

Dokumentacja techniczna
do produkcji żaluzji (rolet) zewnętrznych zwijanych w systemie:
PODTYNKOWYM SP-EKO
PODTYNKOWYM SP-EKO z MOSKITO

Treść zawarta w dokumentacji podlega ochronie zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631 z późn. zm.). Wszelkie pobieranie i powielanie w celu dalszego rozpowszechniania całości lub części dokumentacji, bez zgody Aluprof S.A. jest nielegalne i spowoduje powstanie odpowiedzialności karnej i cywilnoprawnej.

SPIS ZAWARTOŚCI

I ROLETA ZEWNĘTRZNA ZWIJANA SYSTEMU PODTYNKOWEGO TYPU SP-EKO	6
1. WYMIAROWANIE ROLETY ZE WNĘTRZNEJ	7
1.1. WYMIARY SKRZYNEK TYPU SP-EKO [mm]	7
1.2. MAKSYMALNY WYMIAR DOCIEPLENIA WRAZ Z TYNKIEM DLA POSZCZEGÓLNYCH PROWADNIC (PP 45, PP 53, PP53-E, PK 53, PPW 66/S, PP 66, PPW 80	7
2. PRZYPORZĄDKOWANIE KLAS ODPORNOŚCI NA OBCIĄŻENIE WIATREM WEDŁUG PN-EN 13659	8
3. OPÓR CIEPLNY ORAZ PRZEPUSZCZALNOŚĆ POWIETRZA ROLET ZWIJANYCH SYSTEMU ALUPROF	21
4. MAKSYMALNE WYSOKOŚCI ROLET ZEWNĘTRZNYCH WRAZ ZE SKRZYNKĄ	22
5. DANE DO PRODUKCJI ROLET ZEWNĘTRZNYCH ZWIJANYCH W SYSTEMIE PODTYNKOWYM SP-EKO	25
5.1. ELEMENTY SKŁADOWE ROLETY W SYSTEMIE PODTYNKOWYM SP-EKO	25
5.2. SKRZYNKA ROLETOWA	26
5.2.1. Zestawienie cięcia i wykaz elementów	26
5.2.2. Montaż podziału rolet i wykaz elementów	28
5.2.3. Montaż skrzynki rolety	29
5.3. PROWADNICE	31
5.3.1. Zestawienie cięcia i wykaz elementów	31
5.3.2. Rozmieszczenie otworów do przykręcenia prowadnicy do ściany	31
5.4. KURTYNA DLA POJEDYNCZEJ ROLETY	32
5.4.1. Kurtyna rolety z profilu PAU 37	32
5.4.2. Kurtyna rolety z profilu PA 37	34
5.4.3. Kurtyna rolety z profilu PA 39	34
5.4.4. Kurtyna rolety z profilu PA 40	35
5.4.5. Kurtyna rolety z profilu PA 45	35
5.4.6. Kurtyna rolety z profilu PA 52	36
5.4.7. Kurtyna rolety z profilu PA 55	36
5.4.8. Kurtyna rolety z profilu PE 41	37
5.4.9. Kurtyna rolety z profilu PE 55	38
5.5. KURTyny DLA ZESTAWU ROLET JEDNAKOWYCH WYSOKOŚCI (PODZIAŁ)	39
5.5.1. Kurtyny rolety z profilu PAU 37	39
5.5.2. Zestawienie cięcia dla pozostałych profili w zależności od zastosowanych zatyczek i prowadnic.	40
5.6. KURTyny DLA ZESTAWU ROLET OKNO DRZWI (PODZIAŁ)	40
5.6.1. Kurtyny rolety z profilu PAU 37	40
5.6.2. Zestawienie cięcia dla pozostałych profili w zależności od zastosowanych zatyczek i prowadnic.	40
6. ZESTAWIENIE DOPUSZCZALNYCH OBCIĄŻEŃ RUR NAWOJOWYCH ROLET ZEWNĘTRZNYCH ZWIJANYCH Z UWZGLĘDNIENIEM MASY: PROFILU, LISTWY DOLNEJ, PIERŚCIENI, WIESZAKÓW ITD	41
7. WYPROWADZENIE NAPĘDU ROLET ZEWNĘTRZNYCH WG PN-EN 13527	42
8. OZNACZENIE WYPROWADZENIA NAPĘDU ROLET ZEWNĘTRZNYCH ZWIJANYCH ZEWNĘTRZNIE	42
9. RODZAJE STOSOWANYCH NAPĘDÓW	43
9.1. NAPĘD RĘCZNY Z ZASTOSOWANIEM KÓŁ NAWOJOWYCH	43
9.1.1. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 40	43
9.1.2. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 60	43
9.2. NAPĘD RĘCZNY Z ZASTOSOWANIEM ZWIJACZA ZWP LUB KASETY KPP NA TAŚMĘ (PASEK) 14 mm	44
9.3. NAPĘD RĘCZNY Z ZASTOSOWANIEM ZWIJACZA ZWL LUB KASETY KPL NA LINKĘ 4,5 mm	45
9.4. NAPĘD RĘCZNY Z ZASTOSOWANIEM MECHANIZMU KORBOWEGO ACEC	46
9.4.1. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 40	46
9.4.2. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 60	47

9.5. NAPĘD RĘCZNY Z ZASTOSOWANIEM MECHANIZMU SPRĘŻYNOWEGO SPR	48
9.5.1. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 40	48
9.5.2. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 60	49
9.5.3. Sposób połączenia sprężyny z rurą nawojową w zależności od strony montażu	50
9.6. NAPĘD Z ZASTOSOWANIEM SIŁOWNIKA ELEKTRYCZNEGO	50
9.6.1. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 40	51
9.6.2. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 60	51
10. RODZAJE STOSOWANYCH ZABEZPIECZEŃ KURTYNY ROLETY PRZED PODNIESIENIEM	52
10.1. ZASUWKA (RYGIEL) RY	52
10.1.1. Sposób mocowania oraz wykaz elementów	52
10.1.2. Wymiary oraz sposób rozmieszczenia szczelin w listwie dolnej pod rygle typu RY	52
10.1.3. Wymiary oraz sposób usytuowania otworu w prowadnicy pod rygiel typu RY	52
10.2. RYGIEL AUTOMATYCZNY RA	53
10.2.1. Sposób mocowania oraz wykaz elementów	53
10.2.2. Wymiary oraz sposób usytuowania otworu w prowadnicy pod rygiel typu RA	53
10.3. ZAMEK BASKWILOWY ZM LUB ZMS	54
10.3.1. Sposób mocowania oraz wykaz elementów	54
10.3.2. Sposób przygotowania listwy dolnej LDG, LDG-E, LDG 52 oraz LDG/S dla montażu zamka baskwilowego typu ZM	54
10.3.3. Sposób przygotowania listwy dolnej LDG, LDG-E, LDG 52 oraz LDG/S dla montażu zamka baskwilowego typu ZMS	55
10.3.4. Wymiary oraz sposób usytuowania otworu podłużnego w prowadnicy pod zamek ZM i ZMS	56
11. WIESZAK BLOKADA	56
II ROLETA ZEWNĘTRZNA ZWIJANA SYSTEMU PODTYNKOWEGO TYPU SP-EKO Z MOSKITO	58
1. WYMIAROWANIE ROLETY ZE WNĘTRZNEJ	59
1.1. WYMIARY SKRZYNEK TYPU SP-EKO [mm]	59
1.2. MAKSYMALNY WYMIAR DOCIEPLENIA WRAZ Z TYNKIEM DLA POSZCZEGÓLNYCH PROWADNIC (PPDO 53) ..	59
2. MAKSYMALNE WYSOKOŚCI ROLET ZEWNĘTRZNYCH WRAZ ZE SKRZYŃKĄ	60
3. DANE DO PRODUKCJI ROLET ZEWNĘTRZNYCH ZWIJANYCH W SYSTEMIE SP-EKO Z MOSKITO	62
3.1. ELEMENTY SKŁADOWE MOSKITIERY	62
3.2. SKRZYŃKA ROLETOWA	63
3.2.1. Zestawienie cięcia i wykaz elementów	63
3.2.2. Montaż WIESZAKA ZESPOŁU MOSKITO	64
3.3. PROWADNICE	64
3.3.1. Zestawienie cięcia i wykaz elementów	64
3.3.2. Rozmieszczenie otworów do przykręcenia prowadnicy do ściany	65
3.4. UWAGI I ZALECENIA DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIA I MONTAŻU MOSKITIERY	65
3.5. KURTYNA DLA POJEDYNCZEJ ROLETY	67
3.5.1. Kurtyna rolety z profilu PAU 37	67
3.5.2. Zestawienie cięcia dla pozostałych profili w zależności od zastosowanych zatyczek (z prowadnicami PPDO 53)	67

