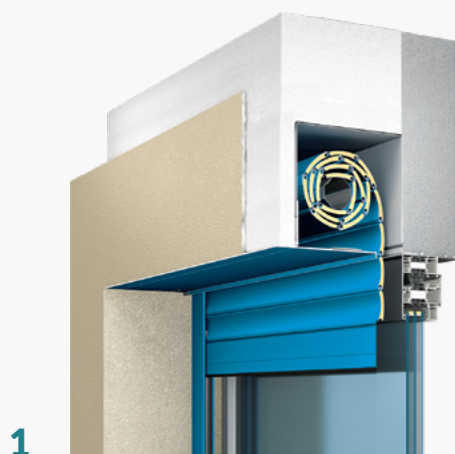
ROLETY Z WBUDOWANĄ SKRZYNIĄ PODTYNKOWĄ

2.1.1 WARIANTY MONTAŻU: OPIS I PRIORYTETY

Zaleca się planowanie montażu rolet z wbudowaną skrzynią na etapie projektowania budynku. Istnieje wówczas możliwość uwzględnienia wszystkich wymogów wobec montażu systemu:

- określić typo-rozmiar skrzyni w oparciu o wysokość otworu;
- wybrać rodzaje i typo-rozmiary dodatkowych akcesoriów kompletujących;
- prawidłowo zaprojektować otwór nad oknem/drzwiami

Dla budynków powstających i modernizowanych



1

Dolna część skrzyni znajduje się na jednym poziomie z górną powierzchnią okna. Dzięki temu otwór świetlny wykorzystywany jest maksymalnie.



2

Przy takim wariantcie montażu nie ma konieczności przygotowywania niszy w nadprożu.

Dla budynków powstających



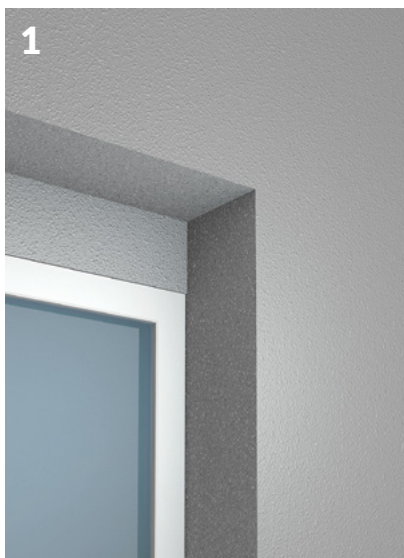
3

Dolna część skrzyni odpowiada poziomowi górnej ramy okiennej lub ramy drzwiowej. Dla montażu tego typu należy przygotować niszę dla skrzyni w nadprożu.



Montaż rolet z wbudowaną skrzynią w otworze okiennym lub z częściowym jego zamknięciem od góry, nieznacznie zmniejszają przenikanie światła do wnętrza pomieszczenia.

ETAPY MONTAŻU



1
Przygotowanie niszy w otworze okiennym przed oknem lub drzwiami.



2
Montaż całego systemu wbudowanej skrzyni i mechanizmu rolety.



3
Zakończenie prac w zakresie zewnętrznego wykończenia fasady, naniesienie tynku lub innego materiału dekoracyjnego.



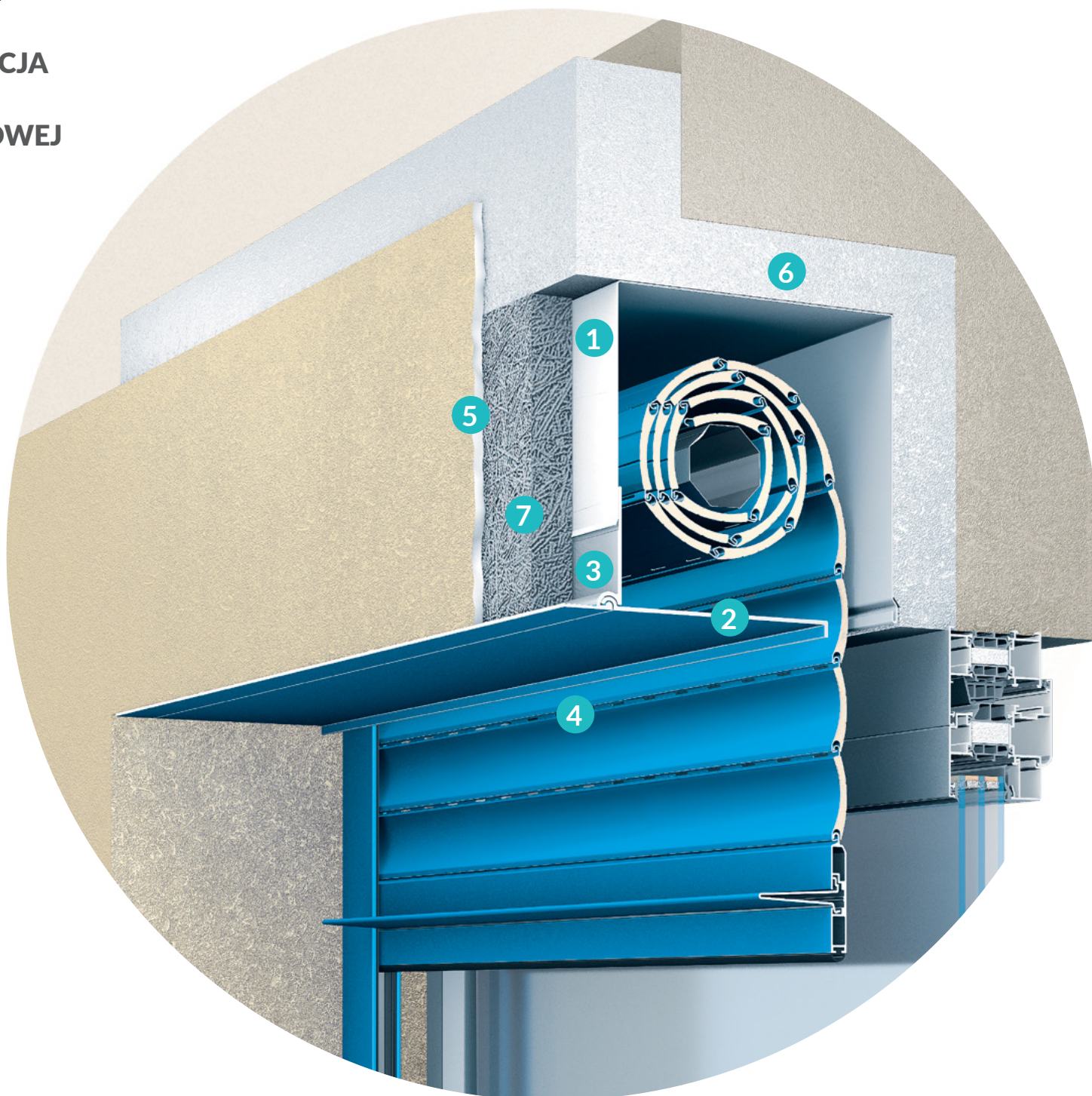
4
Wykończenie skosów. Osłona rewizyjna skrzyni mocowana jest do osłony bocznej. Możliwość zabudowy prowadnicy maks. 25mm od krawędzi bocznej skrzyni, aby umożliwić otwarcie kłapy rewizyjnej.

Priorytety

- Estetyczny wygląd zewnętrzny rolety („niewidoczna” skrzynia)
- Nieduże wymiary otworu
- Różne warianty montażu skrzyni
- Możliwość montażu różnego typu napędów
- Możliwość obsługi technicznej systemu dzięki osłonie rewizyjnej

2.1.2

KONSTRUKCJA SKRZYNI PODTYNKOWEJ



Typo-rozmiary
skrzyni
podtynkowej
137... 205 mm

1 Skrzynia wbudowana w niszę

Pozwala ukryć mechanizm rolety w elewacji budynku, ponieważ skrzynia ochronna umieszczana jest we wcześniej przygotowanej niszy nad otworem

2 Ośłona rewizyjna

Zapewnia dostęp do mechanizmu rolety dla wygodnej obsługi systemu i prowadzenia prac serwisowych.

3 Nośnik tynku

Element nośny konstrukcji. Zapewnia wzmocnienie przedniej części skrzyni.

4 Kurtyna

Może być wykonana z profili walcowania rolkowego lub z profili ekstrudowanych różnej gamy kolorystycznej.

5 Tynk dekoracyjny

Pokrywa przednią powierzchnię skrzyni i po zakończeniu prac wykończeniowych tworzy jednolitą całość z elewacją budynku.

6 Ocieplenie

Materiały termoizolacyjne różnego typu chronią ściany domu przez zamarzaniem i tworzeniem się mostu termicznego.

7 Baza pod tynk

Każdy materiał termoizolacyjny, posiadający możliwość dobrego połączenia z tynkiem dekoracyjnym.



2.1.3

OKREŚLENIE WYMIARÓW OTWORU

Typ obiektu:
budowane budynki

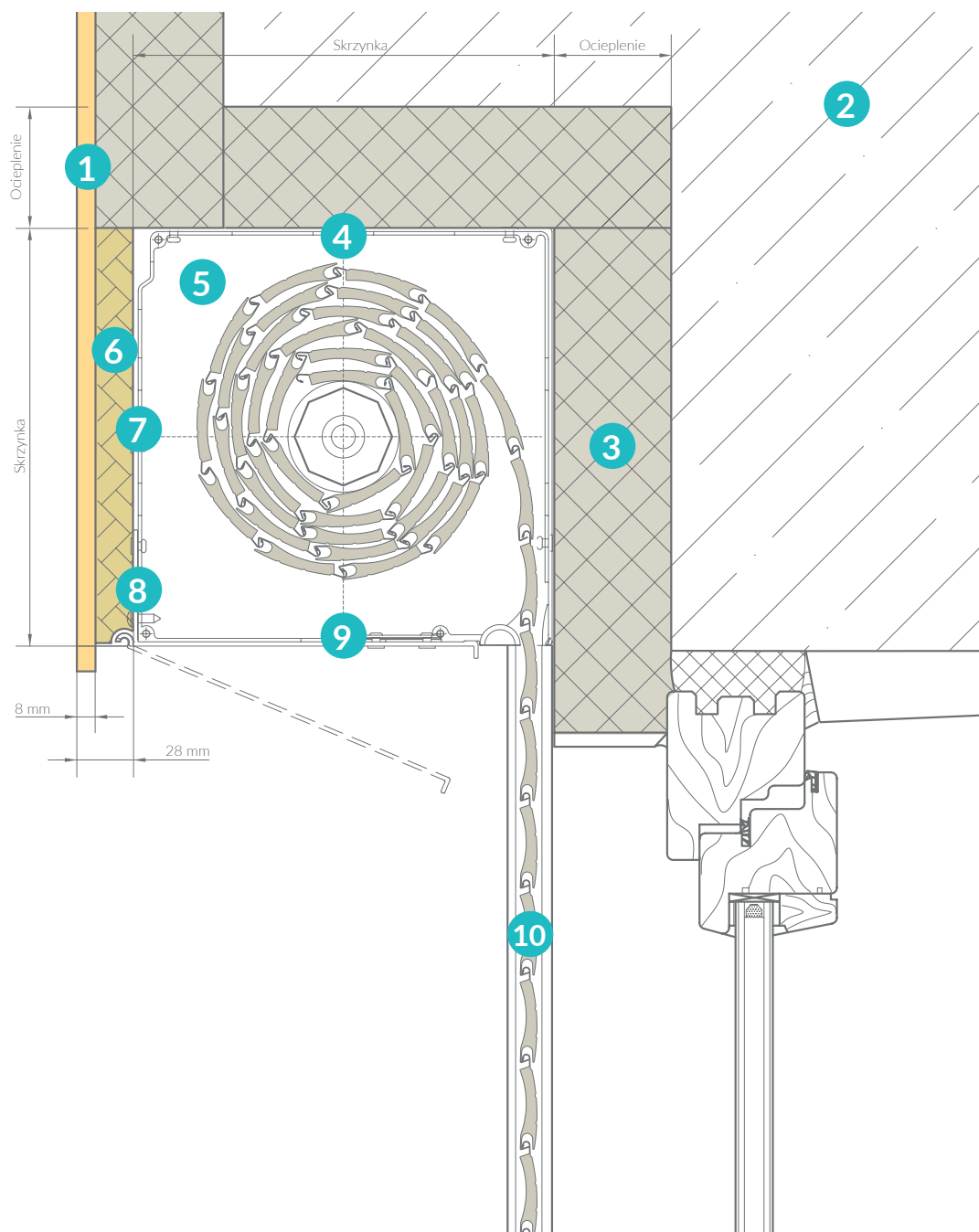
Wariant montażu:
montaż nad otworem okiennym

Przygotowanie otworu:

dla montażu rolet
z wbudowaną skrzynią
w górnej belce otworu
okiennego należy wcześniej
wykonać niszę pod
skrzynię

Konstrukcja skrzyni

1. Tynk
2. Belka górna
3. Ocieplenie
4. Osłona skrzyni
5. Osłona boczna
6. Baza pod tynk
7. Osłona skrzyni zewnętrzna
8. Prowadnica elewacyjna
9. Osłona rewizyjna
10. Kurtyna rolety



2.2

2.2.1 WARIANTY MONTAŻU: OPIS I PRIORYTETY

ROLETY Z ZEWNĘTRZNYMI SKRZYNIAMI OCHRONNYMI

Rolety w systemie adaptacyjnym - idealne rozwiązanie dla istniejących budynków. Skrzynię można montować zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz pomieszczenia. W zależności od typu otworu wybrać jeden z czterech wariantów montażu skrzyni zewnętrznej.

Montaż na ścianę



Skrzynia rolety montowana jest na ścianie elewacji lub pomieszczenia. Taki montaż zapewnia maksymalne wykorzystanie otworu świetlnego.

Montaż we wnęce okiennej



Skrzynia systemu roletowego umieszczona jest wewnątrz otworu. Dzięki temu na fasadzie brak jest wystających elementów rolety. Przy podanym schemacie montażu skrzynia zakrywa część okna, obniżając oświetlenie pokoju.

Montaż kombinowany ze skrzynią na zewnątrz

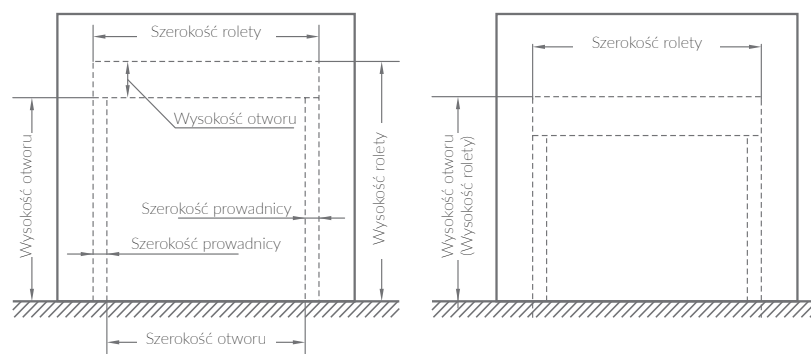


Skrzynia systemu roletowego, umieszczana jest w niszy otworu. Ten rodzaj montażu łączy cechy montażu na ścianę i we wnęce okiennej.

Montaż łączony skrzynią wewnątrz



Skrzynia rolety skierowania jest do wewnątrz. Przy takim montażu roleta licuje się z elewacją. Wskazane jest użycie prowadnic kątowych.



Priorytety

- Montaż z dowolnymi typami okien, drzwi
- Wygodny i wielowariantowy montaż
- Możliwość montażu rolety na małych, średnich i dużych otworach
- Wygodna obsługa techniczna rolety
- Zastosowanie dowolnego wariantu sterowania mechanicznego lub automatycznego.

2.2.2

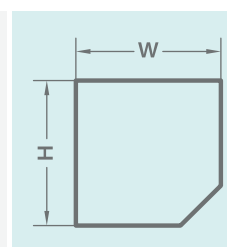
RODZAJE I TYPO-ROZMIARY SKRZYŃ OCHRONNYCH I POKRYW BOCZNYCH

Skrzynia ochronna 45°

Walcowana rolkowo



Osłona boczna 45°



Typo-rozmiary

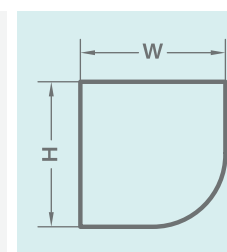
W×H = 137 × 137 mm
W×H = 165 × 165 mm
W×H = 180 × 180 mm
W×H = 205 × 205 mm
W×H = 230 × 230 mm
W×H = 250 × 250 mm

Ćwierćowalna skrzynia ochronna

Walcowana rolkowo



Osłona ćwierćowalna



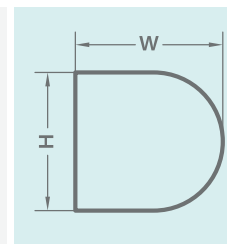
W×H = 137 × 137 mm
W×H = 165 × 165 mm
W×H = 180 × 180 mm
W×H = 205 × 205 mm

Półowalna skrzynia ochronna

Walcowana rolkowo



Osłona półowalna

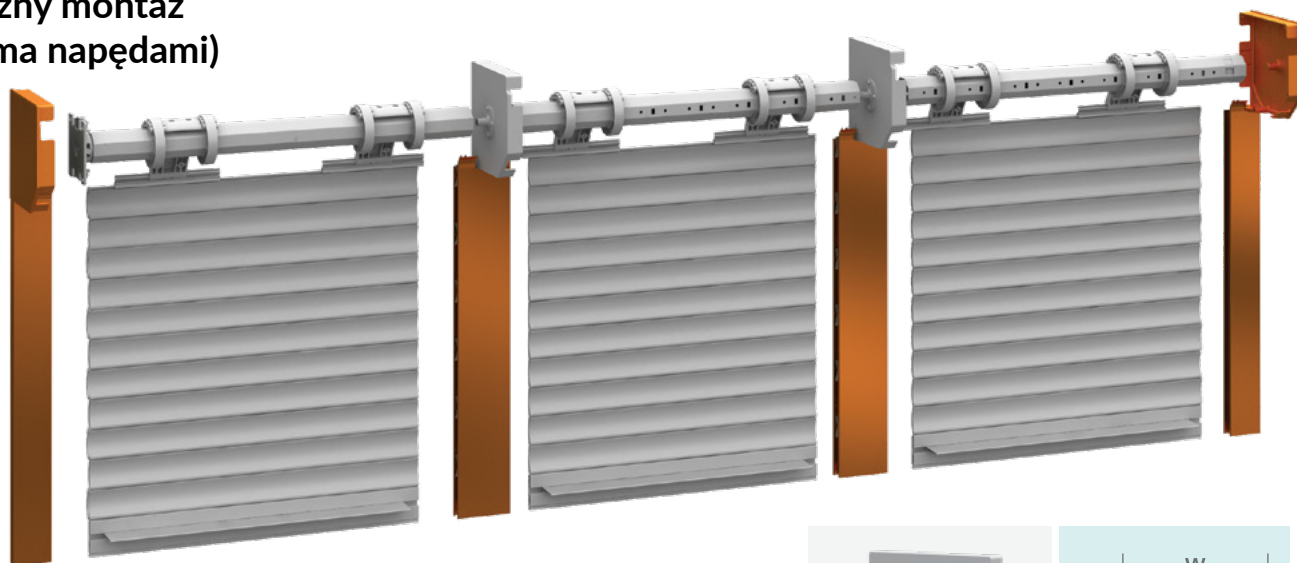


W×H = 137 × 137 mm
W×H = 165 × 165 mm
W×H = 180 × 180 mm
W×H = 205 × 205 mm

2.2.3 PODZIAŁY ROLETOWE

Stosuje się dla połączenia dwóch i więcej rolet

Niezależny montaż
(z kilkoma napędami)



Priorytety

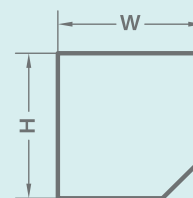
- Obniżenie kosztów gotowego wyrobu dzięki połączeniu gotowych osłon i jednej prowadnicy
- Estetyczny wygląd zewnętrzny konstrukcji na szerokich otworach

Dla montażu stosowane są **przejściowe osłony podwójne**.

Umożliwiają one niezależne sterowanie kilkoma roletami. Oddzielne podnoszenie i opuszczanie kurtyn każdej rolety jest szczególnie wygodne, kiedy znajdują się one na różnych wysokościach (otwory typu „okno-balkon”).

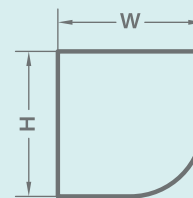
Typo-rozmiary*

Osłona przejściowa
- podwójna



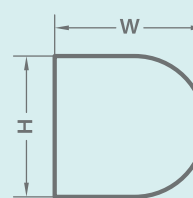
W×H = 137 × 137 mm
W×H = 165 × 165 mm
W×H = 180 × 180 mm
W×H = 205 × 205 mm

Osłona przejściowa
- podwójna,
ćwiecowa



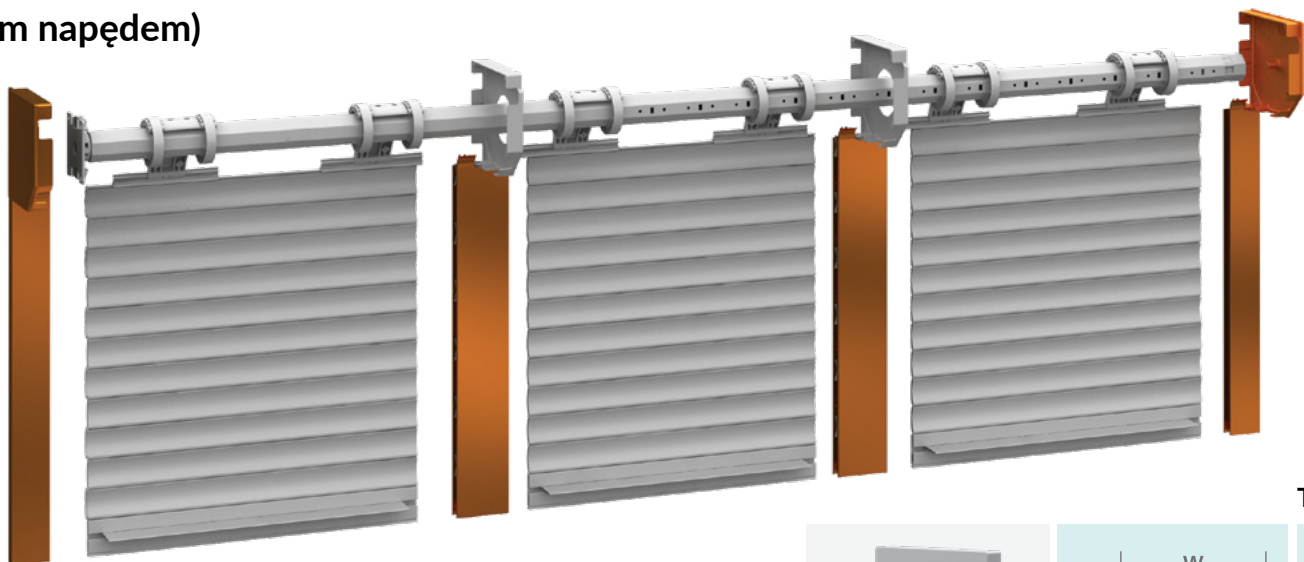
W×H = 137 × 137 mm
W×H = 165 × 165 mm
W×H = 180 × 180 mm
W×H = 205 × 205 mm

Osłona przejściowa
- podwójna,
półowa



W×H = 137 × 137 mm
W×H = 165 × 165 mm
W×H = 180 × 180 mm
W×H = 205 × 205 mm

Zależny montaż (z jednym napędem)



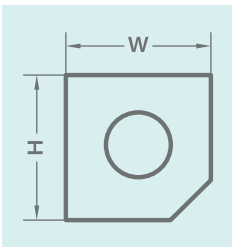
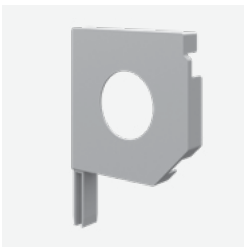
Typo-rozmiary

Dla danego typu montażu stosowane są **boczki podziałowe z otworem**. Zapewniają one równoczesne sterowanie roletami połączonego systemu. Boczek podziałowy z otworem w osłonie pozwala zamontować w konstrukcji jeden wał i napęd.

Podpora
rolkowa
S/IQ

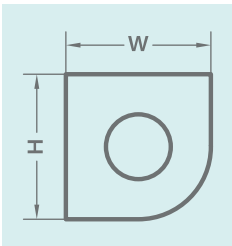


Boczek
podziałowy
z otworem



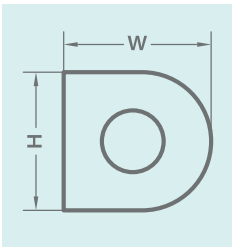
W×H = 137 × 137 mm
W×H = 165 × 165 mm
W×H = 180 × 180 mm
W×H = 205 × 205 mm

Boczek podziałowy
z otworem
ćwierćwalny



W×H = 137 × 137 mm
W×H = 165 × 165 mm
W×H = 180 × 180 mm
W×H = 205 × 205 mm

Boczek podziałowy
z otworem
półwalny



W×H = 137 × 137 mm
W×H = 165 × 165 mm
W×H = 180 × 180 mm
W×H = 205 × 205 mm

2.3 ROLETY ZE ZINTEGROWANĄ MOSKITIERĄ

2.3.1

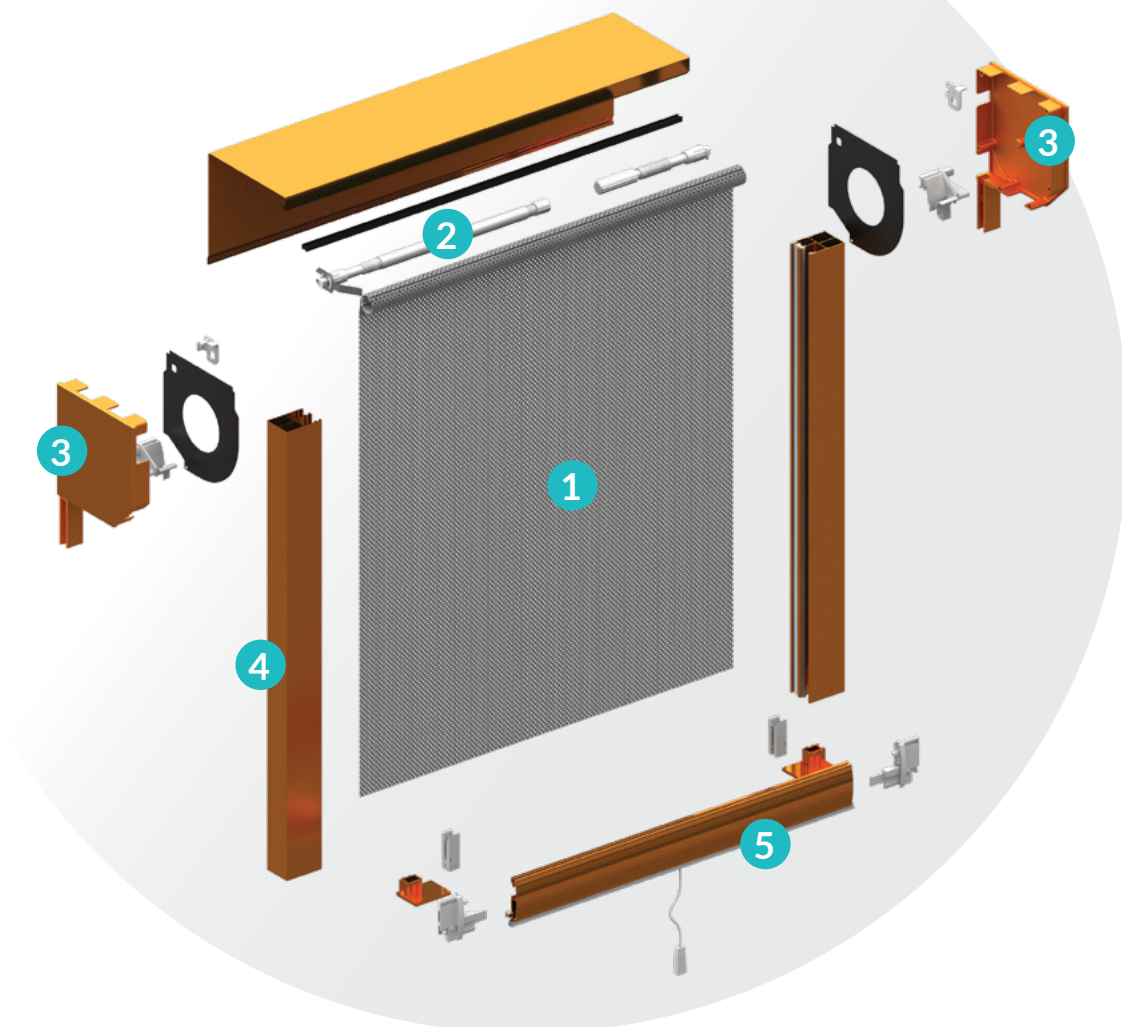
KONSTRUKCJA ROLET ZE ZINTEGROWANĄ MOSKITIERĄ

Parametry techniczne:

Max szerokość zakrywanego otworu – 1,6 m.

