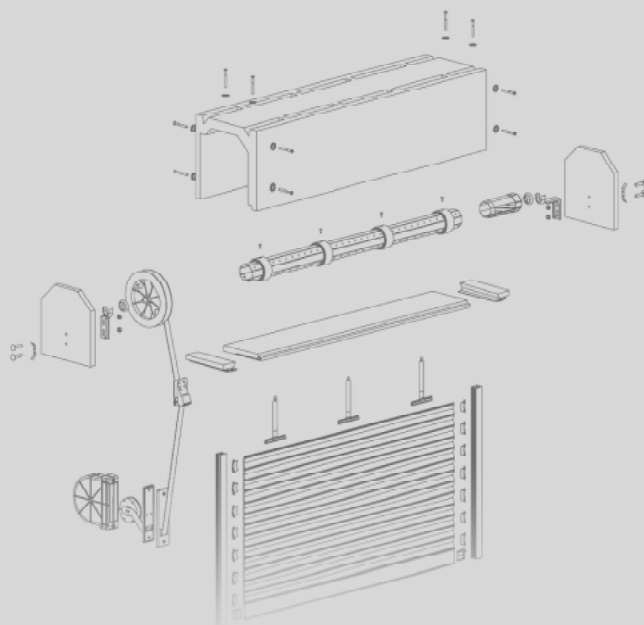




Dokumentacja techniczna do produkcji
żaluzji (rolet) zewnętrznych zwijanych w systemie:
NADPROŻOWYM typu SKN

SPIS ZAWARTOŚCI

I ROLETA ZEWNĘTRZNA ZWIJANA SYSTEMU NADPROŻOWEGO TYPU SKN	6
1. PRZYPORZĄDKOWANIE KLAS ODPORNOŚCI NA OBCIĄŻENIE WIATREM WEDŁUG PN-EN 13659	9
2. OPÓR CIEPLNY ORAZ PRZEPUSZCZALNOŚĆ POWIETRZA ROLET ZWIJANYCH SYSTEMU ALUPROF	21
3. MAKSYMALNE WYSOKOŚCI ROLET ZEWNĘTRZNYCH WRAZ ZE SKRZYNKĄ	22
4. DANE DO PRODUKCJI ROLET ZEWNĘTRZNYCH ZWIJANYCH W SYSTEMIE NADPROŻOWYM SKN	24
4.1. ELEMENTY SKŁADOWE ROLETY W SYSTEMIE NADPROŻOWYM SKN	24
4.2. SKRZYNKA ROLETOWA	26
4.2.1. Wybór skrzynki – czynniki, które należy uwzględnić	26
4.2.2. Wymiarowanie skrzynki SKN	27
4.2.3. Zestawienie cięcia i wykaz elementów	27
4.2.4. Montaż podziału rolet i wykaz elementów	27
4.2.5. Wymiary skrzynek nadprożowych SKN typ 200 ST	28
4.2.6. Montaż skrzynki rolety	29
4.2.7. Przykłady osadzenia pokrywy rewizyjnej	29
4.2.8. Osadzenie skrzynki nadprożowej	30
4.3. PROWADNICE	31
4.3.1. Zestawienie cięcia i wykaz elementów	31
4.3.2. Rozmieszczenie otworów do przykręcenia prowadnicy	31
4.3.3. Sposób montażu oraz maksymalny możliwy wymiar docieplenia wraz z tynkiem dla poszczególnych prowadnic	32
4.4. KURTyna DLA POJEDYNCZEJ ROLETY	33
4.4.1. Kurtyna rolety z profilu PAU 37	33
4.4.2. Kurtyna rolety z profilu PA 37	35
4.4.3. Kurtyna rolety z profilu PA 39	35
4.4.4. Kurtyna rolety z profilu PA 40	36
4.4.5. Kurtyna rolety z profilu PE 41	37
4.4.6. Kurtyna rolety z profilu PA 45	38
4.4.7. Kurtyna rolety z profilu PA 52	38
4.4.8. Kurtyna rolety z profilu PA 55	39
4.4.9. Kurtyna rolety z profilu PE 55	40
4.5. KURTyny DLA ZESTAWU ROLET JEDNAKOWYCH WYSOKOŚCI (PODZIAŁ)	41
4.5.1. Kurtyny rolety z profilu PAU 37	41
4.5.2. Zestawienie cięcia dla pozostałych profili w zależności od zastosowanych zatyczek i prowadnic	42
4.5.3. Kurtyny rolety z profilu PA 52	42
4.5.4. Zestawienie cięcia dla pozostałych profili w zależności od zastosowanych zatyczek i prowadnic	42
4.6. KURTyny DLA ZESTAWU ROLET OKNO DRZWI (PODZIAŁ)	43
4.6.1. Kurtyny rolety z profilu PAU 37	43
4.6.2. Zestawienie cięcia dla pozostałych profili w zależności od zastosowanych zatyczek i prowadnic	43
4.6.3. Kurtyny rolety z profilu PA 52	44
4.6.4. Zestawienie cięcia dla pozostałych profili w zależności od zastosowanych zatyczek i prowadnic	44

5. ZESTAWIENIE DOPUSZCZALNYCH OBCIĄŻEŃ RUR NAWOJOWYCH ROLET ZEWNĘTRZNYCH ZWIJANYCH Z UWZGLĘDNIENIEM WAGI: PROFILU, LISTWY DOLNEJ, PIERŚCIENI, WIESZAKÓW ITD	45
6. RODZAJE STOSOWANYCH NAPĘDÓW	46
6.1. NAPĘD RĘCZNY Z ZASTOSOWANIEM KÓŁ NAWOJOWYCH I ZWIJACZA PTZW 6	46
6.2. NAPĘD Z ZASTOSOWANIEM SIŁOWNIKA ELEKTRYCZNEGO	48
7. RODZAJE STOSOWANYCH ZABEZPIECZEŃ KURTYNY ROLETY PRZED PODNIESIENIEM	49
7.1. ZASUWKA (RYGIEL) RY	49
7.1.1. Sposób mocowania oraz wykaz elementów	49
7.1.2. Wymiary oraz sposób rozmieszczenia szczelin w listwie dolnej pod rygle typu RY	49
7.1.3. Wymiary oraz sposób usytuowania otworu w prowadnicy pod rygiel typu RY	49
7.2. RYGIEL AUTOMATYCZNY RA	50
7.2.1. Sposób mocowania oraz wykaz elementów	50
7.2.2. Wymiary oraz sposób usytuowania otworu w prowadnicy pod rygiel typu RA	50
8. WIESZAK BLOKADA	51

SYSTEM ŻALUZJI (ROLET) ZWIJANYCH NADPROŻOWY SKN

*** Funkcjonalność**

System SKN przeznaczony jest do stosowania w nowo wznoszonych budynkach. Umożliwia on zastosowanie optymalnych rozwiązań architektom i projektantom. Skrzynki SKN są gotowymi elementami budowlanymi do wykorzystania przez architektów i przedsiębiorstwa budowlane.

*** Budowa**

Profile roletowe wykonane są z wysokogatunkowej blachy aluminiowej, pokrytej dwuwarstwową powłoką lakierniczą w systemie PUR-PA, charakteryzującą się podwyższoną odpornością na ścieranie i działanie czynników atmosferycznych. Dzięki piance wypełniającej, profile odznaczają się dobrą izolacyjnością termiczną i dźwiękową. Skrzynka wykonana z twardego styropianu zapewnia odpowiedni stopień izolacji termicznej oraz gwarantuje bezproblemowe wykończenie elewacji. Elementy systemu SKN nie ingerują w konstrukcję okna, drzwi i nadproża, nie naruszając tym samym bilansu energetycznego budynku.

W systemie SKN rolety wykonuje się tylko w wersji zwijanej wewnętrznie (prawoskrętnej)

*** Komfort obsługi**

Sterowanie roletami może odbywać się ręcznie lub poprzez napęd elektryczny połączony z systemem sterującym, pozwalającym na ich komfortową obsługę

*** Walory użytkowe**

Przemysłana konstrukcja rolet oraz odpowiednio dobrane materiały stanowią skuteczną ochronę przed nieproszonymi gośćmi.

Ponadto doskonale izolują termicznie, pozwalając w znacznym stopniu obniżyć koszty ogrzewania zimą a latem zmniejszając w znacznym stopniu nagrzewanie się pomieszczeń.

*** Paleta kolorów**

Duży wybór kolorów w paletce standardowej umożliwia zaspokojenie potrzeb najbardziej wymagających klientów. Powłoki kolorystyczne wykonywane są metodą lakierowania proszkowego.

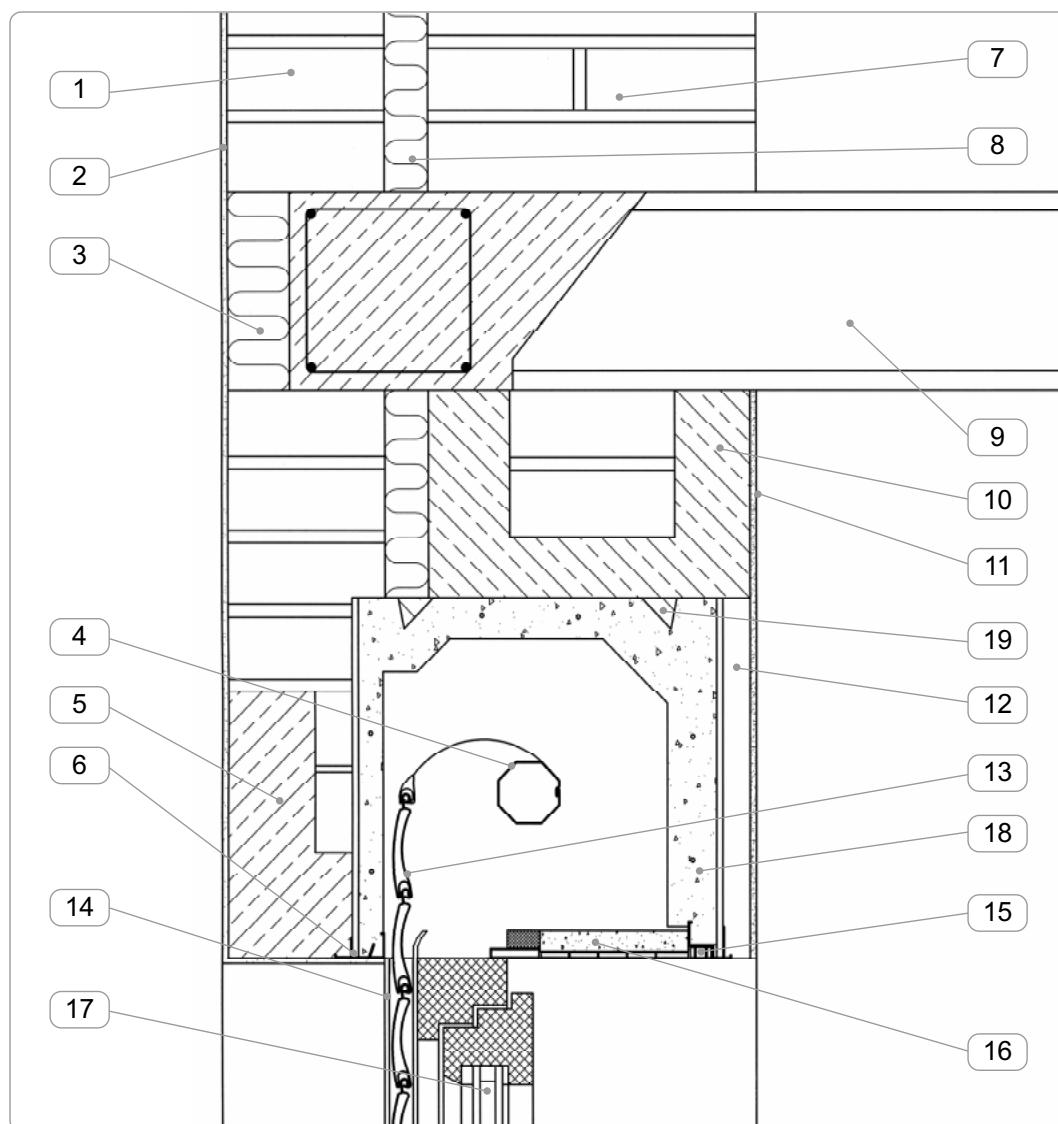
*** Certyfikaty**

Elementy do produkcji rolet zwijanych systemu Aluprof posiadają certyfikaty zgodności z odpowiednimi aprobatami technicznymi, dopuszczającymi je do powszechnego stosowania w budownictwie

I ROLETA ZEWNĘTRZNA ZWIJANA SYSTEMU NADPROŻOWEGO TYPU SKN

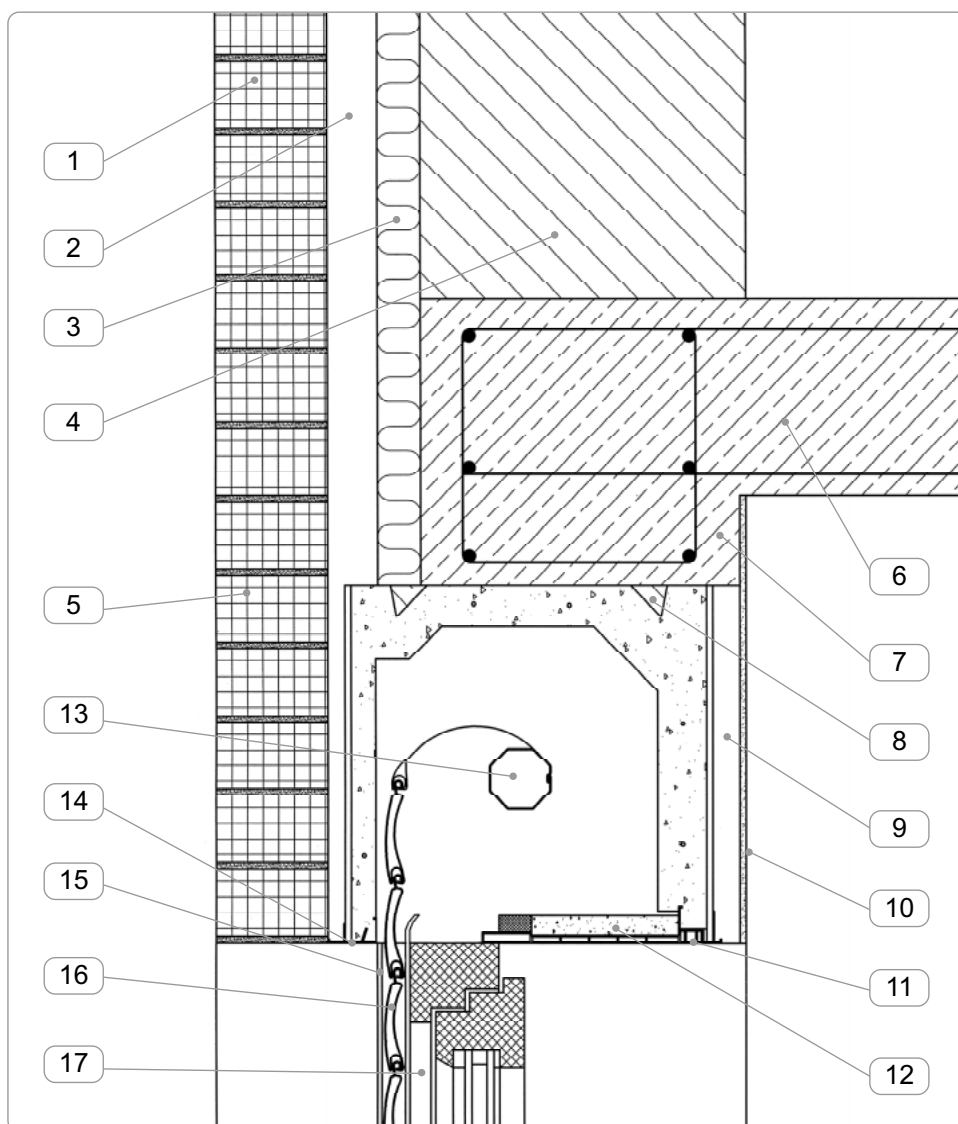
Sposoby montażu rolety w systemie NADPROŻOWYM:

I. Przykład zabudowy skrzynki SKN w ścianie wielowarstwowej



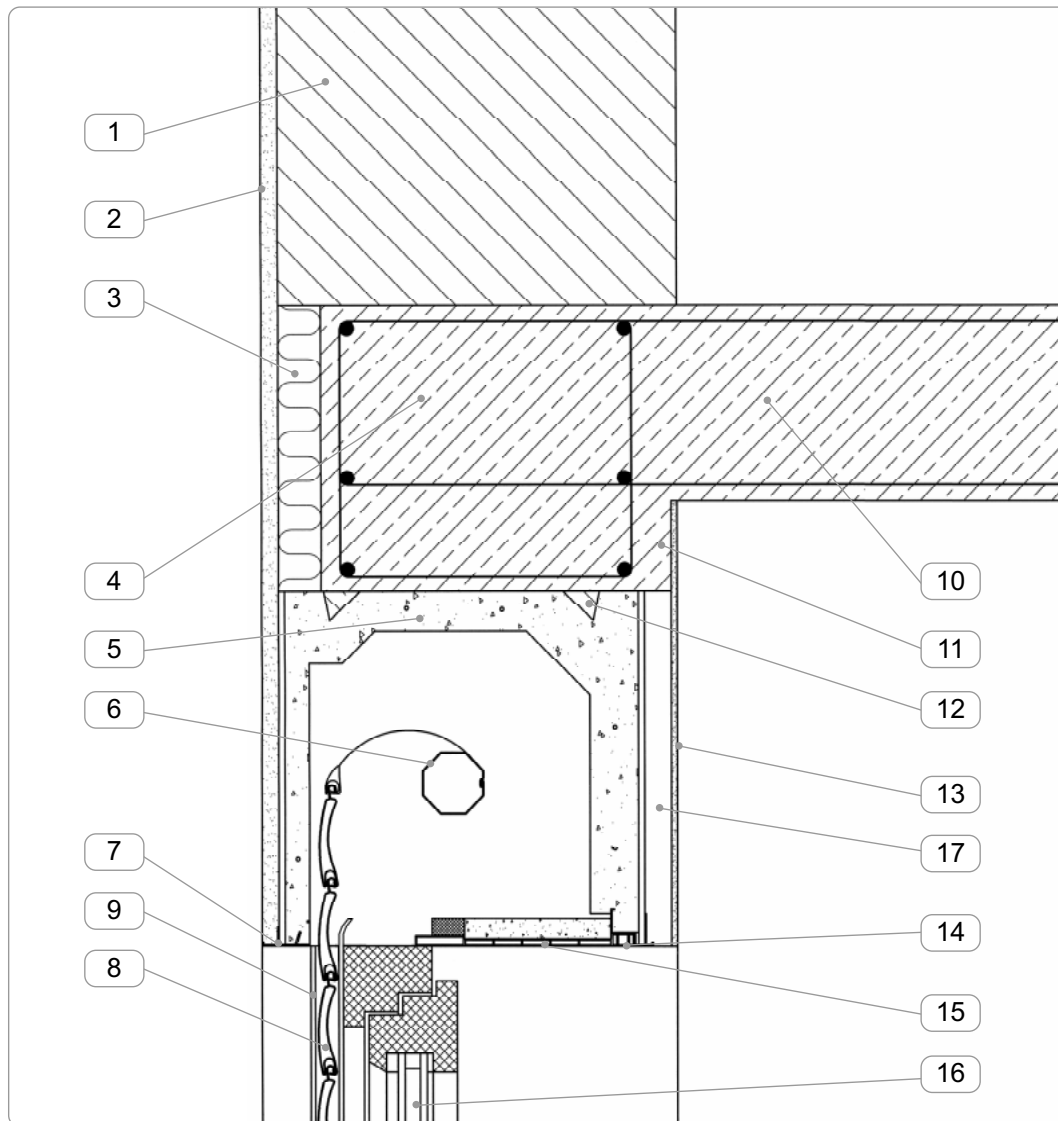
- | | |
|--|-------------------------------|
| 1 – Fragment ściany zewnętrznej | 14 – Prowadnica |
| 2 – Tynk zewnętrzny | 15 – Szyna tynkowa wewnętrzna |
| 3 – Ocieplenie zewnętrzne stropu | 16 – Pokrywa rewizyjna |
| 4 – Rura oktagonalna SW | 17 – Okno / drzwi balkonowe |
| 5 – Nadproże warstwy elewacyjnej typ L | 18 – Skrzynka SKN typ 200 ST |
| 6 – Szyna tynkowa zewnętrzna | 19 – Zakotwienie skrzynki SKN |
| 7 – Fragment ściany wewnętrznej | |
| 8 – Ocieplenie | |
| 9 – Strop | |
| 10 – Nadproże warstwy nośnej | |
| 11 – Tynk wewnętrzny | |
| 12 – Warstwa wyrównawcza | |
| 13 – Pancerz rolety | |

II. Przykład zabudowy skrzynki SKN w ścianie dwuwarstwowej



- 1 – Fragment ściany zewnętrznej z klinkierem
- 2 – Warstwa powietrzna
- 3 – Ocieplenie
- 4 – Fragment ściany wewnętrznej
- 5 – Nadproże warstwy elewacyjnej z klinkierem
- 6 – Strop
- 7 – Nadproże zintegrowane ze stropem
- 8 – Zakotwienie skrzynki SKN
- 9 – Warstwa wyrównawcza
- 10 – Tynk wewnętrzny
- 11 – Szyna tynkarska wewnętrzna
- 12 – Pokrywa rewizyjna
- 13 – Rura oktagonalna SW
- 14 – Szyna tynkarska zewnętrzna
- 15 – Prowadnica
- 16 – Pancerz rolety
- 17 – Okno / drzwi balkonowe

III. Przykład zabudowy skrzynki SKN w ścianie jednowarstwowej



- 1 – Fragment ściany jednowarstwowej
- 2 – Tynk zewnętrzny
- 3 – Ocieplenie zewnętrzne stropu
- 4 – Strop
- 5 – Skrzynka SKN typ 200 ST
- 6 – Rura oktagonalna SW
- 7 – Szyna tynkowa zewnętrzna
- 8 – Pancerz rolety
- 9 – Prowadnica
- 10 – Strop żelbetowy
- 11 – Nadproże zintegrowane ze stropem
- 12 – Zakotwienie skrzynki SKN
- 13 – Tynk wewnętrzny
- 14 – Szyna tynkowa wewnętrzna
- 15 – Pokrywa rewizyjna
- 16 – Okno / drzwi balkonowe
- 17 – Warstwa wyrównawcza

1. PRZYPORZĄDKOWANIE KLAS ODPORNOŚCI NA OBCIĄŻENIE WIATREM WEDŁUG PN-EN 13659

W celu zapewnienia prawidłowej, bezawaryjnej oraz bezpiecznej pracy rolet zwijanych, należy przyporządkować odpowiednie **klasy odporności na obciążenie wiatrem** dla poszczególnych profili roletowych do **stref obciążenia wiatrem**.

Dla ułatwienia doboru odpowiednich profili roletowych do stref obciążenia wiatrem w Polsce zostały przygotowane odpowiednie mapy oraz tabele.

Mapa stref obciążenia wiatrem w Polsce

Kategorie terenu:

I - Wzburzone otwarte morze, jeziora o rozciągłości co najmniej 5 km pod wiatr, równy płaski teren pozbawiony przeszkód

II - Tereny wiejskie z granicznymi żywopłotami, sporadyczne małe gospodarstwa, domy i drzewa

III - Tereny podmiejskie lub przemysłowe i ciągłe lasy

IV - Tereny miejskie, w których przynajmniej 15% powierzchni jest zabudowane, a średnia wysokość budynków przekracza 15 m

Charakterystyczne prędkości wiatru (PN-B 02011)	
Strefa wiatru	Vk (m/s)
I	20
II	24
Ila	27
Ilb	30
III	w zależności od wysokości nad poziomem morza



Przyporządkowanie klas odporności na obciążenie wiatrem do stref obciążenia wiatrem w Polsce

Kryteria		Wysokość budynku < 6 m					Wysokość budynku (7 - 18) m					Wysokość budynku (19 - 28) m					Wysokość budynku (29 - 50) m					Wysokość budynku (51 - 100) m				
Kat. terenu	Wymagania	Strefa wiatru					Strefa wiatru					Strefa wiatru					Strefa wiatru					Strefa wiatru				
		I	II	Ila	Ilb	III	I	II	Ila	Ilb	III	I	II	Ila	Ilb	III	I	II	Ila	Ilb	III	I	II	Ila	Ilb	III
I	Klasa odporności na obciążenie wiatrem	2	3	4	4	*	3	4	4	5	*	3	4	4	5	*	3	4	5	5	*	4	4	5	5	*
II		2	3	3	4	*	3	4	4	4	*	3	4	4	5	*	3	4	4	5	*	4	4	5	5	*
III		1	1	2	3	*	1	2	3	3	*	1	3	3	4	*	2	3	4	4	*	3	4	4	5	*
IV		1	1	2	3	*	1	1	2	3	*	1	2	2	3	*	1	3	3	4	*	2	3	4	4	*

* - ponieważ prędkość wiatru w strefie III zawiera się w zakresie od 24 m/s na granicy strefy I i II do 47 m/s w szczytowych partiach gór, należy każdy przypadek rozpatrywać indywidualnie

Klasy odporności na obciążenie wiatrem

Klasa	0	1	2	3	4	5	6
Ciśnienie próbne nominalne p (N/m²)	< 50	50	70	100	170	270	400
Ciśnienie próbne bezpieczne 1,5 p (N/m²)	< 75	75	100	150	250	400	600

Mając na uwadze strefę naporu wiatru oraz dobraną kategorię terenu możemy odczytać klasę odporności profili roletowych na obciążenie wiatrem. Dysponując odczytaną klasą możemy dobrać odpowiedni profil i napęd korzystając z tabel klas odporności na obciążenie wiatrem wg normy PN-EN 13659

Profil: PAU 37 (profil z zatyczkami typu APA 37/2 lub APA 37/1)
Prowadnica: PP 53, PK 53; PPDO 53; PPD 79; PU 29
Listwa dolna: LDG

Klasy	0	1	2	3	4	5	6
Nominalne ciśnienie próbne p (N/m ²)	< 50	50	70	100	170	270	400
Bezpieczne ciśnienie próbne $1,5 p$ (N/m ²)	< 75	75	100	150	250	400	600

szer. wys.	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600
800	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	1	1	1	0
900	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	1	1	1	0
1000	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	1	1	1	0
1100	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	1	1	1	0
1200	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	1	1	1	0
1300	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	1	1	1	0
1400	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	1	1	1	0
1500	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	1	1	1	0
1600	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	1	1	1	0
1700	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	1	1	1	0
1800	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	1	1	1	0
1900	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	1	1	1	0
2000	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	1	1	1	0
2100	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	1	1	1	0
2200	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	1	1	1	0
2300	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	1	1	1	0
2400	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	1	1	1	0
2500	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	1	1	1	0
2600	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	1	1	1	0
2700	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	1	1	1	0
2800	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	1	1	1	0
2900	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	1	1	1	0
3000	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	2	2	1	1	1	0

UWAGI:

- Kolorem białym zaznaczono zakres stosowania napędu ręcznego (pasek/ linka), szarym elektrycznego (siłownik).
- Należy zwrócić uwagę na dobór odpowiedniej rury nawojowej, aby nie przekroczyć maksymalnej wartości ugięcia.
- Stan na dzień: 2006.03.03.

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg PN-EN 13659

PAU 37
pasek / linka
PAU 37
siłownik

Dokumentacja techniczna do produkcji
 żaluzji, (rolet) zewnętrznych zwijanych w systemie:
 NADPROŻOWYM typu SKN

Profil: PA 37 (profil z zatyczkami typu APA 37/2 lub APA 37/1)
Prowadnica: PP 53, PK 53; PPDO 53; PPD 79; PU 29
Listwa dolna: LDG

Klasy	0	1	2	3	4	5	6
Nominalne ciśnienie próbne p (N/m ²)	< 50	50	70	100	170	270	400
Bezpieczne ciśnienie próbne $1,5 p$ (N/m ²)	< 75	75	100	150	250	400	600

szer. wys.	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900
800	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
900	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
1000	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
1100	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
1200	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
1300	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
1400	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
1500	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
1600	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
1700	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
1800	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
1900	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
2000	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
2100	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
2200	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
2300	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
2400	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
2500	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
2600	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
2700	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
2800	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
2900	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
3000	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0

UWAGI:

- Kolorem białym zaznaczono zakres stosowania napędu ręcznego (pasek/ linka), szarym elektrycznego (siłownik).
- Należy zwrócić uwagę na dobór odpowiedniej rury nawojowej, aby nie przekroczyć maksymalnej wartości ugięcia.
- Stan na dzień: 2006.03.03.

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg PN-EN 13659

Dokumentacja techniczna do produkcji
 żaluzji, (rolet) zewnętrznych zwianych w systemie:
 NADPROŻOWYM typu SKN

pasek / linka
PA 37
 siłownik
PA 37

Profil: PA 39 (profil z zatyczkami typu APA 39/2 lub APA 37/1)
Prowadnica: PP 53, PK 53; PPDO 53; PPD 79; PU 29
Listwa dolna: LDG

Klasy	0	1	2	3	4	5	6
Nominalne ciśnienie próbne p (N/m ²)	< 50	50	70	100	170	270	400
Bezpieczne ciśnienie próbne $1,5 p$ (N/m ²)	< 75	75	100	150	250	400	600

szer. wys.	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900
800	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1	1	0
900	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1	1	0
1000	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1	1	0
1100	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1	1	0
1200	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1	1	0
1300	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1	1	0
1400	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1	1	0
1500	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1	1	0
1600	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1	1	0
1700	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1	1	0
1800	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1	1	0
1900	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1	1	0
2000	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1	1	0
2100	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1	1	0
2200	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1	1	0
2300	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1	1	0
2400	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1	1	0
2500	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1	1	0
2600	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1	1	0
2700	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1	1	0
2800	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1	1	0
2900	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1	1	0
3000	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	1	1	1	0

UWAGI:

1. Kolorem białym zaznaczono zakres stosowania napędu ręcznego (pasek/ linka), szarym elektrycznego (siłownik).
2. Należy zwrócić uwagę na dobór odpowiedniej rury nawojowej, aby nie przekroczyć maksymalnej wartości ugięcia.
3. Stan na dzień: 2006.03.03.

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg PN-EN 13659

PA 39
pasek / linka

PA 39
siłownik

Dokumentacja techniczna do produkcji
 żaluzji, (rolet) zewnętrznych zwijanych w systemie:
 NADPROŻOWYM typu SKN

Profil: PA 40 (profil z zatyczkami typu APA 40/2 lub APA 40/1)
Prowadnica: PP 53, PK 53; PPDO 53; PPD 79; PU 29
Listwa dolna: LDG

Klasy	0	1	2	3	4	5	6
Nominalne ciśnienie próbne p (N/m ²)	< 50	50	70	100	170	270	400
Bezpieczne ciśnienie próbne $1,5 p$ (N/m ²)	< 75	75	100	150	250	400	600

szer. wys.	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300
800	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
900	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
1000	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
1100	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
1200	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
1300	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
1400	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
1500	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
1600	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
1700	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
1800	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
1900	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2000	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2100	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2200	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2300	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2400	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2500	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2600	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2700	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2800	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2900	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
3000	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0

UWAGI:

- Kolorem białym zaznaczono zakres stosowania napędu ręcznego (pasek/ linka), szarym elektrycznego (siłownik).
- Należy zwrócić uwagę na dobór odpowiedniej rury nawojowej, aby nie przekroczyć maksymalnej wartości ugięcia.
- Stan na dzień: 2006.03.03.

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg PN-EN 13659

Dokumentacja techniczna do produkcji
 żaluzji, (rolet) zewnętrznych złączanych w systemie:
 NADPROŻOWYM typu SKN

pasek / linka
 siłownik
PA 40
PA 40

Profil: PA 40 (profil z zatyczkami typu APA 40/2 lub APA 40/1)
Prowadnica: PP 53, PK 53; PPDO 53; PPD 79; PU 29
Listwa dolna: LDG

Klasy	0	1	2	3	4	5	6
Nominalne ciśnienie próbne p (N/m ²)	< 50	50	70	100	170	270	400
Bezpieczne ciśnienie próbne $1,5 p$ (N/m ²)	< 75	75	100	150	250	400	600

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg PN-EN 13659

szer. wys.	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300
800	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
900	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
1000	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
1100	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
1200	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
1300	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
1400	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
1500	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
1600	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
1700	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
1800	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
1900	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2000	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2100	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2200	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2300	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2400	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2500	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2600	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2700	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2800	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2900	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
3000	6	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0

UWAGI:

- Kolorem białym zaznaczono zakres stosowania napędu ręcznego (korba z przekładnią **ACEC**).
- Należy zwrócić uwagę na dobór odpowiedniej rury nawojowej, aby nie przekroczyć maksymalnej wartości ugięcia.
- Stan na dzień: 2006.03.03.

Profil: PE 41 (profil z zatyczkami typu APA 41/2)
Prowadnica: PPW 66
Listwa dolna: LDG

Klasy	0	1	2	3	4	5	6
Nominalne ciśnienie próbne p (N/m ²)	< 50	50	70	100	170	270	400
Bezpieczne ciśnienie próbne $1,5 p$ (N/m ²)	< 75	75	100	150	250	400	600

szer. wys.	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100	4200	4300
800	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	0
900	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	0
1000	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	0
1100	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	0
1200	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	0
1300	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	0
1400	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	0
1500	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	0
1600	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	0
1700	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	0
1800	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	0
1900	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	0
2000	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	0
2100	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	0
2200	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	0
2300	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	0
2400	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	0
2500	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	0
2600	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	0
2700	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	0
2800	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	0
2900	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	0
3000	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	1	1	1	0

UWAGI:

1. Przy doborze siłowników należy zwrócić uwagę na dobór odpowiedniej rury nawojowej, aby nie przekroczyć maksymalnej wartości ugięcia.
2. Stan na dzień: 2006.03.03.

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg PN-EN 13659

Profil: PA 45 (profil z zatyczkami typu APA 45/2 lub APA 45/1)
Prowadnica: PP 53, PK 53; PPDO 53; PPD 79; PU 29
Listwa dolna: LDG

Klasy	0	1	2	3	4	5	6
Nominalne ciśnienie próbne p (N/m ²)	< 50	50	70	100	170	270	400
Bezpieczne ciśnienie próbne $1,5 p$ (N/m ²)	< 75	75	100	150	250	400	600

szer. wys.	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
1400	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
1500	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
1600	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
1700	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
1800	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
1900	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2000	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2100	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2200	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2300	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2400	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2500	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2600	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2700	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2800	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2900	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3000	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3100	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3200	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3300	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3400	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3500	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3600	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0

UWAGI:

- Kolorem białym zaznaczono zakres stosowania napędu ręcznego (pasek/ linka), szarym elektrycznego (siłownik).
- Należy zwrócić uwagę na dobór odpowiedniej rury nawojowej, aby nie przekroczyć maksymalnej wartości ugięcia.
- Stan na dzień: 2006.03.03.