SYSTEM PODTYNKOWY ŻALUZJI (ROLET) ZWIJANYCH SP-EKO ORAZ SYSTEM SP-EKO Z MOSKITO

*** Funkcjonalność**

System podtynkowy SP-EKO przeznaczony jest do stosowania w nowo wznoszonych budynkach. Umożliwia on zastosowanie optymalnych rozwiązań architektom i projektantom. Stosowanie systemu w obiektach istniejących możliwe jest po dokonaniu niezbędnych zmian w obrębie nadproża. Jednym z rozwiązań jest możliwość zastosowania moskitiery, zabudowanej w skrzynce roletowej (system MOSKITO). Zintegrowany system zapewnia niezależną pracę rolety i siatki przeciwinsektowej

*** Budowa**

Profile aluminiowe 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 rolety wbudowana pod nadproże stanowi wraz z elewacją budynku integralną jej część. Czoło skrzynki jest jednocześnie podkładem pod dowolny materiał wykończeniowy (np. tynk, klinkier), dzięki czemu pozostaje ona niezauważalnym elementem fasady. Elementy systemu podtynkowego SP-EKO nie ingerują w konstrukcję okna, drzwi i nadproża, nie naruszając tym samym bilansu energetycznego budynku. W systemie tym rolety wykonuje się tylko w wersji zwijanej zewnętrznie (lewoskrętnej).

*** Komfort obsługi**

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

*** Walory użytkowe**

Przemyślana 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 zmniejszają w znacznym stopniu nagrzewanie się pomieszczeń. Połączenie z systemem MOSKITO zabezpiecza dodatkowo wnętrze budynku przed insektami i owadami, przy jednoczesnym zachowaniu dostępu światła i powietrza.

*** Paleta kolorów**

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

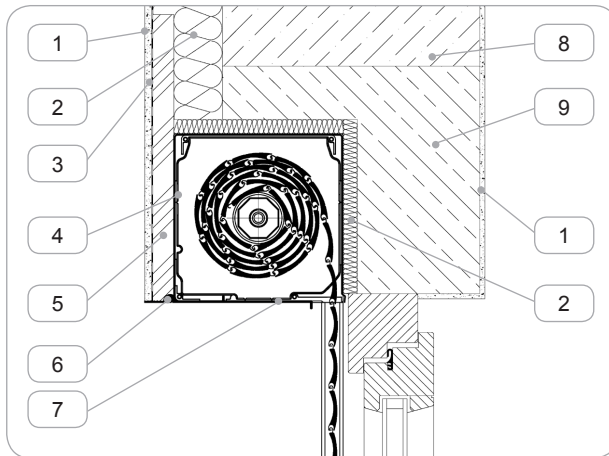
*** Certyfikaty**

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 PODTYNKOWEGO TYPU SP-EKO

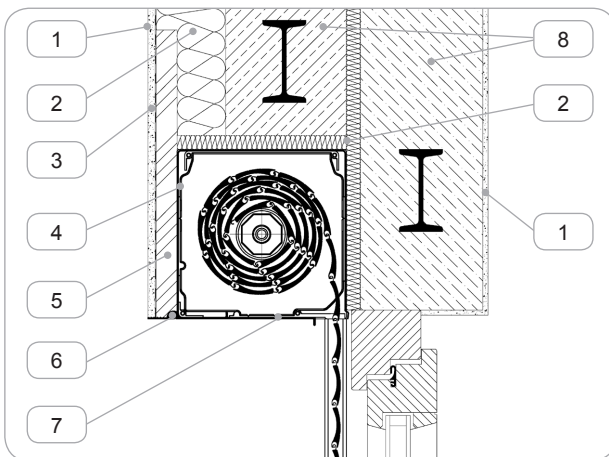
Sposoby montażu rolety w systemie podtynkowym SP-EKO:

I. Skrzynka rolety wbudowana w trakcie wznoszenia ściany *



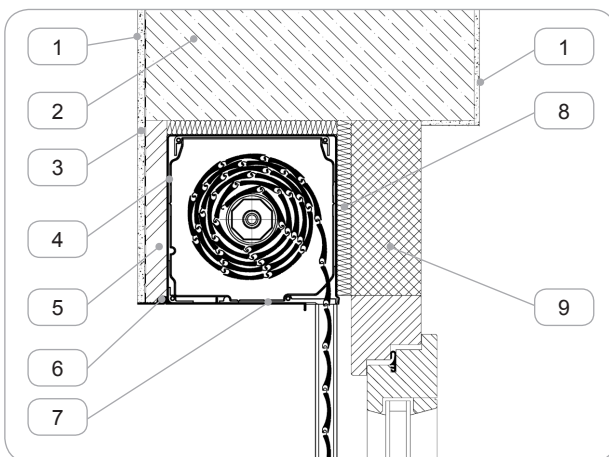
- 1 – tynk
- 2 – ocieplenie
- 3 – siatka tynkarska
- 4 – skrzynka roletowa aluminiowa
- 5 – nośnik tynku (płyta z wełny drzewnej)
- 6 – wspornik pokrywy rewizyjnej
- 7 – pokrywa rewizyjna
- 8 – konstrukcja nadproża
- 9 – beton komórkowy
- * – wymaga uzgodnienia z architektem

II. Skrzynka rolety wbudowana w wymienne nadproże istniejącej ściany *



- 1 – tynk
- 2 – ocieplenie
- 3 – siatka tynkarska
- 4 – skrzynka roletowa aluminiowa
- 5 – nośnik tynku (płyta z wełny drzewnej)
- 6 – wspornik pokrywy rewizyjnej
- 7 – pokrywa rewizyjna
- 8 – konstrukcja nadproża
- * – wymaga uzgodnienia z architektem

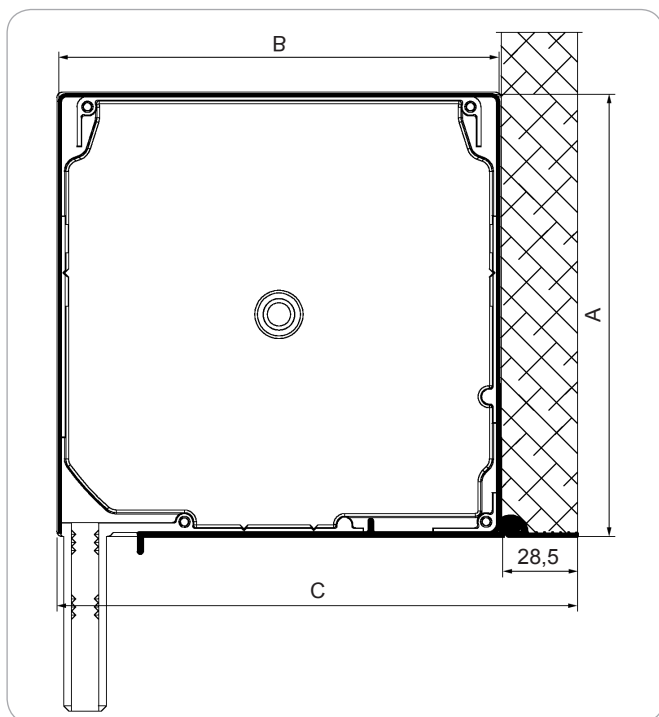
III. Skrzynka rolety wbudowana pod istniejące nadproże *



- 1 – tynk
- 2 – nadproże
- 3 – siatka tynkarska
- 4 – skrzynka roletowa aluminiowa
- 5 – nośnik tynku (płyta z wełny drzewnej)
- 6 – wspornik pokrywy rewizyjnej
- 7 – pokrywa rewizyjna
- 8 – ocieplenie
- 9 – wypełnienie okienne
- * – wymaga uzgodnienia z architektem