Max wysokość zakrywanego otworu – 2,2 m.

Min szerokość rolety – 0,6 m.



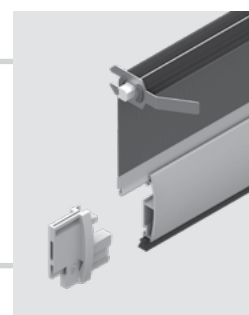
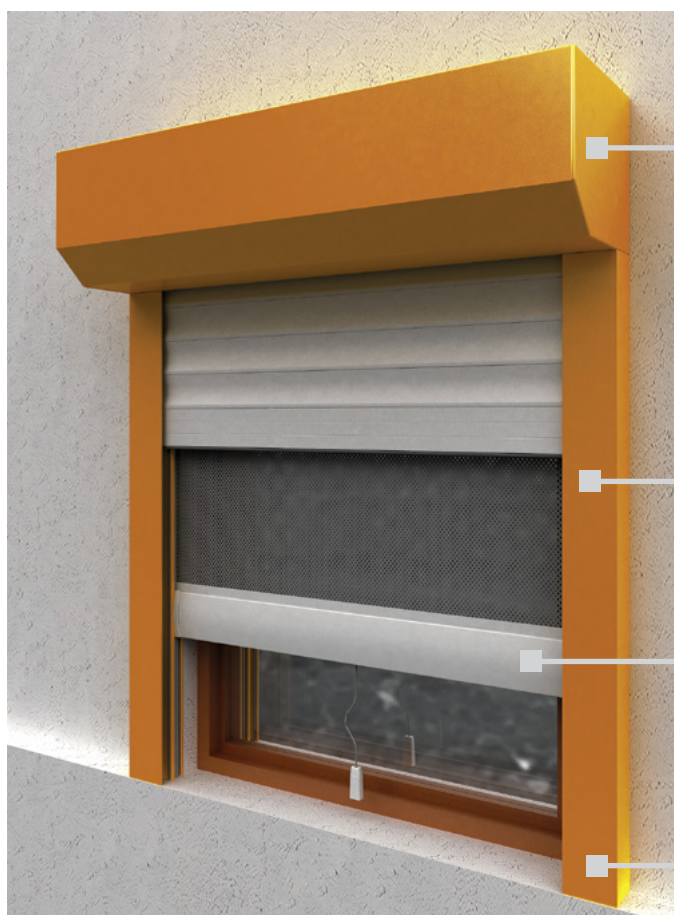
- 1 Siatka przeciwko owadom [Moskitiera]
- 2 Wał i akcesoria
- 3 Ostony boczne
- 4 Prowadnice
- 5 Profil końcowy

2.3.2 INFORMACJE TECHNICZNE

Roleta ze zintegrowaną moskitierą to system «2 w 1», w skład którego wchodzi:

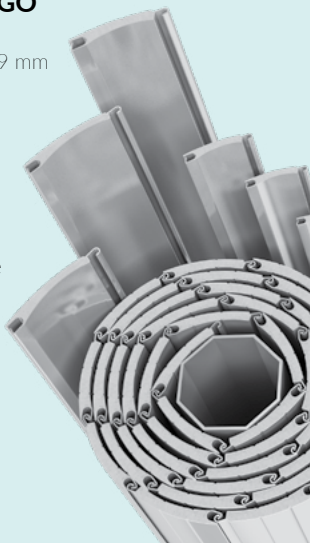
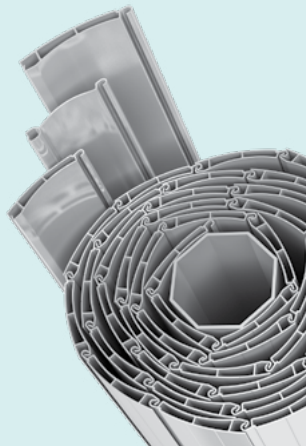
- 1) zwijana siatka moskitiery, uniemożliwiająca przedostawanie się owadów i małych cząsteczek atmosferycznych do wnętrza pomieszczenia;
- 2) zwijany system roletowy, pełniący funkcje ochronne i energooszczędne.

1. Niezawodny mechanizm ustawiania siatki w skrajnej dolnej pozycji.
2. Wygodny mechanizm hamowania siatki.
3. Głębokie wchodzenie siatki do komory prowadnicy i obecność specjalnej szczotki kątowej dla podwyższenia wytrzymałości wiatrowej.
4. Niezależne sterowanie skrzydłem rolety i siatką moskitiery.
5. Brak luzu pomiędzy systemem moskitiery i otworem okna dzięki uszczelkom szczotkowym w prowadnicach.
6. Prosta pielęgnacja siatki.



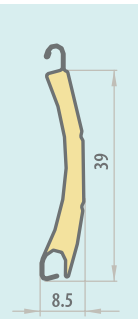
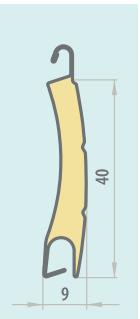
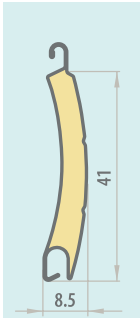
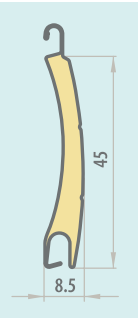
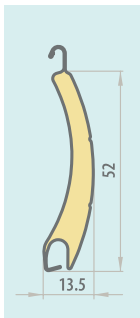
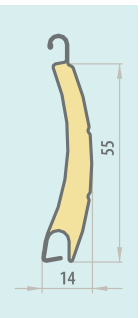
2.4 PROFILE I AKCESORIA

W zależności od funkcji, które pełnią systemy roletowe, określany jest rodzaj profilu roletowego

1	PODWYŻSZENIE WYMOGÓW WOBEC IZOLACJI TERMICZNEJ I DŹWIĘKOWEJ	PROFILE ALUMINIOWE WALCOWANIA ROLKOWEGO Grubość taśmy z powłoką: 0,28–0,49 mm Gęstość miękkiego wypełnienia pianowego: 60–70 kg/m3 Gęstość twardego wypełnienia pianowego: 320–340 kg/m3 Mogą być z perforacją lub bez perforacji. Perforowane profile posiadają wąskie otwory wzdłuż górnej części zamka. Rozproszone światło tworzy wewnątrz pomieszczenia przyjemny półmrok.		2	3	
PRZEZNACZENIE FUNKCJONALNE ROLETY				ROZMIARY OTWORU	ODPOWIEDNI TYPOROZMIAR PROFILU	
	PODWYŻSZENIE WYMOGÓW W ZAKRESIE OCHRONY PRZED WŁAMANIEM	PROFILE ALUMINIOWE EKSTRUDOWANE Grubość ścianek: 1,0–1,5 mm Obecność poprzecznego żebra podwyższa wytrzymałość profilu.		Maksymalne rozmiary zamykanych otworów dla profilu roletowych z uwzględnieniem obciążenia wiatrowego		

PROFILE ROLETOWE

Profile aluminiowe walcowania rolkowego z miękkim piankowym wypełniaczem piankowym

AR/39 Waga 1 mb, kg0,096 Waga 1 m², kg2,46 Max szerokość*, m3,04 Max powierzchnia*, m²9,12			AR/40 Waga 1 mb, kg0,128 Waga 1 m², kg3,2 Max szerokość*, m4,03 Max powierzchnia*, m²12,09		
AR/41T Waga 1 mb, kg0,104 Waga 1 m², kg2,537 Max szerokość*, m3,23 Max powierzchnia*, m²9,69			AR/45 Waga 1 mb, kg0,12 Waga 1 m², kg3,39 Max szerokość*, m2,3 Max powierzchnia*, m²10,18		
AR/52 Waga 1 mb, kg2,964 Waga 1 m², kg4,80 Max szerokość*, m3,2 Max powierzchnia*, m²12,48			AR/555 Waga 1 mb, kg0,183 Waga 1 m², kg3,33 Max szerokość*, m5,10 Max powierzchnia*, m²12,75		

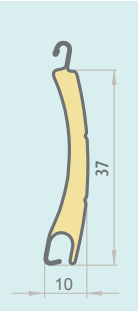
* 1-y rejon wiatrowy zgodnie z EN13659

PROFILE ROLETOWE

Profile aluminiowe walcowania rolkowego z twardym wypełnieniem piankowym

ARH/37

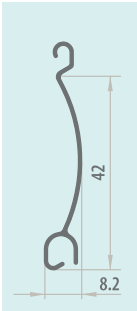
Waga 1 mb, kg	0,28
Waga 1 m ² , kg	7,46
Max szerokość*, m	5,80

Ekstrudowane profile aluminiowe

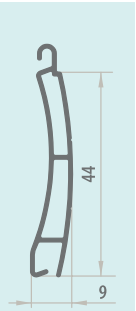
AER/42

Waga 1 mb, kg	0,182
Waga 1 m ² , kg	4,28
Max szerokość*, m	2,5
Max powierzchnia*, m ²	6,0

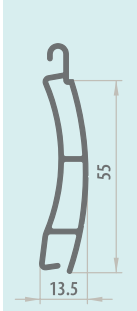
AER44/S

Waga 1 mb, kg	0,276
Waga 1 m ² , kg	6,27
Max szerokość*, m	4,26
Max powierzchnia*, m ²	12,78

AER55/S

Waga 1 mb, kg	0,444
Waga 1 m ² , kg	8,08
Max szerokość*, m	6,0
Max powierzchnia*, m ²	15,0


BARDZO WAŻNE!

Przy wyborze profili dla rolety należy kierować się nie tylko wymiarami otworu, ale też rejonem wiatrowym (klasą oporu wiatrowego), ponieważ ten sam profil w różnych rejonach wiatrowych może być montowany w różnej szerokości otworach.

* 1-y rejon wiatrowy zgodnie z EN13659

LISTWY DOLNE

Dobierane są w oparciu o typo-rozmiary profilu roletowego, rozmiaru otworu i wariantu zamykania kurtyny rolety.

Ryglowa listwa dolna

Stosowane są dla zamontowania:

- rygli ręcznych;
- zamka baskwilowego na zewnątrz lub wewnątrz pomieszczenia;



Listwy końcowe

Zapobiegają wchodzeniu kurtyny roletowej do skrzyni. Chronią skrzynię przed kurzem i wilgocią. Pełnią funkcję odprowadzania wody. Zapewniają estetyczny wygląd zewnętrzny konstrukcji.



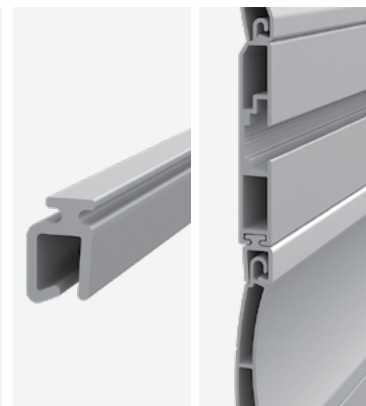
Standardowa listwa dolna

Najczęściej montowane są w roletach, posiadających w komplecie napęd elektryczny, ręczny oraz rygle automatyczne.



Profile zamkowe

Wykorzystywane są w przypadku, kiedy należy podnieść końcowy profil ryglowy z zamkiem o kilka lameli wyżej. Jest to wygodne rozwiązanie dla otworów drzwiowych, dzięki któremu zamek nie ulega zabrudzeniu w trakcie użytkowania.



Dodatkowe elementy

Zapobiegają wchodzeniu skrzydła rolety w skrzynię.

Stoper obrotowy. Montowane są na krawędziach standardowych listew dolnych.

Bufor. Montowane są na czołowe części standardowych listew dolnych.

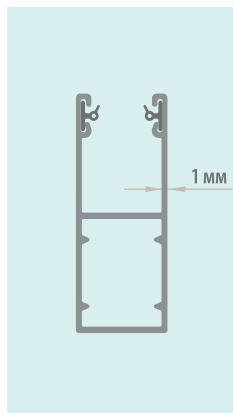


PROWADNICE

Wybór prowadnic zależy od wymiarów, a także wymogów wobec wytrzymałości przeciwwłamaniowej i wiatrowej. Asortyment prowadnic zawiera ponad 20 typo-rozmiarów.

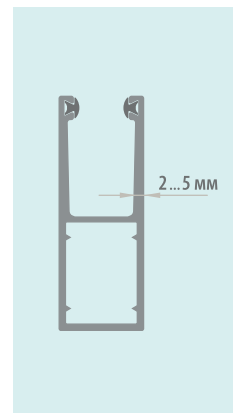
Standardowe prowadnice

Stosowane są, kiedy do montażu i wytrzymałości konstrukcji roletowych nie zgłaszane są dodatkowe wymogi.



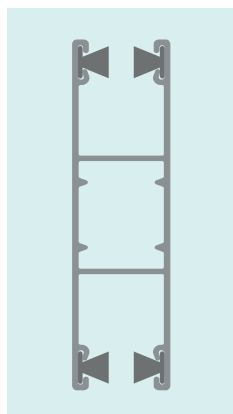
Wzmocnione prowadnice

Przeznaczone są dla zapewnienia podwyższonej wytrzymałości przeciwwłamaniowej konstrukcji. Wykorzystywane są wspólnie z ekstrudowanymi profilami o podwyższonej wytrzymałości.



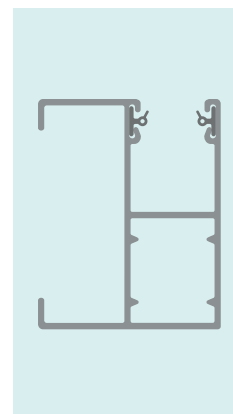
Prowadnica podziałowa

Pozwalają połączyć dwie kurtyny w jednej skrzyni rolety.



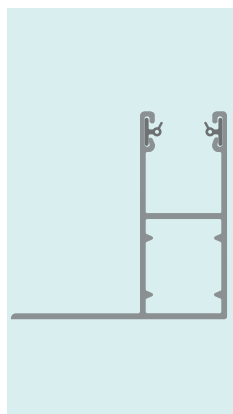
Prowadnice z odsadzeniem

Zwiększają odległość pomiędzy systemem roletowym i otworem okiennym/drzwiowym.



Prowadnice kątowe

Podwyższają wygodę montażu rolet w otworach budynków z zewnętrzną warstwą termoizolacyjną.



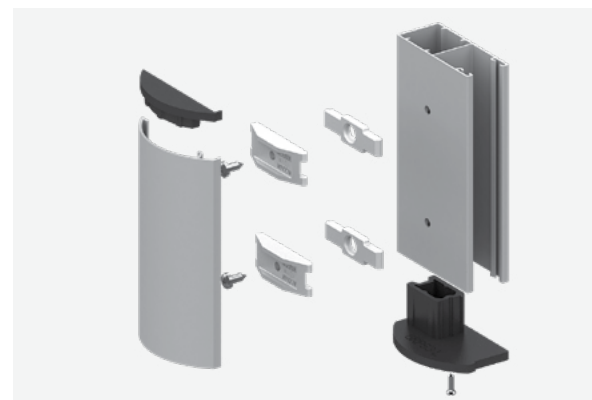
AKCESORIA I CZĘŚCI DO PROWADNIC

Półokrągła nakładka dekoracyjna

Montowana jest na prowadnicy dla poprawy wyglądu zewnętrznego systemu roletowego.

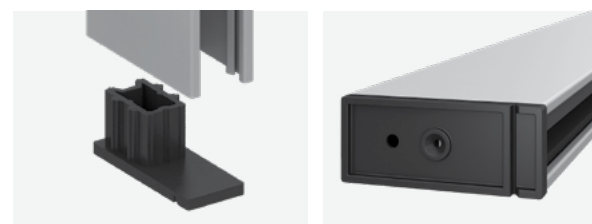
Przeznaczona jest dla rolet z okrągłymi i półokrągłymi skrzyniami.

Uniemożliwia przedostawaniu się opadów, pyłu i brudu do komory prowadnicy.



Zatyczka dolna prowadnicy

Zapobiega wysunięciu kurtyny roletowej z prowadnicy, kiedy roleta zamontowana jest bez dolnego obramowania.



Warianty dolnego obramowania rolety

Kiedy w otworze okiennym nie ma parapetu/wypustu, prowadnice wykorzystywane są w charakterze dolnego obramowania rolety.

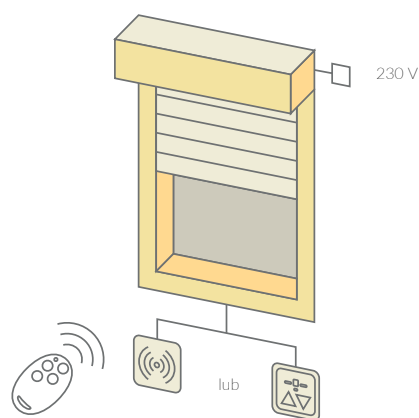


Typ A

Typ B

Typ C

2.5 WARIANTY STEROWANIA. STEROWANIE AUTOMATYCZNE ROLETAMI



Typowy system automatycznego sterowania:

- 1 napęd elektryczny
- 2 odbiornik
- 3 elementy sterowania

Wybór napędu elektrycznego zależy od wagi kurtyny rolety, typu-rozmiaru wału i wymogów dodatkowych wobec komfortu sterowania.

Napęd elektryczny:

- z mechanicznymi lub elektronicznymi
- wyłącznikami końcowymi;
- z wbudowanym sterowaniem radiowym;
- z systemem rozpoznawania przeszkód;
- z systemem awaryjnego ręcznego podnoszenia w przypadku braku zasilania elektrycznego w sieci.

Elementy sterowania:

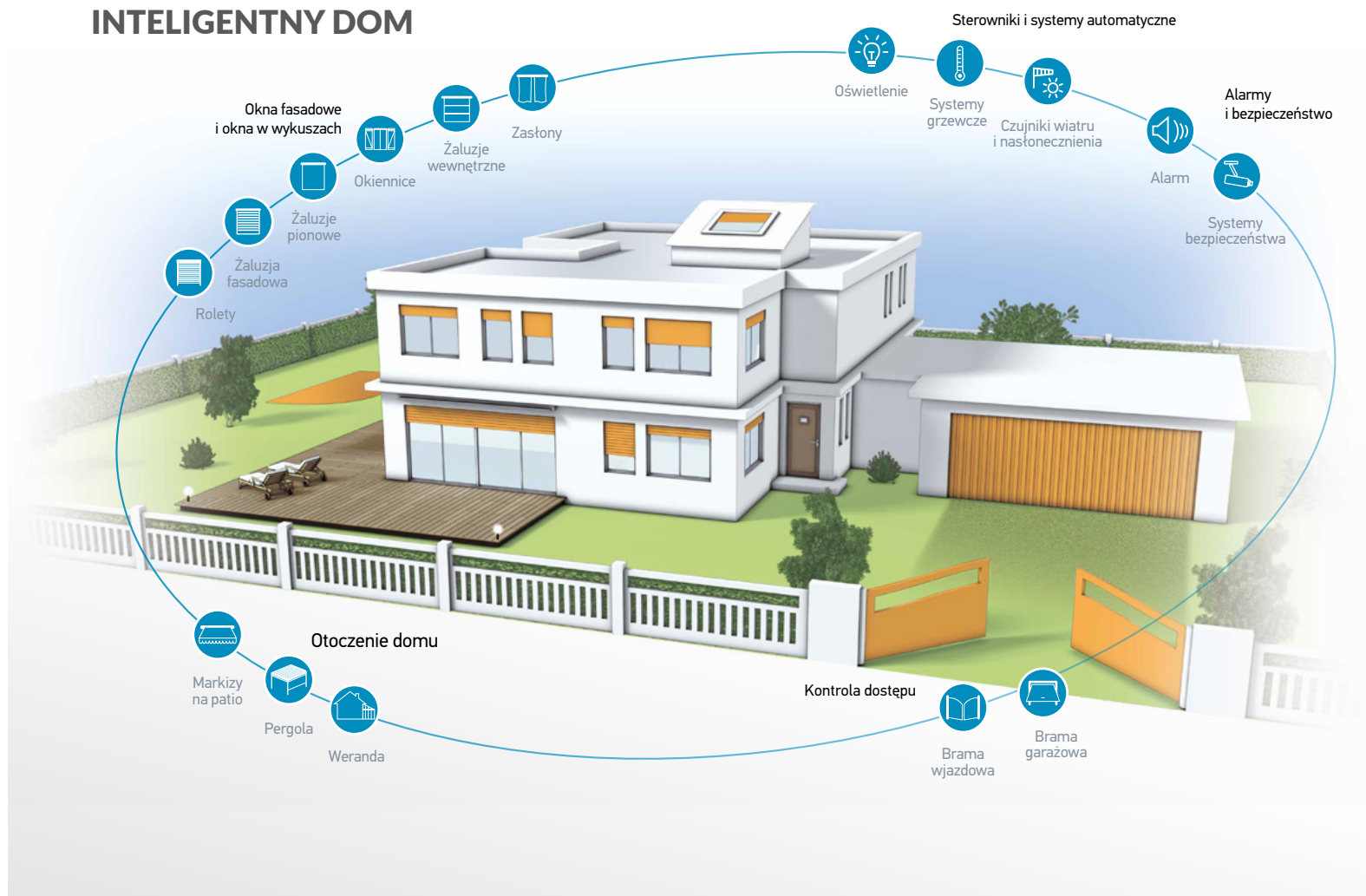
- wyłączniki naścienn;
- nadajniki radiowe;
- centrale inteligentnego domu;
- programatory czasowe

Sterowanie automatyczne zapewnia dodatkowe funkcje:

- wbudowane programy astronomiczny,
- ochronny, dzienny i tygodniowy;
- programowanie czasu podnoszenia opuszczania;
- rolet na jeden dzień lub tydzień;
- ustawienie optymalnej pozycji rolet;
- tryb imitacji obecności;
- sterowanie roletami przy pomocy oświetlenia lub czujników meteorologicznych.

Informacje na temat wariantów sterowania automatycznego znaleźć można w oddzielnym opracowaniu dotyczącym automatyki roletowej.

INTELIGENTNY DOM



somfy®

Building
happiness

Systemy „Inteligentnego Domu” to zintegrowane systemy zarządzania znajdującymi się w budynku instalacjami. Można dzięki nim obsługiwać nie tylko systemy osłonowe jak rolety czy bramy ale także sterować ogrzewaniem, oświetleniem, alarmami oraz wieloma innymi urządzeniami podłączonymi do sieci.

Możliwości systemów „Inteligentnego Domu”:

- Możliwość komunikowania się z wieloma urządzeniami w całym domu.
- Automatyzacja działań urządzeń podłączonych do systemu.
- Działanie systemu pod nieobecność użytkowników.
- Zdalne zarządzanie przez Internet.
- Możliwość programowania własnych scenariuszy i zdarzeń.
- Współpraca i kompatybilność z wieloma urządzeniami dostępnymi na rynku.

NAPĘDY AUTOMATYCZNE Z PANELEM SŁONECZNYM



Napędy automatyczne z panelem słonecznym to ekologiczne rozwiązanie dla nowoczesnych budynków. Zestaw sterowania składa się z odbiornika radiowego, akumulatorów oraz nowoczesnego panelu krzemowego. Całość zapewnia wieloletnią i niezawodną pracę rolety.

Najważniejszą cechą tego typu napędów jest brak wymogu podłączenia do sieci elektrycznej. Dodatkowo napędy automatyczne z panelem słonecznym posiadają wszystkie zalety systemów radiowych.



NAPĘDY RĘCZNE

W zależności od parametrów rolety proponowane są:

- taśmowy napęd inercyjny (udźwig do 13 kg);
- zwijacz korbowy (udźwig do 30 kg);
- przekładnia korbowa (udźwig do 35 kg);
- napęd korbowy (udźwig do 80 kg);
- mechanizm sprężynowy (udźwig od 6 do 80 kg);



Mechanizm sprężynowy



**Zwijacz ręczny
(sznurowy lub taśmowy)**



Zwijacz korbowy

2.6 SYSTEMY ZAMYKANIA

**WYBÓR
SYSTEMU ZAMYKANIA
ZALEŻY OD
ŻYCZENIA
ZLECENIODAWCY
I TYPU NAPĘDU**

ZAMEK BASKWILOWY, RYGIEL RĘCZNY

Zamykają kurtynę roletową w skrajnym dolnym położeniu:

- zamek baskwilowy - na klucz zarówno z zewnątrz, jak i wewnątrz pomieszczenia
- rygiel ręczny - na zasuwkę wewnątrz pomieszczenia

AUTOMATYCZNE URZĄDZENIE USTAWIAJĄCE RYGIEL AUTO- MATYCZNY

Automatycznie blokuje kurtynę roletową w końcowej dolnej pozycji.

WIESZAKOBLOKADY, PROFIL USTALAJĄCY POZYCJĘ

Automatycznie blokują rolety z napędem na pokrętło lub z napędem elektrycznym.