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg PN-EN 13659

PA 45
pasek / linka

PA 45
siłownik

Dokumentacja techniczna do produkcji
 żaluzji, (rolet) zewnętrznych zwijanych w systemie:
 NADPROŻOWYM typu SKN

Profil: PA 45 (profil z zatyczkami typu APA 45/2 lub APA 45/1)
Prowadnica: PP 53, PK 53; PPDO 53; PPD 79; PU 29
Listwa dolna: LDG

Klasy	0	1	2	3	4	5	6
Nominalne ciśnienie próbne p (N/m ²)	< 50	50	70	100	170	270	400
Bezpieczne ciśnienie próbne $1,5 p$ (N/m ²)	< 75	75	100	150	250	400	600

szer. wys.	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
1400	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
1500	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
1600	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
1700	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
1800	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
1900	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2000	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2100	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2200	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2300	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2400	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2500	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2600	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2700	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2800	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2900	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3000	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3100	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3200	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3300	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3400	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3500	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3600	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0

UWAGI:

- Kolorem białym zaznaczono zakres stosowania napędu ręcznego (korba z przekładnią **ACEC**).
- Należy zwrócić uwagę na dobór odpowiedniej rury nawojowej, aby nie przekroczyć maksymalnej wartości ugięcia.
- Stan na dzień: 2006.03.03.

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg PN-EN 13659

Profil: PA 52 (profil z zatyczkami typu APA 52/2 lub APA 52/1)
Prowadnica: PP 66 lub PP 75; PU 43
Listwa dolna: LDG 52

Klasy	0	1	2	3	4	5	6
Nominalne ciśnienie próbne p (N/m ²)	< 50	50	70	100	170	270	400
Bezpieczne ciśnienie próbne $1,5 p$ (N/m ²)	< 75	75	100	150	250	400	600

szer. wys.	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800
2300	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2400	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2500	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2600	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2700	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2800	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2900	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3000	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3100	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3200	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3300	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3400	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3500	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3600	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3700	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3800	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3900	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
4000	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
4100	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
4200	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
4300	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
4400	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
4500	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0

UWAGI:

- Kolorem białym zaznaczono zakres stosowania napędu ręcznego (korba z przekładnią **ACEC**), szarym elektrycznego (siłownik).
- Należy zwrócić uwagę na dobór odpowiedniej rury nawojowej, aby nie przekroczyć maksymalnej wartości ugięcia.
- Stan na dzień: 2006.03.03.

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg PN-EN 13659

PA 52
ACEC
siłownik

Dokumentacja techniczna do produkcji
 żaluzji, (rolet) zewnętrznych zwijanych w systemie:
 NADPROŻOWYM typu SKN

Profil: PA 55 (profil z zatyczkami typu APA 55/2)
Prowadnica: PP 66 lub PP 75; PU 43
Listwa dolna: LDG/S

Klasy	0	1	2	3	4	5	6
Nominalne ciśnienie próbne p (N/m ²)	< 50	50	70	100	170	270	400
Bezpieczne ciśnienie próbne $1,5 p$ (N/m ²)	< 75	75	100	150	250	400	600

szer. wys.	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000	4100
1400	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
1500	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
1600	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
1700	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
1800	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
1900	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2000	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2100	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2200	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2300	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2400	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2500	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2600	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2700	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2800	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
2900	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
3000	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
3100	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
3200	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
3300	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
3400	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
3500	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0
3600	6	6	6	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	0

UWAGI:

- Kolorem białym zaznaczono zakres stosowania napędu ręcznego (korba z przekładnią **ACEC**), szarym elektrycznego (siłownik).
- Należy zwrócić uwagę na dobór odpowiedniej rury nawojowej, aby nie przekroczyć maksymalnej wartości ugięcia.
- Stan na dzień: 2006.03.03.

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg PN-EN 13659

Dokumentacja techniczna do produkcji
 żaluzji, (rolet) zewnętrznych złączanych w systemie:
 NADPROŻOWYM typu SKN

ACEC
 PA 55
 siłownik
 PA 55

Profil: PE 55 (profil z zatyczkami typu APE 55)
Prowadnica: PP 66 lub PP 75; PU 43
Listwa dolna: LDG/S

Klasy	0	1	2	3	4	5	6
Nominalne ciśnienie próbne p (N/m ²)	< 50	50	70	100	170	270	400
Bezpieczne ciśnienie próbne $1,5 p$ (N/m ²)	< 75	75	100	150	250	400	600

szer. wys.	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	2800	3000	3200	3400	3600	3800	4000	4200	4400	4600	4800	5000	5200	5400	5600	5800
600	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	0
800	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	0
1000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	0
1200	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	0
1400	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	0
1600	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	0
1800	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	0
2000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	0
2200	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	0
2400	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	0
2600	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	0
2800	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	0
3000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	0
3200	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	0
3400	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	0
3600	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	0
3800	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	0
4000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	0
4200	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	0
4400	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	0
4600	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	0
4800	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	0
5000	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	0

UWAGI:

1. Kolorem szarym zaznaczono zakres stosowania napędu elektrycznego (siłownik).
2. Należy zwrócić uwagę na dobór odpowiedniej rury nawojowej, aby nie przekroczyć maksymalnej wartości ugięcia.
3. Stan na dzień: 2006.03.03.

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg PN-EN 13659

PE 55

siłownik

Dokumentacja techniczna do produkcji
 żaluzji, (rolet) zewnętrznych zwijanych w systemie:
 NADPROŻOWYM typu SKN

2. OPÓR CIEPLNY ORAZ PRZEPUSZCZALNOŚĆ POWIETRZA ROLET ZWIJANYCH SYSTEMU ALUPROF

Na podstawie przeprowadzonych badań przez Akredytowane Laboratorium Pomiarowo - Badawcze wynika, że opór cieplny oraz przepuszczalność powietrza rolet zwijanych wynoszą odpowiednio:

System nadprożowy SKN Profile: PAU 37, PA 37, PA 39, PA 40, PA 45, PA 52, PA 55	
Cecha badania	Klasyfikacja
Przepuszczalność powietrza	Klasa 4 wysoka przepuszczalność powietrza
Opór cieplny	0,365 m²K/W

Przy zastosowaniu dodatkowego uszczelnienia kurtyny rolety ze skrzynką (klasa 5 - szczelna) opór cieplny będzie wynosił odpowiednio:

System nadprożowy SKN Profile: PAU 37, PA 37, PA 39, PA 40, PA 45, PA 52, PA 55	
Cecha badania	Klasyfikacja
Opór cieplny	0,414 m²K/W

3. MAKSYMALNE WYSOKOŚCI ROLET ZEWNĘTRZNYCH WRAZ ZE SKRZYNKĄ

PAU 37 (w prowadnicach PP 45, PP 53, PK 53, PU 29, PPD 79, PPW 66/S)

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 60	SW 60 + PZ 68	SW 60 + PW 60
SKN 245	3970	3860	-
SKN 300	4600	4600	-
SKN 360	4600	4600	-

PA 37 (w prowadnicach PP 45, PP 53, PU 29, PK 53, PPD 79, PPW 66/S)

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 60	SW 60 + PZ 68	SW 60 + PW 60
SKN 245	3265	3375	2330
SKN 300	5470	5395	4515
SKN 360	6095	5610	5500

PA 39 (w prowadnicach PP 45, PP 53, PK 53, PU 29, PPD 79, PPW 66/S)

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 60	SW 60 + PZ 68	SW 60 + PW 60
SKN 245	3280	3160	2835
SKN 300	5365	5130	4665
SKN 360	5945	5710	5280

PA 40 (w prowadnicach PP 45, PP 53, PK 53, PU 29, PPD 79, PPW 66/S)

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 60	SW 60 + PZ 68	SW 60 + PW 60
SKN 245	2160	2360	2025
SKN 300	3820	4100	3780
SKN 360	4375	4135	4330

PE 41 (w prowadnicach PP 45, PP 53, PK 53, PU 29, PPD 79, PPW 66/S)

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 60	SW 60 + PZ 68	SW 60 + PW 60
SKN 245	2125	1880	1615
SKN 300	3870	3580	3825
SKN 360	4480	4190	4430

PA 45 (w prowadnicach PP 45, PP 53, PK 53, PU 29, PPD 79, PPW 66/S)

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 60	SW 60 + PZ 68	SW 60 + PW 60
SKN 245	2635	2410	2475
SKN 300	4815	4725	4310
SKN 360	5125	4810	4975

PA 52 (w prowadnicach PP 66)

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 60	SW 60 + PZ 68	SW 60 + PW 60
SKN 245	2135	1980	2045
SKN 300	3975	3560	3740
SKN 360	4175	4230	4095

PA 55 (w prowadnicach: PP 66)

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 60	SW 60 + PZ 68	SW 60 + PW 60
SKN 245	1425	1590	1380
SKN 300	2545	2765	2900
SKN 360	3145	2980	2945

PE 55 (w prowadnicach: PP 66)

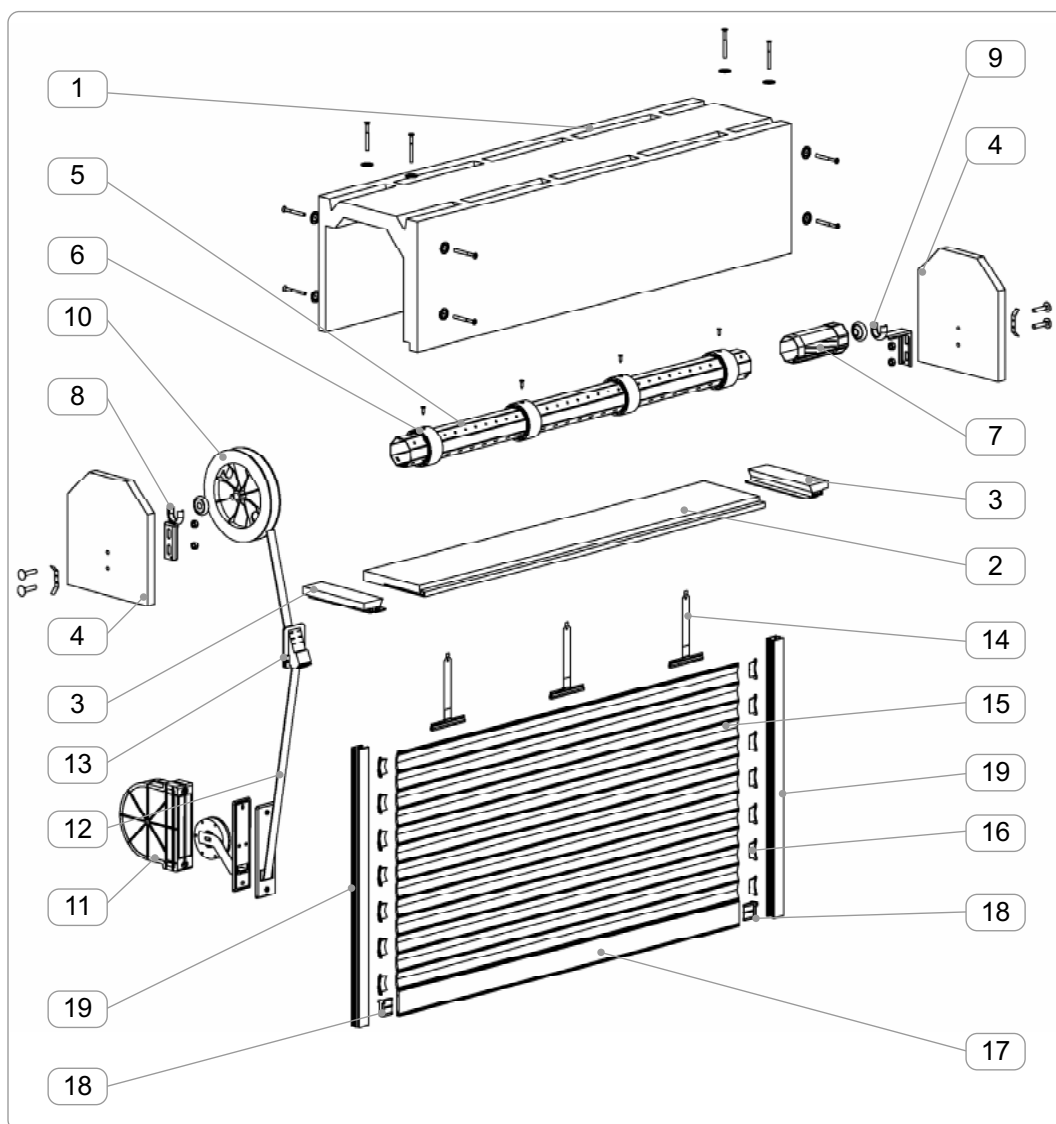
Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 60	SW 60 + PZ 68	SW 60 + PW 60
SKN 245	1520	1245	1280
SKN 300	2700	2370	2435
SKN 360	2760	2870	2500

4. DANE DO PRODUKCJI ROLET ZEWNĘTRZNYCH ZWIJANYCH W SYSTEMIE NADPROŻOWYM SKN

Instalacje pancerzy, akcesoriów i napędów elektrycznych oraz klap rewizyjnych (z uwagi na możliwość uszkodzenia) wskazane są po wykonaniu tynków zewnętrznych i wewnętrznych.

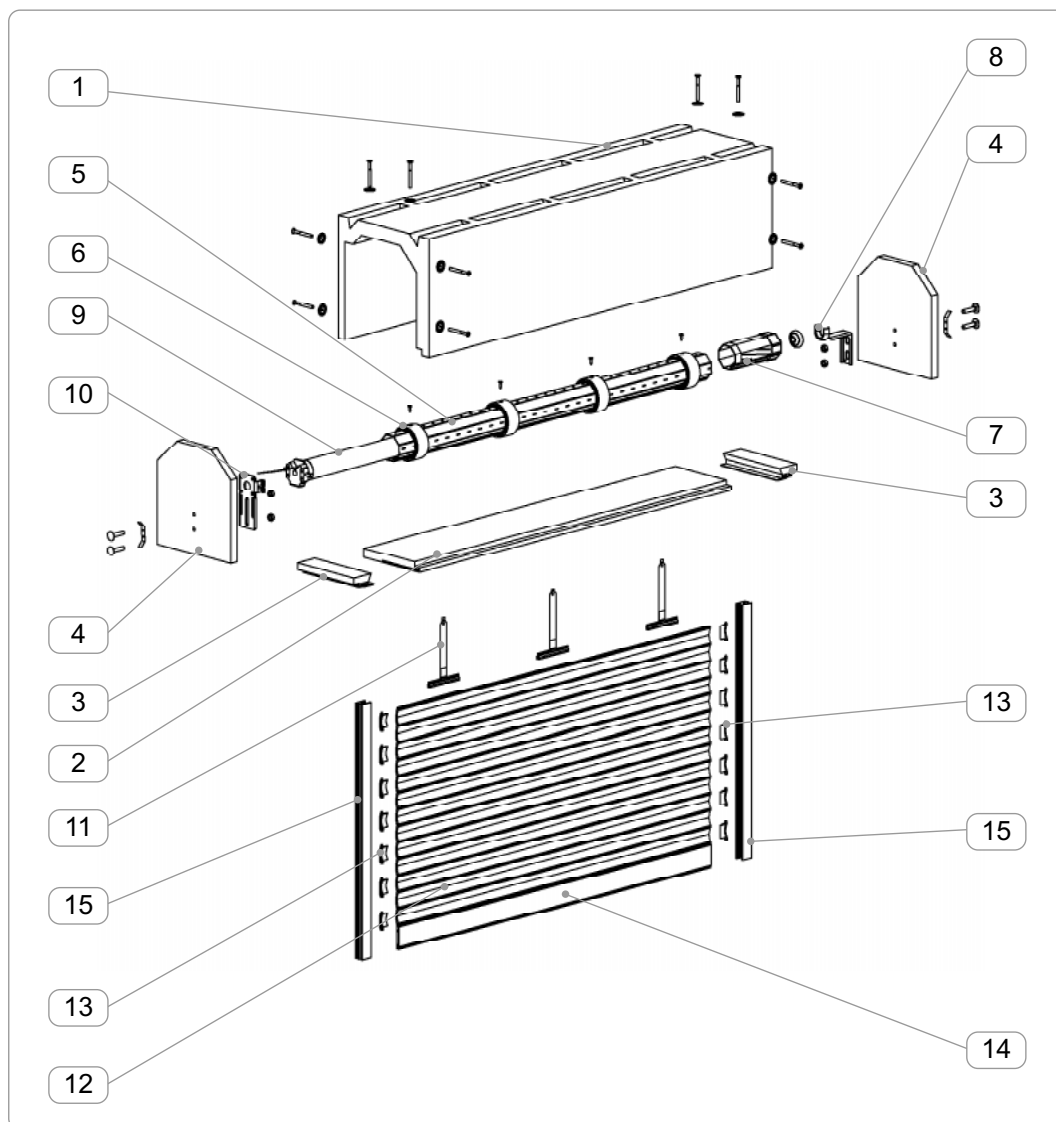
4.1. ELEMENTY SKŁADOWE ROLETY W SYSTEMIE NADPROŻOWYM SKN

Przy zastosowaniu napędu ręcznego



- | | |
|--|---|
| 1 - SKN – SKRZYNKA NADPROŻOWA
TYP 200 ST | 10 - KOŁO NAWOJOWE |
| 2 - KR/SKN – POKRYWA REWIZYJNA | 11 - ZWIJACZ TAŚMY |
| 3 - LM/KR – LISTWA MOCUJĄCA DO
POKRYWY REWIZYJNEJ | 12 - TAŚMA (PASEK) |
| 4 - PB/SKN – POKRYWA BOCZNA SKRZYNKI | 13 - PROWADNICA TAŚMY |
| 5 - RURA OKTAGONALNA | 14 - WIESZAK |
| 6 - PIERŚCIEŃ ZWIĘKSZAJĄCY | 15 - KURTYNA ROLETY
Z PROFILU ALUMINIOWEGO |
| 7 - OBSADKA | 16 - ZATYCZKA PROFILU |
| 8 - PODPORA ŁOŻYSKA Z ŁOŻYSKIEM PROSTA | 17 - LISTWA DOLNA |
| 9 - PODPORA ŁOŻYSKA Z ŁOŻYSKIEM KĄTOWA | 18 - ZATYCZKA LISTWY DOLNEJ |
| | 19 - PROWADNICA |