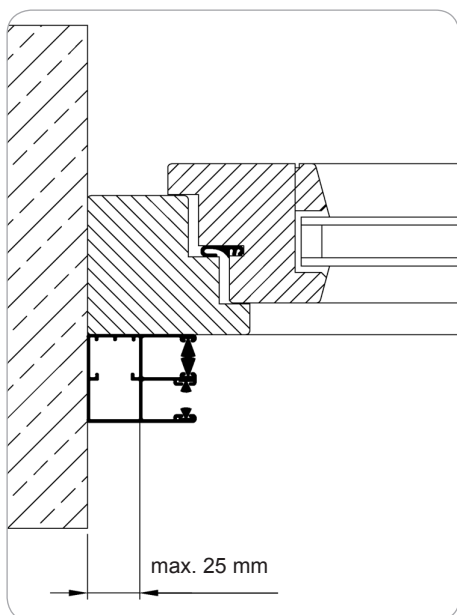
1. WYMIAROWANIE ROLETY ZE WNĘTRZNEJ

1.1. WYMIARY SKRZYNEK TYPU SP-EKO [mm]



Rodzaj skrzynki	A [mm]	B [mm]	C [mm]
SP90 SK-E/137	137	137	167
SP90 SK-E/150	150	150	180
SP90 SK-E/165	165	165	195
SP90 SK-E/180	180	180	210
SP90 SK-E/205	205	205	235

1.2. MAKSYMALNY WYMIAR DOCIEPLENIA WRAZ Z TYNKIEM DLA POSZCZEGÓLNYCH PROWADNIC (PP 45, PP 53, PP53-E, PK 53, PPW 66/S, PP 66, PPW 80)



2. 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.

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
IIb	30
III	w zależności od wysokości nad poziomem morza

Mapa stref obciążenia wiatrem w Polsce



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

Kryteria	Wymagania	Wysokość budynku < 6 m					Wysokość budynku < (7 - 18) m					Wysokość budynku < (19 - 28) m					Wysokość budynku < (29 - 50) m					Wysokość budynku < (51 - 100) m				
		Strefa wiatru					Strefa wiatru					Strefa wiatru					Strefa wiatru					Strefa wiatru				
Kat. terenu		I	II	Ila	IIb	III	I	II	Ila	IIb	III	I	II	Ila	IIb	III	I	II	Ila	IIb	III	I	II	Ila	IIb	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/m ²)	< 50	50	70	100	170	270	400
Ciśnienie próbne bezpieczne 1,5 p (N/m ²)	< 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

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg PN-EN 13659

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

Profil: **PAU 37**
Prowadnica PP 53; PK 53; PPD0 53; PPD 79; PU 29
Listwa dolna: LDG; LDG-E; LDG 40

H/S	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:

1. Koloriem 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.

PA 37

pasek / linka

PA 37

siłownik

Dokumentacja techniczna do produkcji żaluzji (rolet)
zewnętrznych zwijanych w systemie:
PODTYNKOWYM: SP-EKO
PODTYNKOWYM SP-EKO z MOSKITO

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg PN-EN 13659

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

Profil: **PA 37**
Prowadnica: PP 53; PK 53; PPD 53; PPD 79; PU 29
Listwa dolna: LDG; LDG-E; LDG 40

H/S	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:

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

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

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

Profil: **PA 39**
 Prowadnica: PP45
 Listwa dolna: LDG; LDG-E; LDG 40

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: 2010.03.08 .

PA 39

pasek / linka

PA 39

siłownik

Dokumentacja techniczna do produkcji żaluzji (rolet)
zewnętrznych zwijanych w systemie:
PODTYNKOWYM: SP-EKO
PODTYNKOWYM SP-EKO z MOSKITO

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg PN-EN 13659

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

H/S	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	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
900	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
1000	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
1100	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
1200	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
1300	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
1400	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
1500	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
1600	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
1700	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
1800	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
1900	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
2000	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
2100	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
2200	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
2300	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
2400	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
2500	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
2600	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
2700	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
2800	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
2900	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	0
3000	6	6	6	6	6	6	6	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	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: 2010.03.08.

Profil: **PA 39**
Prowadnica: PP 53; PK 53; PPD 53; PPD 79; PU 29
Listwa dolna: LDG; LDG-E; LDG 40

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg PN-EN 13659

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

Profil: **PA 40**
Prowadnica: PP 53; PK 53; PPD 53; PPD 79; PU 29
Listwa dolna: LDG; LDG-E; LDG 40

H/S	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:

1. Kolorem białym zaznaczono zakres stosowania napędu ręcznego (korba z przekładnią ACEC).
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

Klasy		0	1	2	3	4	5	6															
p (N/m ²)		< 50	50	70	100	170	270	400															
1,5 p (N/m ²)		< 75	75	100	150	250	400	600															
H/S	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	1	0
900	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	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	1	0
1100	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	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	1	0
1300	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	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	1	0
1500	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	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	1	0
1700	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	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	1	0
1900	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	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	1	0
2100	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	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	1	0
2300	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	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	1	0
2500	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	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	1	0
2700	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	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	1	0
2900	6	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	2	2	1	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	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.

PA 45

pasek / linka

PA 45

siłownik

Dokumentacja techniczna do produkcji żaluzji (rolet)
zewnętrznych zwijanych w systemie:
PODTYNKOWYM: SP-EKO
PODTYNKOWYM SP-EKO z MOSKITO

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg PN-EN 13659

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

Profil: **PA 45**
Prowadnica: PP 53; PK 53; PPD 53; PPD 79; PU 29
Listwa dolna: LDG; LDG-E; LDG 40

H / S	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:

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

H/S	Klasy										2500	2600	2700	2800	2900	3000						
	0	1	2	3	4	5	6															
	< 50	50	70	100	150	250	400															
	p (N/m ²)										75	100	150	250	400	600						
	1,5 p (N/m ²)										< 75	100	150	250	400	600						
	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	6	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
1500	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
1600	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
1700	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
1800	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
1900	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2000	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2100	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2200	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2300	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2400	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2500	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2600	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2700	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2800	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
2900	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3000	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3100	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3200	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3300	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3400	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3500	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0
3600	6	6	6	6	6	6	6	6	5	4	4	4	3	3	3	2	2	2	1	1	1	0

Profil: **PA 45**
 Prowadnica: PP 53; PK 53; PPD 53; PPD 79; PU 29
 Listwa dolna: LDG; LDG-E; LDG 40

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

PA 52 ACEC

PA 52 siłownik

Dokumentacja techniczna do produkcji żaluzji (rolet)
zewnętrznych zwijanych w systemie:
PODTYNKOWYM: SP-EKO
PODTYNKOWYM SP-EKO z MOSKITO

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg PN-EN 13659

Klasy		0	1	2	3	4	5	6
p (N/m ²)	< 50	50	70	100	150	250	400	600
1,5 p (N/m ²)	< 75	75	100	150	250	400	600	

Profil: **PA 52**
Prowadnica: PP 66; PP 75; PU 43
Listwa dolna: LDG 52

H/S	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2600	2700	2800	3000	3200	3300	3500	3700	3800	3900	4100	4300	4600	4700
2300	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0
2400	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0
2500	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0
2600	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0
2700	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0
2800	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0
2900	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0
3000	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0
3100	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0
3200	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0
3300	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0
3400	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0
3500	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0
3600	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0
3700	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0
3800	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0
3900	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0
4000	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0
4100	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0
4200	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0
4300	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0
4400	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0
4500	6	6	6	6	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1	1	0

UWAGI:

1. Kolorem białym zaznaczono zakres stosowania napędu ręcznego (korba z przekładnią **ACEC**), szarym elektrycznego (siłownik).
2. Należy zwrócić uwagę na dobór odpowiedniej rury nawojowej, aby nie przekroczyć maksymalnej wartości ugięcia.
3. Stan na dzień: 2010.03.08.