**ZAŁECANE WARIANTY
ZAMYKANIA
W ZALEŻNOŚCI
OD TYPU NAPĘDU**

ZWIJACZ TAŚMOWY, SZNUROWY, KORBOWY

- zamek baskwilowy
- rygiel ręczny
- rygiel automatyczny

1

PRZEKŁADNIA KORBOWA

- zamek baskwilowy
- rygiel ręczny
- profil ustawiający w odpowiedniej pozycji
- zamek automatyczny

2

MECHANIZM SPRĘŻYNOWY

- zamek baskwilowy lub rygiel ręczny

3

NAPĘD ELEKTRYCZNY

- wieszakoblokady
- bufory
- stpery obrotowe
- profil ustawiający w odpowiedniej pozycji

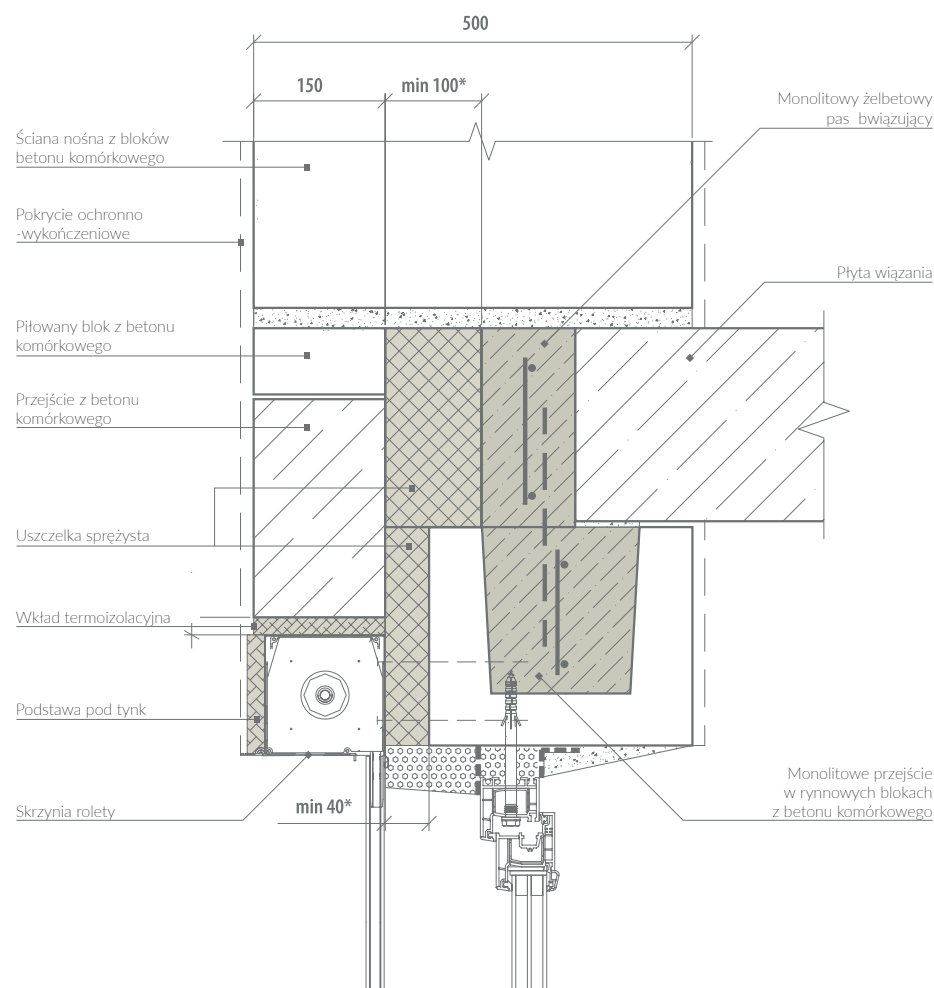
4

2.7

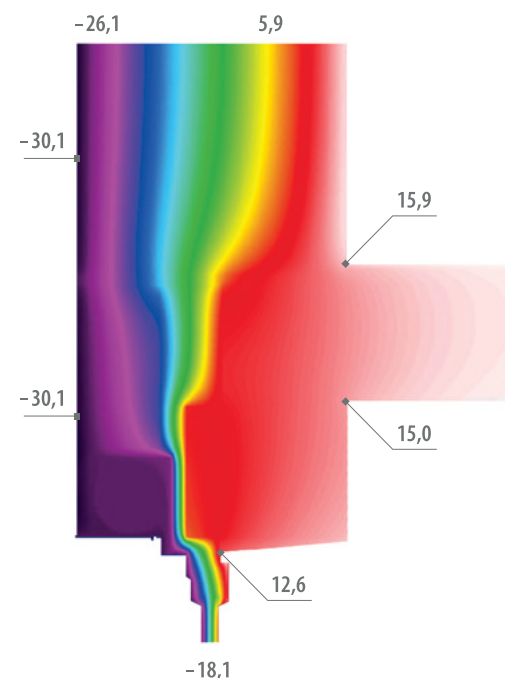
WĘZŁY WYPEŁNIENIA OTWORÓW OKIENNYCH I DRZWIOWYCH Z ROLETAMI Z WBUDOWANĄ SKRZYNIĄ. POLA TEMPERATUROWE

Węzły wypełnienia w ścianach nośnych

Zewnętrzna ściana z bloków betonu komórkowego z monolitowymi wiązadłami w blokach rynnowych.



Pole temperaturowe



Temperatura powietrza zewnętrznego
tz = - 31 °C

Temperatura powietrza wewnętrznego
o tw = + 18,0 °

-23,7° -18,5° -13,3° -8,2° -3,2° 2,1° 7,3° 12,5° 17,6°C

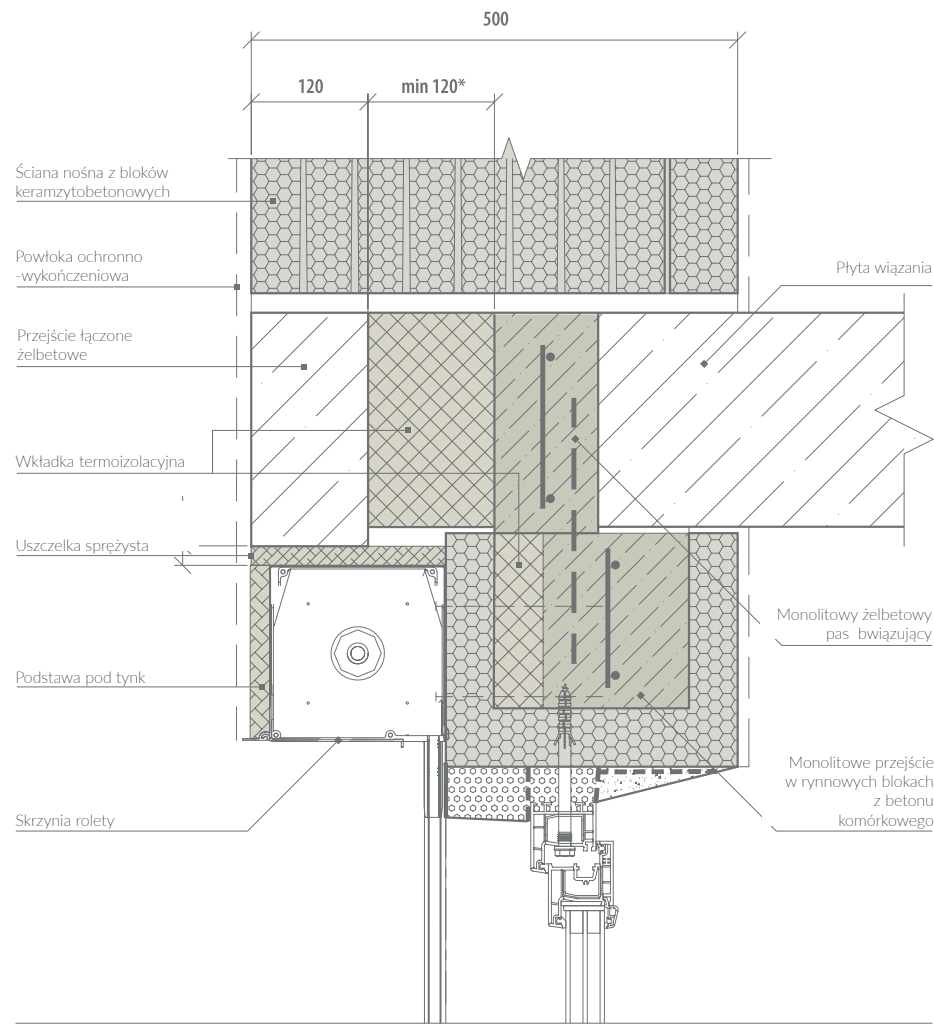
+ 12,6

+ 8,8

* Grubość ocieplenia wskazana przy wartości jego współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,043 \text{ W/m}^\circ\text{C}$.

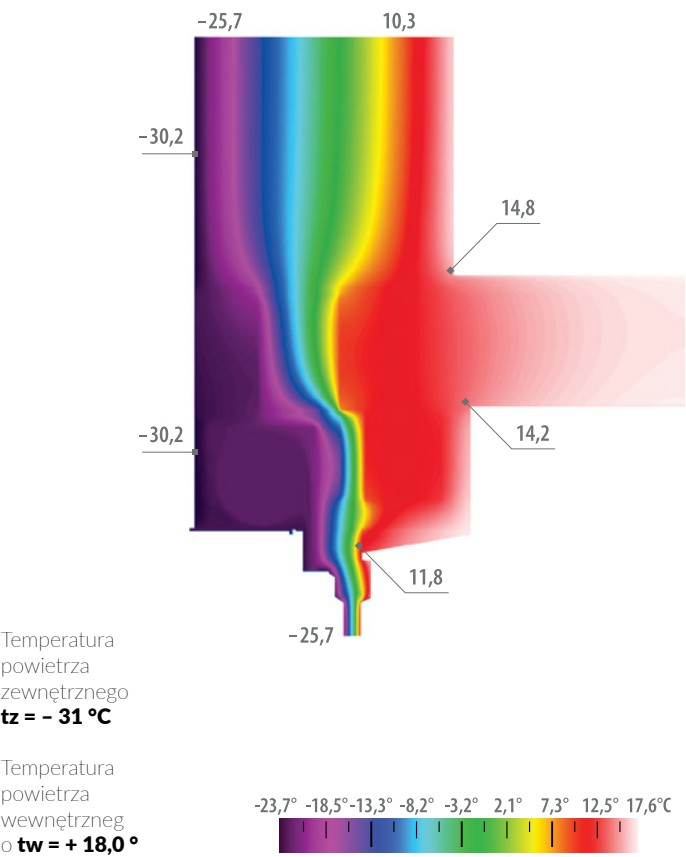
Węzły wypełnienia w ścianach nośnych

Ściana zewnętrzna z bloków keramzytowo-betonowych z monolitowymi wiązadłami w blokach rynnowych.



* Grubość ocieplenia wskazana przy wartości jego współczynnika przewodnictwa cieplnego $\lambda \leq 0,043 \text{ W/m}^\circ\text{C}$. Minimalna grubość ocieplacza w bloku rynnowym – 40 mm.

Pole temperaturowe



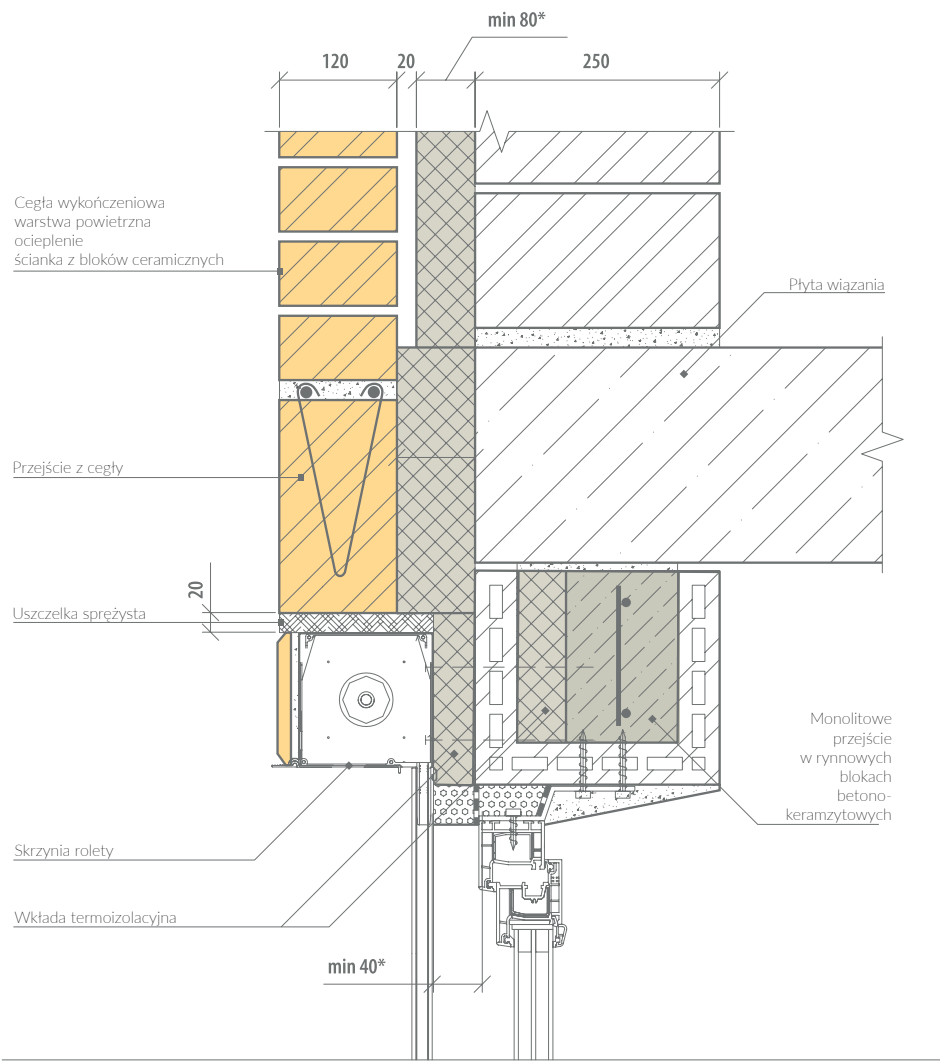
Temperatura powietrza zewnętrznego
tz = - 31 °C

Temperatura powietrza wewnętrznego
o tw = + 18,0 °

Temperatura minimalna na powierzchni fragmentu obliczeniowego	Temperatura punktu rosy przy temperaturze powietrza wewnętrznego +18 °C i wilgotności względnej 55%
+ 11,8	+ 8,8

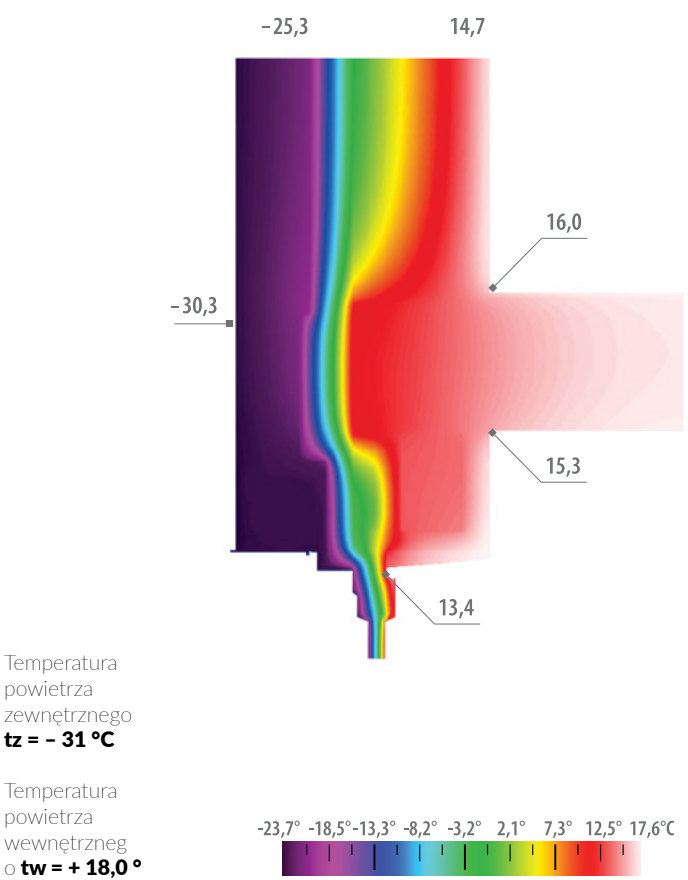
Węzły wypełnienia w ścianach nośnych

Trzywarstwowa ściana z bloków ceramicznych z monolitowymi wiązadłami w blokach rynnowych, z wykończeniem cegłą.



* Grubość ocieplenia wskazana przy wartości jego współczynnika przewodnictwa cieplnego $\lambda \leq 0,043 \text{ W/m}^\circ\text{C}$. Minimalna grubość ocieplacza w bloku rynnowym – 40 mm.

Pole temperaturowe



Temperatura powietrza zewnętrznego
tz = - 31 °C

Temperatura powietrza wewnętrznego
o tw = + 18,0 °

Temperatura minimalna na powierzchni fragmentu obliczeniowego

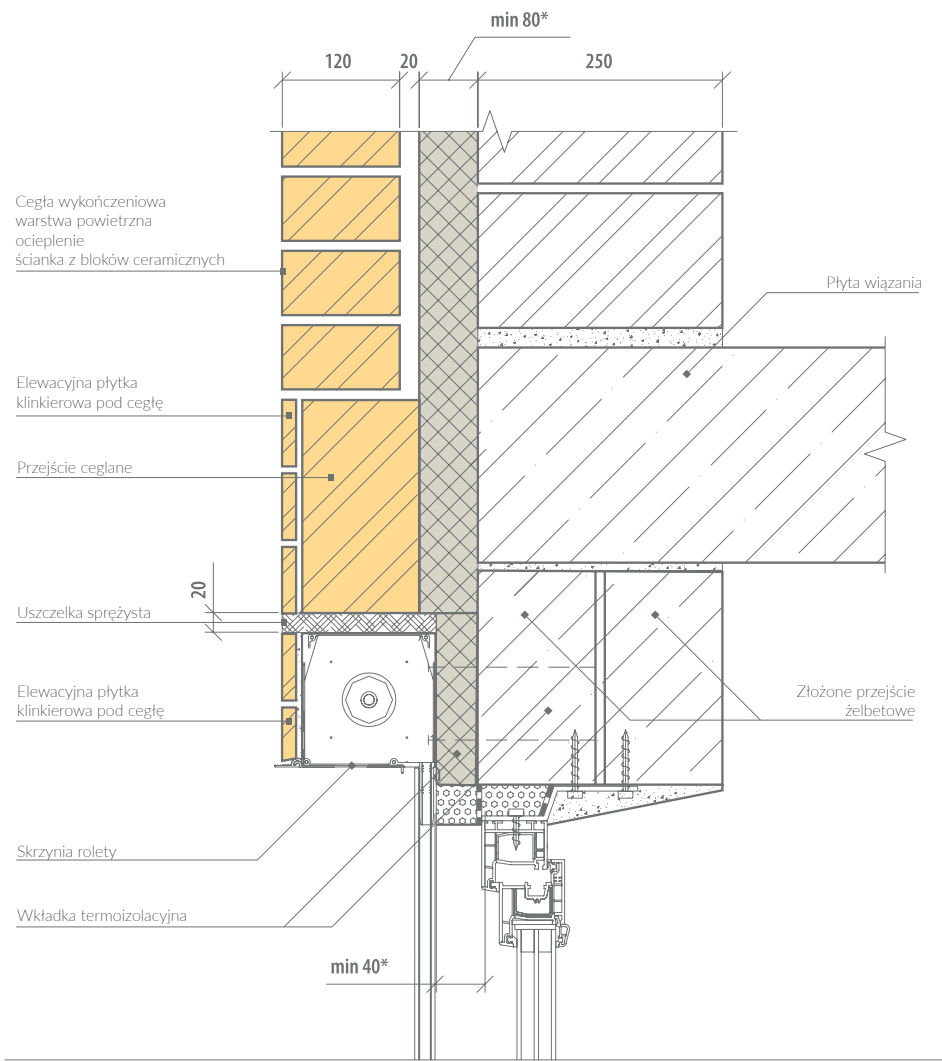
+ 13,4

Temperatura punktu rosy przy temperaturze powietrza wewnętrznego +18 °C i wilgotności względnej 55%

+ 8,8

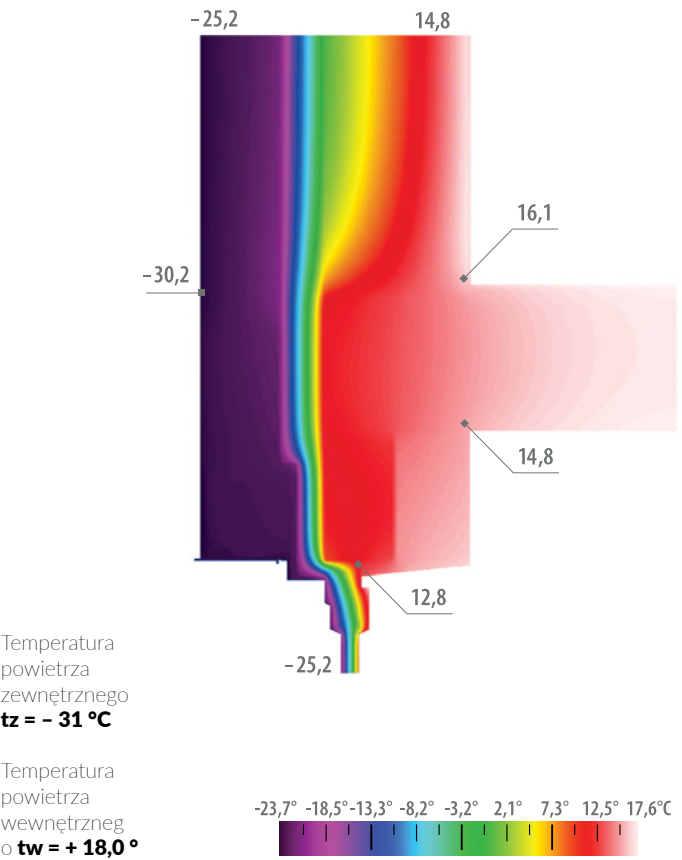
Węzły wypełnienia w ścianach nośnych

Ściana trzywarstwowa z bloków ceramicznych z wiązadłami żelbetowymi, z wykończeniem cegłą.



* Grubość ocieplenia wskazana przy wartości jego współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,043 \text{ W/m}^\circ\text{C}$.

Pole temperaturowe



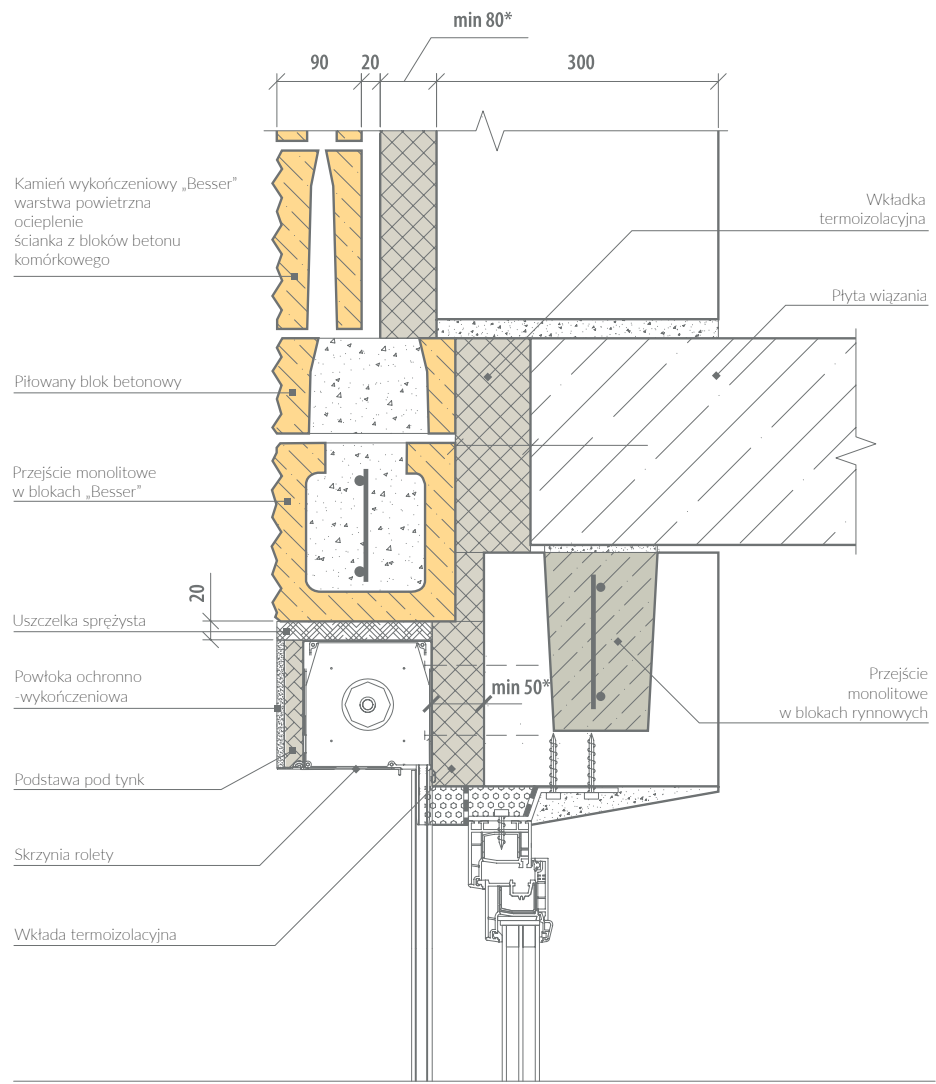
Temperatura powietrza zewnętrznego
tz = - 31 °C

Temperatura powietrza wewnętrznego
o tw = + 18,0 °

Temperatura minimalna na powierzchni fragmentu obliczeniowego	Temperatura punktu rosy przy temperaturze powietrza wewnętrznego +18 °C i wilgotności względnej 55%
+ 12,8	+ 8,8

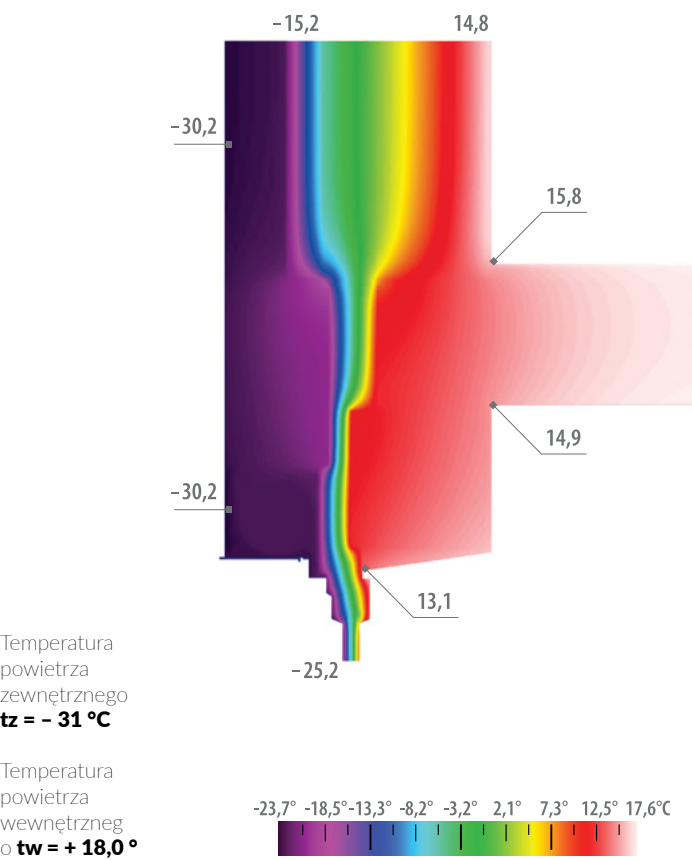
Węzły wypełnienia w ścianach nośnych

Trzywarstwowa ściana z bloków ceramicznych z monolitowymi wiązkami w blokach rynnowych, z wykończeniem cegłą.



* Grubość ocieplenia wskazana przy wartości jego współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,043 \text{ W/m}^\circ\text{C}$.