Przy zastosowaniu napędu elektrycznego



- 1 - SKN – SKRZYŃKA NADPROŻOWA
TYP 200 ST
- 2 - KR/SKN – POKRYWA REWIZYJNA
- 3 - LM/KR – LISTWA MOCUJĄCA
DO POKRYWY REWIZYJNEJ
- 4 - PB/SKN – POKRYWA BOCZNA SKRZYŃKI
- 5 - RURA OKTAGONALNA
- 6 - PIERŚCIEŃ ZWIĘKSZAJĄCY
- 7 - OBSADKA
- 8 - PODPORA ŁOŻYSKA Z ŁOŻYSKIEM KĄTOWA

- 9 - SIŁOWNIK ELEKTRYCZNY
- 10 - WIESZAK SIŁOWNIKA
- 11 - WIESZAK
- 12 - KURTyna ROLETY
Z PROFILU ALUMINIOWEGO
- 13 - ZATYCZKA PROFILU
- 14 - LISTWA DOLNA
- 15 - PROWADNICA

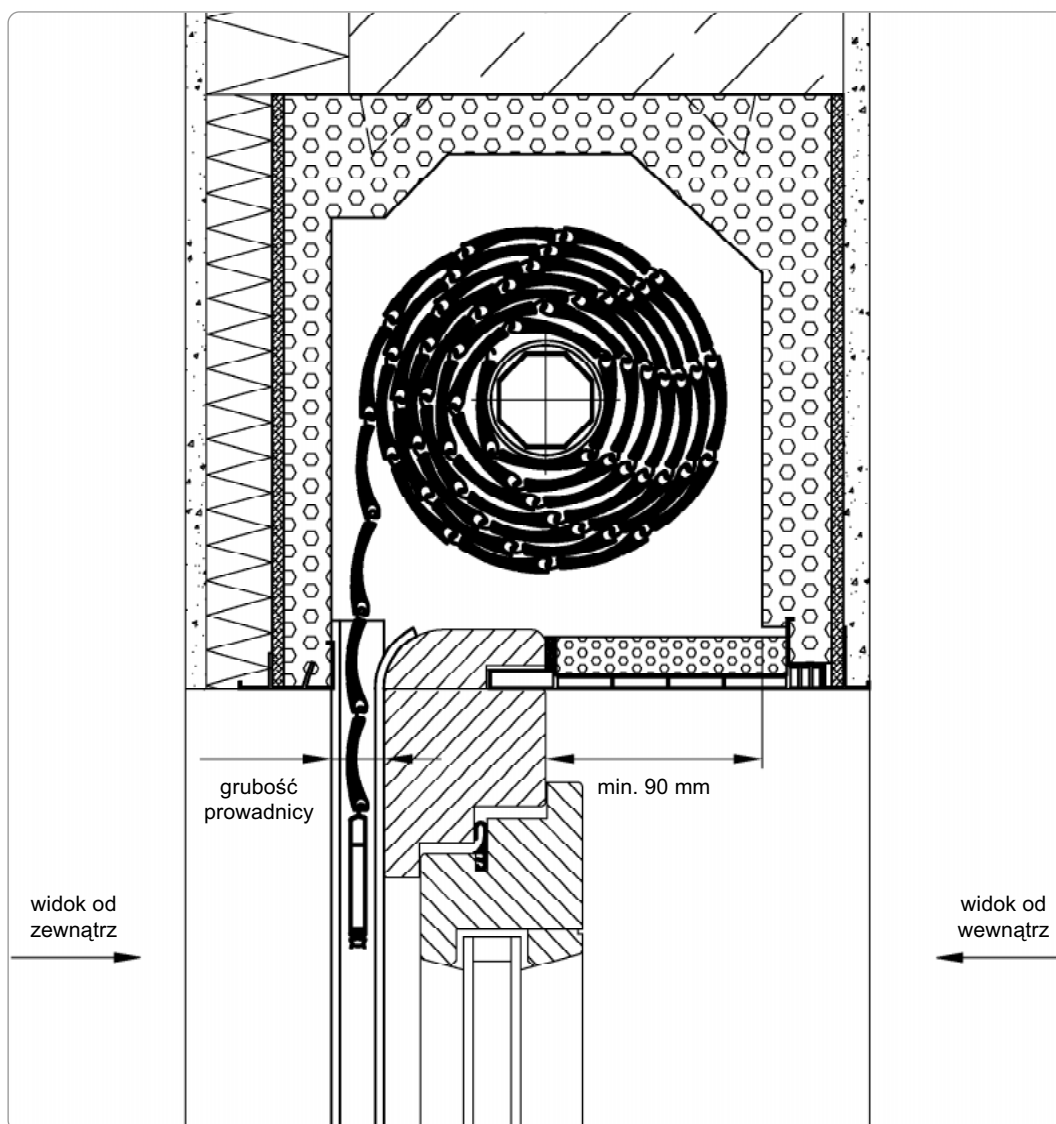
4.2. SKRZYŃKA ROLETOWA

Instalacja rolet w skrzynkach nadprożowych wykonywana jest wieloetapowo i uzależniona od postępu prac budowlanych.

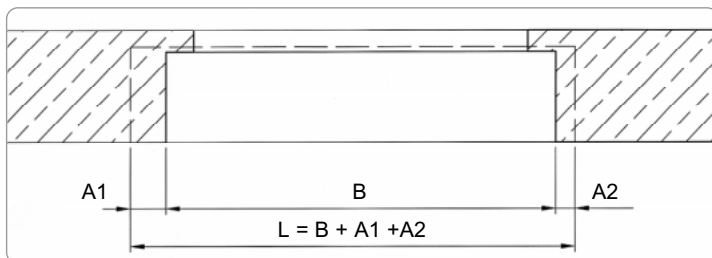
Wbudowanie skrzynek i obudów zwijaczy (przy napędach ręcznych), wykonywane jest w trakcie wznoszenia budynku.

4.2.1. Wybór skrzynki – czynniki, które należy uwzględnić

- każdy profil posiada inną grubość, średnicę zwijania – należy porównać wysokość okien i drzwi (po dodaniu wysokości skrzynki) z maksymalnymi wysokościami pancerzy (w różnych skrzynkach)
- grubość muru
- skrzynki są zróżnicowane (miedzy innymi) pod względem grubości ścianek „wewnętrznych”, grubsza ścianka zapewnia lepsze właściwości termoizolacyjne
- ważnym czynnikiem decydującym o wyborze skrzynki jest stolarka okienna – pomiędzy wewnętrzną częścią skrzynki (patrzac od środka) a wewnętrzną krawędzią ościeżnicy (futryny) musi pozostać szczelina o szerokości nie mniejszej niż 90 mm, jednocześnie należy zwrócić uwagę na to, aby szczelina pomiędzy wewnętrzną częścią skrzynki (patrzac z zewnątrz), a zewnętrzną powierzchnią ościeżnicy pozwala na osadzenie prowadnic (rysunek poniżej).



4.2.2. Wymiarowanie skrzynki SKN



L – długość skrzynki SKN

B – szerokość otworu okiennego (drzwiowego) mierzona od wewnątrz pomieszczenia

A1 – oparcie skrzynki SKN od strony napędu (min. 110 mm – max. 150 mm)

A2 – oparcie skrzynki SKN po przeciwnej stronie napędu (min. 60 mm – max. 100 mm)

Uwaga:

W przypadku podziału rolety lub, gdy w chwili osadzenia skrzynki nadprożowej nie jest jednoznacznie określona strona napędu, wówczas $A1=A2 = \text{min. } 110 \text{ mm}$

4.2.3. Zestawienie cięcia i wykaz elementów

* SKRZYNKA NADPROŻOWA TYP 200 ST

SKN

DŁUGOŚĆ_{SKN} = SZER._{OTWORU} + $\geq 170 \text{ mm}$ – dla osadzenia $\geq 170 \text{ mm}$

lub:

DŁUGOŚĆ_{SKN} = SZER._{OTWORU} + $\geq 220 \text{ mm}$ – dla osadzenia $\geq 220 \text{ mm}$

Uwaga:

W przypadku zestawów rolet (podział) o różnych wysokościach (okno – drzwi) należy zastosować jednakową wielkość skrzynki z uwzględnieniem najwyższej rolety (drzwi).

* POKRYWA BOCZNA SKRZYNY

→ ilość = 2 szt.

PB/SKN 245...360

* WKRĘT DO DREWNA

→ ilość = 12 szt.

* PODKŁADKA WKRĘTA

→ ilość = 12 szt.

* ŚRUBA ZAMKOWA Z NAKRĘTKĄ

→ ilość = 4 szt.

SRZ

* KOTWA

→ ilość = 2 szt.

KTB

* LISTWA MOCUJĄCA DO POKRYWY REWIZYJNEJ

LM/KR

DŁUGOŚĆ_{LM} = w zależności od stolarki okiennej

* POKRYWA REWIZYJNA DO SKRZYNY

KR/SKN

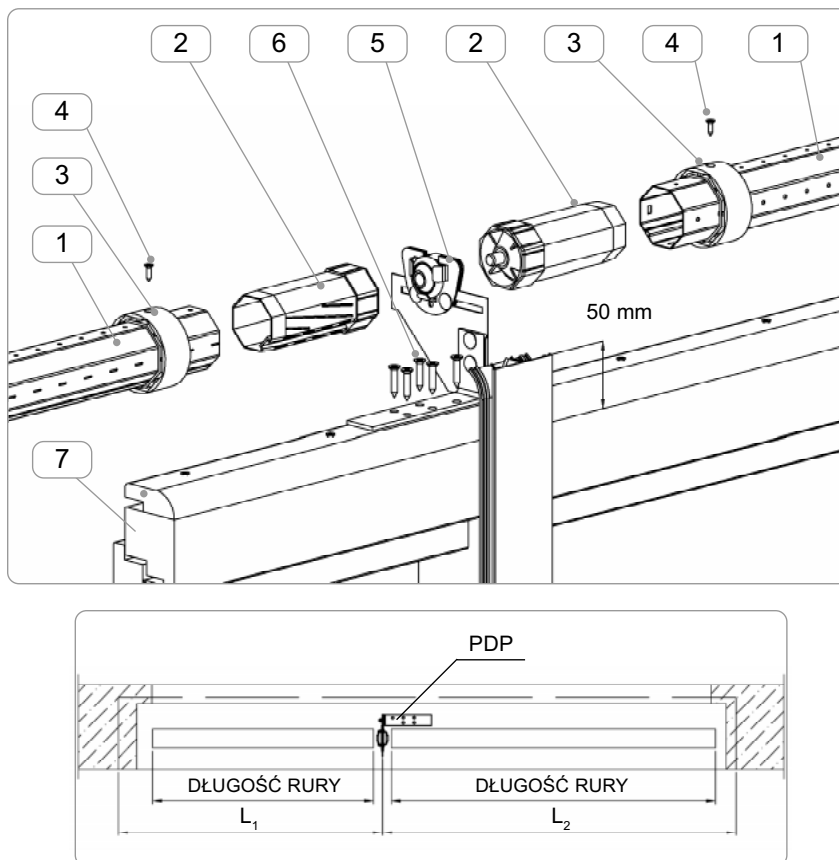
DŁUGOŚĆ_{KR} = ustalamy po wykonaniu prac wykończeniowych wokół otworu

4.2.4. Montaż podziału rolet i wykaz elementów

Montaż elementów przestawnych, stosowanych przy podziałach rolet, poprzedza osadzenie stolarki okiennej. W zestawach rolet z pancerzami o niejednakowej wysokości, oraz w zestawach z pancerzami o jednakowej wysokości lecz poruszanych za pomocą różnych napędów stosowany jest element przestawny **PDP**.

Uwaga:

Ze względów technicznych nie zaleca się projektowania zestawów okno – drzwi balkonowe – okno.



1. RURA OKTAGONALNA

SW 60

napęd ręczny: $DŁUGOŚĆ_{RURY} = L_1 - 120 \text{ mm}$ oraz $DŁUGOŚĆ_{RURY} = L_2 - 120 \text{ mm}$

lub:

siłownik: $DŁUGOŚĆ_{RURY} = L_1 - 100 \text{ mm}$ oraz $DŁUGOŚĆ_{RURY} = L_2 - 100 \text{ mm}$

2. OBSADKA Ø 60

OBS 60 OS, OBS 60 OP
PZ 68

3. PIERŚCIEŃ ZWIĘKSZAJĄCY ŚREDNICĘ RURY SW

$IŁOŚĆ_{PIERŚCIEŃ} = (\text{do } 1 \text{ m } 3 \text{ SZT.}) + (1 \text{ SZT. co } 0,5 \text{ m})$

4. WKRĘT OCYNKOWANY

HS/M-S

$IŁOŚĆ_{WKRĘTÓW} = IŁOŚĆ_{PIERŚCIEŃ}$

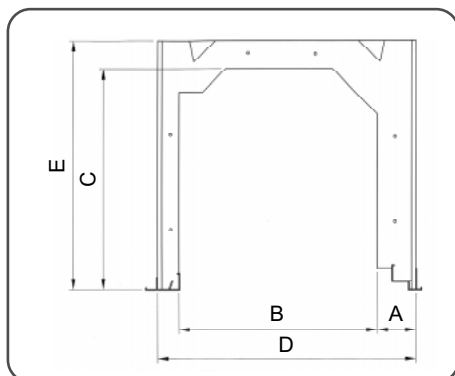
5. ELEMENT PODZIAŁU (PRZESTAWNY) Z DWOMA ŁOŻYSKAMI

PDP

6. WKRĘTY DO DREWNA

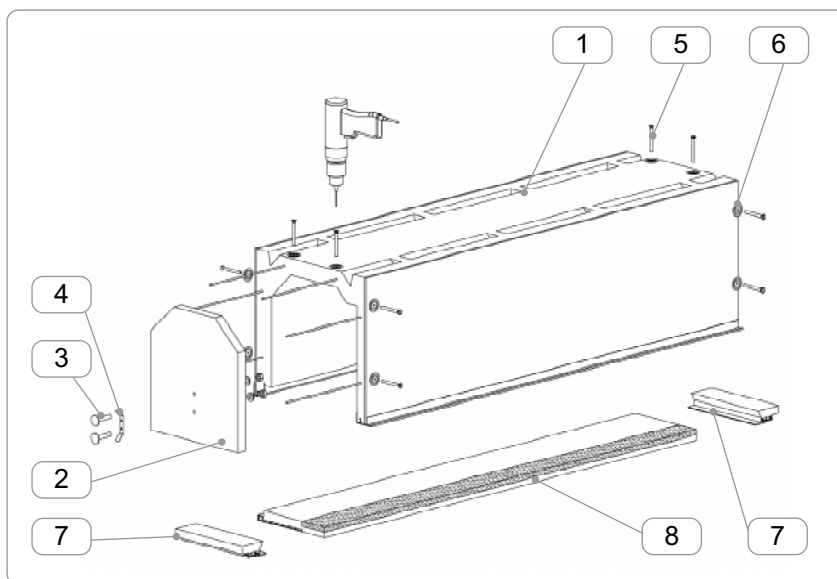
7. RAMA OKIENNA

4.2.5. Wymiary skrzynek nadprożowych SKN typ 200 ST



Rodzaj skrzynki	Wymiary skrzynki nadprożowej				
	A	B	C	D	E
SKN 245	33	181	225	240	250
SKN 300	40	235	260	300	290
SKN 360	85	245	252	360	287

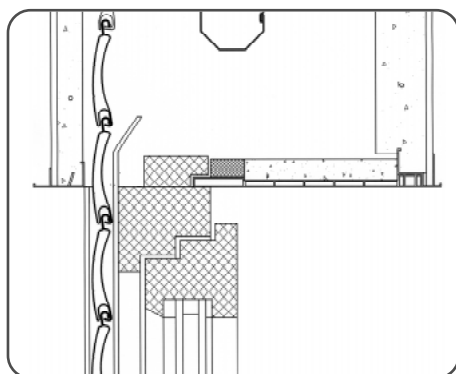
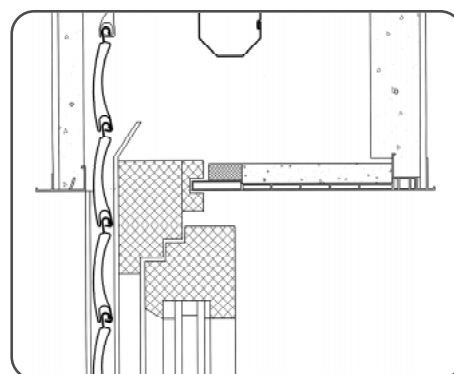
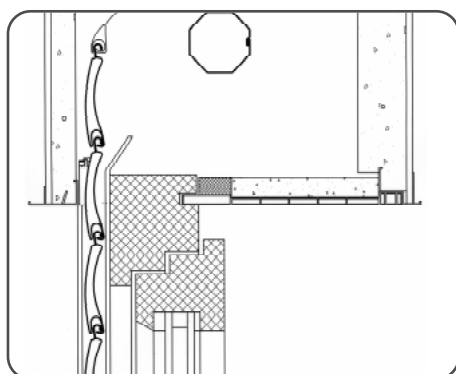
4.2.6. Montaż skrzynki rolety