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg PN-EN 13659

Klasy		0	1	2	3	4	5	6																
p (N/m ²)		< 50	50	70	100	170	270	400																
1,5 p (N/m ²)		< 75	75	100	150	250	400	600																
H	S	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:

1. Kolorem białym zaznaczono zakres stosowania napędu ręcznego (korba z przekładnią ACEC), 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

Klasy		0	1	2	3	4	5	6
p (N/m ²)		< 50	50	70	100	150	250	400
1,5 p (N/m ²)		< 75	75	100	150	250	400	600

Profil: **PE 55**
 Prowadnica: PP 66; PP 75; PU 43
 Listwa dolna: LDG 52; LDG/S

H	S	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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	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.

3. 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 podtynkowy SP-EKO Profile: PAU 37, PA 37, PA 39, PA 40, PA 45, PA 52, PA 55	
Cecha badania	Klasyfikacja
Przepuszczalność powietrza	Klasa 2 wysoka przepuszczalność powietrza
Opór cieplny	0,246 m²K/W

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

System podtynkowy SP-EKO Profile: PAU 37, PA 37, PA 39, PA 40, PA 45, PA 52, PA 55	
Cecha badania	Klasyfikacja
Opór cieplny	0,414 m²K/W

4. MAKSYMALNE WYSOKOŚCI ROLET ZEWNĘTRZNYCH WRAZ ZE SKRZYŃKĄ

PAU 37 (w prowadnicach PP 45, PP 53, PP 53-E, PK 53, PU 29, PPD 79)

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 40	SW 40 + PZ 45	SW 40 + PW 40
SP-E/137	1835	1650	-
SP-E/150	2240	2020	-
SP-E/165	2650	2760	-
SP-E/180	3650	3730	-
SP-E/205	4220	4220	-

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 60	SW 60 + PZ 68	SW 60 + PW 60
SP-E/137	1780	1670	-
SP-E/150	2200	2050	-
SP-E/165	2580	2470	-
SP-E/180	3130	3390	-
SP-E/205	4220	4220	-

PA 37 (w prowadnicach PP 45, PP 53, PP 53-E, PK 53, PU 29, PPD 79)

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 40	SW 40 + PZ 45	SW 40 + PW 40
SP-E/137	1600	1350	-
SP-E/150	2050	1720	-
SP-E/165	2500	2500	1790
SP-E/180	2840	2800	2070
SP-E/205	4400	4440	4020

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 60	SW 60 + PZ 68	SW 60 + PW 60
SP-E/137	1560	1340	-
SP-E/150	1940	1750	-
SP-E/165	2460	2200	1830
SP-E/180	3140	2840	2320
SP-E/205	4220	3960	3350

PA 39 (w prowadnicach PP 45, PP 53, PP 53-E, PK 53, PU 29, PPD 79)

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 40	SW 40 + PZ 45	SW 40 + PW 40
SP-E/137	1610	1690	-
SP-E/150	2120	2080	-
SP-E/165	2470	2550	2080
SP-E/180	2860	2980	2480
SP-E/205	4300	3990	3520

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 60	SW 60 + PZ 68	SW 60 + PW 60
SP-E/137	1520	1320	-
SP-E/150	1890	1730	-
SP-E/165	2350	2160	1530
SP-E/180	2820	2630	1980
SP-E/205	3800	3640	3410

PA 40 (w prowadnicach PP 45, PP 53, PP 53-E, PK 53, PU 29, PPD 79)

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 40	SW 40 + PZ 45	SW 40 + PW 40
SP-E/137	-	1050	-
SP-E/150	-	1400	-
SP-E/165	-	1850	1550
SP-E/180	-	2150	1850
SP-E/205	-	2900	2700

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 60	SW 60 + PZ 68	SW 60 + PW 60
SP-E/137	990	950	-
SP-E/150	1250	1000	-
SP-E/165	1600	1400	1150
SP-E/180	2100	1850	1600
SP-E/205	3100	2850	2650

PA 45 (w prowadnicach PP 45, PP 53, PP 53-E, PK 53, PU 29, PPD 79)

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 40	SW 40 + PZ 45	SW 40 + PW 40
SP-E/137	-	1250	-
SP-E/150	-	1610	-
SP-E/165	-	2070	1790
SP-E/180	-	2170	2250
SP-E/205	-	3530	2770

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 60	SW 60 + PZ 68	SW 60 + PW 60
SP-E/137	1150	1060	-
SP-E/150	1340	1120	-
SP-E/165	1750	1530	1560
SP-E/180	2170	1940	1980
SP-E/205	3210	2940	2550

PA 52 (w prowadnicach PP 66)

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 60	SW 60 + PZ 68	SW 60 + PW 60
SP-E/137	1000	1000	-
SP-E/150	1250	980	-
SP-E/165	1650	1400	-
SP-E/180	2150	1870	1870
SP-E/205	3100	2800	2440

PA 55 (w prowadnicach PP 66)

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 60	SW 60 + PZ 68	SW 60 + PW 60
SP-E/165	890	-	-
SP-E/180	1460	1350	1240
SP-E/205	1970	2080	2180

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

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 40	SW 40 + PZ 45	SW 40 + PW 40
SP-E/137	-	1100	-
SP-E/150	-	1300	-
SP-E/165	-	1750	1650
SP-E/180	-	2000	1900
SP-E/205	-	2880	2420

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 60	SW 60 + PZ 68	SW 60 + PW 60
SP-E/137	1060	1020	-
SP-E/150	1310	1070	-
SP-E/165	1690	1400	1230
SP-E/180	2190	1850	1480
SP-E/205	3180	2640	2700

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 70	SW 70 + PZ 78	SW 70 + PW 70
SP-E/150	1030	1050	-
SP-E/165	1480	1480	1250
SP-E/180	1940	1940	1700
SP-E/205	2900	2490	2250

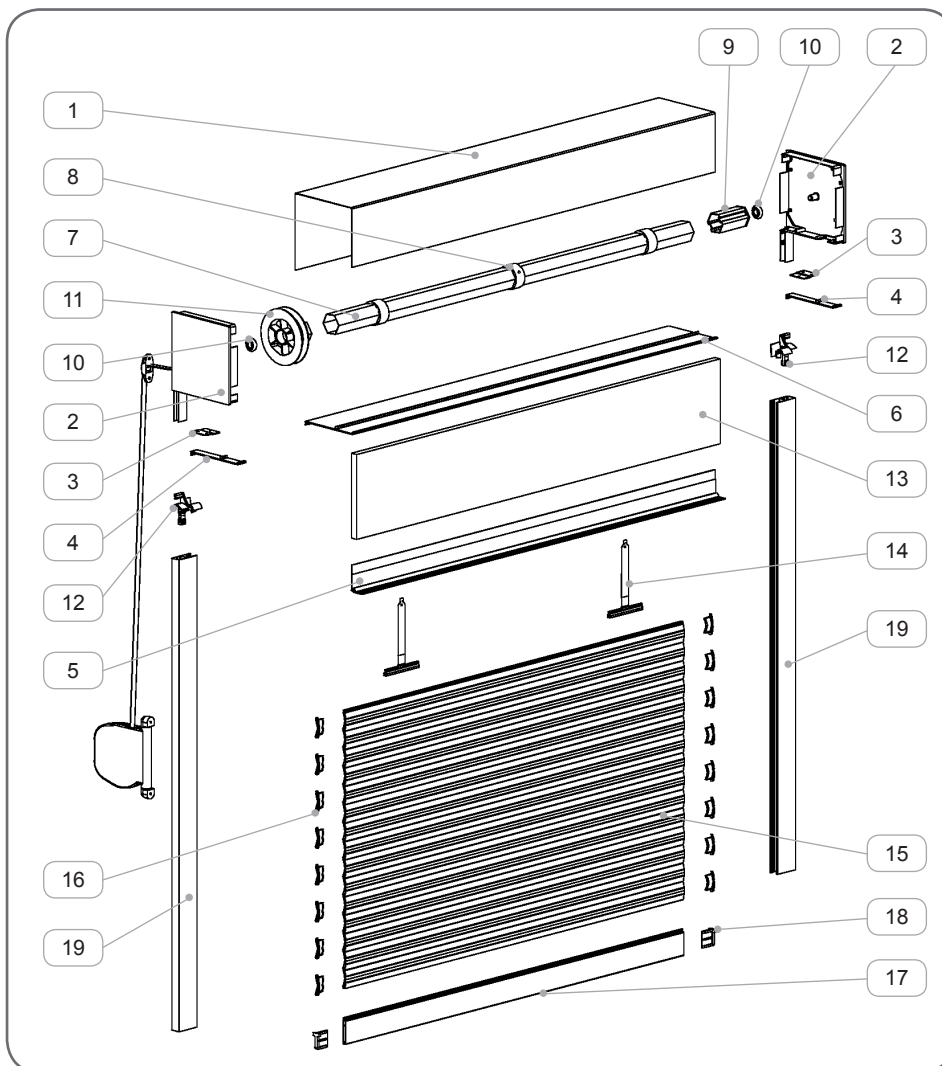
PE 55 (w prowadnicy: PP 66, PPW 80)