Pole temperaturowe



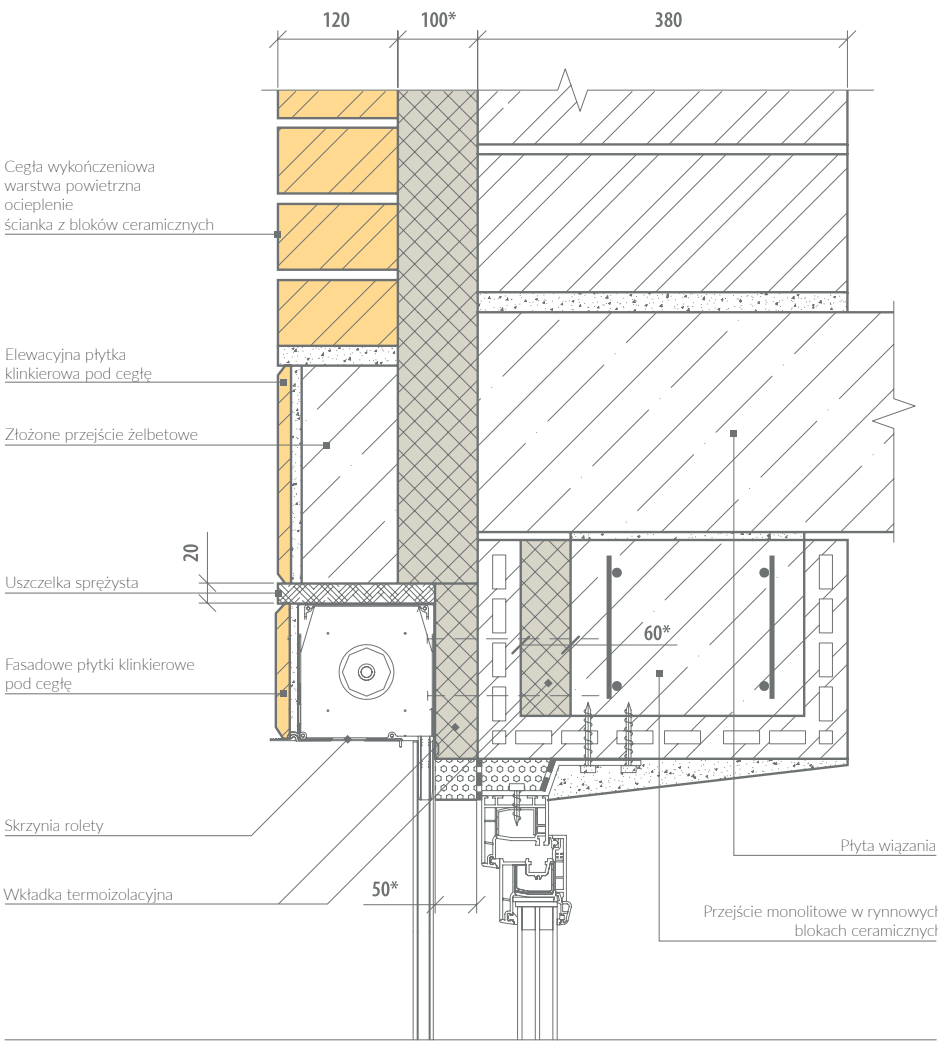
Temperatura powietrza zewnętrznego
tz = - 31 °C

Temperatura powietrza wewnętrznego
o tw = + 18,0 °

Temperatura minimalna na powierzchni fragmentu obliczeniowego	Temperatura punktu rosy przy temperaturze powietrza wewnętrznego +18 °C i wilgotności względnej 55%
+ 13,1	+ 8,8

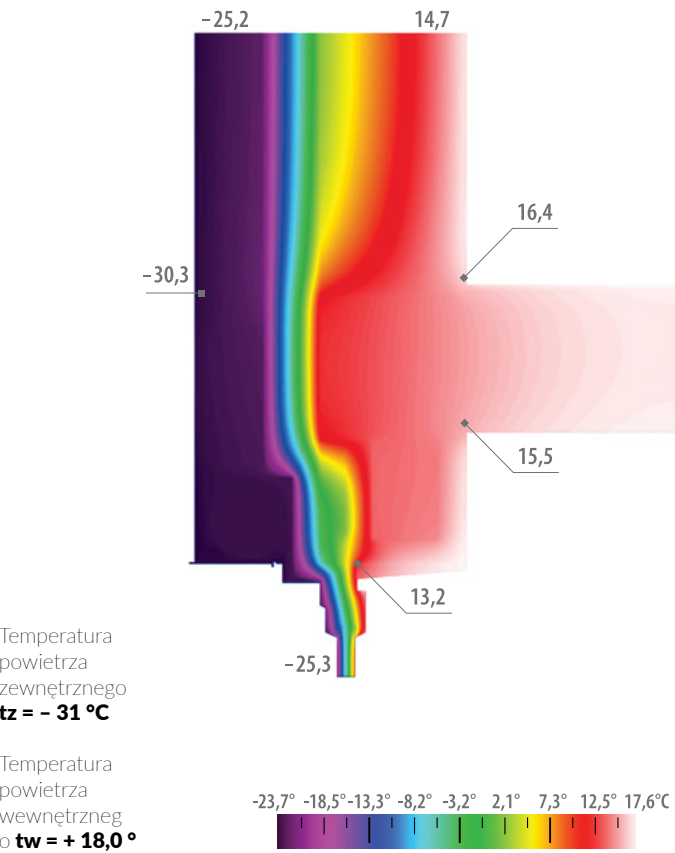
Węzły wypełnienia w ścianach nośnych

Trzywarstwowa ściana z bloków ceramicznych z monolitowymi więzadłami w blokach rynnowych, z wykończeniem cegłą bez luzu powietrznego.



* Grubość ocieplenia wskazana przy wartości jego współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,043 \text{ W/m}^\circ\text{C}$.

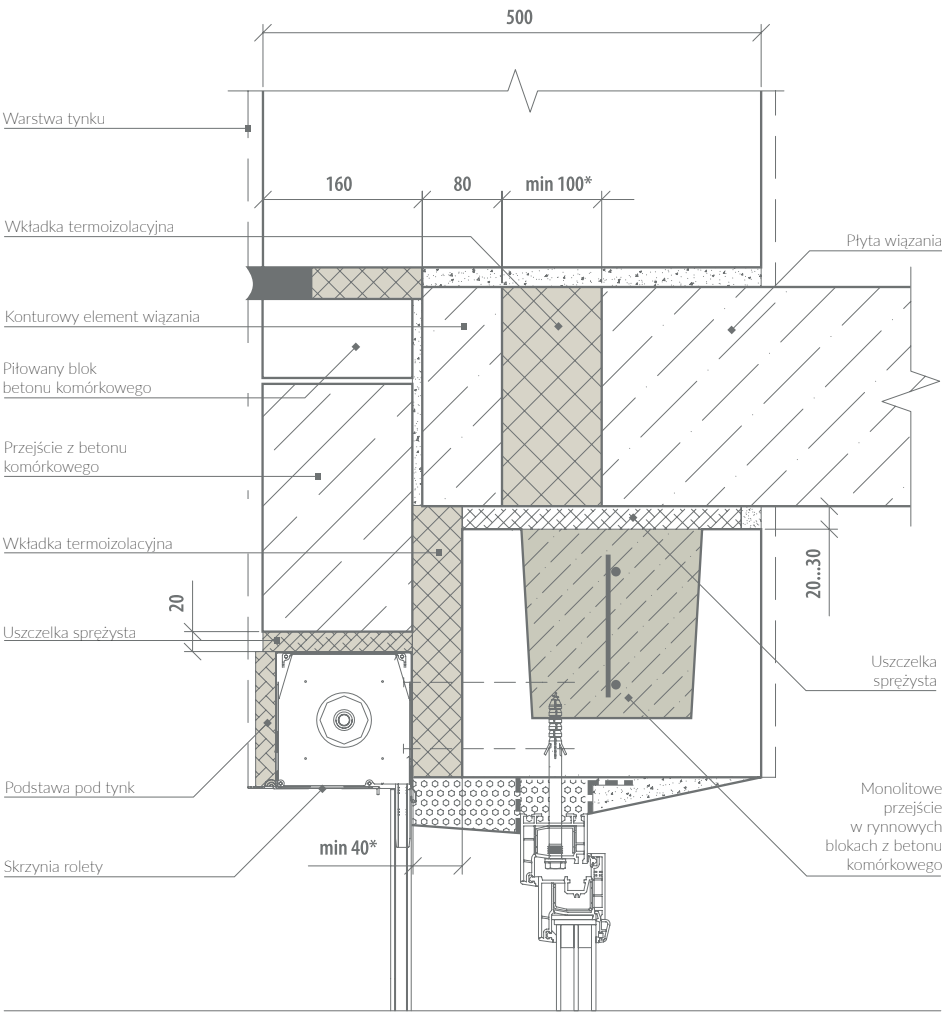
Pole temperaturowe



Temperatura minimalna na powierzchni fragmentu obliczeniowego	Temperatura punktu rosy przy temperaturze powietrza wewnętrznego $+18^\circ\text{C}$ i wilgotności względnej 55%
+ 13,2	+ 8,8

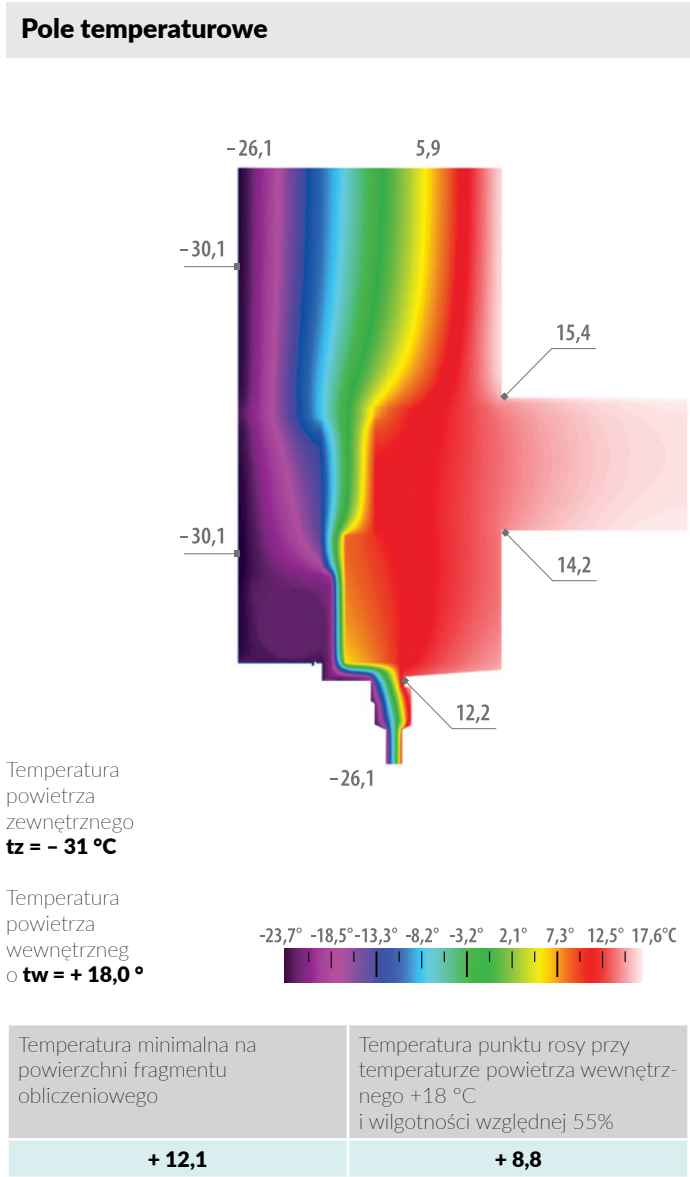
Węzły wypełnienia w ścianach nośnych

Ściana zewnętrzna z bloków betonu komórkowego z monolitowymi więzadłami w blokach rynnowych.



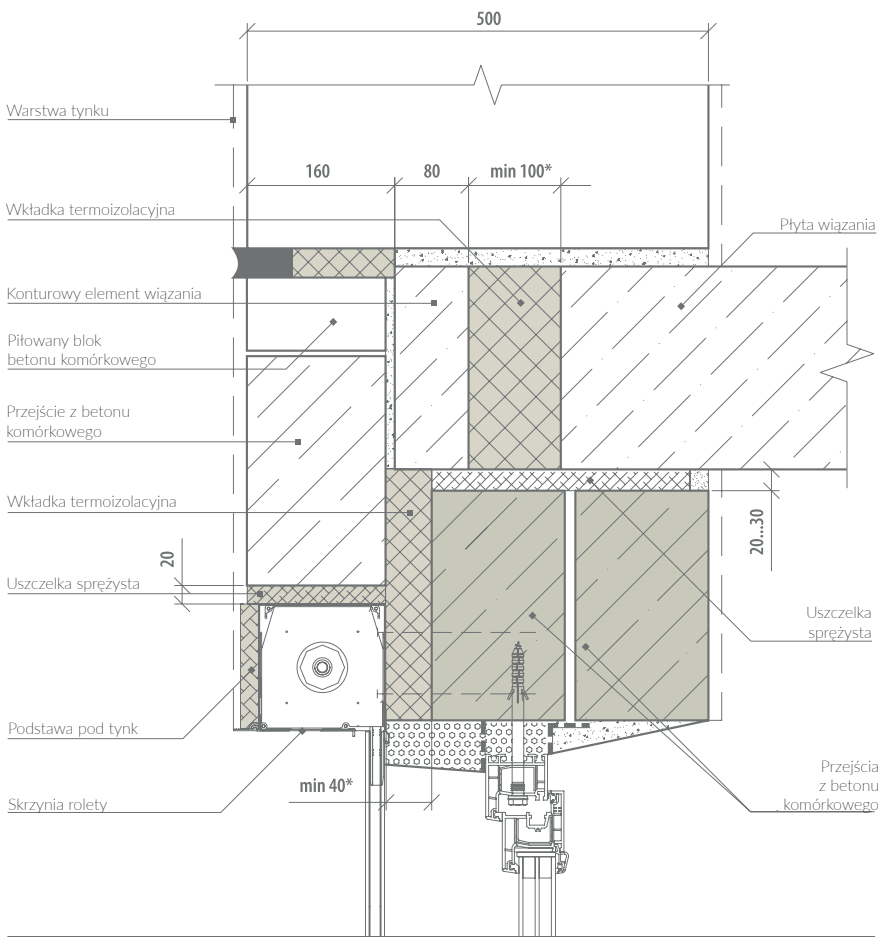
* Grubość ocieplenia wskazana przy wartości jego współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,043 \text{ W/m}^\circ\text{C}$.

Pole temperaturowe



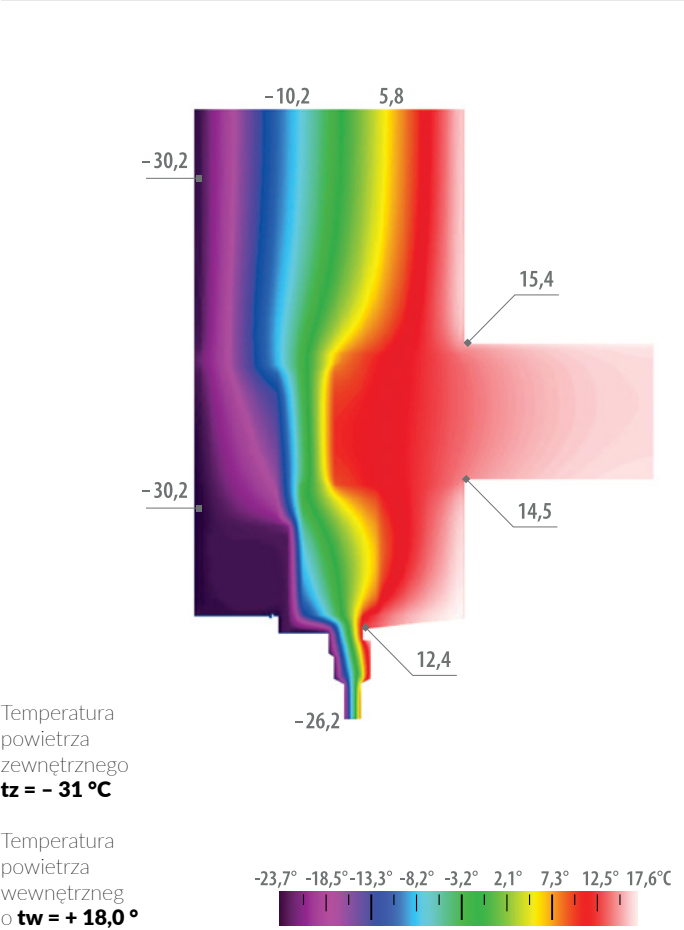
Węzły wypełnienia w ścianach nośnych

Trzywarstwowa ściana z bloków ceramicznych z monolitowymi więzadłami w blokach rynnowych, z wykończeniem cegłą bez luzu powietrznego.



* Grubość ocieplenia wskazana przy wartości jego współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,043 \text{ W/m}^\circ\text{C}$.

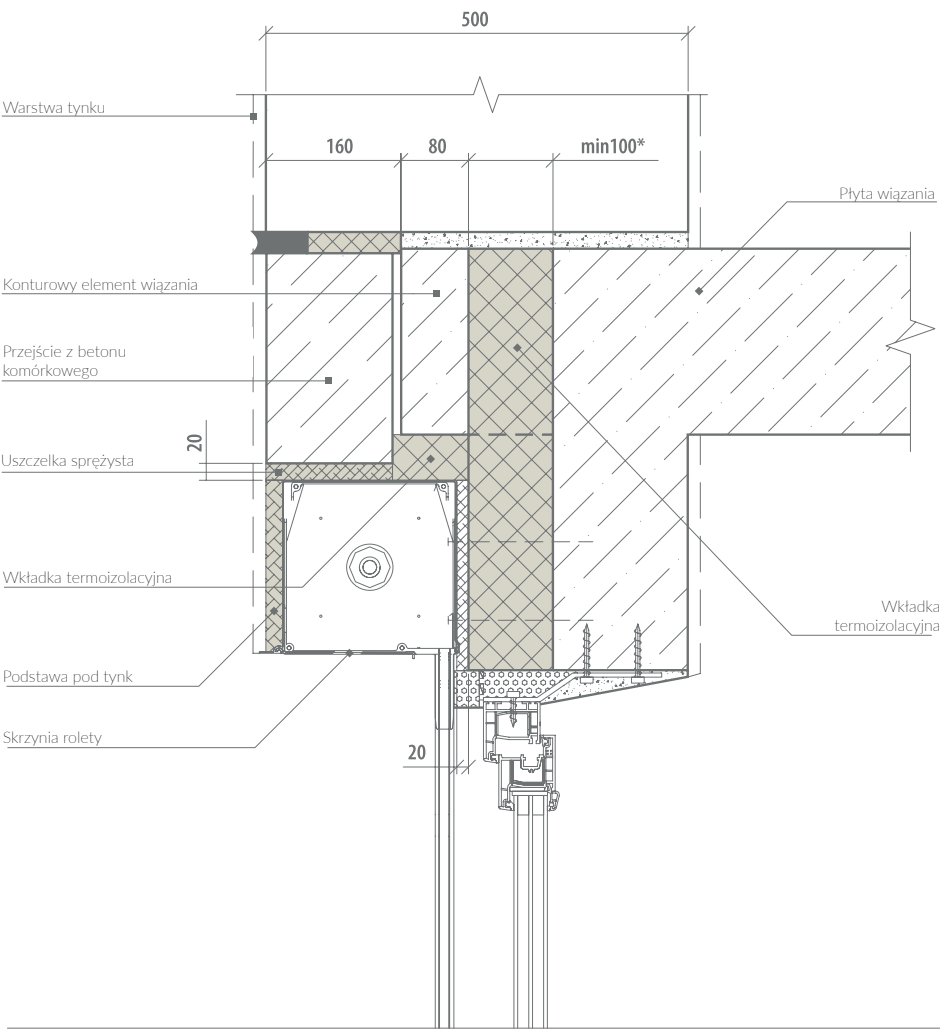
Pole temperaturowe



Temperatura minimalna na powierzchni fragmentu obliczeniowego	Temperatura punktu rosy przy temperaturze powietrza wewnętrznego $+18^\circ\text{C}$ i wilgotności względnej 55%
+ 12,4	+ 8,8

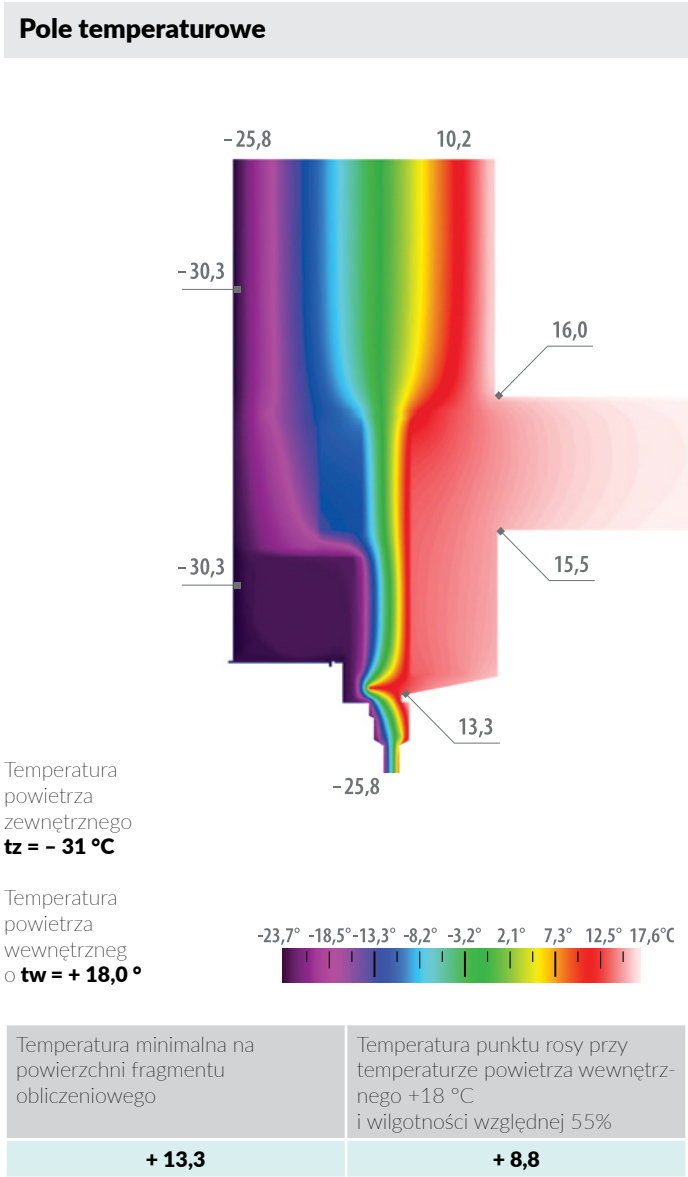
Węzły wypełnienia w ścianach nośnych

Ściana zewnętrzna z bloków betonu komórkowego, opierająca się o burtowy rygiel więzadła.



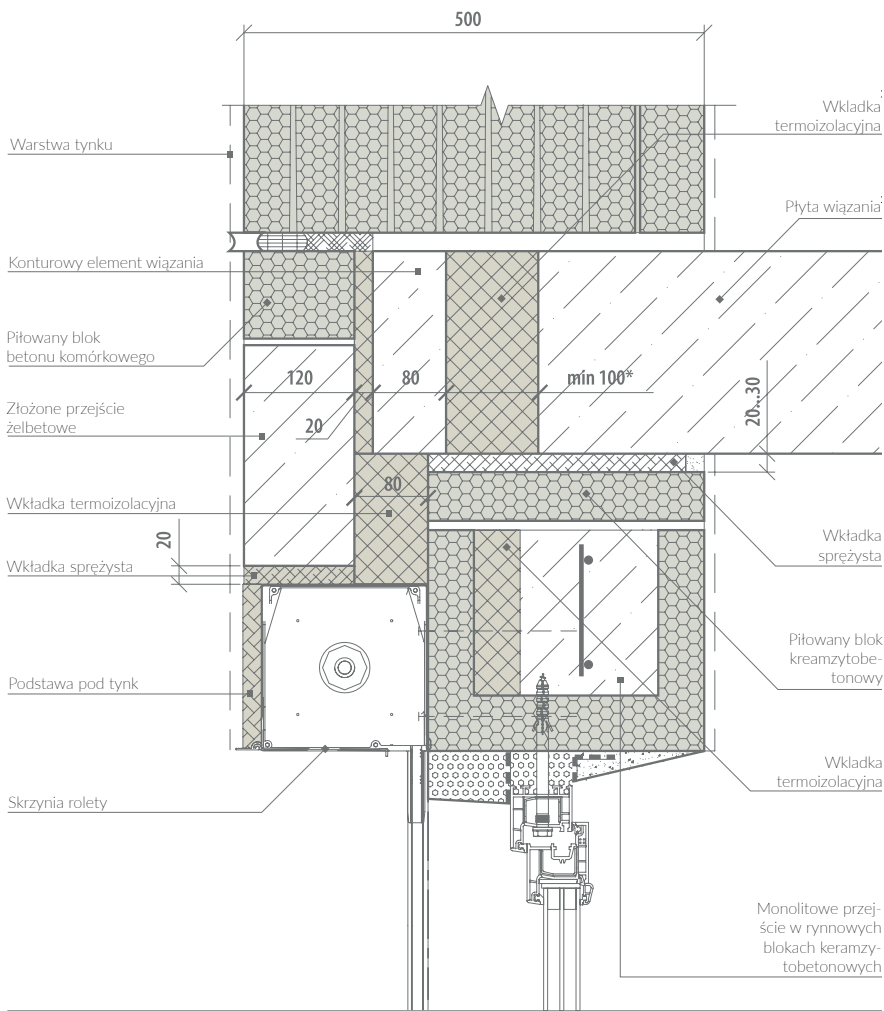
* Grubość ocieplenia wskazana przy wartości jego współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,043 \text{ W/m}^\circ\text{C}$.

Pole temperaturowe



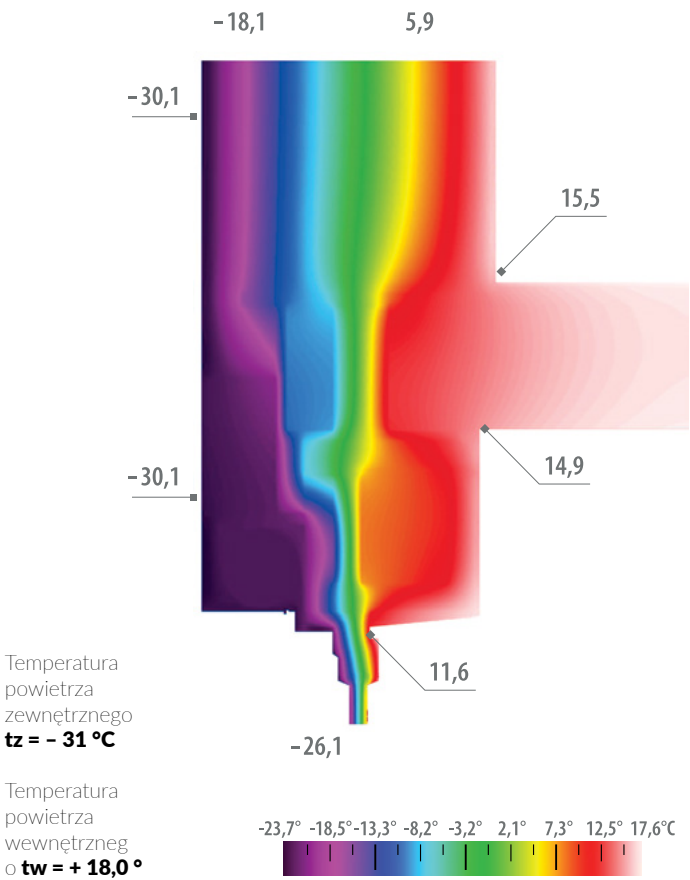
Węzły wypełnienia w ścianach nośnych

Ściana zewnętrzna z bloków keramzytowo-betonowych z monolitowymi więzadłami w rynnach keramzytowo-betonowych



* Grubość ocieplenia wskazana przy wartości jego współczynnika przewodnictwa cieplnego $\lambda \leq 0,043 \text{ W/m}^\circ\text{C}$. Minimalna grubość ocieplacza w bloku rynnowym – 40 mm.