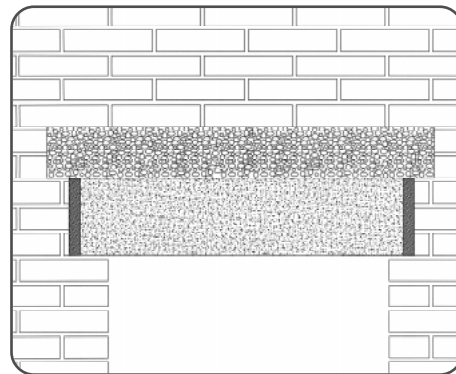
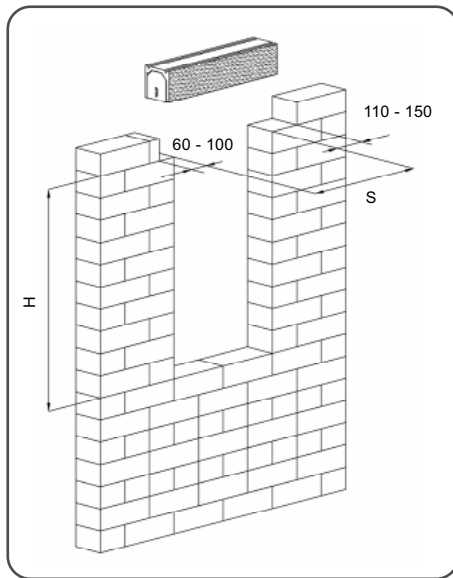
- | | |
|--|-------------------|
| 1. SKRZYŃKA NADPROŻOWA | |
| 2. POKRYWA BOCZNA SKRZYŃKI | → ilość = 2 szt. |
| 3. ŚRUBA ZAMKOWA Z NAKRĘTKĄ | → ilość = 4 szt. |
| 4. KOTWA | → ilość = 2 szt. |
| 5. WKRĘT DO DREWNA | → ilość = 12 szt. |
| 6. PODKŁADKA | → ilość = 12 szt. |
| 7. LISTWA MOCUJĄCA DO POKRYWY REWIZYJNEJ | |
| 8. POKRYWA REWIZYJNA | |

SKN
PB/SKN 245...360
SRZ
KTB
4 x 50
D 25/5
LM/KR
KR/SKN

4.2.7. Przykłady osadzenia pokrywy rewizyjnej

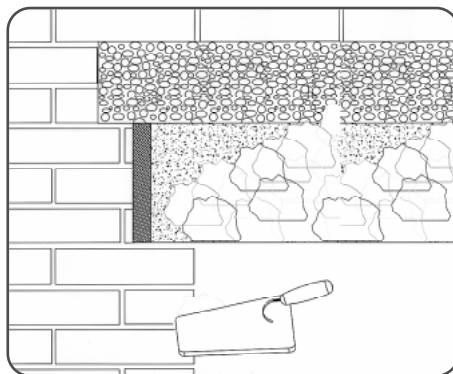


4.2.8. Osadzenie skrzynki nadprożowej

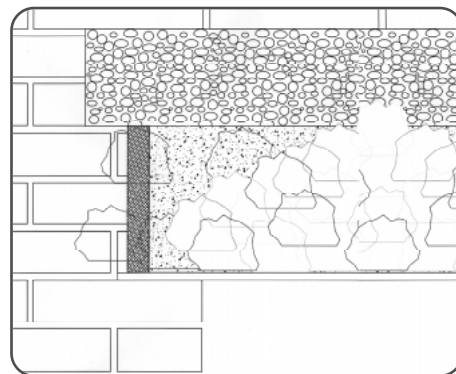


Uwaga:

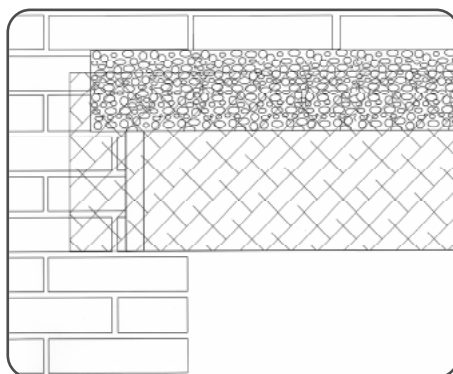
Puste przestrzenie między czołem kasety a ograniczającym je murem dokładnie wypełnić betonem. Przy niedocieplonym murze, połączenia (mostki termiczne) między kasetami a murem ułożyć ocieplenie o grubości minimum 20 mm.



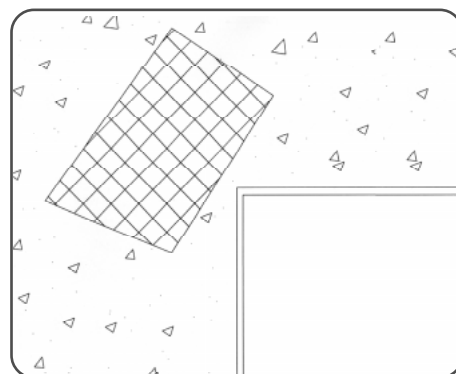
Powierzchnię zewnętrzną i wewnętrzną skrzynki SKN należy bezpośrednio po wbudowaniu obrzucić zaprawą cementową 1:3. Obrzutka musi dobrze związać się przed otynkowaniem



Krawędzie listwy tynkowej w obrębie podparcia na murze trzeba oczyścić.



Siatkę ciętą – ciągnioną, nierdzewną, Rabitz lub włókno szklane (zbrojenie) należy umocować na obrzutkę minimum 10 cm szerzej niż skrzynka SKN



W podstawowej warstwie tynku należy ułożyć dodatkowe wzmocnienia z siatki.

4.3. PROWADNICE

Montaż prowadnic poprzedza osadzenie stolarki okiennej.

Prowadnice rolet w skrzynkach nadprożowych SKN mocowane są bezpośrednio do stolarki okiennej lub do muru i przeznaczone są do częściowego lub całkowitego otynkowania.

Jeśli stolarka okienna wyposażona jest w okapniki, konieczny jest montaż prowadnic do muru.

4.3.1. Zestawienie cięcia i wykaz elementów

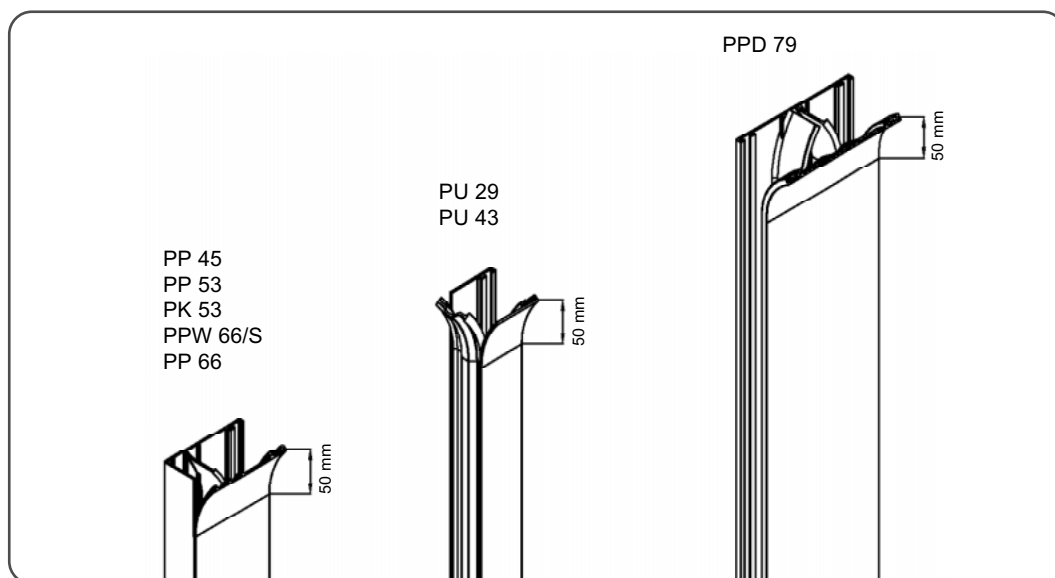
* PROWADNICA ALUMINIOWA

$$DŁ_{\text{PROWADNICY}} = WYS_{\text{OTWORU H}} + 50 \text{ mm}$$

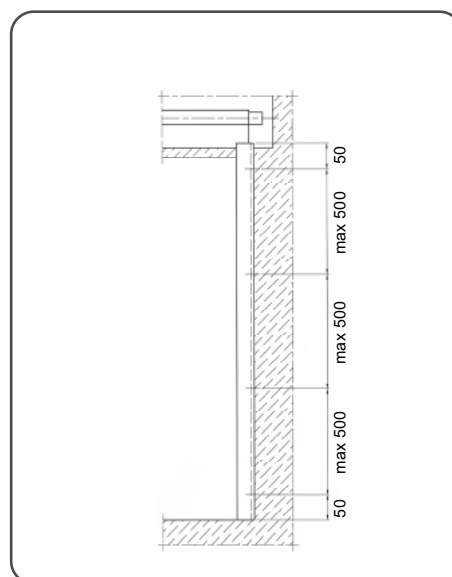
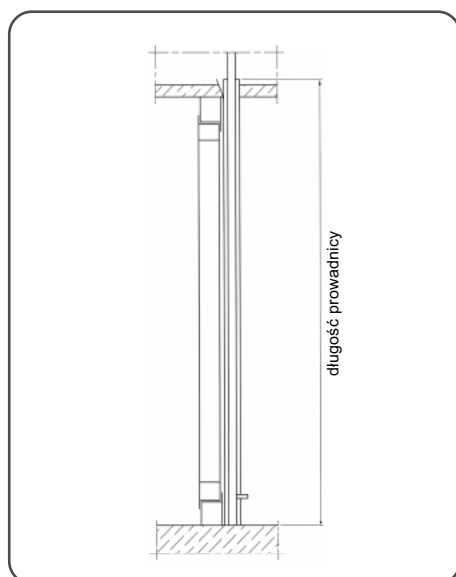
PP 45, PP 53,
PK 53, PU 29,
PPD 79, PPW 66/S,
PU 43, PP 66,

Uwaga:

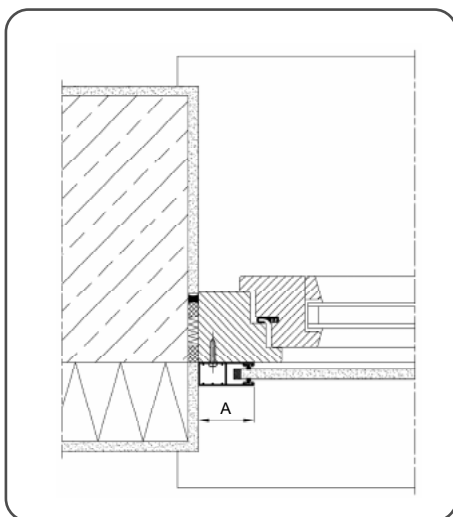
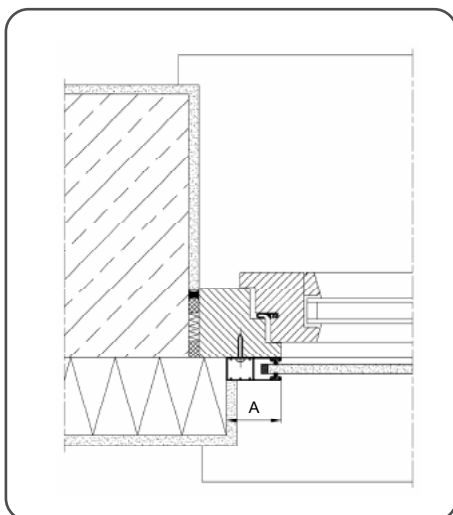
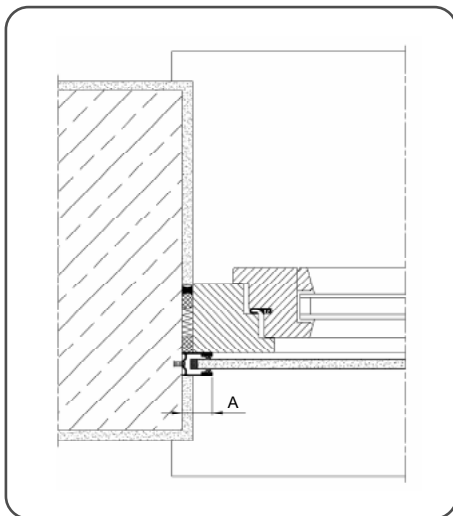
Odcinek prowadnicy znajdujący się wewnątrz skrzyni SKN należy rozkloszować



4.3.2. Rozmieszczenie otworów do przykręcenia prowadnicy



4.3.3. Sposób montażu oraz maksymalny możliwy wymiar docieplenia wraz z tynkiem dla poszczególnych przewodnic



Typ przewodnicy	A
PU 29	29 mm
PU 43	43 mm
PP 45	45 mm
PP 53	53 mm
PK 53	53 mm
PPW 66/S	66 mm
PP 66	66 mm

4.4. KURTYNA DLA POJEDYNCZEJ ROLETY

4.4.1. Kurtyna rolety z profilu PAU 37

a) Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PU 29)

* PROFIL ALUMINIOWY

PAU 37/x

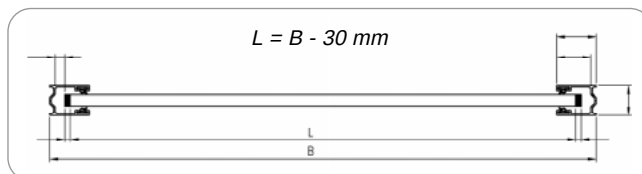
$$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 30 \text{ mm}$$

$$ILOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 37 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$$

* ZATYCZKA

APA 37/2

$$ILOŚĆ_{ZATYCZEK} = ILOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$$



* PROFIL ALUMINIOWY

PAU 37/x

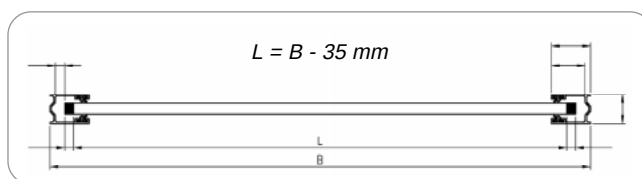
$$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 35 \text{ mm}$$

$$ILOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 37 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$$

* ZATYCZKA

APA 37/1

$$ILOŚĆ_{ZATYCZEK} = ILOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$$



b) Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PP 45, PP 53, PK 53, PPW 66/S)

* PROFIL ALUMINIOWY

PAU 37/x

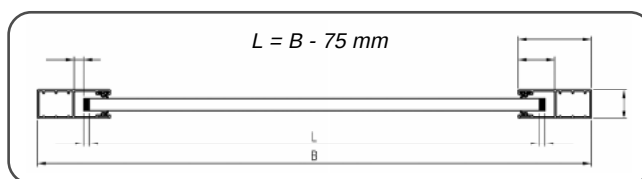
$$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 75 \text{ mm}$$

$$ILOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 37 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$$

* ZATYCZKA

APA 37/2

$$ILOŚĆ_{ZATYCZEK} = ILOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$$



* PROFIL ALUMINIOWY

PAU 37/x

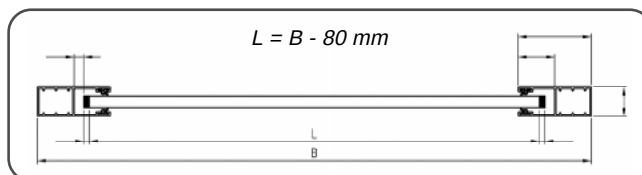
$$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 80 \text{ mm}$$

$$ILOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 37 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$$

* ZATYCZKA

APA 37/1

$$ILOŚĆ_{ZATYCZEK} = ILOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$$



c) Pozostałe elementy składowe

* ZSZYWKI

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{ZSZYWEK}} = \text{ILOŚĆ}_{\text{ZATYCZEK}} \times 2$$

97/4 NK

* WIESZAK STALOWY

→ ilość do 1 m = 2 szt. **WMU 170**
 → powyżej 1 m = 2 szt. + 1 co 0,5 m

* LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ

$$\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{LDG}} = \text{DŁUGOŚĆ}_{\text{PROFILU}}$$

LDG 40/x, LDG/x,

Uwaga:

Przy napędzie ręcznym należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

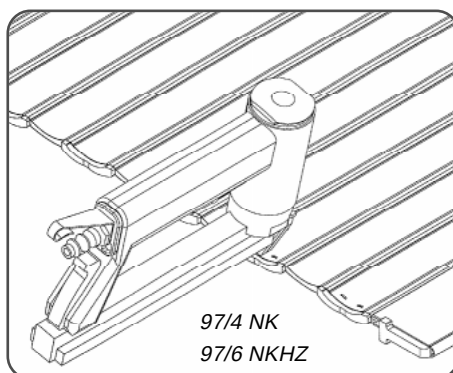
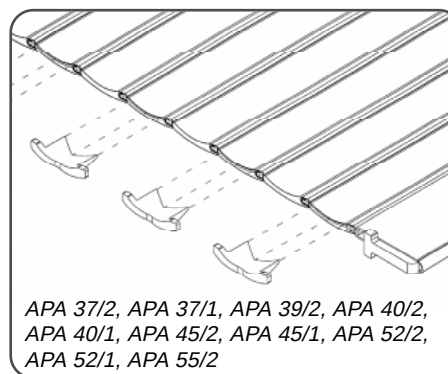
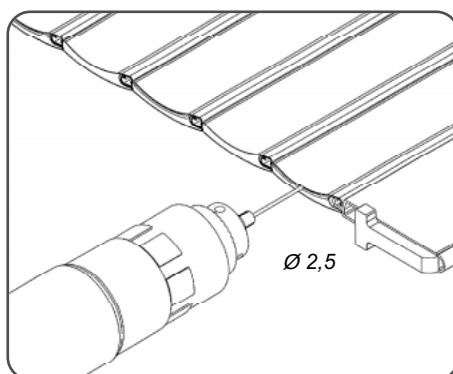
* BUFOR LISTWY DOLNEJ

→ ilość = 2 szt. **BF 30/x, BF 40/x**

d) Montaż kurtyny rolety

W celu ograniczenia tarcia kurtyny rolety podczas podnoszenia i opuszczania, należy profile zabezpieczyć zatyczkami.