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 60	SW 60 + PZ 68	SW 60 + PW 60
SP-E/165	1010	850	-
SP-E/180	1080	1190	1220
SP-E/205	1800	1750	1800

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 70	SW 70 + PZ 78	SW 70 + PZ 710
SP-E/165	900	850	-
SP-E/180	1240	1245	1170
SP-E/205	1750	1750	1525

5. DANE DO PRODUKCJI ROLET ZEWNĘTRZNYCH ZWIJANYCH W SYSTEMIE PODTYNKOWYM SP-EKO

5.1. ELEMENTY SKŁADOWE ROLETY W SYSTEMIE PODTYNKOWYM SP-EKO



1. SP90 SK-E – SKRZYŃKA ROLETOWA ALUMINIOWA
2. BS 90 – POKRYWA BOCZNA SKRZYŃKI
3. SP90 SPD-E – LISTWA DYSTANSOWA DO SKRZYŃKI PODTYNKOWEJ
4. ZAŚLEPKA Z POKRYWY REWIZYJNEJ
5. SP90 WPR-E – WSPORNIK POKRYWY REWIZYJNEJ SKRZYŃKI PODTYNKOWEJ
6. SP90 PR-E – POKRYWA REWIZYJNA SKRZYŃKI PODTYNKOWEJ
7. RURA OKTAGONALNA
8. PIERŚCIEŃ ZWIĘKSZAJĄCY
9. OBSADKA
10. ŁOŻYSKO
11. KOŁO NAWOJOWE
12. ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY
13. NOŚNIK TYNKU
14. WIESZAK
15. KURTYNA ROLETY Z PROFILU ALUMINIOWEGO
16. ZATYCZKA PROFILU
17. LISTWA DOLNA
18. ZATYCZKA LISTWY DOLNEJ
19. PROWADNICA

5.2. SKRZYŃKA ROLETOWA

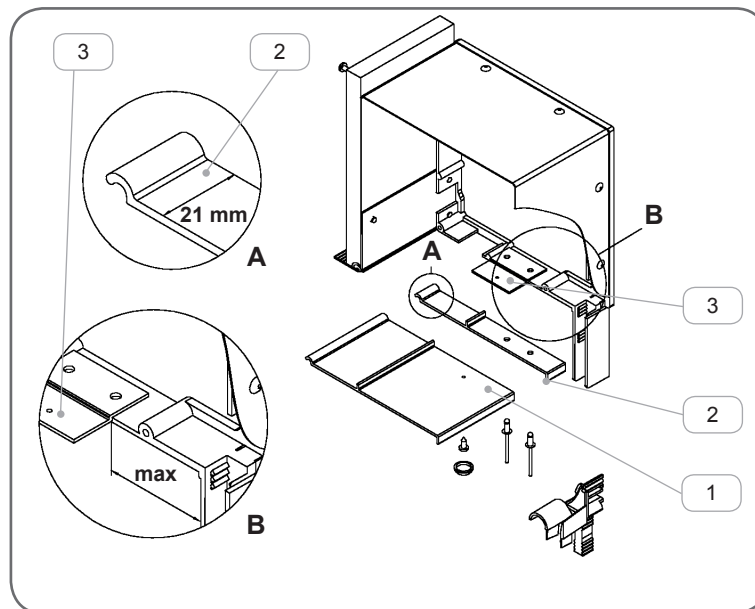
5.2.1. Zestawienie cięcia i wykaz elementów

- * SKRZYŃKA ROLETOWA ALUMINIOWA SP90 SK-E/137...205/x
DŁUGOŚĆ_{SP90 SK-E} = **SZER.**_{ROLETY} - 10 mm
- * WSPORNIK POKRYWY REWIZYJNEJ SKRZYŃKI PODTYNKOWEJ SP90 WPR-E
DŁUGOŚĆ_{SP90 WPR-E} = **SZER.**_{ROLETY} - 10 mm
- * POKRYWA REWIZYJNA SKRZYŃKI PODTYNKOWEJ SP90 PR-E/137...205/x
DŁUGOŚĆ_{SP90 PR-E} = **SZER.**_{ROLETY} - 10 mm

Uwaga: W przypadku zastosowania listwy dystansowej **SP90 SPD-E**

- * POKRYWA REWIZYJNA SKRZYŃKI PODTYNKOWEJ SP90 PR-E/137...205/x
DŁUGOŚĆ_{SP90 PR-E} = **SZER.**_{ROLETY} - 52 mm

Uwaga: W przypadku zastosowania listwy dystansowej **SP90 SPD-E** należy dodatkowo dociąć dwa odcinki z pokrywy rewizyjnej **SP90 PR-E** (zaślepka) o długości 21 mm (szczegół **A**).



1. SP90 PR-E – POKRYWA REWIZYJNA SKRZYŃKI PODTYNKOWEJ
2. ZAŚLEPKA Z POKRYWY REWIZYJNEJ
3. SP90 SPD-E – LISTWA DYSTANSOWA DO SKRZYŃKI PODTYNKOWEJ

Uwaga: Listwę dystansową należy zamontować maksymalnie jak to jest możliwe od stopki pokrywy bocznej BS 90 (szczegół **B**).

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

- * NOŚNIK TYNKU **SPNT**
 $DŁ_{NOŚNIKA} = SZER_{ROLETY}$
- * POKRYWA BOCZNA SKRZYNKI → ilość = 1 para BS/90/137...205/x
- * LISTWA DYSTANSOWA → ilość = 2 szt. SP90 SPD-E
- * NITY **PN 4 x 8/x**
 $ILOŚĆ_{NITÓW} = 16 + (SZER_{ROLETY} / 300 + 1) \text{ szt.} - \text{z listwą SPD-E}$
 $ILOŚĆ_{NITÓW} = 12 + (SZER_{ROLETY} / 300 + 1) \text{ szt.} - \text{bez listwy SPD-E}$

Uwaga: W przypadku zestawów rolet (podział)

$$ILOŚĆ_{NITÓW} = 16 + (SZER_{ROLETY} / 300 + 1) \text{ szt.} + 6 \text{ szt.} \times ILOŚĆ_{BSW 90} - \text{z listwą SPD}$$

$$ILOŚĆ_{NITÓW} = 12 + (SZER_{ROLETY} / 300 + 1) \text{ szt.} + 6 \text{ szt.} \times ILOŚĆ_{BSW 90} - \text{bez listwy SPD}$$

- * PODKŁADKA PCW Z KAPTURKIEM → ilość = 2 szt. **ZPK 10/x**

Uwaga: W przypadku zestawów rolet (podział)

- * PODKŁADKA PCW Z KAPTURKIEM
 $ILOŚĆ_{ZPK 10} = 2 \text{ szt.} + 1 \text{ szt.} \times ILOŚĆ_{BSW 90}$

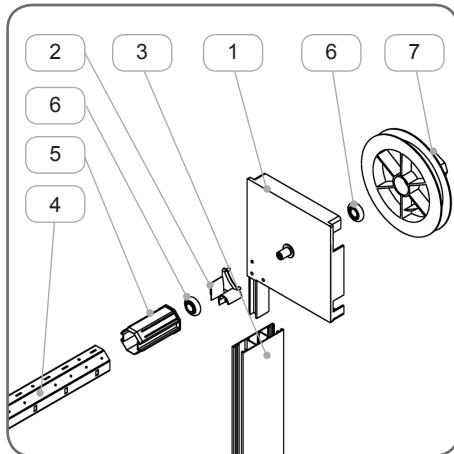
- * WKREŃT OCYNKOWANY 3,9 x 9,5 mm → ilość = 2 szt. **SBS**