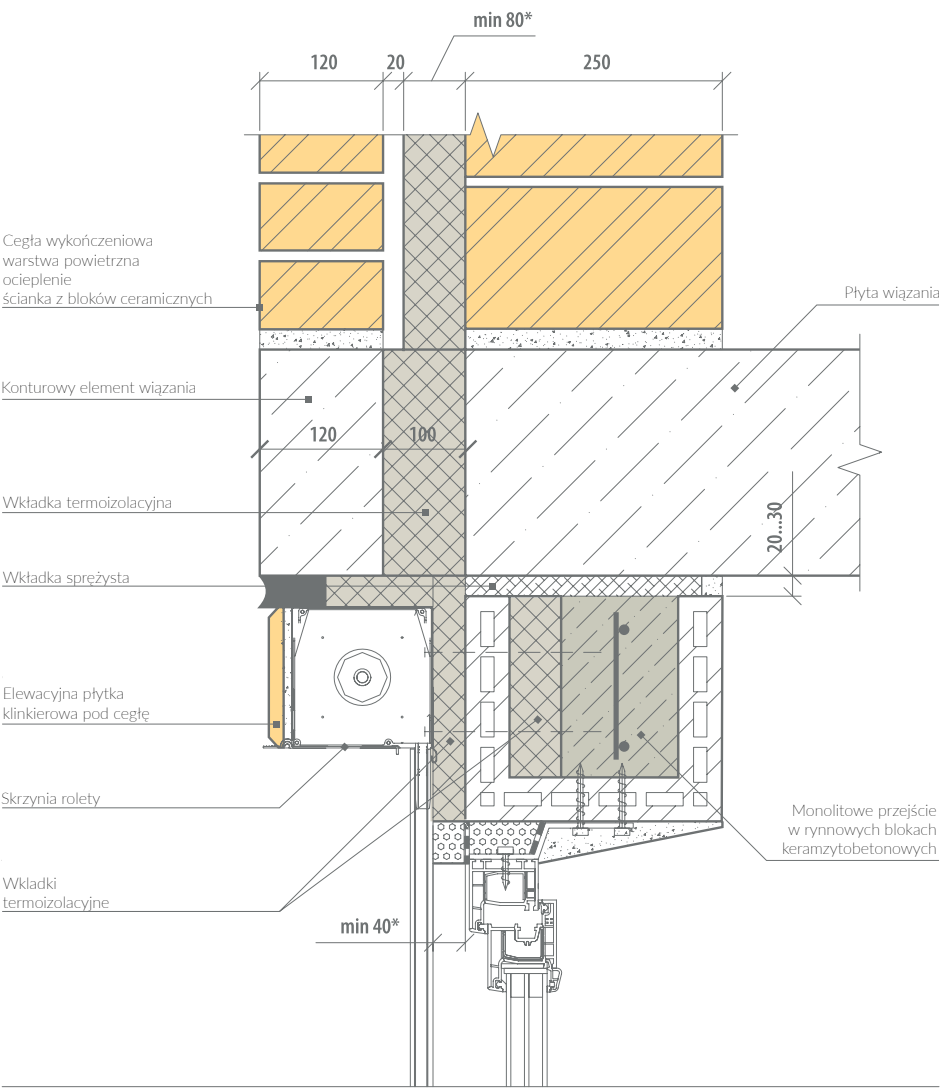
Pole temperaturowe



Temperatura minimalna na powierzchni fragmentu obliczeniowego	Temperatura punktu rosy przy temperaturze powietrza wewnętrznego $+18^\circ\text{C}$ i wilgotności względnej 55%
+ 11,6	+ 8,8

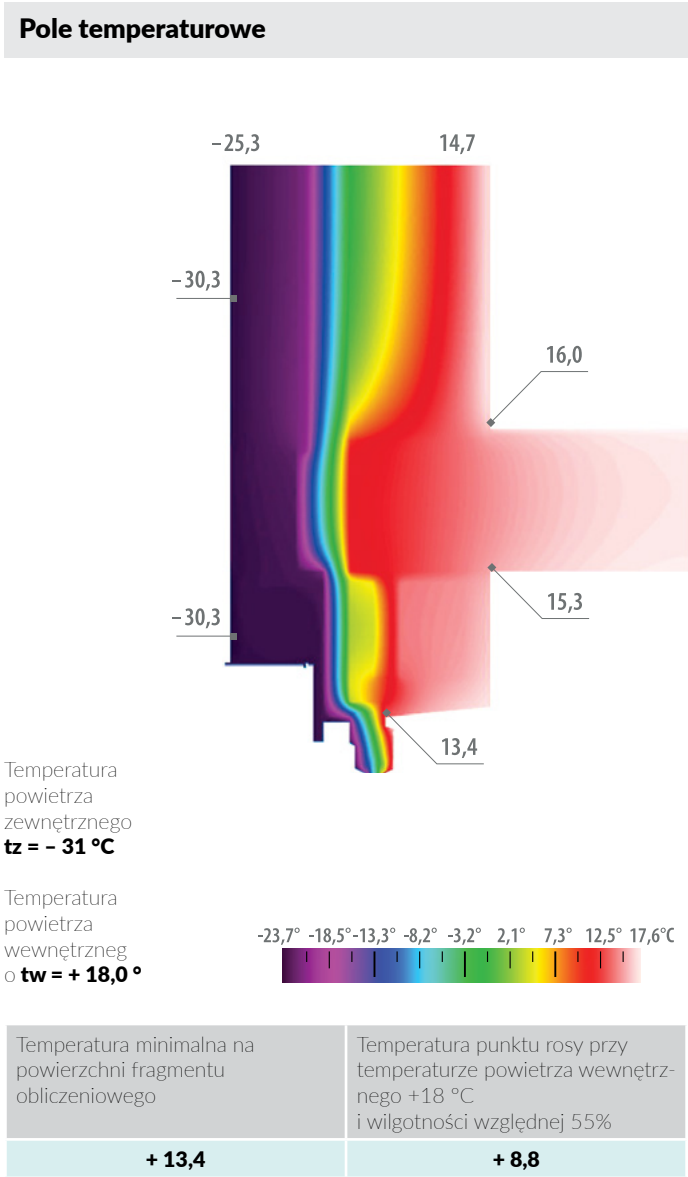
Węzły wypełnienia w ścianach nośnych

Trzywarstwowa ściana z bloków ceramicznych z monolitowymi więzadłami w blokach rynnowych h, w wykończeniu cegłą.



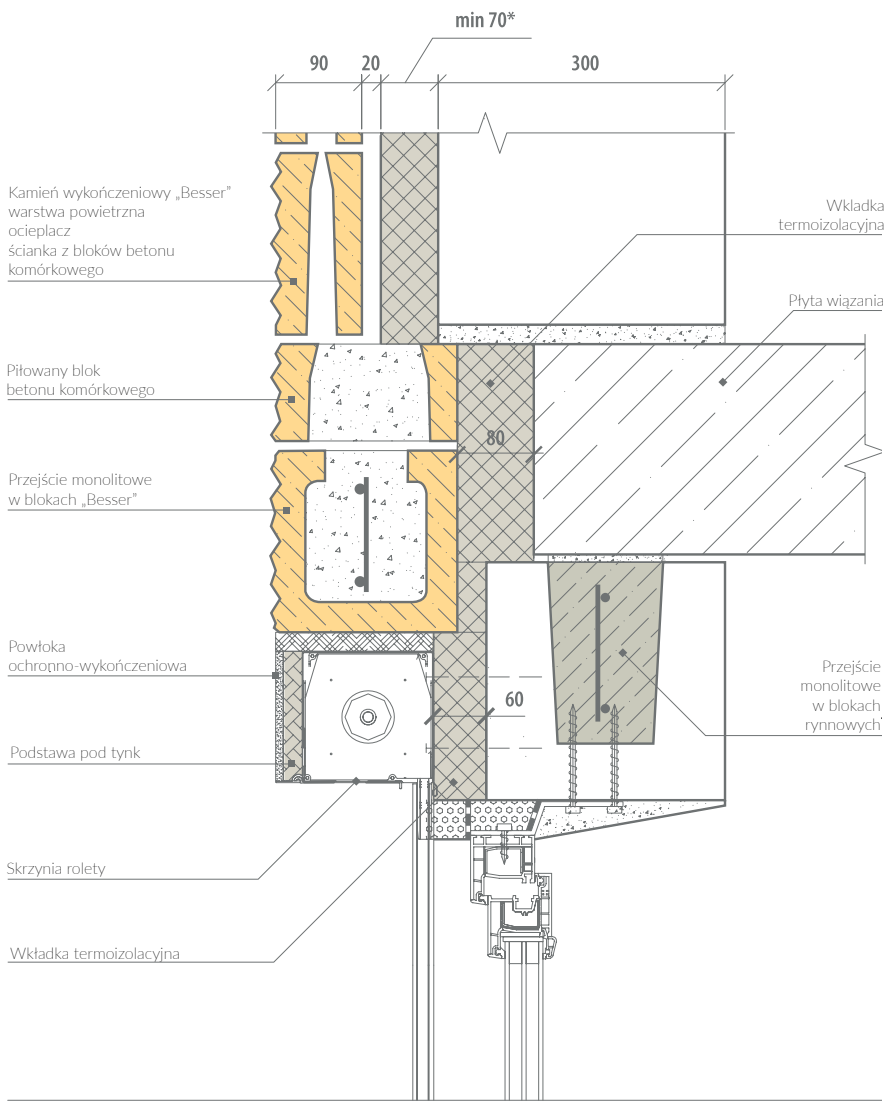
* Grubość ocieplenia wskazana przy wartości jego współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,043 \text{ W/m}^\circ\text{C}$.

Pole temperaturowe



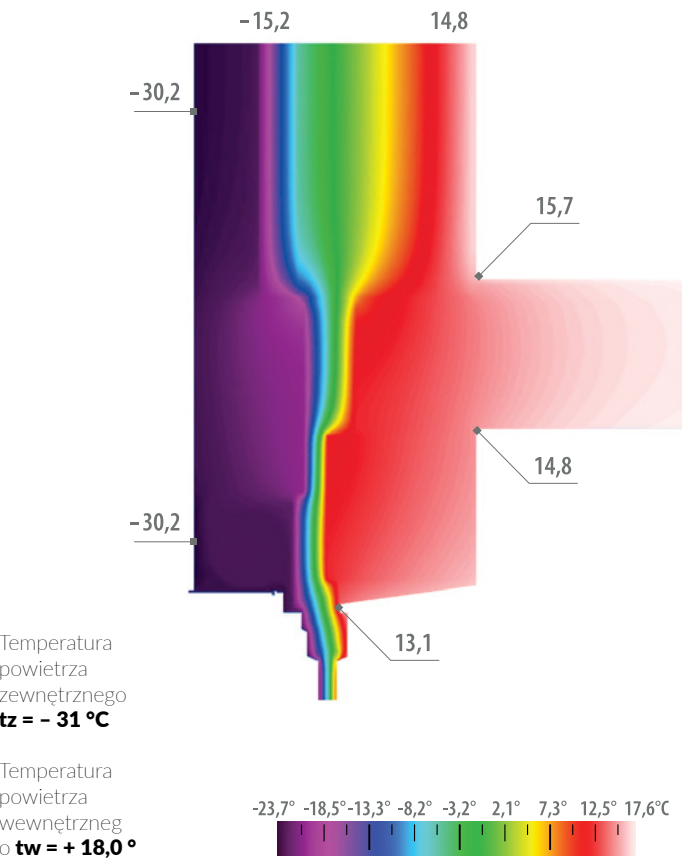
Węzły wypełnienia w ścianach nośnych

Trzywarstwowa ściana z bloków betonu komórkowego z monolitowymi więzadłami w blokach rynnowym z wykończeniem kamieniem „Besser”



* Grubość ocieplenia wskazana przy wartości jego współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,043 \text{ W/m}^\circ\text{C}$.

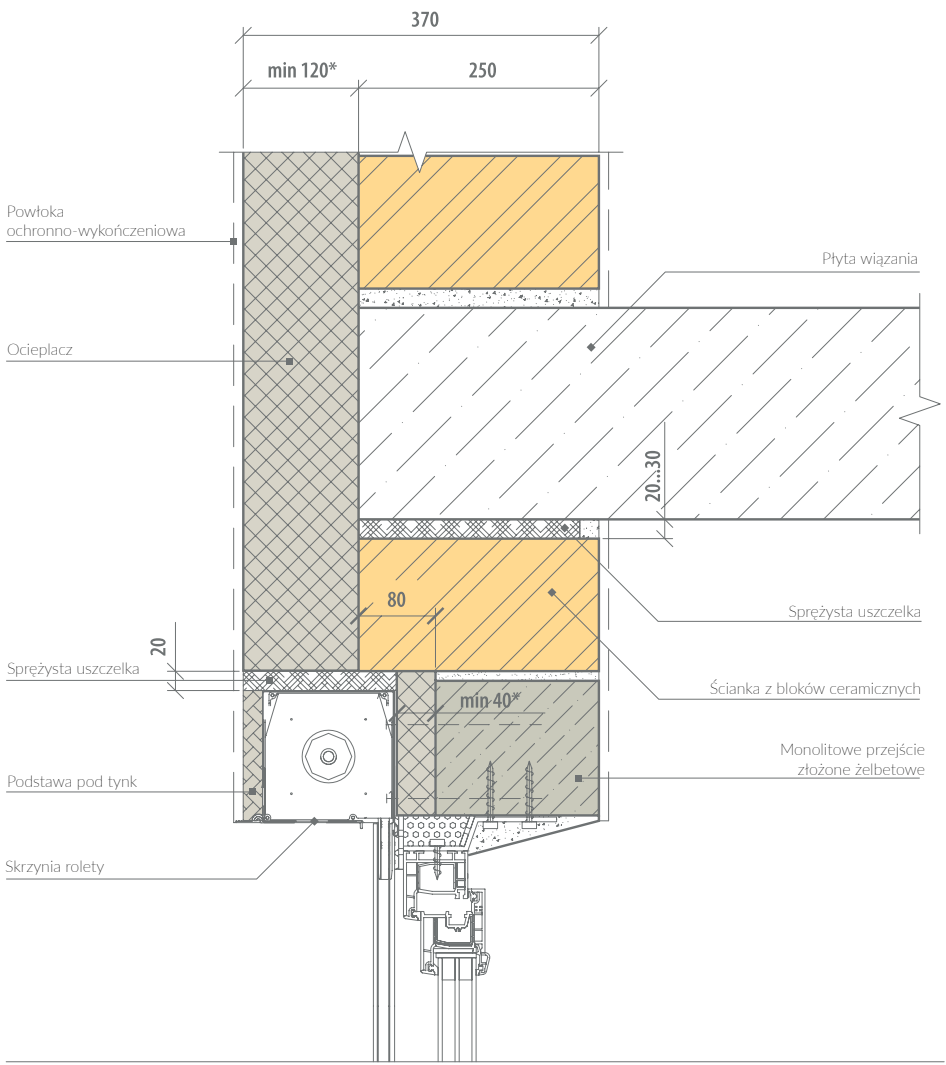
Pole temperaturowe



Temperatura minimalna na powierzchni fragmentu obliczeniowego	Temperatura punktu rosy przy temperaturze powietrza wewnętrznego +18 °C i wilgotności względnej 55%
+ 13,1	+ 8,8

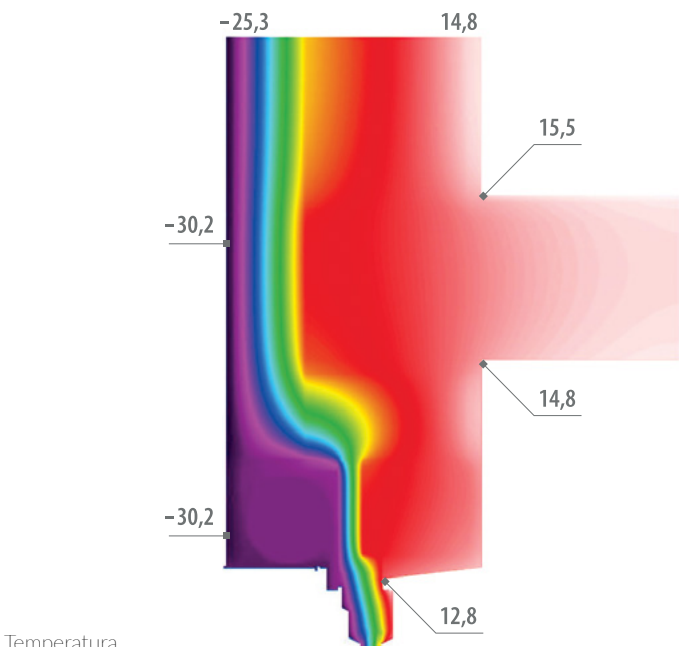
Węzły wypełnienia w ścianach nośnych

Ściana dwuwarstwowa z bloków ceramicznych z monolitowymi lub składanymi więzadłami żelbetowymi.



* Grubość ocieplenia wskazana przy wartości jego współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,043 \text{ W/m}^\circ\text{C}$.

Pole temperaturowe



Temperatura powietrza zewnętrznego
tz = - 31 °C

Temperatura powietrza wewnętrznego
o tw = + 18,0 °



Temperatura minimalna na powierzchni fragmentu obliczeniowego	Temperatura punktu rosy przy temperaturze powietrza wewnętrznego +18 °C i wilgotności względnej 55%
+ 12,8	+ 8,8





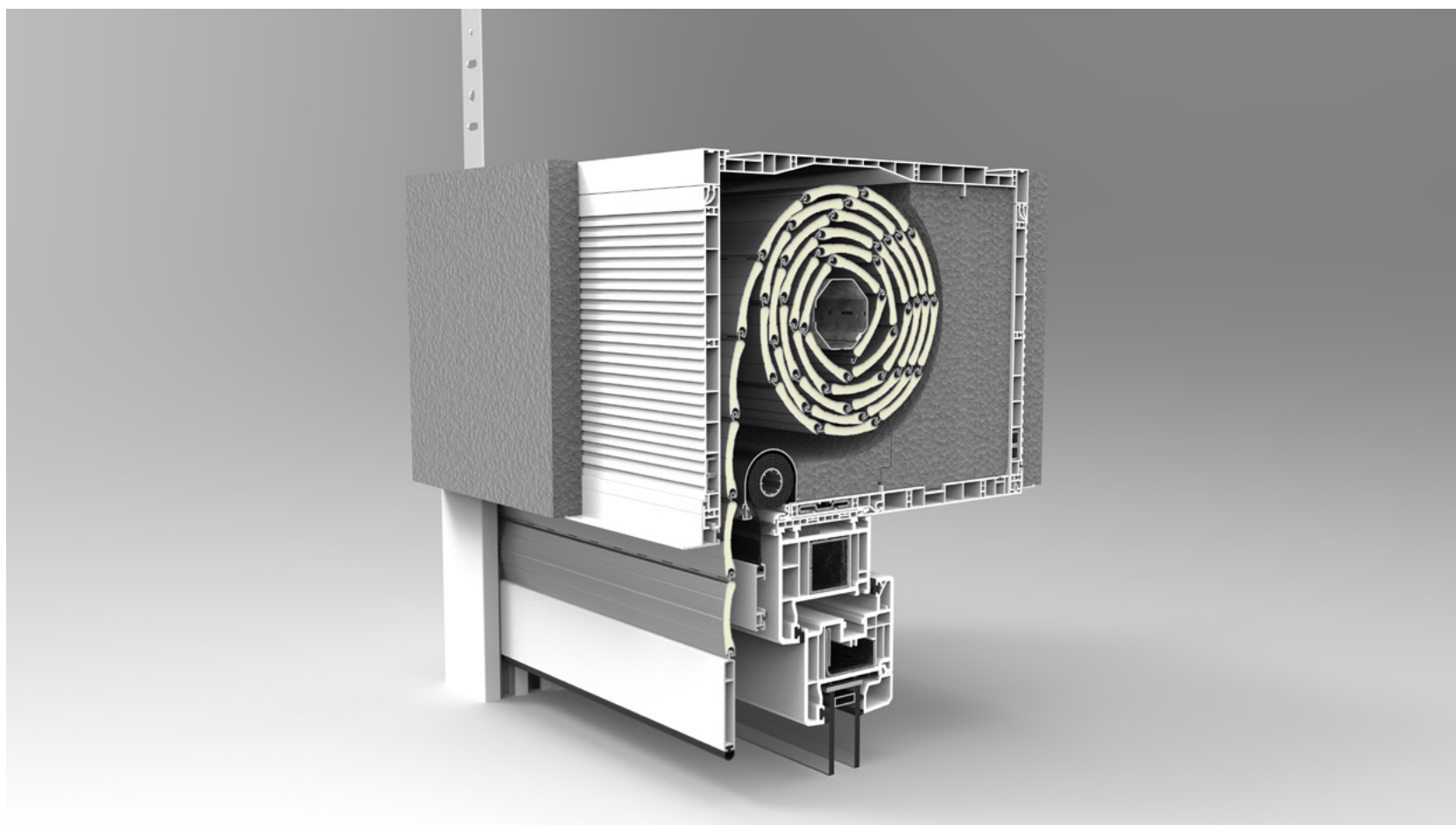
ROLETY NADSTAWNE

3

3.1	Rolety nadstawne CleverBox	62
3.2	Konstrukcja rolet nadstawnych	63
3.3	Warianty montażu	64
3.4	Cechy rolet nadstawnych	65
3.5	Izolacyjność termiczna i akustyczna	67
3.6	Kolorystyka	68

3.1

ROLETY NADSTAWNE CLEVERBOX

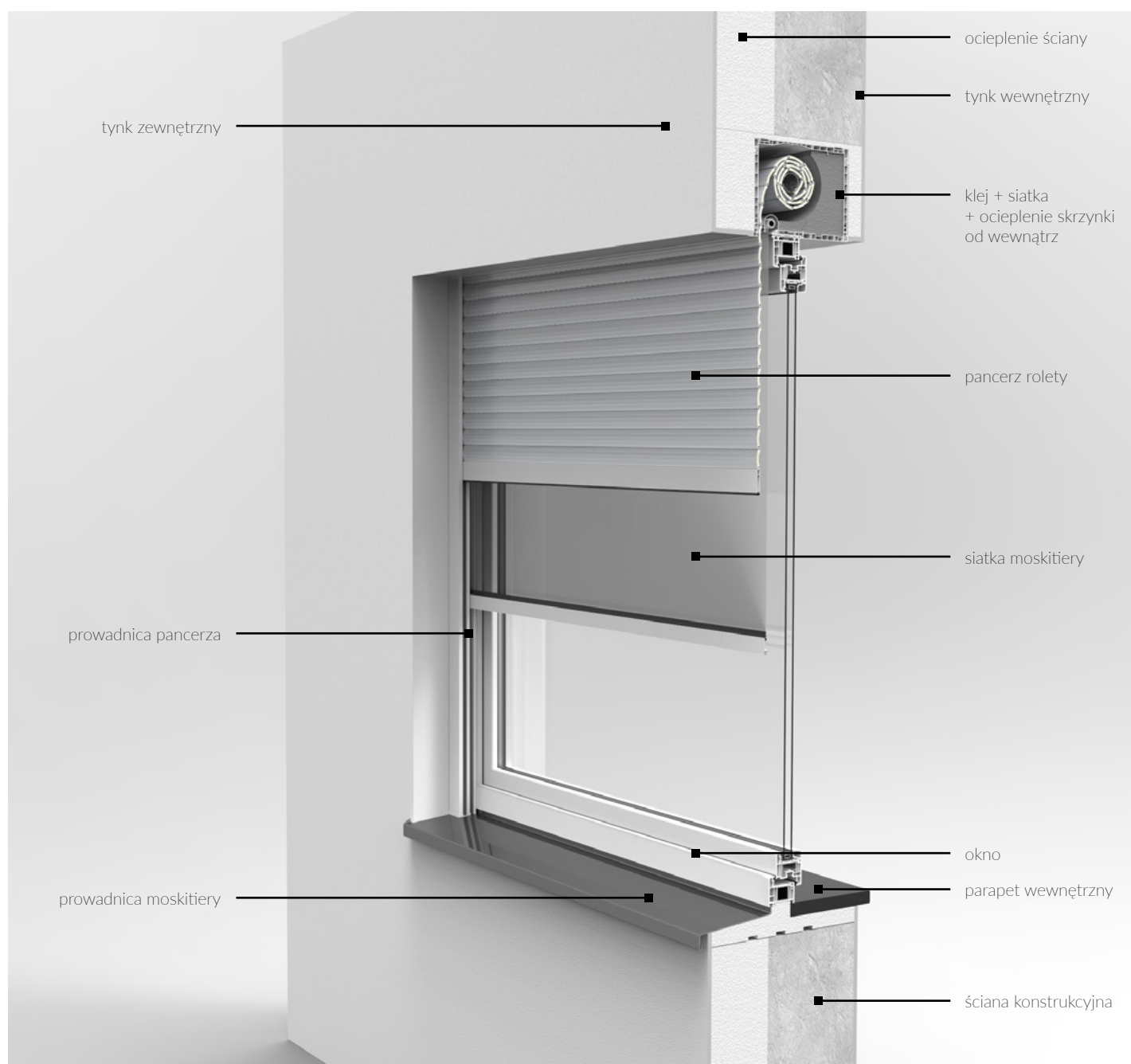


Rolety nadstawne w zależności od potrzeb przyszłych użytkowników mogą spełniać wiele różnych funkcji. Chronią przed stratami ciepła lub przegrzaniem pomieszczeń, zwiększają poziom bezpieczeństwa, regulują ilość światła w pomieszczeniach, mogą być też istotnym elementem estetyki elewacji budynków.

W roletach nadstawnych istnieje możliwość zastosowania napędów automatycznych ułatwiających codzienne użytkowanie, a także moskitierę rolowaną zapewniającą komfort w porze wiosennej oraz letniej.