W złożonej kurtynie rolety należy wyfrezować otwory, następnie włożyć w nie zatyczki i dodatkowo zabezpieczyć zszywkami.



Uwaga:

Brak wyfrezowanych otworów pod zatyczki powoduje pęcznienie profilu, a co za tym idzie niedomykanie się profilu w kurtynie oraz zwiększa średnice nawojowe.

4.4.2. Kurtyna rolety z profilu PA 37

a) Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PU 29)

* PROFIL ALUMINIOWY	PA 37/x
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 30 \text{ mm}$	
$ILOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 37 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$	
* ZATYCZKA	APA 37/2
$ILOŚĆ_{ZATYCZEK} = ILOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$	
* PROFIL ALUMINIOWY	PA 37/x
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 35 \text{ mm}$	
$ILOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 37 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$	
* ZATYCZKA	APA 37/1
$ILOŚĆ_{ZATYCZEK} = ILOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$	

b) Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PP 45, PP 53, PK 53, PPW 66/S)

* PROFIL ALUMINIOWY	PA 37/x
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 75 \text{ mm}$	
$ILOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 37 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$	
* ZATYCZKA	APA 37/2
$ILOŚĆ_{ZATYCZEK} = ILOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$	
* PROFIL ALUMINIOWY	PA 37/x
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 80 \text{ mm}$	
$ILOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 37 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$	
* ZATYCZKA	APA 37/1
$ILOŚĆ_{ZATYCZEK} = ILOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$	

c) Pozostałe elementy składowe

* ZSZYWKI	97/4 NK
$ILOŚĆ_{ZSZYWEK} = ILOŚĆ_{ZATYCZEK} \times 2$	
* WIESZAK STALOWY	→ ilość do 1 m = 2 szt. WM 170, WMA 170 → powyżej 1 m = 2 szt. + 1 co 0,5 m
* LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ	LDG 40/x, LDG/x,
$DŁUGOŚĆ_{LDG} = DŁUGOŚĆ_{PROFILU}$	

Uwaga:

Przy napędzie ręcznym należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

* BUFOR LISTWY DOLNEJ	→ ilość = 2 szt.	BF 30/x, BF 40/x
-----------------------	------------------	------------------

4.4.3. Kurtyna rolety z profilu PA 39

a) Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PU 29)

* PROFIL ALUMINIOWY	PA 39/x
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 30 \text{ mm}$	
$ILOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 39 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$	
* ZATYCZKA	APA 39/2
$ILOŚĆ_{ZATYCZEK} = ILOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$	
* PROFIL ALUMINIOWY	PA 39/x
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 35 \text{ mm}$	
$ILOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 39 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$	
* ZATYCZKA	APA 37/1
$ILOŚĆ_{ZATYCZEK} = ILOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$	

b) Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PP 45, PP 53, PK 53, PPW 66/S)

* PROFIL ALUMINIOWY	PA 39/x
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 75 \text{ mm}$	
$IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 39 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$	
* ZATYCZKA	APA 39/2
$IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$	
* PROFIL ALUMINIOWY	PA 39/x
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 80 \text{ mm}$	
$IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 39 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$	
* ZATYCZKA	APA 37/1
$IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$	

c) Pozostałe elementy składowe

* ZSZYWKI	97/4 NK
$IŁOŚĆ_{ZSZYWEK} = IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} \times 2$	
* WIESZAK STALOWY	→ ilość do 1 m = 2 szt. WM 170, WMA 170 → powyżej 1 m = 2 szt. + 1 co 0,5 m
* LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ	LDG 40/x, LDG/x,
$DŁUGOŚĆ_{LDG} = DŁUGOŚĆ_{PROFILU}$	

Uwaga:

Przy napędzie ręcznym należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

* BUFOR LISTWY DOLNEJ	→ ilość = 2 szt.	BF 30/x, BF 40/x
-----------------------	------------------	------------------

4.4.4. Kurtyna rolety z profilu PA 40

a) Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PU 29)

* PROFIL ALUMINIOWY	PA 40/x
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 30 \text{ mm}$	
$IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 40 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$	
* ZATYCZKA	APA 40/2
$IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$	
* PROFIL ALUMINIOWY	PA 40/x
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 35 \text{ mm}$	
$IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 40 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$	
* ZATYCZKA	APA 40/1
$IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$	

b) Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PP 45, PP 53, PK 53, PPW 66/S)

* PROFIL ALUMINIOWY	PA 40/x
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 75 \text{ mm}$	
$IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 40 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$	
* ZATYCZKA	APA 40/2
$IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$	
* PROFIL ALUMINIOWY	PA 40/x
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 80 \text{ mm}$	
$IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 40 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$	
* ZATYCZKA	APA 40/1
$IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$	

c) Pozostałe elementy składowe

* ZSZYWKI	97/4 NK
$IŁOŚĆ_{ZSZYWEK} = IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} \times 2$	

* WIESZAK STALOWY

→ ilość do 1 m = 2 szt.

**WM 170, WMA 170,
WMS 170**

→ powyżej 1 m = 2 szt. + 1 co 0,5 m

* LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ

$DŁUGOŚĆ_{LDG} = DŁUGOŚĆ_{PROFILU}$

LDG 40/x, LDG/x,

Uwaga:

Przy napędzie ręcznym należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

* BUFOR LISTWY DOLNEJ

→ ilość = 2 szt.

BF 30/x, BF 40/x

4.4.5. Kurtyna rolety z profilu PE 41

a) Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PU 29)

* PROFIL ALUMINIOWY

PE 41/x

$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 30 \text{ mm}$

$IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 41 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$

* ZATYCZKA

APE 41/2

$IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$

b) Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PP 45, PP 53, PK 53, PPW 66/S)

* PROFIL ALUMINIOWY

PA 40/x

$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 75 \text{ mm}$

$IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 41 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$

* ZATYCZKA

APE 41/2

$IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$

c) Pozostałe elementy składowe

Uwaga:

W kurtynie z profilu PE 41 zatyczki APE 41/2 zaciskamy szczypcami zaciskowymi **SZZ**

* WIESZAK STALOWY

→ ilość do 1 m = 2 szt.

**WM 170, WMA 170,
WMS 170**

→ powyżej 1 m = 2 szt. + 1 co 0,5 m

* LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ

$DŁUGOŚĆ_{LDG} = DŁUGOŚĆ_{PROFILU}$

LDG 40/x, LDG/x,

Uwaga:

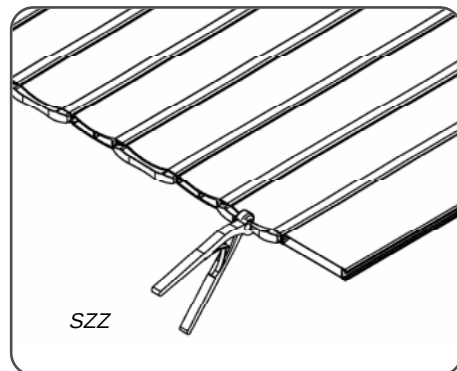
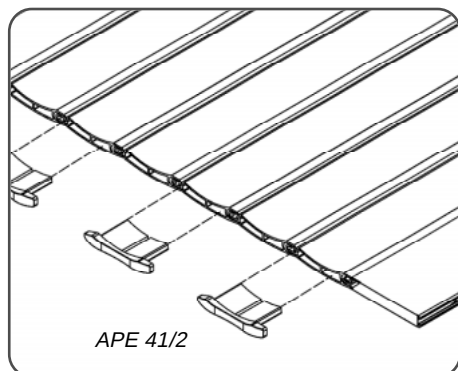
Przy napędzie ręcznym należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

* BUFOR LISTWY DOLNEJ

→ ilość = 2 szt.

BF 30/x, BF 40/x

d) Montaż kurtyny rolety



4.4.6. Kurtyna rolety z profilu PA 45

a) Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PU 29)

* PROFIL ALUMINIOWY	PA 45/x
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 30 \text{ mm}$	
$IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 45 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$	
* ZATYCZKA	APA 45/2
$IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$	
* PROFIL ALUMINIOWY	PA 45/x
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 40 \text{ mm}$	
$IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 45 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$	
* ZATYCZKA	APA 45/1
$IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$	

b) Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PP 45, PP 53, PK 53, PPW 66/S)

* PROFIL ALUMINIOWY	PA 45/x
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 75 \text{ mm}$	
$IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 45 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$	
* ZATYCZKA	APA 45/2
$IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$	
* PROFIL ALUMINIOWY	PA 45/x
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 85 \text{ mm}$	
$IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 45 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$	
* ZATYCZKA	APA 45/1
$IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$	

c) Pozostałe elementy składowe

* ZSZYWKI	97/4 NK
$IŁOŚĆ_{ZSZYWEK} = IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} \times 2$	
* WIESZAK STALOWY	→ ilość do 1 m = 2 szt. WM 170, WMA 170 → powyżej 1 m = 2 szt. + 1 co 0,5 m
* LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ	LDG 40/x, LDG/x,
$DŁUGOŚĆ_{LDG} = DŁUGOŚĆ_{PROFILU}$	

Uwaga:

Przy napędzie ręcznym należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

* BUFOR LISTWY DOLNEJ	→ ilość = 2 szt.	BF 30/x, BF 40/x
-----------------------	------------------	------------------

4.4.7. Kurtyna rolety z profilu PA 52

a) Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PU 43)

* PROFIL ALUMINIOWY	PA 52/x
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 34 \text{ mm}$	
$IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 52 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$	
* ZATYCZKA	APA 52/2
$IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$	
* PROFIL ALUMINIOWY	PA 52/x
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 43 \text{ mm}$	
$IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 52 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$	
* ZATYCZKA	APA 52/1
$IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$	

b) Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PP 66)

- * PROFIL ALUMINIOWY PA 52/x
 $DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 80 \text{ mm}$
 $IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 52 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$
 * ZATYCZKA APA 52/2
 $IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$
 * PROFIL ALUMINIOWY PA 52/x
 $DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 89 \text{ mm}$
 $IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 52 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$
 * ZATYCZKA APA 52/1
 $IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$

c) Pozostałe elementy składowe

- * ZSZYWKI 97/6 NKHZ
 $IŁOŚĆ_{ZSZYWEK} = IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} \times 2$
 * WIESZAK STAŁOWY WMA 170, WMS 170
 $\rightarrow$ ilość do 1 m = 2 szt.
 $\rightarrow$ powyżej 1 m = 2 szt. + 1 co 0,5 m
 * LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ LDG 52/x
 $DŁUGOŚĆ_{LDG} = DŁUGOŚĆ_{PROFILU}$

Uwaga:

Przy napędzie ręcznym należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

- * BUFOR LISTWY DOLNEJ BF 30/x, BF 40/x
 $\rightarrow$ ilość = 2 szt.

4.4.8. Kurtyna rolety z profilu PA 55

a) Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PU 43)

- * PROFIL ALUMINIOWY PA 55/x
 $DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 34 \text{ mm}$
 $IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 55 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$
 * ZATYCZKA APA 55/2
 $IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$

b) Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PP 66)

- * PROFIL ALUMINIOWY PA 55/x
 $DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 80 \text{ mm}$
 $IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 55 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$
 * ZATYCZKA APA 55/2
 $IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$

c) Pozostałe elementy składowe

- * ZSZYWKI 97/6 NKHZ
 $IŁOŚĆ_{ZSZYWEK} = IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} \times 2$
 * WIESZAK STAŁOWY WMS 170
 $\rightarrow$ ilość do 1 m = 2 szt.
 $\rightarrow$ powyżej 1 m = 2 szt. + 1 co 0,5 m
 * LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ LDG/S/x
 $DŁUGOŚĆ_{LDG} = DŁUGOŚĆ_{PROFILU}$

Uwaga:

Przy napędzie ręcznym należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

- * BUFOR LISTWY DOLNEJ BF 30/x, BF 40/x
 $\rightarrow$ ilość = 2 szt.

4.4.9. Kurtyna rolety z profilu PE 55

a) Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PU 43)

- * PROFIL ALUMINIOWY PE 55/1x
 $DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 36 \text{ mm}$
 $IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 55 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$
- * ZATYCZKA APE 55
 $IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$

b) Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PP 66)

- * PROFIL ALUMINIOWY PE 55/1x
 $DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 82 \text{ mm}$
 $IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 55 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$
- * ZATYCZKA APE 55
 $IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$

c) Pozostałe elementy składowe

Uwaga:

W kurtynie z profilu PE 55 zatyczki APE 55 przykręcamy do profilu wkrętami 2,9 x 13 mm

- * WIESZAK STALOWY WMS 170
 ilość do 1 m = 2 szt.
 → powyżej 1 m = 2 szt. + 1 co 0,5 m

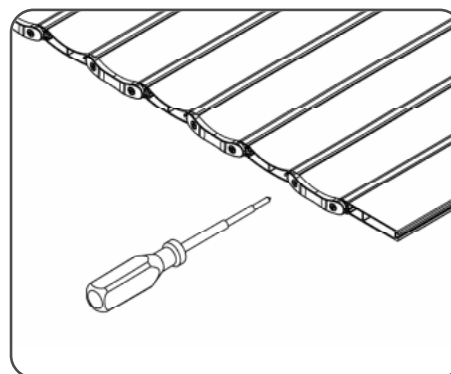
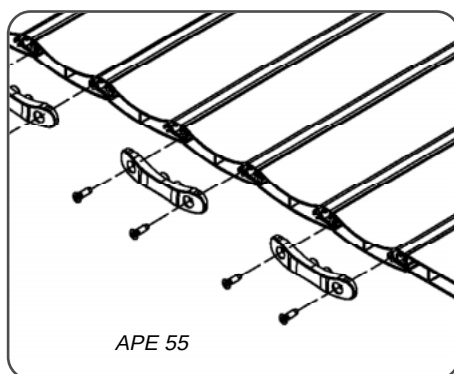
- * LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ LDG/S/x
 $DŁUGOŚĆ_{LDG} = DŁUGOŚĆ_{PROFILU}$

Uwaga:

Przy napędzie ręcznym należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

- * BUFOR LISTWY DOLNEJ BF 30/x, BF 40/x
 → ilość = 2 szt.

d) Montaż kurtyny rolety



4.5. KURTYNY DLA ZESTAWU ROLET JEDNAKOWYCH WYSOKOŚCI (PODZIAŁ)

4.5.1. Kurtyny rolety z profilu PAU 37

a) Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PU 29 z PPD 79)

* PROFIL ALUMINIOWY

PAU 37/x

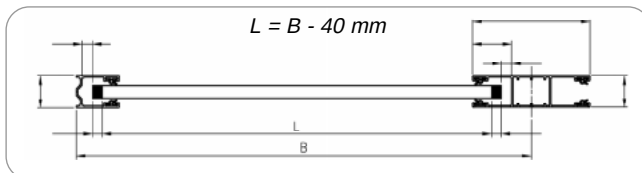
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 40 \text{ mm}$

$IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 37 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$

* ZATYCZKA

APA 37/2

$IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$



* PROFIL ALUMINIOWY

PAU 37/x

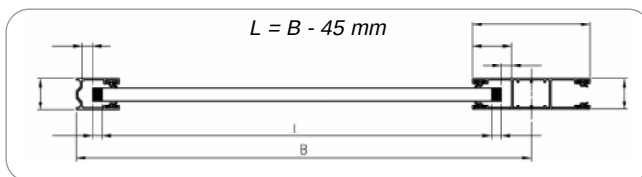
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 45 \text{ mm}$

$IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 37 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$

* ZATYCZKA

APA 37/1

$IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$



b) Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PP 53 z PPD 79)

* PROFIL ALUMINIOWY

PAU 37/x

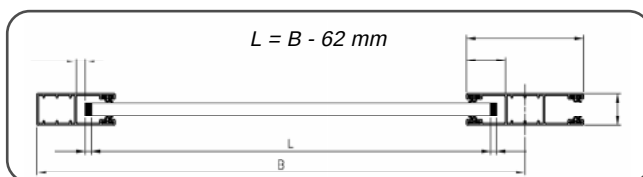
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 62 \text{ mm}$

$IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 37 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$

* ZATYCZKA

APA 37/2

$IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$



* PROFIL ALUMINIOWY

PAU 37/x

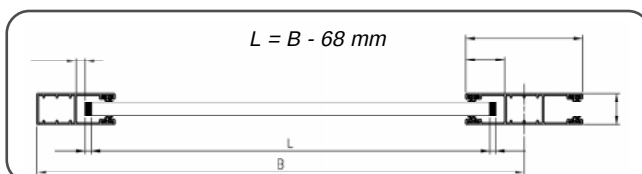
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 68 \text{ mm}$

$IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 37 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$