Uwaga: W przypadku zestawów rolet (podział)

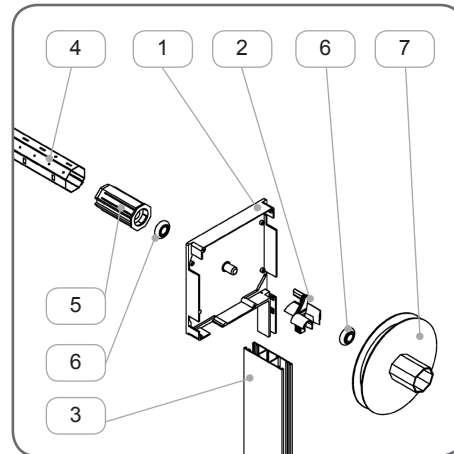
- * WKREŃT OCYNKOWANY 3,9 x 9,5 mm
 $ILOŚĆ_{SBS} = 2 \text{ szt.} + 1 \text{ szt.} \times ILOŚĆ_{BSW 90}$

- * ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY → ilość = 1 PARA **SLM, SLS, SLMW**

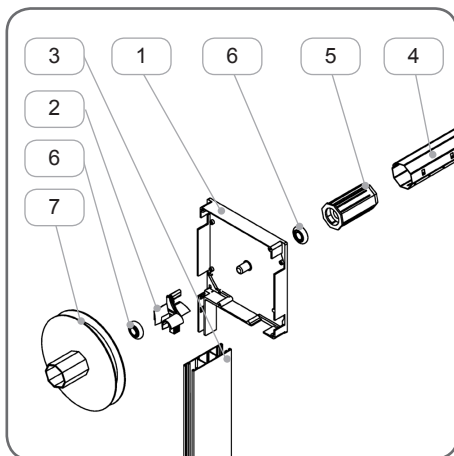
5.2.2. Montaż podziału rolet i wykaz elementów



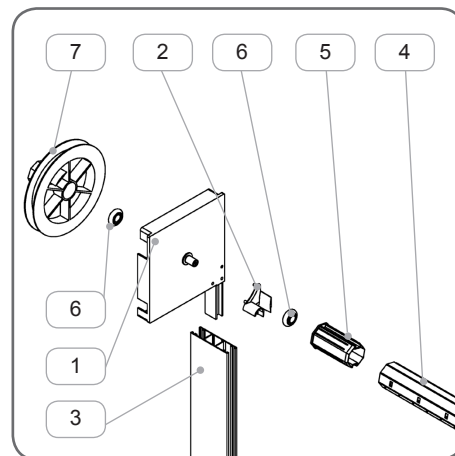
1. BOK SKRZYŃKI 90° WEWNĘTRZNY (LEWY)
2. ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY
3. PROWADNICA ALUMINIOWA
4. RURA OKTAGONALNA
5. OBSADKA
6. ŁOŻYSKO
7. KOŁO NAWOJOWE



- BSW 90/137...205**
SLMW i SLM
PPD 79
SW 40, SW 60
OBS 40, OBS 60
LO 28



1. BOK SKRZYŃKI 90° WEWNĘTRZNY (PRAWY)
2. ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY
3. PROWADNICA ALUMINIOWA
4. RURA OKTAGONALNA
5. OBSADKA
6. ŁOŻYSKO
7. KOŁO NAWOJOWE