3.2

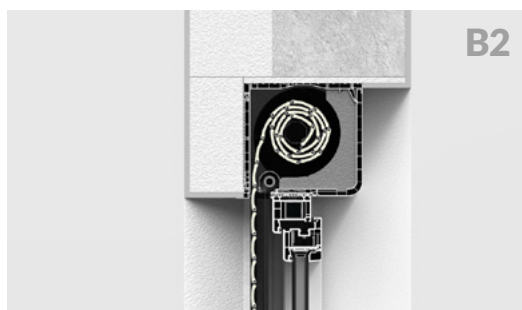
KONSTRUKCJA ROLET NADSTAWNYCH



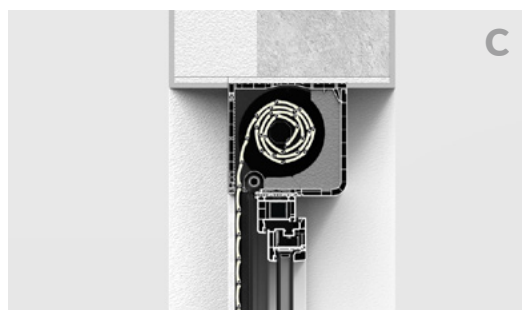
3.3

WARIANTY MONTAŻU

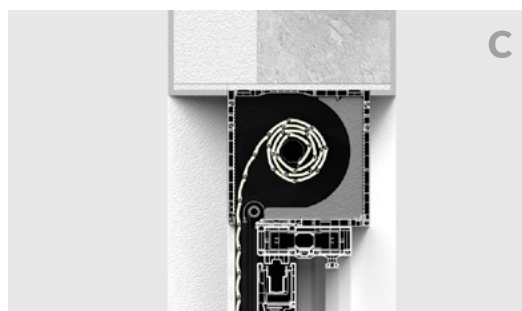
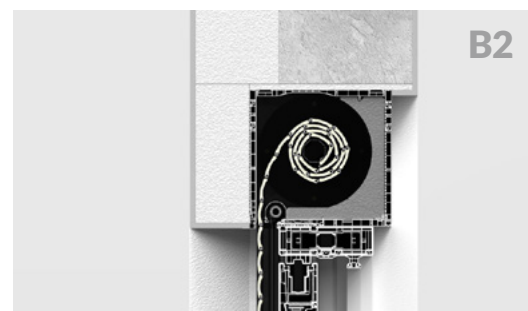
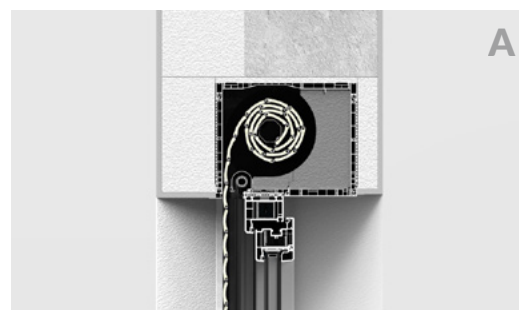
Zabudowa zewnętrzna



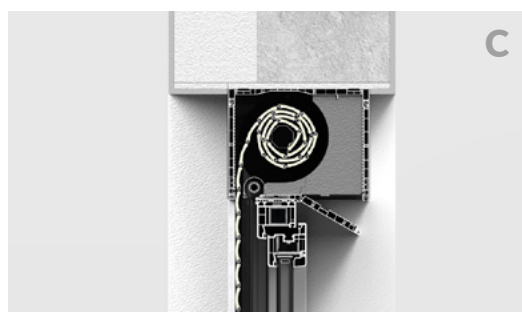
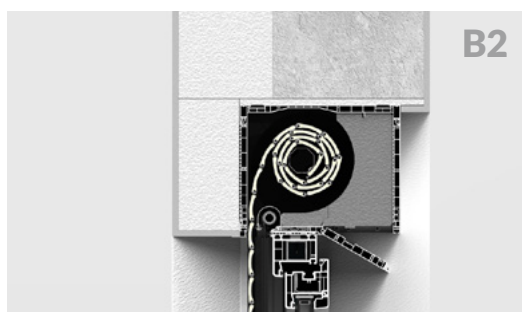
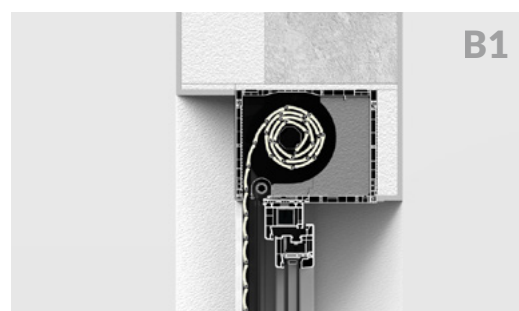
Niezabudowana



Zabudowa całkowita



Zabudowa wewnętrzna

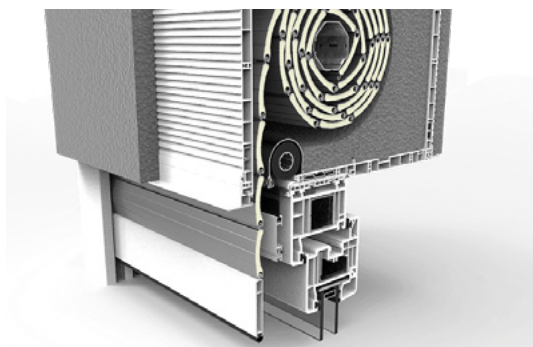


Rolety nadstawne charakteryzują się szerokim wachlarzem możliwości wykończenia, pozwalającym dopasować ich wygląd do indywidualnych wymagań użytkownika oraz doskonale wkomponować w każdy projekt i elewację budynku.

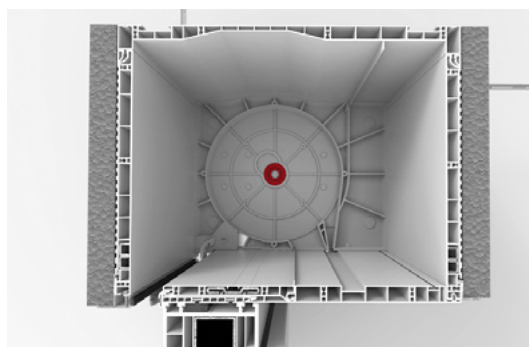
3.4

CECHY ROLET NADSTAWNYCH

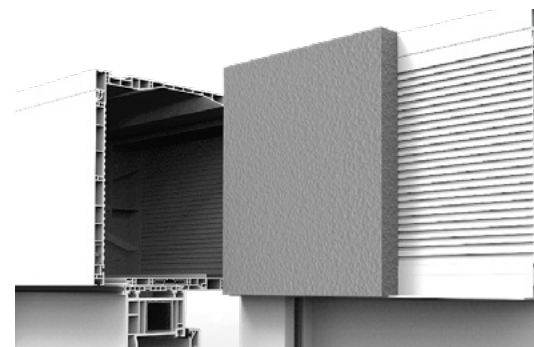
Skrzynie



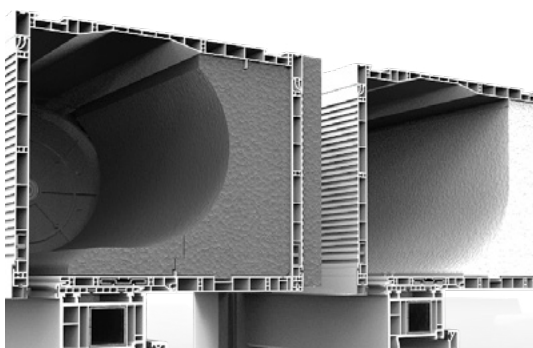
Skrzynka dostępna w wersji z moskitierą rolowaną umieszczoną pomiędzy oknem a pancierzem rolety (dodatkowa ochrona siatki)



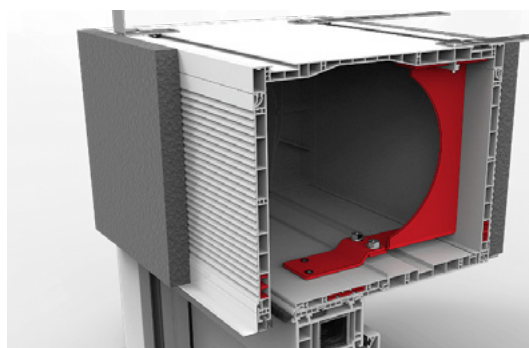
Podwójne gniazdo łożyska umożliwiające optymalne ustawienie wału kurtyny w funkcji nawojowości



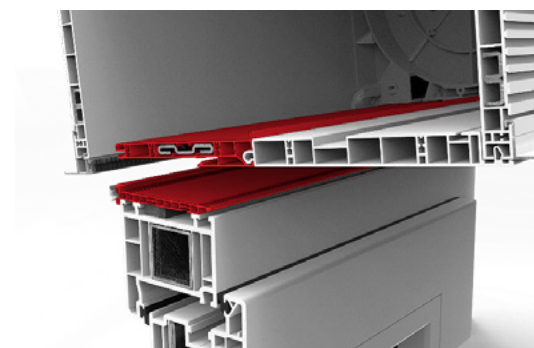
Dwustronny profil czołowy z możliwością zastosowania w wariantach pod zabudowę lub bez zabudowy



Różne rodzaje ocieplenia skrzynki pozwalające na optymalne dopasowanie do warunków klimatycznych (wersja z Neoporu® lub Styroporu®)

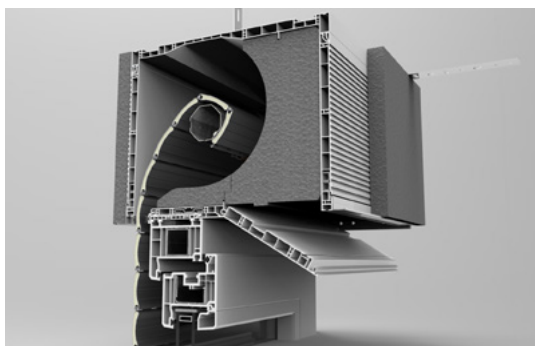


Stalowe profile i konsole wzmacniające zapewniające stabilność przy bardzo dużych gabarytach

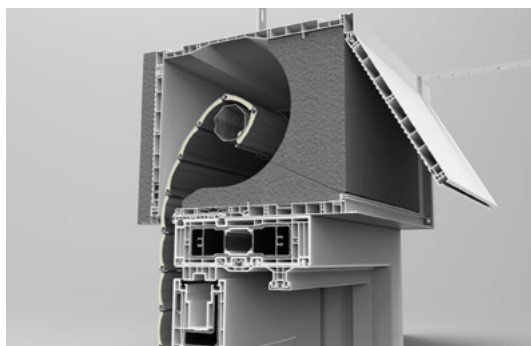


Łatwe łączenie skrzynki z ramą okienną dzięki zastosowaniu uniwersalnego profilu adaptacyjnego poprzez: wklikiwanie (od tyłu), wsuwanie (z boku) oraz nakładanie (z góry)

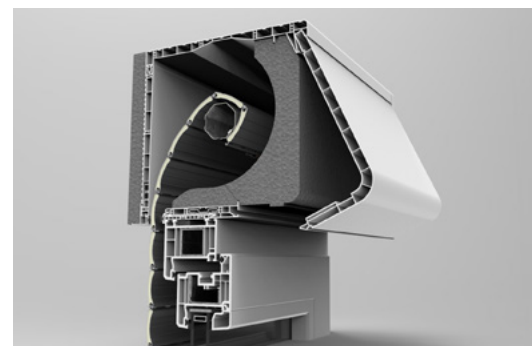
Pokrywy rewizyjne



Głęboka skrzynka obudowy z pokrywą rewizyjną od dołu (możliwość całkowitej zabudowy)

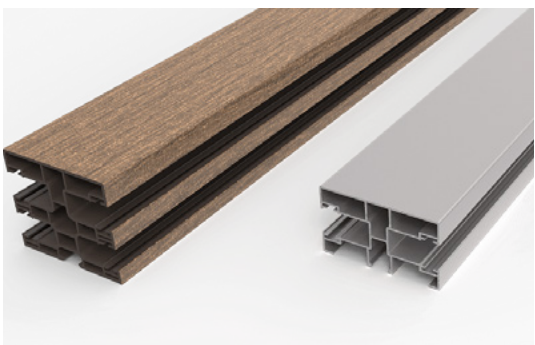


Głęboka skrzynka obudowy z pokrywą rewizyjną od tyłu (możliwość zabudowy tylko z zewnątrz)



Wąska skrzynka obudowy z pokrywą rewizyjną od tyłu (możliwość zabudowy tylko z zewnątrz)

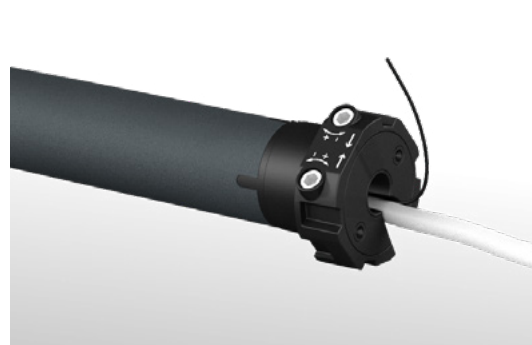
Pozostałe



Szeroka oferta prowadnic zróżnicowanych pod kątem, materiału oraz wykończenia



Szeroki wachlarz możliwości wykończenia w okleinie lub w aluminium

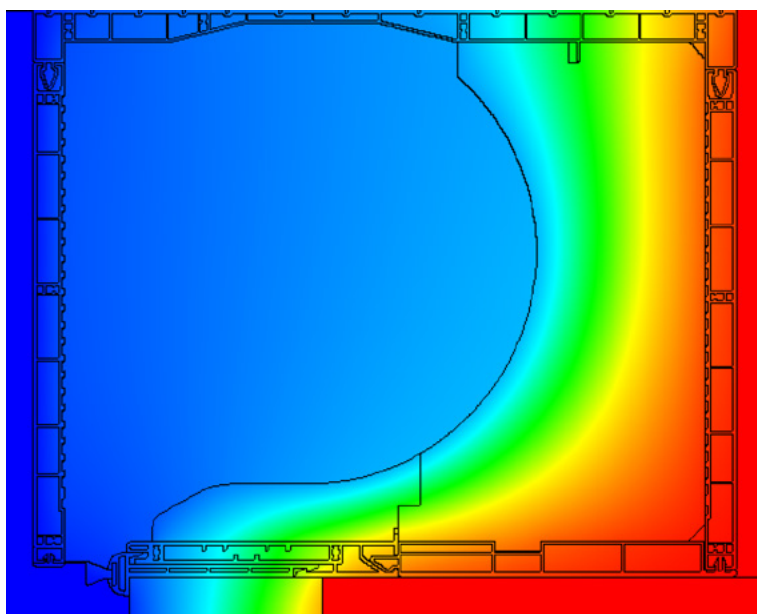


Możliwość sterowania za pomocą napędów elektrycznych lub manualnych

3.5

IZOLACYJNOŚĆ TERMICZNA I AKUSTYCZNA

Wszystkie skrzynki CleverBox posiadają certyfikaty izolacyjności termicznej, będące wynikiem szczegółowych badań prestiżowego Instytutu IFT (Institut für Fenstertechnik) Rosenheim w Niemczech.



WSPÓŁCZYNNIK
PRZENIKALNOŚCI CIEPLNEJ

$U_{SB} \geq 0,61 \text{ W}/(\text{M}^2\text{K})$



WSPÓŁCZYNNIK TEMPETERATUROWY

$FRSI \leq 0,75$

Rygorystyczne badania i uzyskane certyfikaty Instytutu IFT Rosenheim w Niemczech potwierdzają, że rolety w systemie CleverBox posiadają wyjątkowe właściwości w zakresie izolacji od zewnętrznych źródeł hałasu.



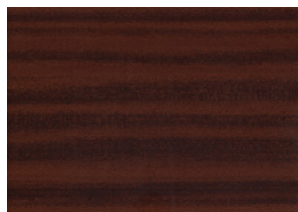
WSPÓŁCZYNNIK IZOLACYJNOŚCI
AKUSTYCZNEJ

$RW \leq 39 \text{ DB}$

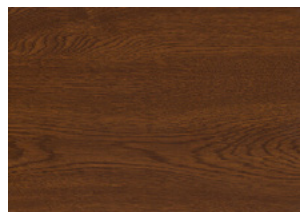
3.6

KOLORYSTYKA

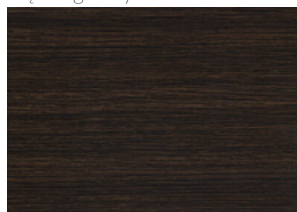
Mahoń



Orzech



Dąb bagienny



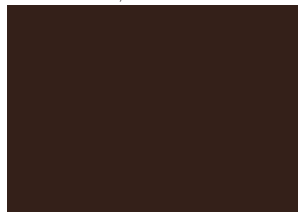
Złoty dąb



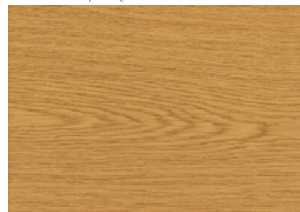
Antracyt



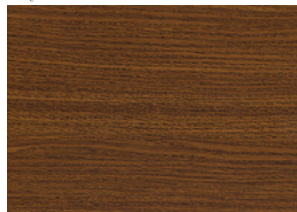
Czekoladowy



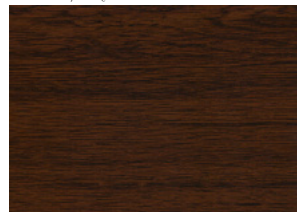
Naturalny dąb



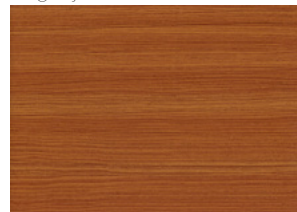
Dąb ST-G



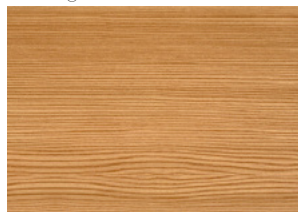
Ciemny dąb



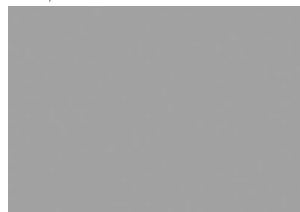
Daglezja



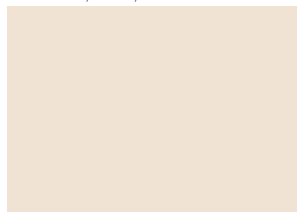
Sosna górską



Szary



Kremowy biały



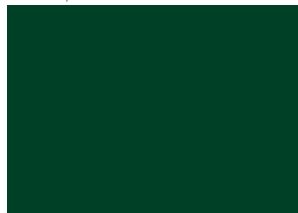
Stalowy niebieski



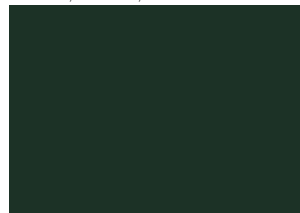
Ciemny czerwony



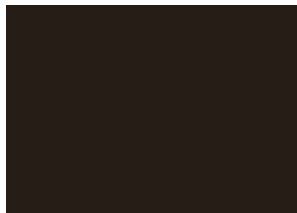
Zielony



Ciemny zielony



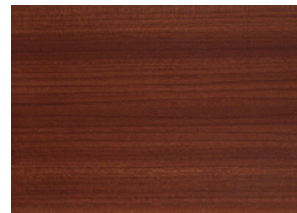
Palisander



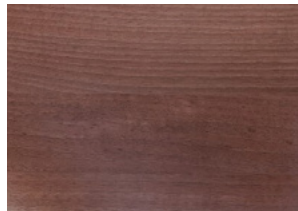
Oregon



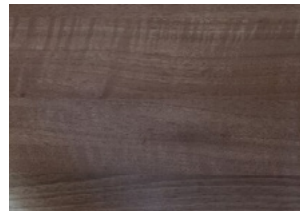
Macore



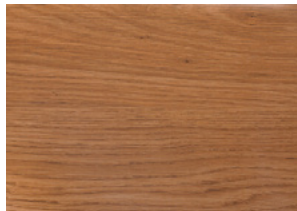
Siena rosso



Siena nocte



Winchester

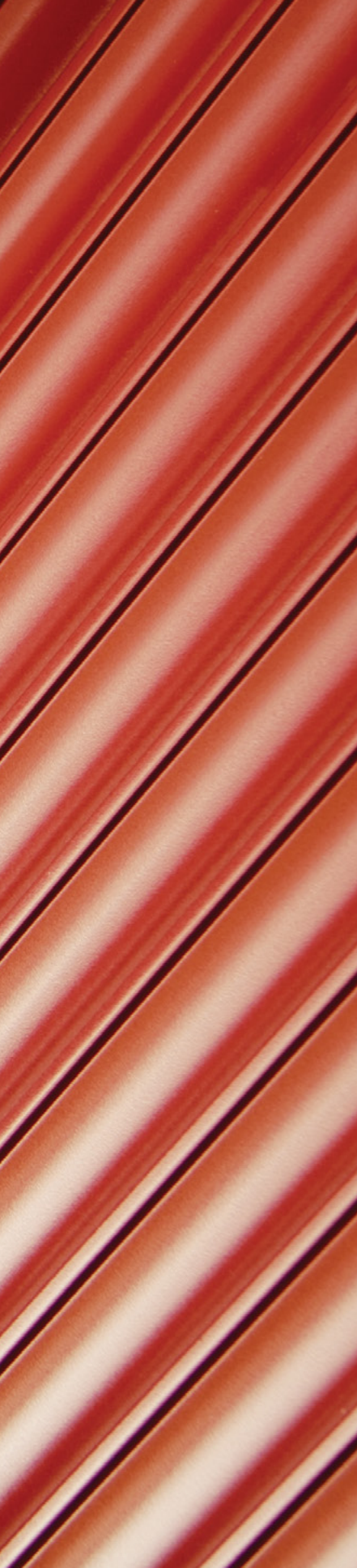


Antracytowy gładki



Prezentowane wzory
dotyczą kolorystyki skrzyń
oraz prowadnic.



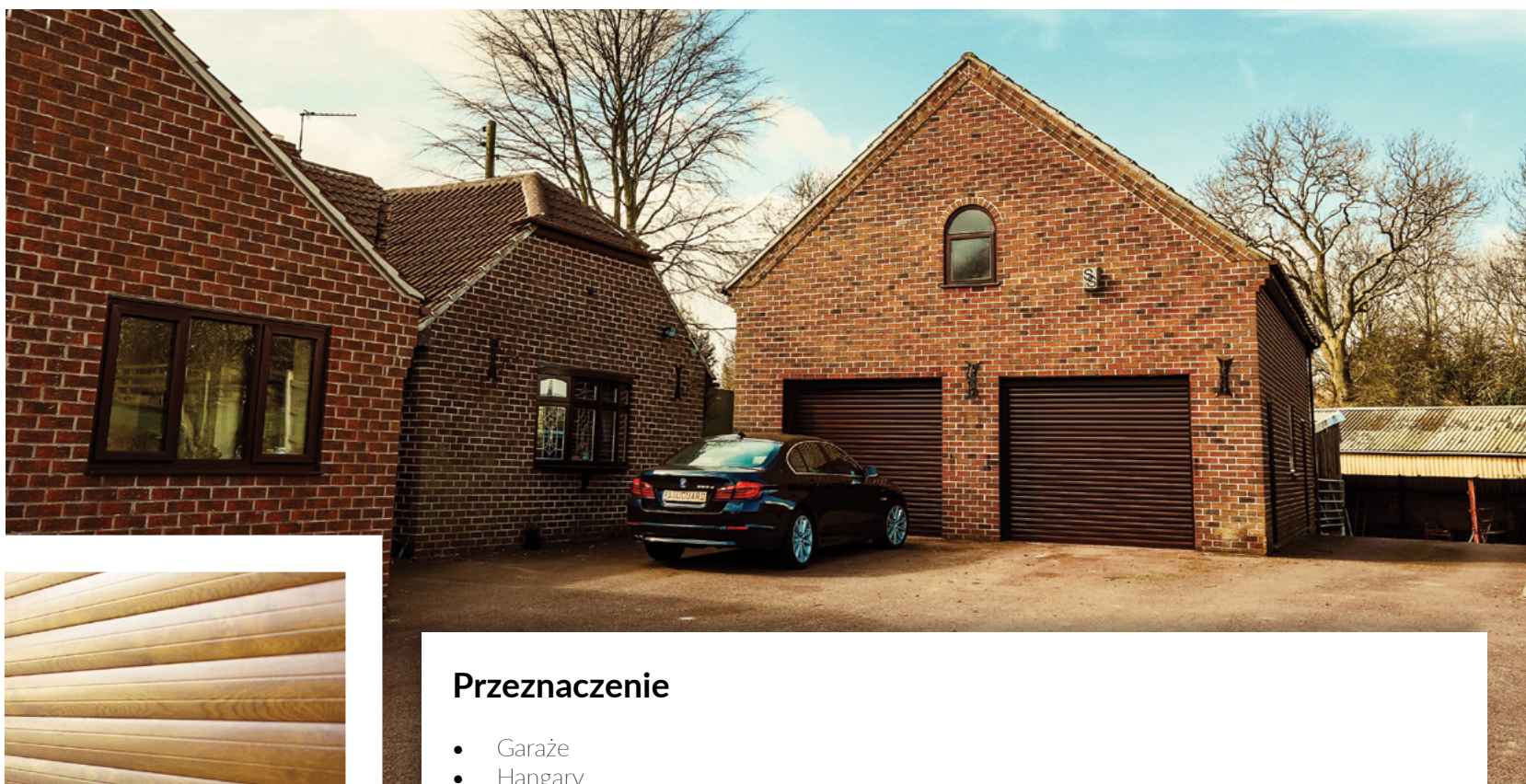


BRAMY ROLOWANE

4

4.1	Przeznaczenie i priorytety funkcjonalne	72
4.2	Warianty montażu.	74
4.3	Skrzynie ochronne, osłony boczne i części kompletujące	76
4.4	Profile i Akcesoria	78
4.5	Warianty sterowania	80

4.1 PRZEZNACZENIE I PRIORYTETY FUNKCJONALNE



Przeznaczenie

- Garaże
- Hangary
- Magazyny
- Działy przemysłowe
- Centra handlowe

Funkcjonalność

- Dodatkowa wymiana powietrza w pomieszczeniu z wykorzystaniem profili wentylacyjnych.
- Częsty przegląd i oświetlenie dzięki wykorzystaniu profili rewizyjnych ze specjalną przezroczystą wstawką.
- Różnorodne warianty montaż bram roletowych.
- Szeroki wybór systemów sterowania, włącznie z systemem wykrywania przeszkód.
- Podwyższona wytrzymałość wiatrowa.



Zalety

- **Gospodarka przestrzeni przed garażem**

Pracując w płaszczyźnie pionowej, bramy rolowane idealnie pasują dla obiektów, gdzie podjazd do garażu jest ograniczony lub trzeba wjechać do garażu bezpośrednio z chodnika.

- **Swobodna przestrzeń pod sufitem**

- **Bezpieczeństwo pożarowe**

Bramy szybko podnoszą się, pozwalając operatywnie ewakuować ludzi. Bramy z napędem elektrycznym można wyposażyć w system awaryjnego ręcznego podnoszenia.

- **Szerokie możliwości dla wzornictwa**

Bramy rolowane proponowane są w 17 kolorach, pozwalając wybrać swój wariant połączenia z elewacją budynku.

Podstawowy materiał wykonania jest aluminium, dlatego bramy rolowane są:

- wytrzymałe na oddziaływanie opadów atmosferycznych;
- wytrzymałe na spadki temperatury;
- wytrzymałe na korozję;
- wytrzymałe i niezawodne;
- ekologiczne;
- lekkie.

Powłoki lakiernicze profili aluminiowych są odporne na:

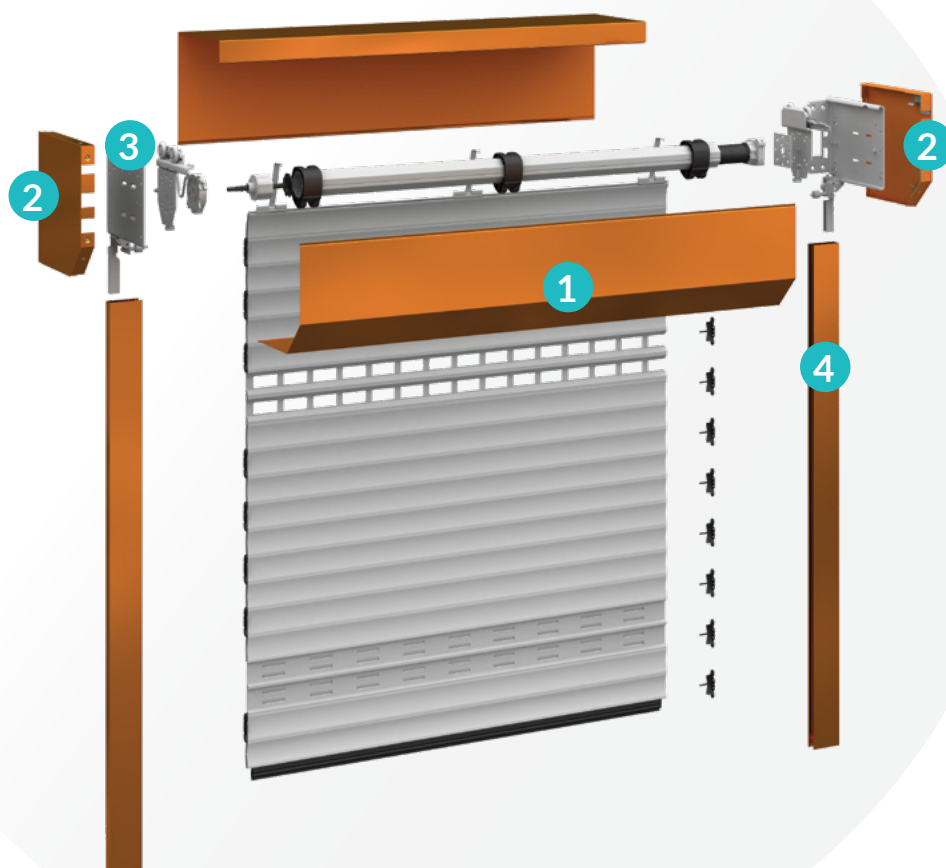
- oddziaływanie promieni słonecznych;
- na ścieranie.