* ZATYCZKA

APA 37/1

$IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$



4.5.2. Zestawienie cięcia dla pozostałych profili w zależności od zastosowanych zatyczek i przewodnic

* PROFIL ALUMINIOWY

DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} – WARTOŚĆ Z TABELI (dla danej konfiguracji)

		Typ profilu	PA 37	PA 37	PA 39	PA 39	PA 40	PA 40	PE 41	PA 45	PA 45
		Typ zatyczki	APA 37/2	APA 37/1	APA 39/2	APA 37/1	APA 40/2	APA 40/1	APE 41/2	APA 45/2	APA 45/1
L.P	Prowadnice	Zabezpieczenia		RA		RA		RA			RA
1	PU 29 z PPD 79		40 mm	45 mm	40 mm	45 mm	40 mm	45 mm	40 mm	40 mm	50 mm
2	PP 53 z PPD 79		62 mm	68 mm	62 mm	68 mm	62 mm	68 mm	62 mm	62 mm	72 mm

4.5.3. Kurtyny rolety z profilu PA 52

Uwaga:

Ze względów technicznych w miejscu podziału nie mogą ze sobą bezpośrednio sąsiadować dwie prowadnice uproszczone.

a) Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z przewodnicami PU 43 z PP 66 + PU 43)

* PROFIL ALUMINIOWY

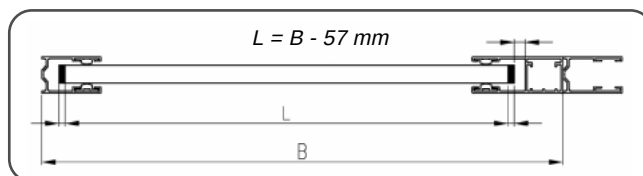
DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} – 57 mm

PA 52/x

ILOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} – WYS_{LDG}) / 52 mm] – 1 pióro

* ZATYCZKA

APA 52/2



* PROFIL ALUMINIOWY

DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} – 66 mm

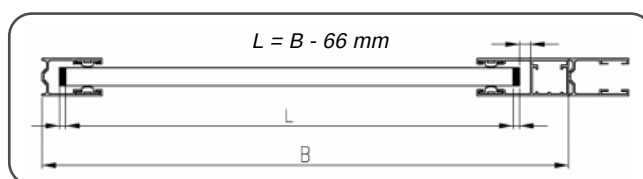
PA 52/x

ILOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} – WYS_{LDG}) / 52 mm] – 1 pióro

* ZATYCZKA

APA 52/1

ILOŚĆ_{ZATYCZEK} = ILOŚĆ_{PIÓR} – zaokrąglona do parzystych w górę



4.5.4. Zestawienie cięcia dla pozostałych profili w zależności od zastosowanych zatyczek i przewodnic

* PROFIL ALUMINIOWY

DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} – WARTOŚĆ Z TABELI (dla danej konfiguracji)

		Typ profilu	PA 55	PE 55
		Typ zatyczki	APA 55/2	APE 55
L.P	Prowadnice	Zabezpieczenia		
1	PU 43 z PP 66 + PU 43		57 mm	59 mm

4.6. KURTyny DLA ZESTAWU ROLET OKNO DRZWI (PODZIAŁ)

Uwaga:

Ze względów technicznych w miejscu podziału nie mogą ze sobą bezpośrednio sąsiadować dwie prowadnice uproszczone.

4.6.1. Kurtyny rolety z profilu PAU 37

Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PP 53 z PU 29 + PP 53)

* PROFIL ALUMINIOWY

PAU 37/x

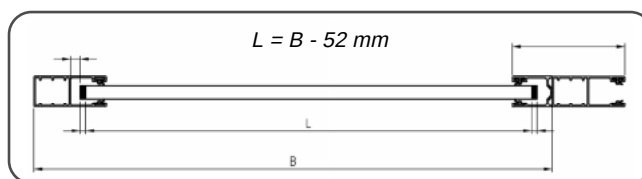
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 52 \text{ mm}$

$ILOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 37 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$

* ZATYCZKA

APA 37/2

$ILOŚĆ_{ZATYCZEK} = ILOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$



* PROFIL ALUMINIOWY

PAU 37/x

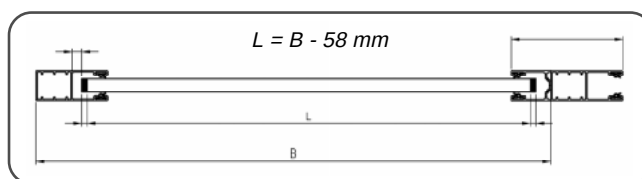
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 58 \text{ mm}$

$ILOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 37 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$

* ZATYCZKA

APA 37/1

$ILOŚĆ_{ZATYCZEK} = ILOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$



4.6.2. Zestawienie cięcia dla pozostałych profili w zależności od zastosowanych zatyczek i prowadnic.

* PROFIL ALUMINIOWY

$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - \text{WARTOŚĆ Z TABELI (dla danej konfiguracji)}$

		Typ profilu	PA 37	PA 37	PA 39	PA 39	PA 40	PA 40	PE 41	PA 45	PA 45
		Typ zatyczki	APA 37/2	APA 37/1	APA 39/2	APA 37/1	APA 40/2	APA 40/1	APE 41/2	APA 45/2	APA 45/1
L.P	Prowadnice	Zabezpieczenia		RA		RA		RA			RA
1	PP 53 z PU 29 + PP 53		52 mm	58 mm	52 mm	58 mm	52 mm	58 mm	52 mm	52 mm	63 mm

4.6.3. Kurtyny rolety z profilu PA 52

Uwaga:

Ze względów technicznych w miejscu podziału nie mogą ze sobą bezpośrednio sąsiadować dwie prowadnice uproszczone.

a) Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PU 43 z PP 66 + PU 43)

* PROFIL ALUMINIOWY

PA 52/x

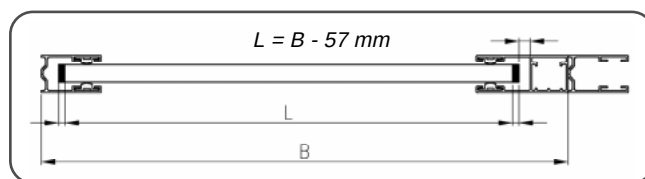
$$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 57 \text{ mm}$$

$$ILOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 52 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$$

* ZATYCZKA

APA 52/2

$$ILOŚĆ_{ZATYCZEK} = ILOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$$



* PROFIL ALUMINIOWY

PA 52/x

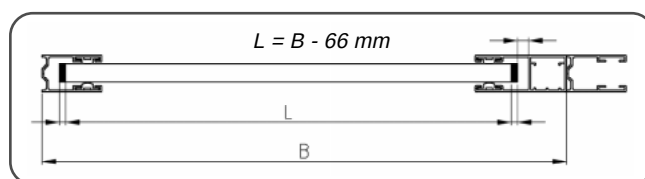
$$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 66 \text{ mm}$$

$$ILOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 52 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$$

* ZATYCZKA

APA 52/1

$$ILOŚĆ_{ZATYCZEK} = ILOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$$



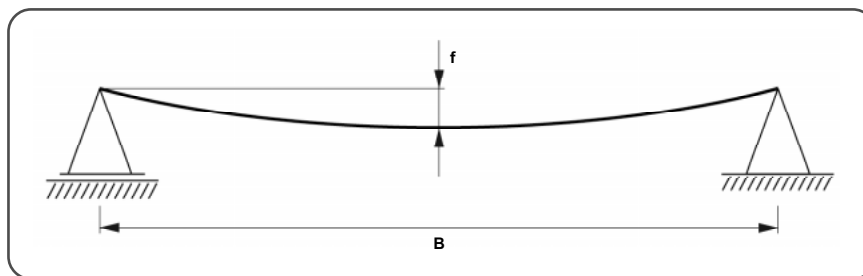
4.6.4. Zestawienie cięcia dla pozostałych profili w zależności od zastosowanych zatyczek i prowadnic

* PROFIL ALUMINIOWY

$$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - \text{WARTOŚĆ Z TABELI (dla danej konfiguracji)}$$

		Typ profilu	PA 55	PE 55
		Typ zatyczki	APA 55/2	APE 55
L.P	Prowadnice	Zabezpieczenia		
1	PU 43 z PP 66 + PU 43		57 mm	59 mm

**5. ZESTAWIENIE DOPUSZCZALNYCH OBCIĄŻEŃ RUR NAWOJOWYCH ROLET ZEWNĘTRZNYCH
ZWIJANYCH Z UWZGLĘDNIENIEM WAGI: PROFILU, LISTWY DOLNEJ, PIERŚCIENI, WIESZAKÓW ITD.**



f [mm]	2,0	2,2	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	3,8	4,0	4,2	4,4	4,6	4,8	5,0
B [mm]	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500
	Dopuszczalne obciążenie rury [kg]															
SW 6006	172,5	142,3	119,3	101,4	87,2	75,7	66,3	58,4	51,9	46,3	41,5	37,4	33,8	30,6	27,9	25,4
SW 6010	254,8	210,2	176,3	149,8	128,8	111,8	97,9	86,3	76,6	68,3	61,3	55,2	49,9	45,3	41,2	37,5

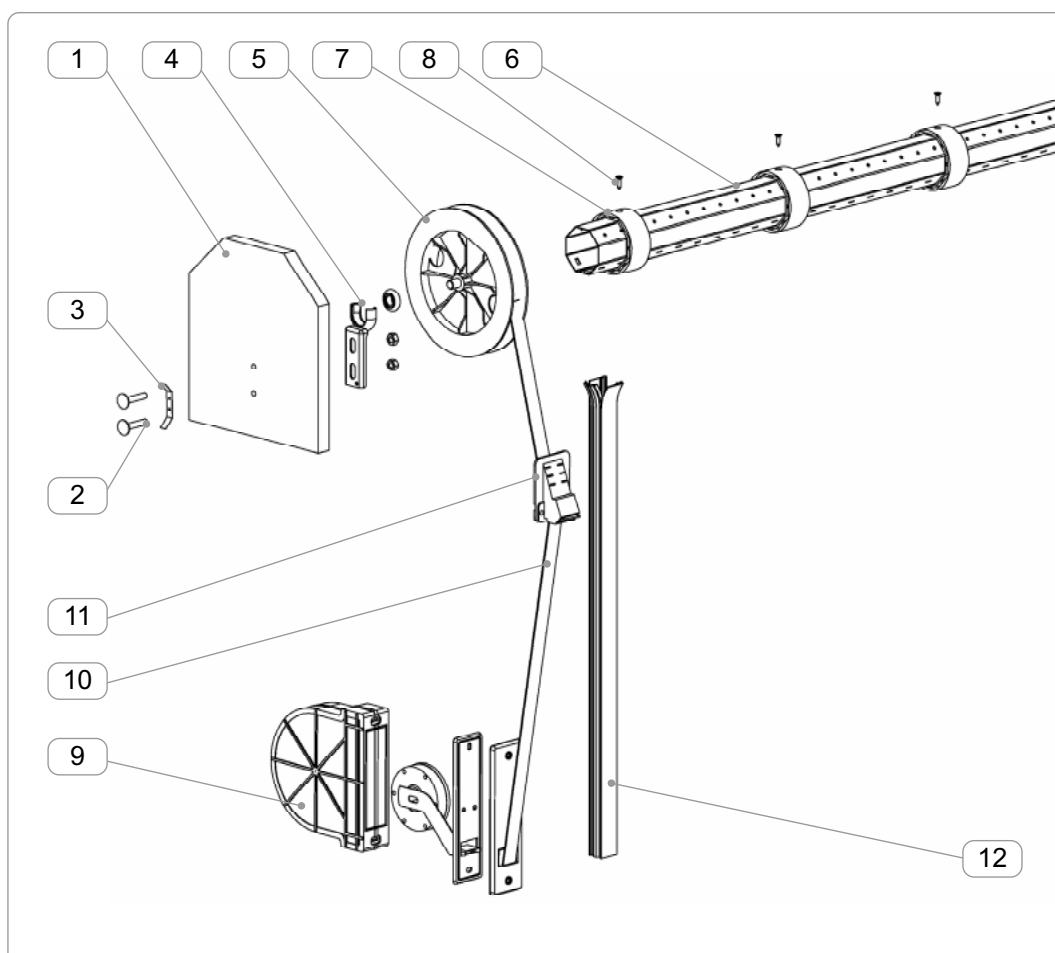
f [mm]	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0
B [mm]	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000
	Dopuszczalne obciążenie rury [kg]															
SW 6006	25,4	23,2	21,3	19,5	17,9	16,5	15,2	14,0	12,9	11,8	10,9	10,0	9,2	8,5	7,8	7,1
SW 6010	37,5	34,3	31,4	28,8	26,5	24,3	22,4	20,6	19,0	17,5	16,1	14,8	13,6	12,5	11,4	10,5

6. RODZAJE STOSOWANYCH NAPĘDÓW

6.1. NAPĘD RĘCZNY Z ZASTOSOWANIEM KÓŁ NAWOJOWYCH I ZWIJACZA PTZW 6

wykaz elementów dla skrzynki SKN 245....360

* OBSADKA Ø 60 Z OŚKĄ STAŁĄ	→ ilość = 1 szt.	OBS 60 OS
lub: * OBSADKA Ø 60 Z OŚKĄ PRZESTAWNĄ	→ ilość = 1 szt.	OBS 60 OP
* RURA OKTAGONALNA DŁUGOŚĆ_{RURY} = DŁUGOŚĆ_{SKN} - 220 mm		SW 60
* KOŁO NAWOJOWE Z OŚKĄ STAŁĄ I OBSADKĄ → ilość = 1 szt. dla skrzynki SKN 245 - Ø 180 mm dla skrzynki SKN 300 - Ø 200 mm dla skrzynki SKN 360 - Ø 220 mm		KNOS KNOS 601822 KNOS 602022 KNOS 602222
* PIERŚCIEŃ ZWIĘKSZAJĄCY DO SW 60 ILOŚĆ_{PIERŚCIENI} = (do 1 m 3 SZT.) + (1 SZT. co 0,5 m)		PZ 68
* WKREŢ OCYNKOWANY ILOŚĆ_{WKREŢÓW} = ILOŚĆ_{PIERŚCIENI}		HS/M-S
* PODPORA ŁOŻYSKA Z ŁOŻYSKIEM PROSTA → ilość = 1 szt.		PDPL 25
* PODPORA ŁOŻYSKA Z ŁOŻYSKIEM KĄTOWA → ilość = 1 szt.		PDPL 80



- | | |
|---|------------------|
| 1. POKRYWA BOCZNA SKRZYNKI | → ilość = 2 szt. |
| 2. ŚRUBA ZAMKOWA Z NAKRĘTKĄ | → ilość = 4 szt. |
| 3. KOTWA | → ilość = 2 szt. |
| 4. PODPORA ŁOŻYSKA Z ŁOŻYSKIEM PROSTA | → ilość = 1 szt. |
| 5. KOŁO NAWOJOWE | → ilość = 1 szt. |
| 6. RURA OKTAGONALNA | → ilość = 1 szt. |
| 7. PIERŚCIEŃ ZWIĘKSZAJĄCY ŚREDNICĘ RURY SW | |
| $IŁOŚĆ_{PIERŚCIEŃ} = (do\ 1\ m\ 3\ SZT.) + (1\ SZT.\ co\ 0,5\ m)$ | |
| 8. WKRĘT OCYNKOWANY | |
| $IŁOŚĆ_{WKRETÓW} = IŁOŚĆ_{PIERŚCIEŃ}$ | |
| 9. ZWIJACZ TAŚMY 22 mm PODTYNKOWY | → ilość = 1 kpl. |
| 10. TAŚMA (PASEK) | |
| $DŁUGOŚĆ_{TAŚMY} = 2 \times WYS_{ROLETY} + 1,5\ m$ | |
| 11. PROWADNICA TAŚMY 22 mm | → ilość = 1 szt. |
| 12. PROWADNICA | → ilość = 2 szt. |

PB/SKN 245...360

SRZ

KTB

PDPL 25

KNOS

SW 60

PZ 68

HS/M-S

PTZW 6

TS 22/x

PTN 22

PU 29/x, PU 29/S/x

PP 45/x, PP 45/S/x,

PP 53/x, PP 53/S/x

PK 53/x, PK 53/S/x

PPW 66/S/x, PU 43/x, PP 66/x

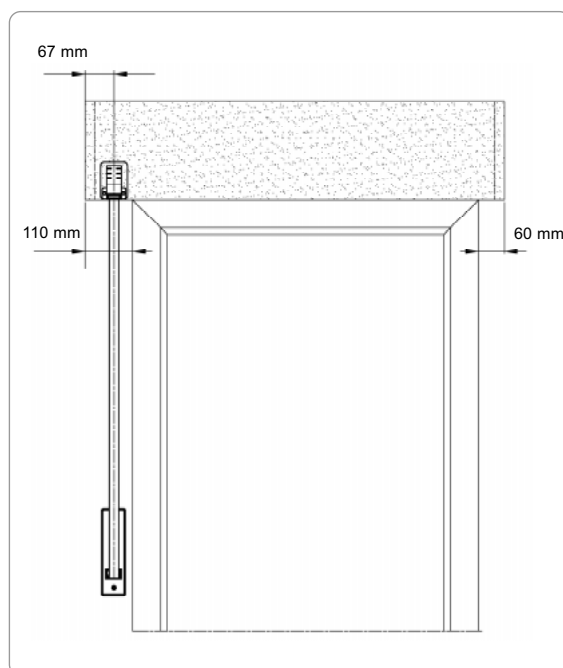
Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

- | | |
|--------------------------------------|------------------|
| * PODPORA ŁOŻYSKA Z ŁOŻYSKIEM KĄTOWA | → ilość = 1 szt. |
| * OBSADKA Ø 60 | → ilość = 1 szt. |