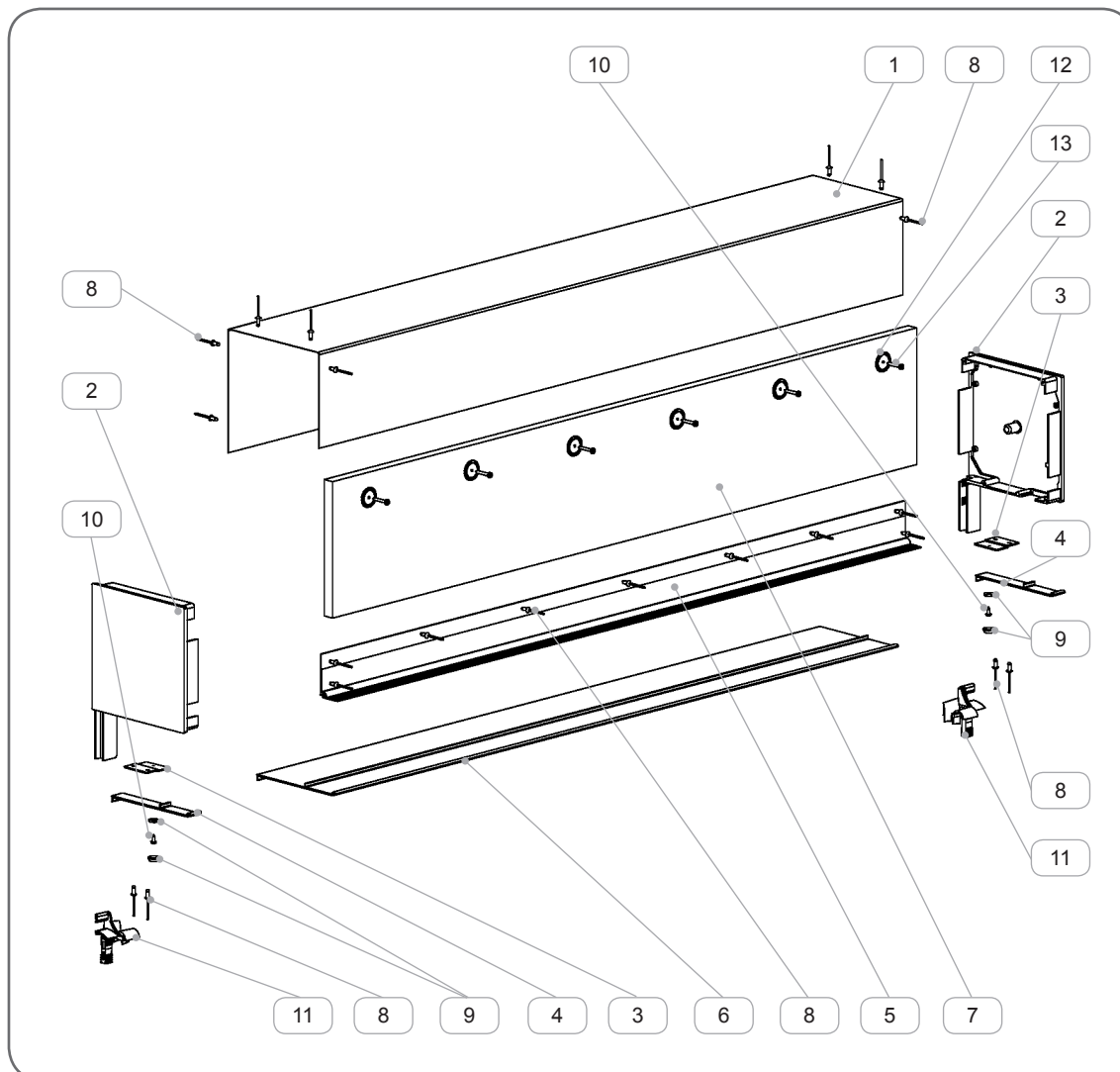


- BSW 90/137...205**
SLMW i SLM
PPD 79
SW 40, SW 60
OBS 40, OBS 60
LO 28

5.2.3. Montaż skrzynki rolety

Otwory pod nity wiercić wiertłem Ø 4,2
 Otwory pod wkręty wiercić wiertłem Ø 3,5

a) pojedyncza roleta

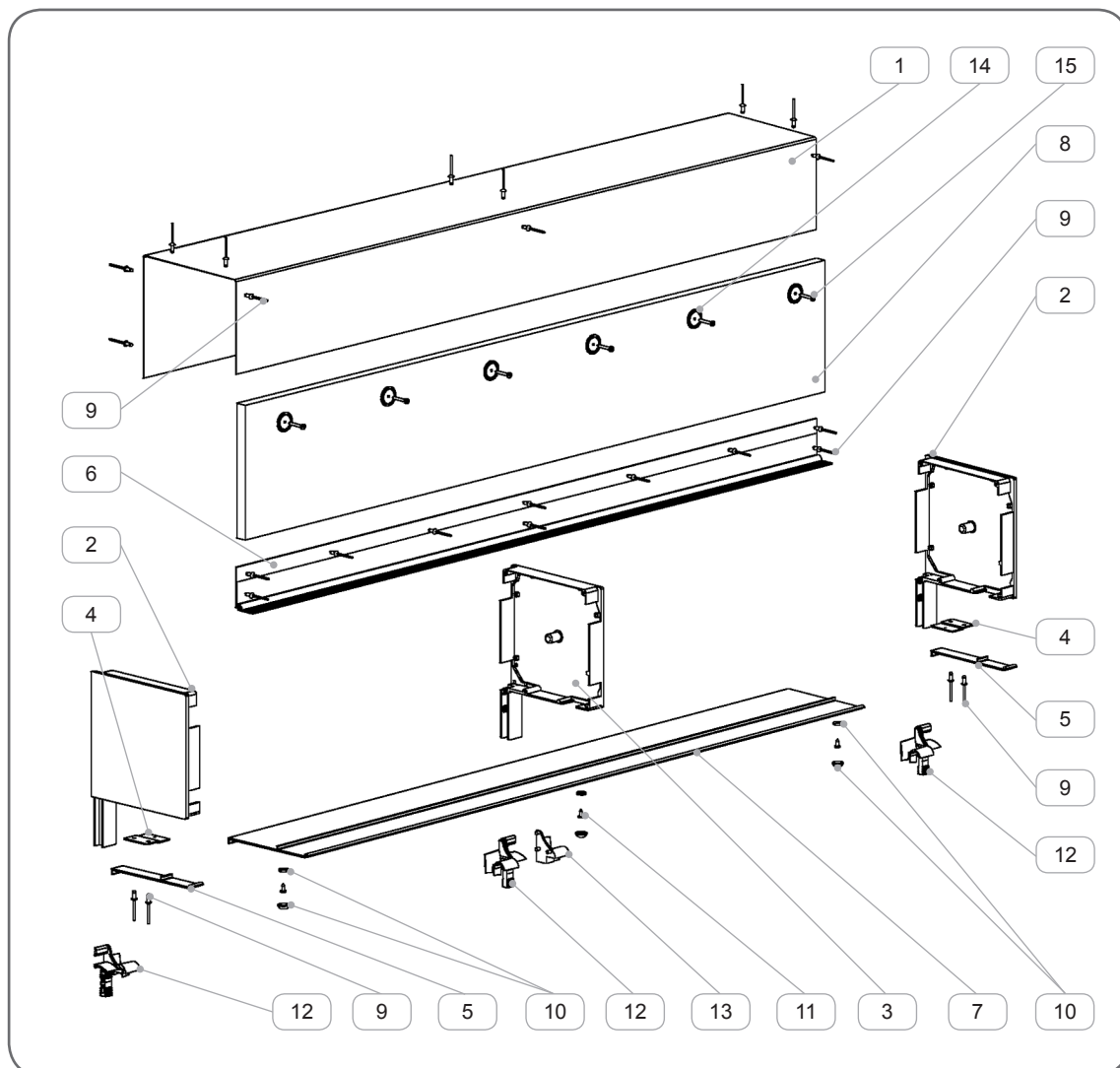


1. SKRZYNKA ROLETOWA ALUMINIOWA
2. POKRYWA BOCZNA SKRZYNKI
3. LISTWA DYSTANSOWA
4. ZAŚLEPKA Z POKRYWY REWIZYJNEJ
5. WSPORNIK POKRYWY REWIZYJNEJ SKRZYNKI PODTYNKOWEJ
6. POKRYWA REWIZYJNA SKRZYNKI PODTYNKOWEJ
7. NOŚNIK TYNKU
8. NITY
9. PODKŁADKA PCW Z KAPTURKIEM
10. WKREŃT OCYNKOWANY 3,9 x 9,5 mm
11. ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY
12. PODKŁADKA
13. WKREŃT

SP90 SK-E/137...205/x
BS/90/137...205/x
SP90 SPD-E

SP90 WPR-E/137...205/x
SP90 PR-E/137...205/x
SPNT
PN 4 x 8/x
ZPK 10/x
SBS
SLM, SLS

b) zestaw rolet - podział



1. SKRZYŃKA ROLETOWA ALUMINIOWA
2. POKRYWA BOCZNA SKRZYŃKI
3. BOK SKRZYŃKI 90° WEWNĘTRZNY (PRAWY LUB LEWY)
4. LISTWA DYSTANSOWA
5. ZAŚLEPKA Z POKRYWY REWIZYJNEJ
6. WSPORNIK POKRYWY REWIZYJNEJ SKRZYŃKI PODTYNKOWEJ
7. POKRYWA REWIZYJNA SKRZYŃKI PODTYNKOWEJ
8. NOŚNIK TYNKU
9. NITY
10. PODKŁADKA PCW Z KAPTURKIEM
11. WKRĘT OCYNKOWANY 3,9 x 9,5 mm
12. ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY
13. ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY
14. PODKŁADKA
15. WKRĘT

SP90 SK-E/137...205/x
BS/90/137...205/x
BSW 90/137...205
SP90 SPD-E

SP90 WPR-E/137...205/x
SP90 PR-E/137...205/x
SPNT
PN 4 x 8/x
ZPK 10/x
SBS
SLM
SLMW

5.3. PROWADNICE

5.3.1. Zestawienie cięcia i wykaz elementów

* PROWADNICA ALUMINIOWA

$$DŁ_{\text{PROWADNICY}} = WYS_{\text{ROLETY}} - WYS_{\text{POKRYWY BOCZNEJ}}$$

PP 45, PP 53, PP 53-E,
 PK 53, PU 29, PPD 79,
 PPW 66/S, PP 66, PPW 80

* ZATYCZKA PCW

$$ILOŚĆ_{\text{ZATYCZEK}} = [(DŁ_{\text{PROWADNICY}} - 200) / 500 + 1] \times \text{ilość prowadnic}$$

ZP 10

Uwaga: Minimalna ilość zatyczek ZP 10 dla jednej prowadnicy wynosi 2 szt.

* ZATYCZKA PROWADNICY PP 53, PK 53

→ ilość = 2 szt.

ZP 53

lub

* KĄTOWNIK ALUMINIOWY

$$DŁ_{\text{KĄTOWNIKA}} = SZER_{\text{ROLETY}}$$

KT 30/x

} Do zastosowania
 w przypadku braku
 parapetu lub innego
 podparcia dla dolnej
 części prowadnicy

Uwaga: W przypadku okien z okapnikiem montując roletę do wnętrza okna (do ramy okiennej) należy zastosować dystans aluminiowy prowadnicy typu **D/PP** w celu uniknięcia kolizji kurtyny rolety z wystającym okapnikiem

* DYSTANS ALUMINIOWY PROWADNICY

$$DŁ_{\text{DYSTANSU}} = DŁ_{\text{PROWADNICY}}$$

D/PP

* PŁYTKA ZATRZASKOWA

$$ILOŚĆ_{\text{PŁYTEK}} = [(DŁ_{\text{PROWADNICY}} - 300) / 500 + 1] \times \text{ilość prowadnic}$$

PZO

Uwaga: Minimalna ilość płytek PZO dla jednej prowadnicy wynosi 2 szt.