4.2 WARIANTY MONTAŻU. MONTAŻ Z WYKORZYSTANIEM SKRZYNI OCHRONNEJ

Wykorzystanie skrzyni ochronnej nadaje bardziej estetyczny wygląd zewnętrzny konstrukcji przy dowolnym wariacie montażu.

Kompletacja dla montażu ze skrzynią ochronną

- 1 Skrzynia ochronna
- 2 Konsola ostony
- 3 Konsola i wózki ruchome
- 4 Prowadnice



Montaż naścienny



Montaż na wnęce okiennej



Wbudowany montaż w otwór skrzynią wewnątrz



Mieszany montaż skrzynią na zewnątrz

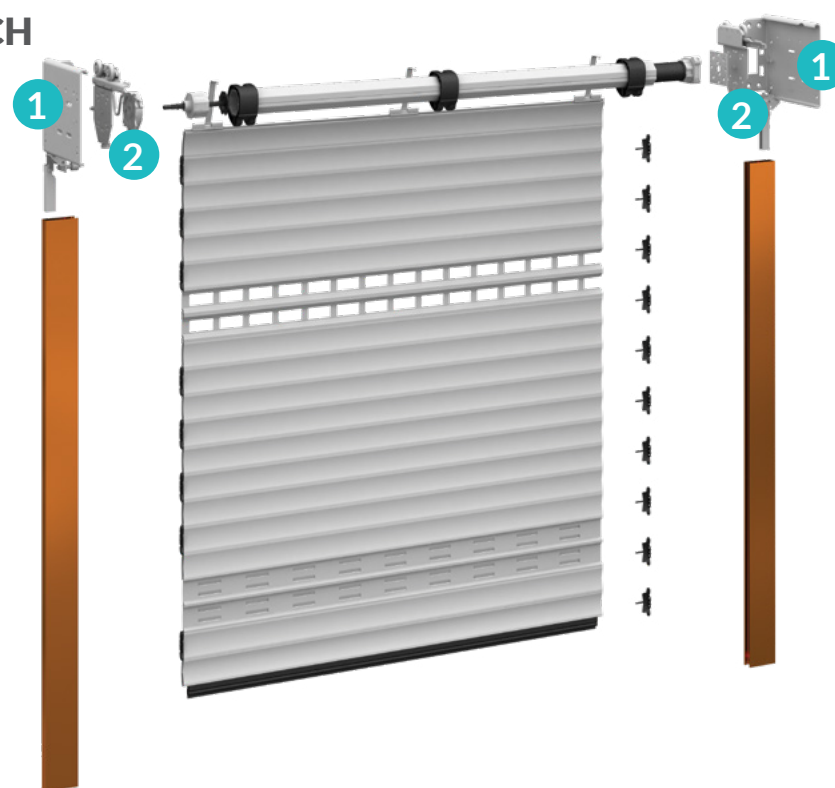


BEZSKRZYNIOWY MONTAŻ NA KONSOLACH

Bezskrzyniowy montaż jest najbardziej celowy, kiedy bramy roletowe montowane są wewnątrz pomieszczenia (montaż nakładany) lub umieszczone są pod wiatą (nie ma ryzyka opadów na wały kompletujące).

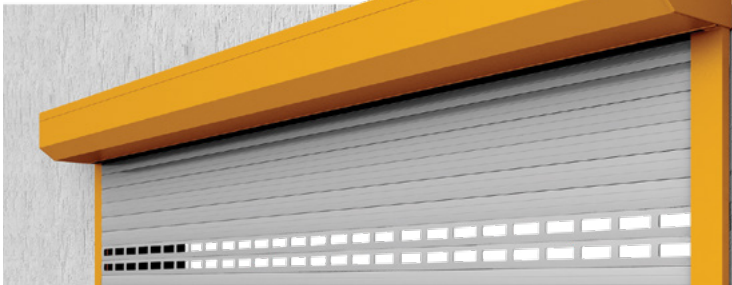
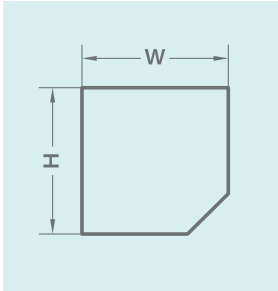
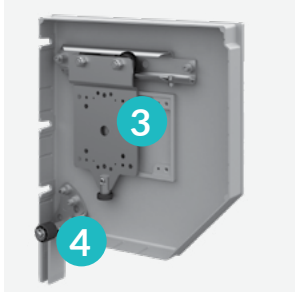
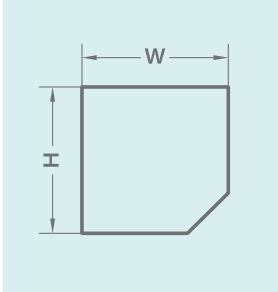
Kompletacja dla montażu bezskrzyniowego

- 1 Konsola i wózki ruchome
- 2 Prowadnice



4.3 SKRZYNIE OCHRONNE, OSŁONY BOCZNE I CZĘŚCI KOMPLETUJĄCE

Zestaw do montażu ze skrzynią ochronną

1 Skrzynia ochronna 45° 	2 Osłony boczne 45°  	Typorozmiary* W×H = 230 × 230 mm W×H = 250 × 250 mm W×H = 300 × 300 mm W×H = 360 × 360 mm W×H = 405 × 405 mm
3 Konsole Montowane są w osłonach bocznych dla obniżenia obciążeń zginających na elementy zawieszenia. Zapewniają płynne i bezpieczne poruszanie się skrzydła po prowadnicach.	 	Wózki montowane są w osłonach bocznych rozmiarów: W×H = 250 × 250 mm W×H = 300 × 300 mm W×H = 360 × 360 mm W×H = 405 × 405 mm
4 Wsporniki Montowane są w osłonach bocznych lub prowadnicach dla zapewnienia równomiernego wchodzenia skrzydła w skrzynię.		

* Tutaj wskazano nominalne rozmiary. Realne wymiary mogą różnić się od nominalnych w granicach konstruktor-skich i tolerancji technologicznej.

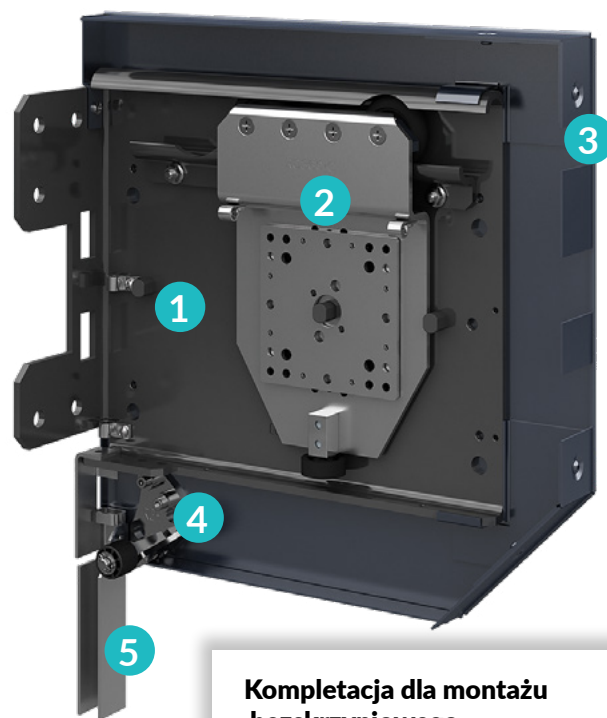
System montażu na konsol

Dla montażu ze skrzynią ochronną i bez skrzyni

Zalety

Długowieczność. Okres eksploatacji podwyższony dzięki obniżeniu obciążeń zginających na elementy zawieszenia.

- **Uniwersalność.** Osiągana jest dzięki różnorodnym wariantom montażu.
- **Wygoda.** Możliwość awaryjnego otwierania korbą w przypadku braku zasilania.
- **Estetyka.** Szeroka gama kolorów.



Kompletacja dla montażu bezskrzyniowego

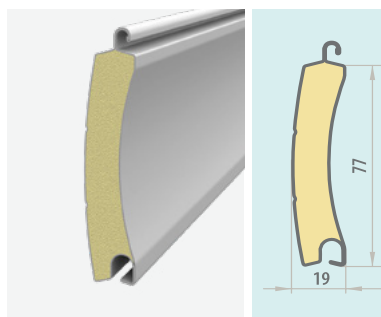
- 1 Konsola
- 2 Wózek ruchomy
- 3 Osłona boczna
- 4 Rolka przewodnicy
- 5 Wspornik łączący

4.4 PROFILE I AKCESORIA

Profile walcowania rolkowego z pianowym wypełniaczem

AG/77

Waga 1 mb, kg	0,357
Waga 1 mb, kg	4,64
Max szerokość*, m	7,67
Max powierzchnia*, m2	26,85



Listwy dolne

Standardowe

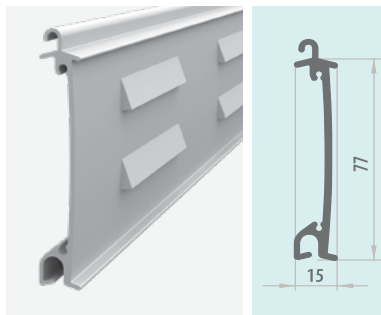


Profile ekstrudowane

EA/77

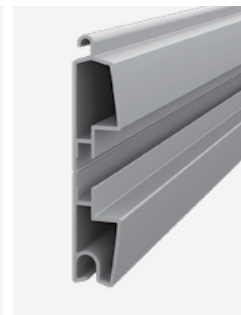
Profil wentylacyjny

Zapewnia dodatkową wymianę powietrza w pomieszczeniu



Uniwersalne

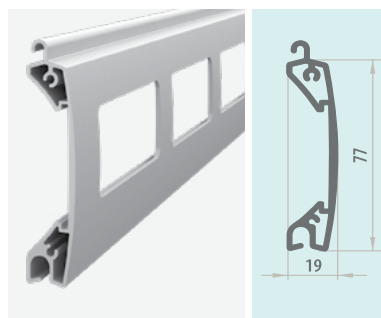
pod zamontowanie zamka baskwilowego



EV/77W

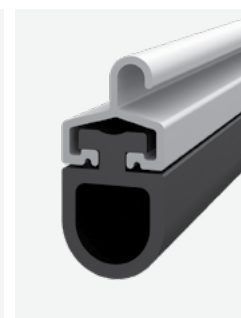
Profil rewizyjny

Zapewnia możliwość zastosowania przeszklenia



Ekonomiczne

niski profil i mała waga



Prowadnice

Standardowe

Stosowane są w standardowej kompletacji bram rolowanych.

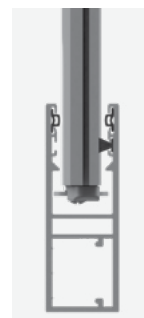


Uwagi

Wytrzymałość wiatrowa bram rolowanych z prowadnicami 90 i 100 mm jest większa, niż w konstrukcjach z prowadnicami 75 mm.

Prowadnice ze specjalnymi zaczepami

Podwyższają wytrzymałość wiatrową skrzydła bramy. Montowane są wspólnie ze wzmocnionymi zamkami bocznymi z blaskami z ocynkowanej lub nierdzewnej stali (dla podwyższonej ochrony przez korozją).



System zawieszania kurtyny

1. Obniża ścieralność skrzydła drzwi w procesie eksploatacji.
2. Zapewnia równomierne kompaktowe nawijanie kurtyny. W tym celu stosowane są pierścienie dystansowe, a także wieszak stały lub profil ustalający w odpowiedniej pozycji.



- 1 Wąż oktogonálny
- 2 Pierścień dystansowy
- 3 Wieszak stały lub elastyczny
- 4 Kurtyna bramy

4.5 WARIANTY STEROWANIA

System bezpieczeństwa «Czuła krawędź»

Wybór systemu sterowania bramami rolowanymi zależy od wymogów wobec wygody sterowania, budżetu, wymiarów i wagi skrzydła drzwi.

Przekładnia korbowa*



Mechanizm sprężynowy

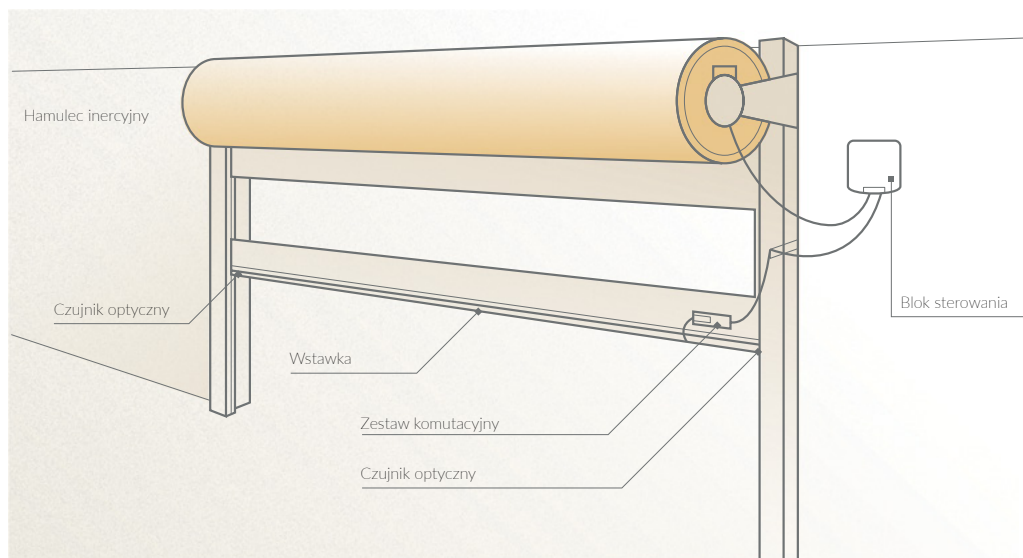


Automatyczne sterowanie



System bezpieczeństwa „Czuła krawędź”

Przy pojawieniu się przeszkody w otworze bram roletowych i styku gumowej wstawki z przeszkodą działają wbudowane czujniki optyczne, które przez zestaw komutacyjny przekazują do bloku sterowania, połączony z napędem elektrycznym, sygnał do zatrzymania skrzydła. Następuje zatrzymanie ruchu skrzydła lub zatrzymanie i następny ruch skrzydła bramy w przeciwnym kierunku.



* Tylko z napędem NHK



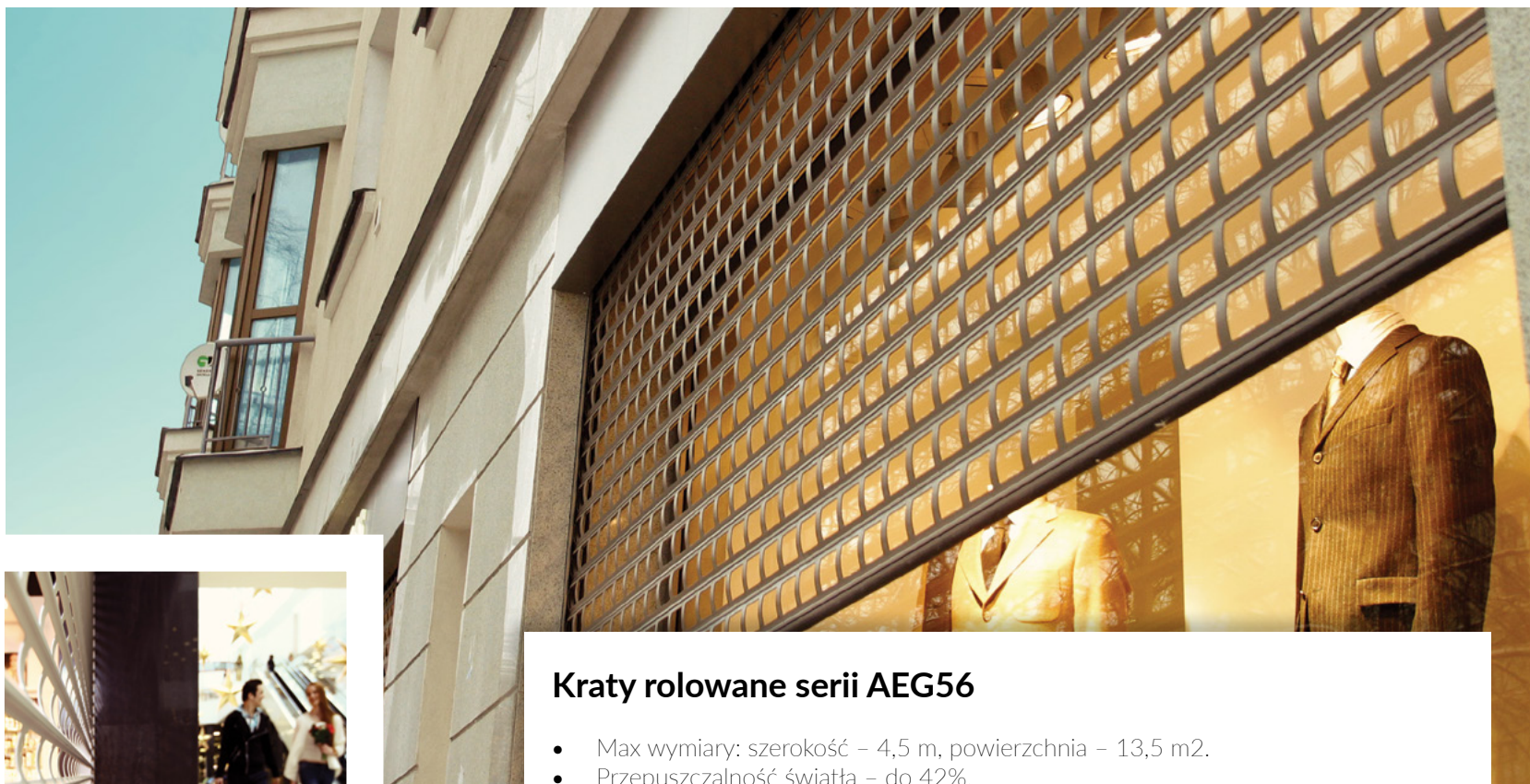


KRATY ROLOWANE



5.1	Przeznaczenie i priorytety funkcjonalne	84
5.2	Warianty montażu.	86
5.3	Skrzynie ochronne, osłony boczne i części kompletujące	88
5.4	Profile i Akcesoria	90
5.5	Warianty sterowania	93
5.6	Systemy zamykania	94

5.1 PRZEZNACZENIE I PRIORYTETY FUNKCJONALNE



Kraty rolowane serii AEG56

- Max wymiary: szerokość – 4,5 m, powierzchnia – 13,5 m².
- Przepuszczalność światła – do 42%.
- Idealnie nadaje się do ochrony niewielkich i średnich witryn butików, otworów okiennych/drzwiowych budynków mieszkalnych i administracyjnych (mieszkania, domki, biura, banki).

Kraty rolowane serii AEG84

- Max wymiary: szerokość – 7,0 m, powierzchnia – 21,0 m².
- Przepuszczalność światła – do 47%.
- Nadają się dla dużych otworów w lokalach handlowych, biurowych, przemysłowych, na parkingach.

Przeznaczenie

- Sklepy, butiki
- Centra i pawilony handlowe
- Biura i banki
- Kawiarnie i restauracje
- Podziemne garaże i parkingi



Zalety

- Wysoka ochrona przed włamaniem dzięki kombinacji z wzmacniającymi profilami.
- Całodobowy przegląd witryn i włączanie nowych kupujących.
- Świetna wentylacja przy wewnętrznej instalacji.
- Bezpieczeństwo pożarowe, możliwość szybkiego podnoszenia kraty rolowanej i ewakuacji ludzi.
- Szeroka gama kolorystyczna.



Podstawowy materiał dla wykonania krat rolowanych to aluminium, co zapewnia:

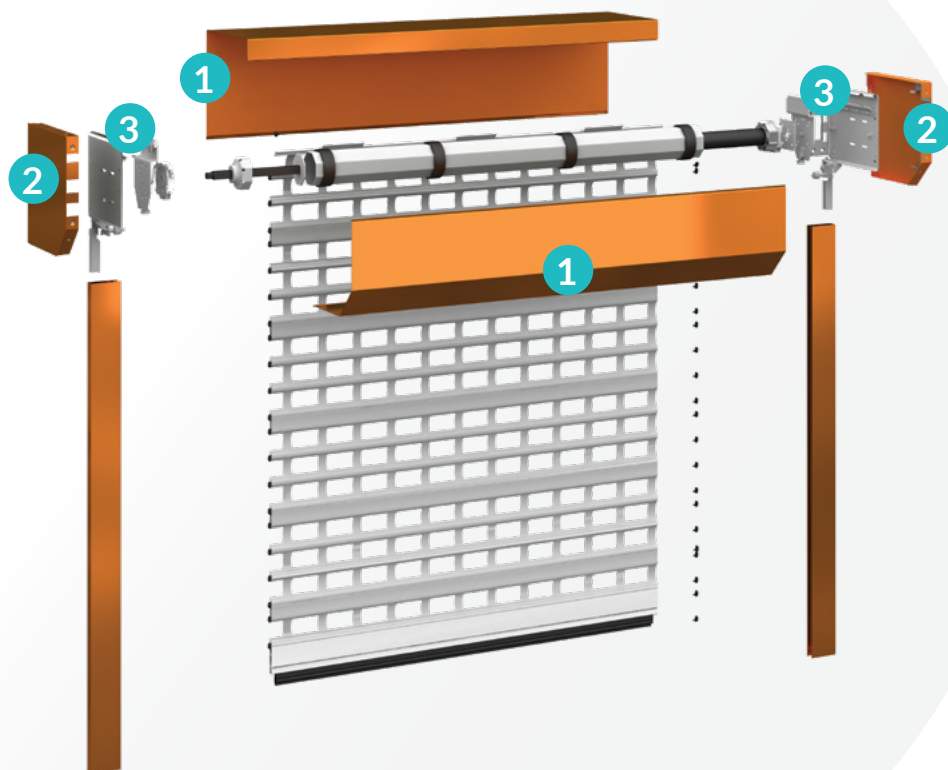
- wytrzymałość na korozję;
- wytrzymałość na działanie opadów atmosferycznych i spadki temperatury;
- ekologiczność;
- lekkość (aktualnie w porównaniu z ciężkimi stalowymi kratami).

5.2 WARIANTY MONTAŻU. MONTAŻ Z WYKORZYSTANIEM SKRZYNI OCHRONNEJ

Pasuje dla krat roletowych serii
AEG56 i AEG84

Kompletacja dla montażu ze skrzynią ochronną

- 1 Skrzynia ochronna
- 2 Konsola osłony
- 3 Konsola i wózki ruchome



Montaż naścienny



Wbudowany montaż w otwór skrzynią na zewnątrz



Mieszany montaż skrzynią na zewnątrz



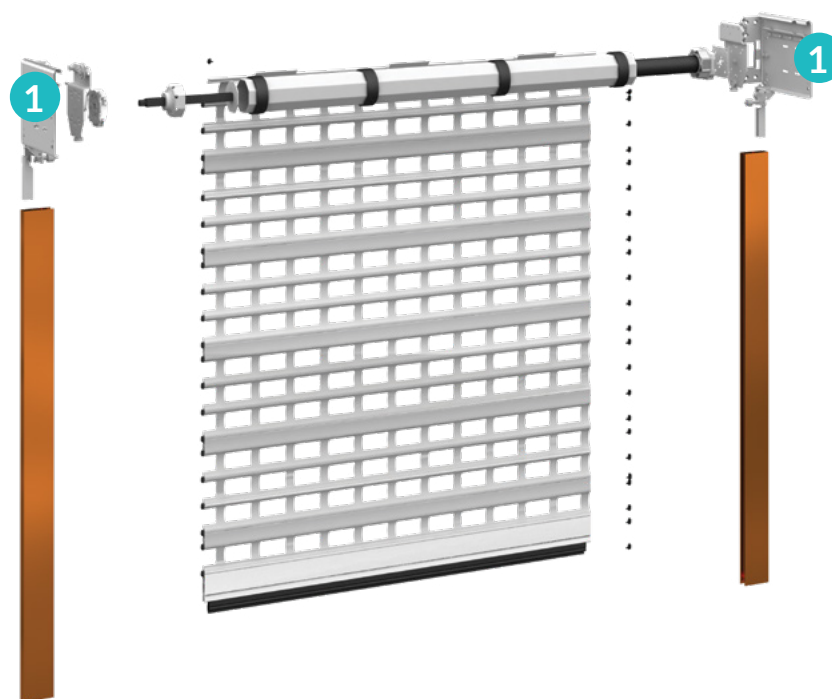
BEZSKRZYNIOWY MONTAŻ NA KONSOLACH

Pasuje tylko do krat roletowych serii AEG84.

Bezskrzyniowy montaż należy wykorzystać wtedy, kiedy kratki rolowane montowane są wewnątrz pomieszczenia (nakładany montaż) lub umieszczone są pod wiatą (nie ma ryzyka narażenia na opady części kompletujące wału).

Kompletacja dla montażu bezskrzyniowego

1 Konsola i ruchome wózki



Warianty montażu krat rolowanych serii AEG56 są analogiczne do montażu rolet okiennych drzwiowych (rysunki patrz w rozdz. 2).

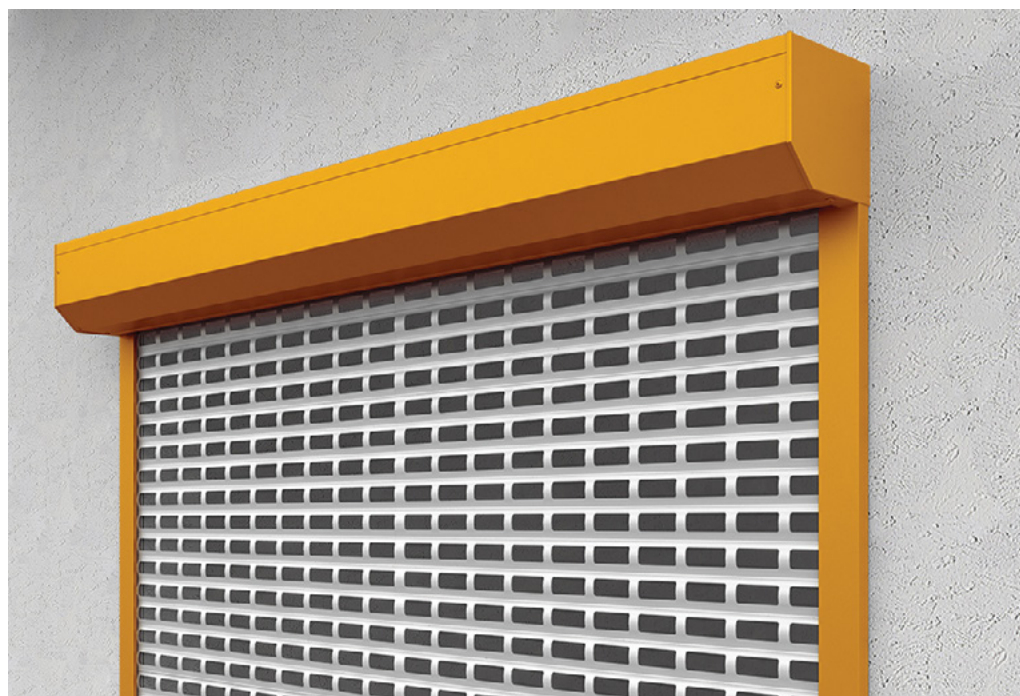
Warianty montażu krat rolowanych serii AEG84 są analogiczne do montażu bram rolowanych (rysunki patrz w rozdz. 4).