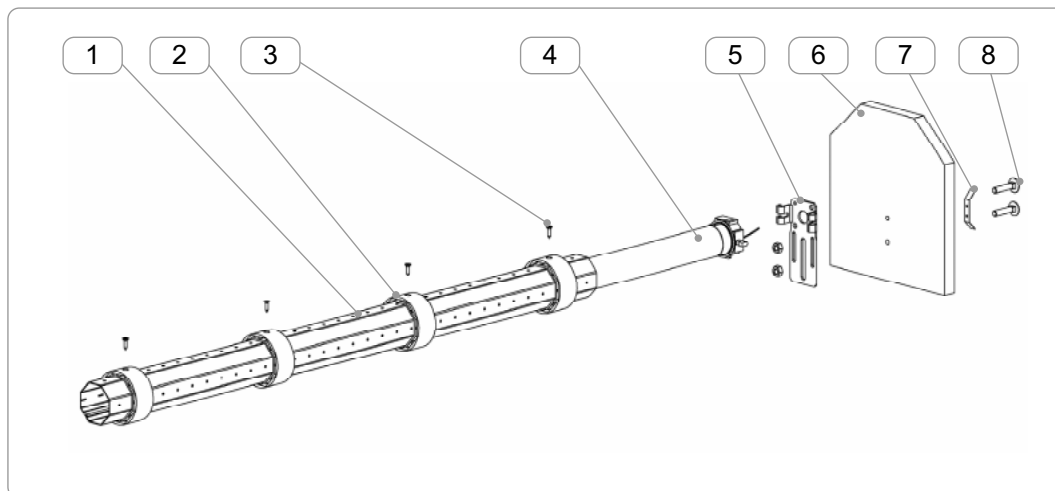
PDPL 80

OBS 60 OS, OBS 60 OP

Osadzenie zwijacza w murze (wartości minimalne)



6.2. NAPĘD Z ZASTOSOWANIEM SIŁOWNIKA ELEKTRYCZNEGO.



- | | | |
|---|------------------|-------------------------|
| 1. RURA OKTAGONALNA | → ilość = 1 szt. | SW 60 |
| DŁUGOŚĆ_{RURY} = DŁUGOŚĆ_{SKN} – 200 mm | | |
| 2. PIERŚCIEŃ ZWIĘKSZAJĄCY ŚREDNICĘ RURY SW | | PZ 68 |
| IŁOŚĆ_{PIERŚCIENI} = (do 1 m 3 SZT.) + (1 SZT. co 0,5 m) | | |
| 3. WKREŤ OCYNKOWANY | | HS/M-S |
| IŁOŚĆ_{WKREŤÓW} = IŁOŚĆ_{PIERŚCIENI} | | |
| 4. SIŁOWNIK DO RURY SW 60 (bez ANR) | → ilość = 1 szt. | WJM 50 SKN, |
| 5. WIESZAK SIŁOWNIKA | → ilość = 1 szt. | WNM SKN |
| | | PB/SKN 245...360 |
| 6. POKRYWA BOCZNA SKRZYŃKI | → ilość = 2 szt. | KTB |
| 7. KOTWA | → ilość = 2 szt. | SRZ |
| 8. ŚRUBA ZAMKOWA Z NAKRĘTKĄ | → ilość = 4 szt. | |

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

- | | | |
|--------------------------------------|------------------|-----------------------------|
| * PODPORA ŁOŻYSKA Z ŁOŻYSKIEM KĄTOWA | → ilość = 1 szt. | PDPL 80 |
| * OBSADKA Ø 60 | → ilość = 1 szt. | OBS 60 OS, OBS 60 OP |

Uwaga:

Przy innych konfiguracjach niż podane powyżej, długość rury należy określać indywidualnie.

Uwaga:

Siłownik elektryczny należy dobrać biorąc pod uwagę:

- średnicę zastosowanej rury nawojowej, (a jeżeli występują - średnicę pierścieni zwiększających)
- moc siłownika (odpowiedni moment obrotowy) – dobór na podstawie programu doboru siłowników
- dobór sterowania roletą lub systemem rolet wg żądań klienta

Uwaga:

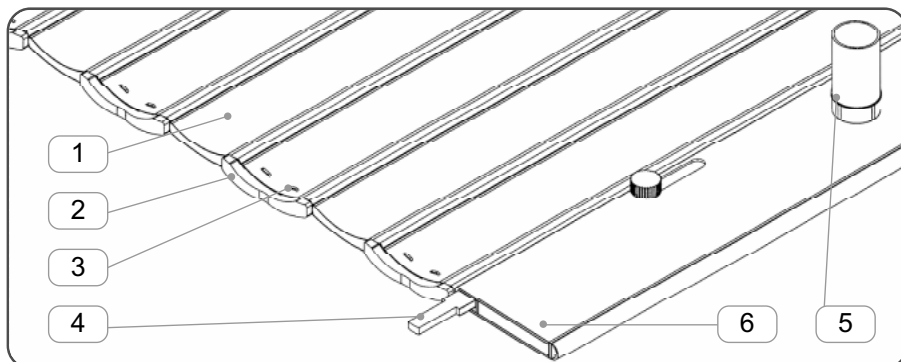
Siłowniki elektryczne rurowe są przystosowane do pracy krótkotrwałej (max. 4 minuty), wbudowane zabezpieczenie termiczne zapobiega przegrzewaniu się napędu rurowego. Przy uruchamianiu (długi pancerz rolety albo długi czas biegu) może dojść do zadziałania zabezpieczenia termicznego, powodując wyłączenie siłownika. Po krótkim czasie stygnięcia urządzenie jest gotowe do dalszej pracy. Pełny czas załączenia może być osiągany przez napęd dopiero wtedy, gdy ostygnie on do temperatury otoczenia. Należy unikać powtarzającego się aktywowania zabezpieczenia termicznego. Szczegółowe informacje znajdują się w: „INSTRUKCJI EKSPLOATACJI I MONTAŻU NAPĘDÓW ŻALUZJI ZEWNĘTRZNYCH ZWIJANYCH”

7. RODZAJE STOSOWANYCH ZABEZPIECZEŃ KURTYNY ROLETY PRZED PODNIESIENIEM

7.1. ZASUWKA (RYGIEL) RY

Rygłe mocowane w listwie dolnej są łatwe w montażu oraz nie wymagają specjalistycznych narzędzi do ich wykonania.

7.1.1. Sposób mocowania oraz wykaz elementów

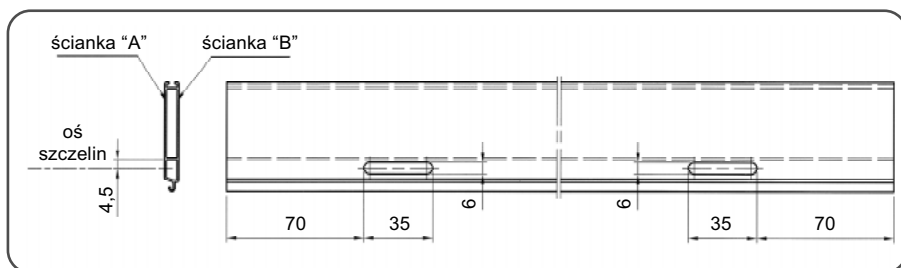


1. PROFIL ALUMINIOWY
2. ZATYCZKA PROFILU
3. ZSZYWKI STALOWE
4. ZASUWKA (RYGIEL)
5. BUFOR LISTWY DOLNEJ
6. LISTWA DOLNA

PAU 37, PA 37, PA 39
PA 40, PE 41, PA 45
APA 37...APA 45
97/4 NK
RY
BF 30, BF 40
LDG 40, LDG

→ ilość = 2 szt.
→ ilość = 2 szt.
→ ilość = 1 szt.

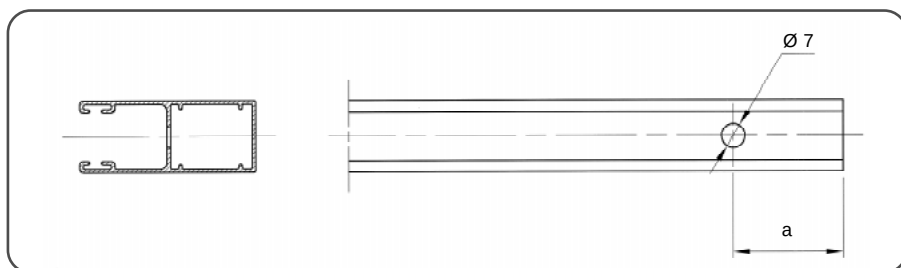
7.1.2. Wymiary oraz sposób rozmieszczenia szczelin w listwie dolnej pod rygle typu RY



Uwaga:

- szczeliny 6 x 35 - nieprzelotowe
- w ściance A - dla rolet zwijanych wewnątrz (prawoskrętnych)
- w ściance B - dla rolet zwijanych zewnątrz (lewsokrętnych)

7.1.3. Wymiary oraz sposób usytuowania otworu w prowadnicy pod rygiel typu RY

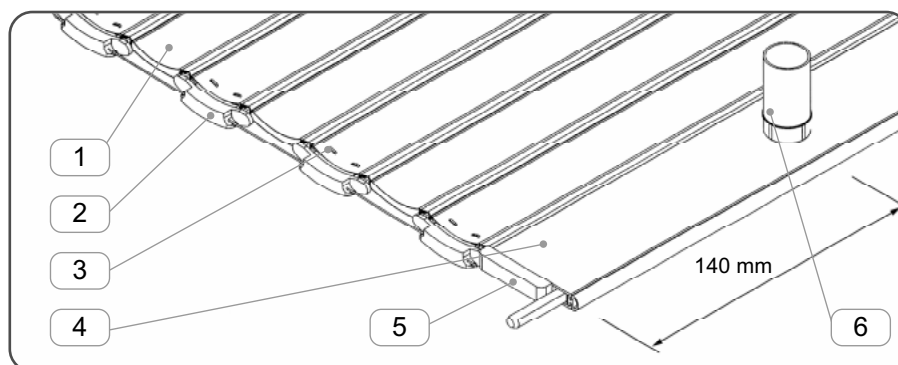


Uwaga:

- dla listwy dolnej LDG 40 → a = 33 mm
- dla listwy dolnej LDG → a = 48 mm

7.2. RYGIEL AUTOMATYCZNY RA

7.2.1. Sposób mocowania oraz wykaz elementów



1. PROFIL ALUMINIOWY

2. ZATYCZKA PROFILU

3. ZSZYWKI STALOWE

4. LISTWA DOLNA

5. RYGIEL AUTOMATYCZNY

6. BUFOR LISTWY DOLNEJ

PAU 37, PA 37, PA 39

PA 40, PA 45, PA 52

APA 37/1... APA 52/1

97/4 NK, 97/6 NKHZ

LDG, LDG 52

RA

BF 30, BF 40

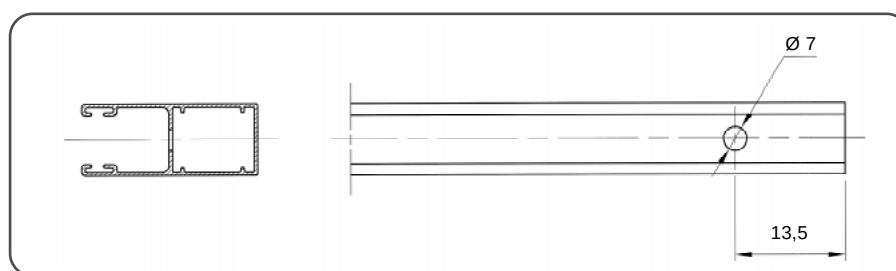
→ ilość = 1 szt.

→ ilość = 2 szt.

→ ilość = 2 szt.

Rygle automatyczne umieszcza się w listwie dolnej. Linka stalowa rygla automatycznego musi być przeciągnięta przez zatyczki do rygla automatycznego oraz połączona z uchwytem przy pomocy wkrętów. Uchwyt, do którego mocuje się linkę stalową powinien być umieszczony między **11 a 15 profilem** licząc od listwy dolnej. Pozwoli to na całkowite wciągnięcie rygla do listwy dolnej i odblokowanie pancerza w prowadnicach. Sam uchwyt należy przynitować lub przykręcić do profilu w taki sposób, aby nie blokował kurtyny rolety podczas podnoszenia oraz opuszczania.

7.2.2. Wymiary oraz sposób usytuowania otworu w prowadnicy pod rygiel typu RA



Uwaga:

- dla listwy dolnej LDG lub LDG 52

8. WIESZAK BLOKADA

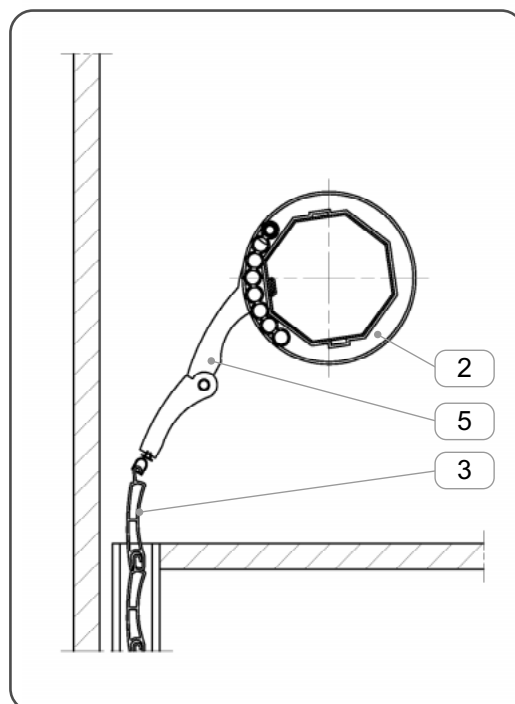
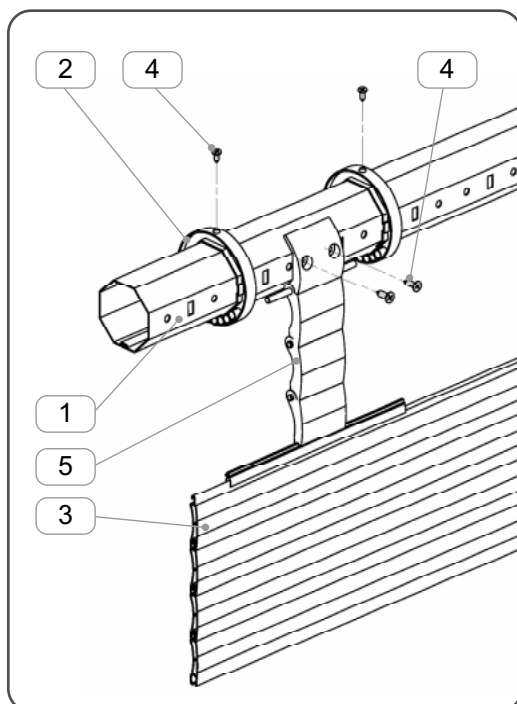
Uwaga:

Tego typu zabezpieczenie stosuje się tylko przy napędzie z siłownikiem elektrycznym

Uwaga:

Stosując tego typu rozwiązanie należy zabezpieczyć łożysko przy obsadce przed wypchnięciem przez wieszak blokadę

a) Sposób mocowania oraz wykaz elementów



1. RURA OKTAGONALNA

→ ilość = 1 szt.

2. PIERŚCIEŃ DO WIESZAKA BLOKADY

SW 60
PW 60

$ILOŚĆ_{PIERŚCIENI} = (do\ 1\ m\ 4\ SZT.) + (2\ SZT.\ max.\ co\ 0,8\ m)$

3. PROFIL ALUMINIOWY

PA 37, PA 39, PA 40, PE 41,
PA 45, PA 52, PA 55, PE 55

$ILOŚĆ_{PIÓR} = (WYS_{PROWADNICY} / WYS_{PROFILU}) - zaokrąglone\ w\ dół$

4. WKRĘT OCYNKOWANY

HS/M-S

$ILOŚĆ_{WKRETÓW} = ILOŚĆ_{PIERŚCIENI} \times 2$

5. WIESZAK BLOKADA

WB M2, WB M3,
WB D3, WB D4

$ILOŚĆ_{WIESZAKÓW} = (do\ 1\ m \rightarrow 2\ SZT.) + (1\ SZT.\ max.\ co\ 0,8\ m)$

Z każdego końca należy zamontować 1 blokadę. W razie potrzeby dodatkowe wieszaki blokady należy montować maksymalnie co 0,8 m. Na rurę nawojową nasunąć potrzebną ilość pierścieni do wieszaka blokady. Wieszak blokadę wsunąć do pierwszego profilu i ustawić możliwie najbliżej prowadnicy. Połączyć pierścienie z wieszakiem a następnie zarówno pierścienie jak i wieszaki blokady przymocować do rury nawojowej wkrętami.

Uwaga.

Przykręcając pierścienie i wieszaki blokady do rury nawojowej na odcinku, w którym znajduje się siłownik elektryczny należy zwrócić uwagę aby wkręt nie miał styczności z rurą siłownika. W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia siłownika.

Po zakończeniu montażu należy tak wyregulować położenia krańcowe siłownika, aby wieszak blokada lekko dociskał kurtynę rolety uniemożliwiając tym samym jej podniesienie.



Centrala; Zakład w Bielsku-Białej

ul. Warszawska 153, 43-300 Bielsko-Biała, Polska
tel. +48 33 81 95 300, fax +48 33 82 20 512

Zakład w Opolu

ul. Gostawicka 3, 45-446 Opole, Polska
tel. +48 77 40 00 000, fax +48 77 40 00 006
e-mail: aluprof@aluprof.eu