5.3 SKRZYNNIA OCHRONNA, OSŁONY BOCZNE I CZĘŚCI KOMPLETUJĄCE

Dla krat rolowanych serii AEG56

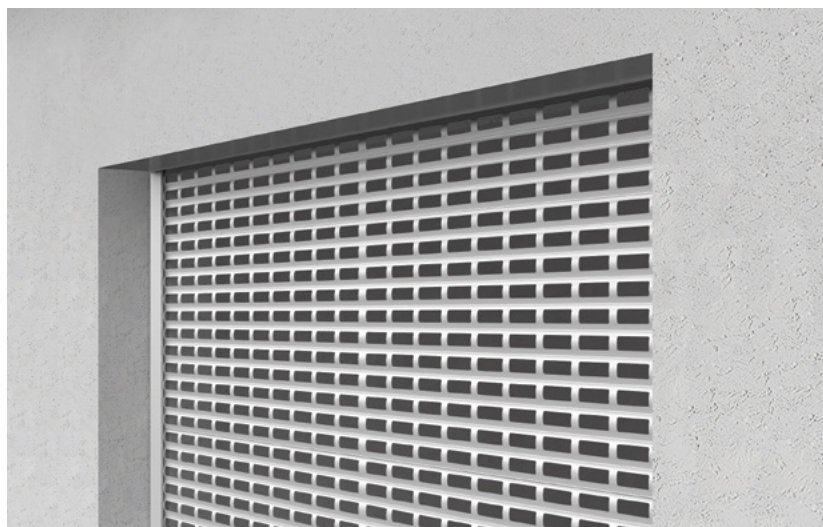
Skrzynia ochronna 45° i boczne osłony zewnętrzne

Typo-rozmiary: 230...300 mm



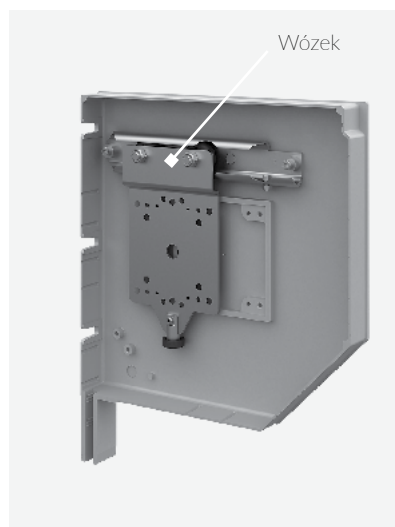
Skrzynia wbudowana podtynkowo

Typo-rozmiary: 165, 180, 205 mm



Wózki ruchome RC

Montowane są w osłonach bocznych



Dla płynnego i bezpiecznego przemieszczania się skrzydła po prowadnicach, obniżenia obciążeń zginających na elementy zawieszenia

Dla krat rolowanych serii AEG84

Kompletowanie dla montażu ze skrzynią ochronną

Skrzynia ochronna i osłony boczne

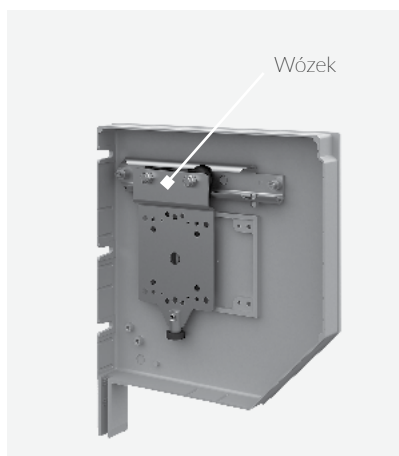
Typ-rozmiary: 230...405 mm

Ruchome wózki RC

Montowane są w osłonach bocznych

Skrzynia ochronna

Walcowana rolkowo



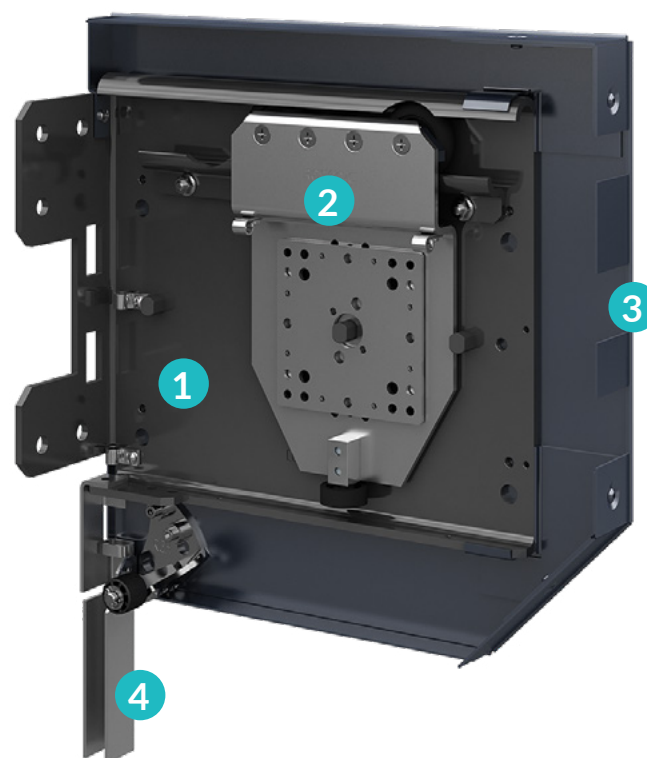
Zestaw dla montażu bezskrzyniowego

Konsola

Służy za podporę dla montażu wału i napędu elektrycznego. Przyjmuje na siebie główne obciążenia przy pracy kratki roletowej.

System montażu na konsoli

Stosuje się zarówno dla montażu ze skrzynią ochronną, jak i dla montażu bezskrzyniowego.



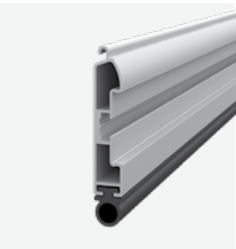
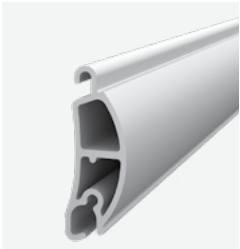
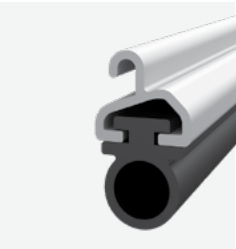
Kompletacja

- 1 Konsola
- 2 Wózek ruchomy
- 3 Osłona boczna
- 4 Wspornik łączący

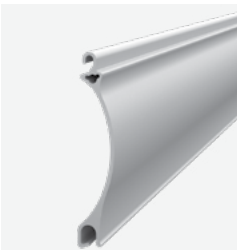
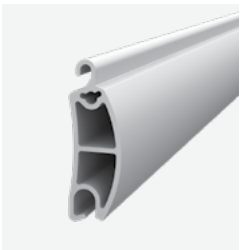
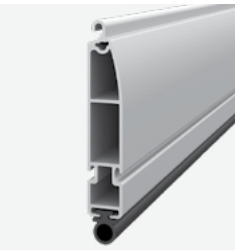
5.4

PROFILE I AKCESORIA WARIANTY KOMBINACJI PROFILI

Profile ekstrudowane dla krat serii AEG56

AEG56 Profil kraty Waga 1 mb, kg 0,348 Waga 1 m², kg 6,22 Max szerokość, m 4,5 Max powierzchnia, m² 13,5	AEG56P Waga 1 mb, kg 0,34 Waga 1 m², kg 6,07 Max szerokość, m 4,5 Max powierzchnia, m² 13,5			Listwa dolna ryglowa Pod montaż zamka baskwilowego i rygla ręcznego.	
AER56 Profil jednostopniowy Waga 1 mb,kg 0,474		AEG30/S Profil wzmacniający Waga 1 mb, kg 0,367		Listwa dolna ekonomiczna Niski profil i mała waga.	

Profile ekstrudowane dla krat serii AEG84

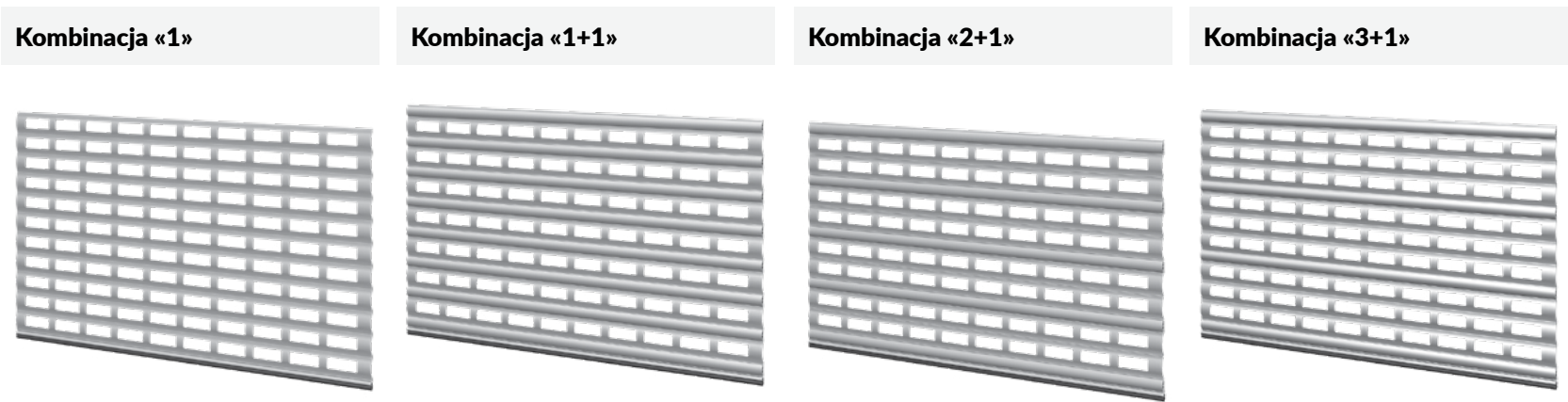
AEG84 Profil kraty Waga 1 mb, kg 0,598 Waga 1 m², kg 7,12 Max szerokość, m 7,0 Max powierzchnia, m² 21,0			
AER84 Profil jednostopniowy Waga 1 mb,kg 0,88		AEG45/S Profil wzmacniający Waga 1 mb, kg 0,79	
		Listwa uniwersalna	

Warianty kombinacji profili

W zależności od przeznaczenia funkcjonalnego kraty, a także wymiarów zakrywanego otworu przewidywane są różne warianty kombinacji profili kratowych i wzmacniających.

Warianty kombinacji AEG56	Max szerokość otworu, m				Max powierzchnia otworu m ²
	3	3,5	4	4,5	
AEG56	+				7,5
3 AEG56 + 1 AEG30/S	+	+			10,5
2 AEG56 + 1 AEG30/S	+	+	+		12,0
1 AEG56 + 1 AEG30/S	+	+	+	+	13,5

Warianty kombinacji AEG84	Max szerokość otworu, m				Max powierzchnia otworu m ²
	5,5	6	6,5	7	
AEG84	+				16,5
3 AEG84 + 1 AEG45/S	+	+			18,0
2 AEG84 + 1 AEG45/S	+	+	+		19,5
1 AEG84 + 1 AEG45/S	+	+	+	+	21,0



Prowadnice

Dla krat rolowanych serii AEG56

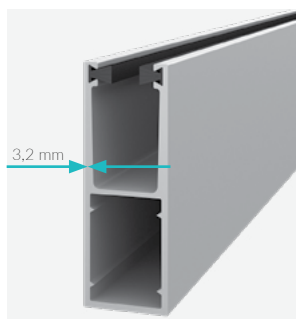
Standardowe

Stosowane są dla krat rolowanych bez szczególnych wymogów wobec montażu i wytrzymałości.



Wzmocnione prowadnice

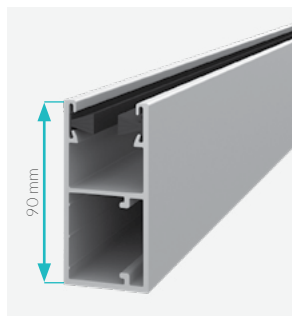
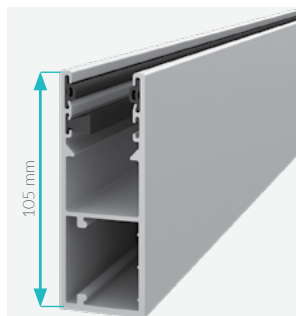
Wspólnie z wzmacniającymi profilami podwyższają przeciwwłamaniową wytrzymałość konstrukcji.



Dla krat roletowych serii AEG84

W zależności od szerokości otworu proponowane są prowadnice o szerokości 90, i 105 mm.

Prowadnice 90 i 105 mm zapewniają podwyższoną wytrzymałość przeciwwłamaniową dzięki głębszemu wejściu skrzydła i większej grubości ścianki.



5.5

WARIANTY STEROWANIA

SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA «CZUŁA KRAWĘDŹ»

Wybór systemu sterowania kratami rolowanymi zależy od wymogów wobec wygody sterowania, budżetu, rozmiaru i wagi skrzydła.

Mechanizm sprężynowo - inercyjny



Udźwig do 80 kg

Automatyczne sterowanie

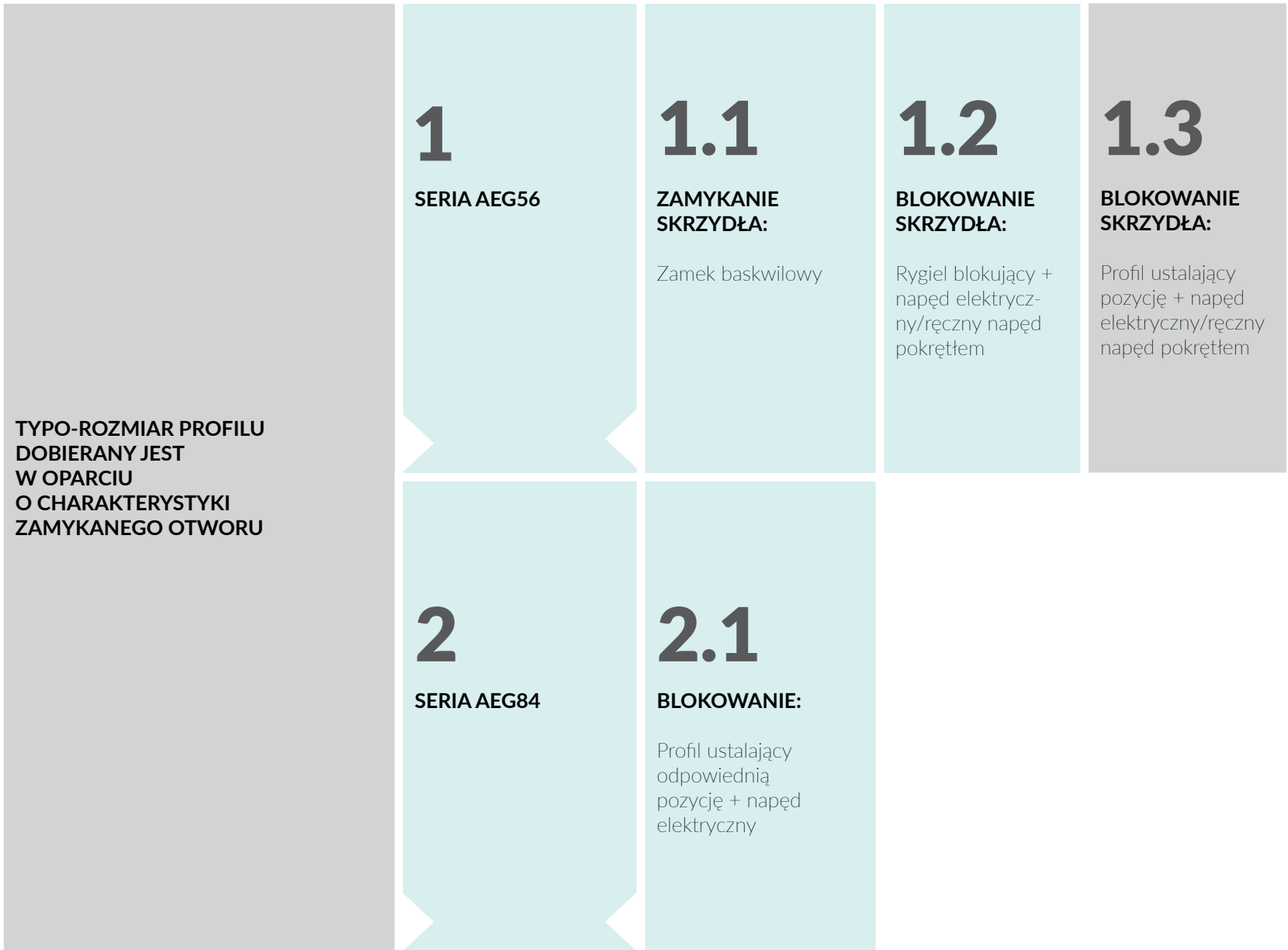


Napędy elektryczne. Elementy sterowania (piloty, wyłączniki itd.). Systemy automatyczne (sterowanie radiowe, czasomierze, czujniki itd.)

Dla zapewnienia bezpieczeństwa funkcjonowania krat rolowanych o dużej masie skrzydła może być stosowany system bezpieczeństwa «Czuła krawędź» (patrz rozdz. 4.5).

5.6 SYSTEMY ZAMYKANIA

Wybór systemu zamykania zależy od wymogów zleceniodawcy i typu napędu.







ZAŁĄCZNIKI

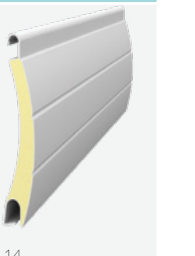
6.1	Maksymalne wymiary zamykanych otworów	98
6.2	Karta kolorystyczna profili i części kompletujących dla systemów roletowych	100



6.1

MAKSYMALNE WYMIARY ZAMYKANYCH OTWORÓW

Profile roletowe

	AR/39		AR/40		AR/41T		AR/45		AR/52		AR/555	
												
Rejon wiatrowy według EN 13659	max szerokość otworu, m	max powierzchnia otworu, m	max szerokość otworu, m	max powierzchnia otworu, m	max szerokość otworu, m	max powierzchnia otworu, m	max szerokość otworu, m	max powierzchnia otworu, m	max szerokość otworu, m	max powierzchnia otworu, m	max szerokość otworu, m	max powierzchnia otworu, m
1	3,04	9,12	4,03	12,09	3,23	9,69	3,39	10,18	4,80	12,48	5,10	12,75
2	2,82	8,46	3,65	10,95	3,01	9,03	3,13	9,39	4,23	11,00	4,50	11,25
3	2,43	7,29	3,25	9,75	2,55	7,65	2,63	7,88	3,64	9,45	4,06	10,15
4	2,09	6,26	2,54	7,62	2,18	6,54	2,25	6,74	3,06	7,96	3,30	8,25
5	1,82	5,46	2,24	6,71	1,94	5,82	1,98	5,94	2,66	6,92	2,90	7,25
6	1,59	4,76	1,96	5,88	1,79	5,37	1,83	5,48	2,31	5,99	2,50	6,25

Profil antyhuraganowy

ARH/37		
		
Rejon wiatrowy według EN 13659	max szerokość otworu dla wysokości 2 m	max szerokość otworu dla wysokości 3 m
1	5,80	5,18
2	5,40	4,66
3	4,45	4,02
4	3,57	3,33
5	2,90	2,82
6	2,52	2,45

Profile ekstrudowane

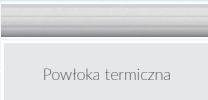
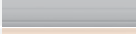
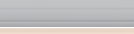
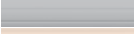
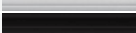
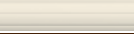
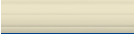
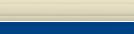
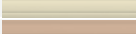
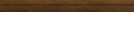
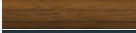
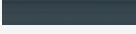
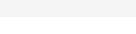
AER/44		AER/55	
			
max szerokość otworu, m	max powierzchnia otworu, m	max szerokość otworu, m	max powierzchnia otworu, m
4,26	12,78	6,0	15,0
3,95	11,85	5,63	14,08
3,36	10,08	5,33	13,33
2,80	8,39	4,55	11,36
2,48	7,44	3,86	9,65
2,25	6,75	3,35	8,36

Profil bramowy

AG/77		
		
Rejon wiatrowy według EN 12424	max szerokość otworu, m	max powierzchnia otworu, m
1	4,41	13,23
2	3,52	10,56
3	3,06	9,18
4	2,67	8,01

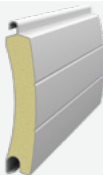
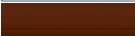
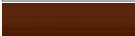
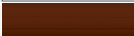
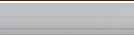
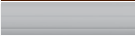
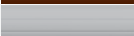
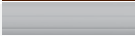
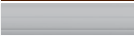
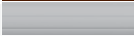
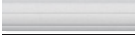
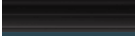
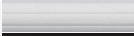
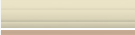
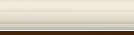
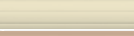
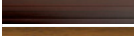
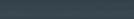
6.2

KARTA KOLORYSTYCZNA PROFILI I CZĘŚCI KOMPLETUJĄCYCH DLA SYSTEMÓW ROLETOWYCH

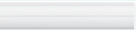
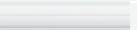
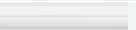
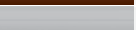
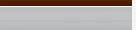
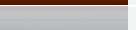
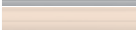
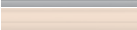
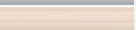
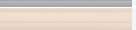
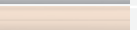
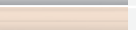
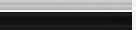
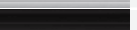
Profile			AR/39		AR/40		AR/41T		AR/45		
											
Charakterystyki techniczne											
Wysokość profilu, mm			39		40		41		45		
Grubość profilu, mm			8,4		9		8,5		8,5		
Waga, 1 mb, kg			0,096		0,128		0,104		0,12		
Waga, 1 m², kg			2,46		3,2		2,537		2,67		
Nazwa koloru		RAL	Kolory								
	00 Niemalowany			01		01	 Powłoka termiczna		01		
	01 Biały	9016		02		02			02		
	02 Brązowy	8014		03		03			03		
	03 Szary	7038		04		04			04		
	04 Beżowy			07		08			07		
	07 Purpurowy	3004		08		10			08		
	08 Srebrny	9006		10		13			13		
	10 Czarny	9011		13		15			15		
	13 Szary antracyt	7016		15		19			19		
	15 Zieleń jodłowa	6009		19		21			19		
	19 Złoty dąb			21		22		21			
	21 Biel kremowa	1007		22		23		22			
	22 Ciemnobrązowy	1013		23		26		23			
	23 Kość słoniowa	8019		24		59		24			
	24 Ciemnobeżowy	1015		25				25			
	25 Zielony	1019		26				26			
	26 Ciemnoniebieski	6005		29				29			
	29 Stalowy brąz	5011		49				49			
	39 Irlandzki dąb			59				59			
	49 Mahoń			83				83			
	59 Orzech										
	83 Grafit										
	A00-E6 Srebro	Powłoka anodowana									
	A03-E6 Brąz										
	A06-E6 Szampan										

Kolory: odtworzone w sposób

Kolory, odtworzone w sposób poligraficzny, mogą różnić się od realnej bazy kolorystycznej.

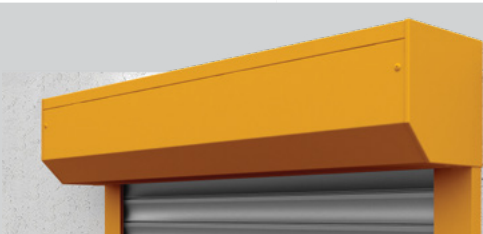
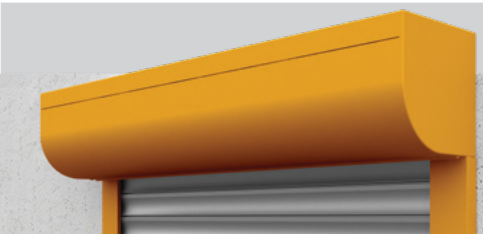
AR/52		AR/555		ARH/37		AER/44		AER/55		AG/77	
											
52		55		37,4		44		55		77	
13,5		14		10		9		13,5		19	
0,156		0,183		0,28		0,276		0,444		0,357	
2,964		3,33		7,46		6,27		8,08		4,64	
Kolory											
	01		01		01		01		01		01
	02		02		02		02		02		02
	03		03		04		03		03		03
	04		04		08		04		04		04
	07		08				08		08		07
	08		13				10		10		08
	10		21				13		13		10
	13		22				15		15		13
	15		23				21		21		15
	19		24				22		22		19
	21						23		23		21
	22						24		24		22
	23						29		25		25
	24								26		26
	26								29		39
	29										49
	39										59
	49										83
	59										
	83										

Kolory, odtworzone w sposób poligraficzny, mogą różnić się od realnej bazy kolorystycznej.

EV/77W		EA/77		AEG56		AER56		AEG84		AER84	
											
77		77		56		56		84		84	
19		15		13,5		13,5		19		19	
0,74		0,72		0,348		0,474		0,598		0,88	
9,6		9,28		6,22				7,12			
	00		00		00		00		00		00
	01		01		01		01		01		01
	02		02		02		02		02		02
	03		03		03		03		03		03
	04		04		04		04		04		04
	07		07		07		07		07		07
	08		08		08		08		08		08
	13		13		10		10		10		10
	15		15		13		13		13		13
	21		21		15		15		15		15
	22		22		20		20		20		20
	25		25		21		21		21		21
	26		26		22		22		22		22
					23		23		23		23
					24		24		24		24
					25		25		25		25
					26		26		26		26
					29		29		29		29
					A00-E6		A00-E6		A00-E6		A00-E6
					A03-E6		A03-E6		A03-E6		A03-E6
					A06-E6		A06-E6		A06-E6		A06-E6

Kolory, odtworzone w sposób poligraficzny, mogą różnić się od realnej bazy kolorystycznej.

Karta kolorystyczna profili i elementów kompletujących dla systemów roletowych.

45° skrzynie ochronne i osłony boczne				Okrągłe skrzynie ochronne i osłony boczne				Półokrągłe skrzynie ochronne i osłony boczne			
											
Skrzynia walcowane rolkowo		Osłony		Skrzynia walcowane rolkowo		Osłony		Skrzynia walcowane rolkowo		Osłony	
	01		01		01		01		01		01
	02		02		02		02		02		02
	03		03		03		03		03		03
	04		04		04		04		04		04
	07		07		08		07		08		07
	08		08		13		08		13		08
	13		10		21		10		21		10
	15		13		22		13		22		13
	21		15		19		15		19		15
	22		21				21		39		21
	23		22				22				22
	25		23				23				23
	26		24				24				24
	19		25				25				25
	39		26				26				26
	49		29				29				29
	59		19				19				19
			39								39
			49								
			59								

Kolory, odtworzone w sposób poligraficzny, mogą różnić się od realnej bazy kolorystycznej.