* WKRĘT OCYNKOWANY 3,9 x 16 mm

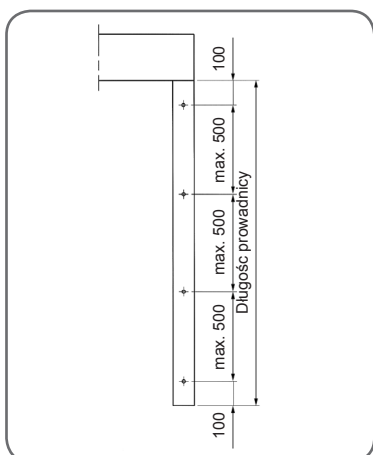
HS/M-S

$$ILOŚĆ_{\text{WKRETÓW}} = ILOŚĆ_{\text{PŁYTEK ZATRZASKOWYCH}}$$

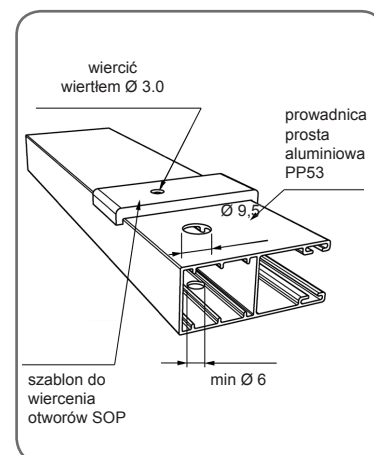
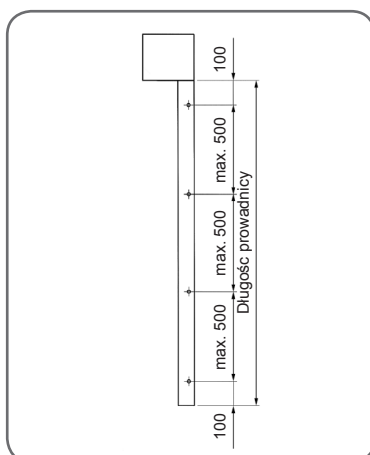
Do prawidłowego wykonania otworów służących do zamontowania dystansu aluminiowego **D/PP** zalecamy użycie szablonu **SOP** do wiercenia otworów pod płytkę zatrząskową PZO

5.3.2. Rozmieszczenie otworów do przykręcenia prowadnicy do ściany

Widok rolety od czoła



Widok rolety boczny



Do zaznaczenia miejsca, w którym należy wywiercić otwory umożliwiające przykręcenie prowadnicy do ściany, zalecamy użycie szablonu **SOP** do wiercenia otworów pod płytkę zatrząskową PZO.

5.4. KURTYNA DLA POJEDYNCZEJ ROLETY

5.4.1. Kurtyna rolety z profilu PAU 37

a) zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PP 45, PP 53, PP 53-E, PK 53)

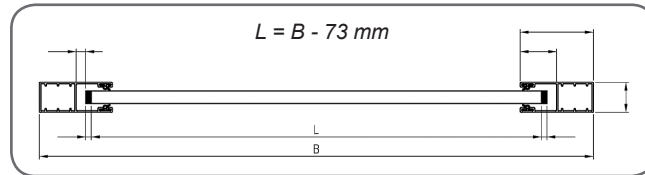
* PROFIL ALUMINIOWY PAU 37/x

$$\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{PROFILU}} = \text{SZER.}_{\text{ROLETY}} - 73 \text{ mm}$$

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{PIÓR}} = [(\text{WYS.}_{\text{ROLETY}} - \text{WYS.}_{\text{LDG}}) / 37 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$$

* ZATYCZKA APA 37/2

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



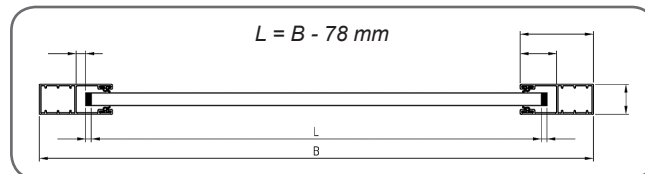
* PROFIL ALUMINIOWY PAU 37/x

$$\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{PROFILU}} = \text{SZER.}_{\text{ROLETY}} - 78 \text{ mm}$$

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{PIÓR}} = [(\text{WYS.}_{\text{ROLETY}} - \text{WYS.}_{\text{LDG}}) / 37 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$$

* ZATYCZKA APA 37/1

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



* ZSZYWKI 97/4 NK

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

* ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY → ilość = 1 para SLM/x

* WIESZAK STALOWY → ilość do 1 m = 2 szt. WMU

→ powyżej 1 m:

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{WIESZAKÓW}} = [(\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{PROFILU}} - 1000 \text{ mm}) / 500] + 2$$

SP90 SK-E /137 - 165

WMU 130

SP90 SK-E /180 - 205

WMU 170

* LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ LDG 40/x, LDG/x, LDG-E/x

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

Uwaga: Przy napędzie ręcznym należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

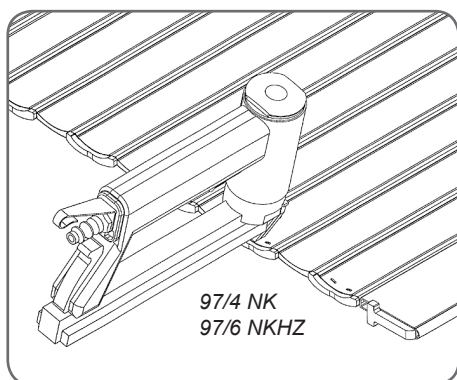
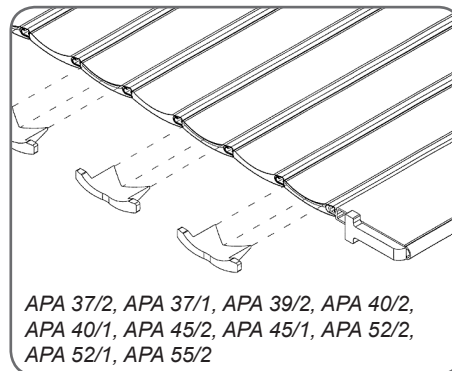
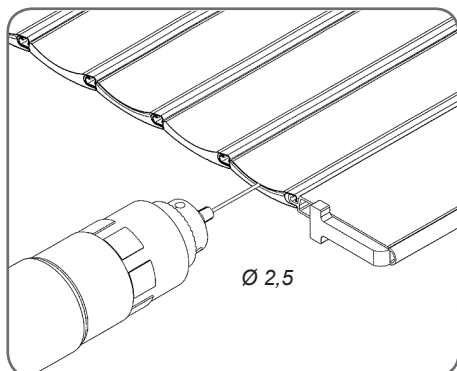
* ZATYCZKA LISTWY DOLNEJ → ilość = 2 szt. ZLD 40, ZLD, ZLDO

lub

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

b) 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 zwiększenie średnicy nawojowej.

5.4.2. Kurtyna rolety z profilu PA 37

Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PP 45, PP 53, PP 53-E, PK 53)

- * PROFIL ALUMINIOWY PA 37/x
 $DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 73 \text{ mm}$
 $IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 37 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$
- * ZATYCZKA APA 37/2
 $IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR}$ – zaokrąglona do parzystych w górę
- * PROFIL ALUMINIOWY PA 37/x
 $DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 78 \text{ mm}$
 $IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 37 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$
- * ZATYCZKA APA 37/1
 $IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR}$ – zaokrąglona do parzystych w górę
- * ZSZYWKI 97/4 NK
 $IŁOŚĆ_{ZSZYWEK} = IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} \times 2$
- * ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY → ilość = 1 para SLM/x
- * WIESZAK STALOWY → ilość do 1 m = 2 szt. WM, WMA
 → powyżej 1 m: $IŁOŚĆ_{WIESZAKÓW} = [(DŁUGOŚĆ_{PROFILU} - 1000 \text{ mm}) / 500] + 2$
 SP90 SK-E /137 – 165 WM 130, WMA 130
 SP90 SK-E /180 – 205 WM 170, WMA 170
- * LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ LDG 40/x, LDG/x, LDG-E/x
 $DŁUGOŚĆ_{LDG} = DŁUGOŚĆ_{PROFILU}$

Uwaga: Przy napędzie ręcznym należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

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

5.4.3. Kurtyna rolety z profilu PA 39

Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PP 45, PP 53, PP 53-E, PK 53)

- * PROFIL ALUMINIOWY PA 39/x
 $DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 73 \text{ mm}$
 $IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 39 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$
- * ZATYCZKA APA 39/2
 $IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR}$ – zaokrąglona do parzystych w górę
- * PROFIL ALUMINIOWY PA 39/x
 $DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 78 \text{ mm}$
 $IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 39 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$
- * ZATYCZKA APA 37/1
 $IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR}$ – zaokrąglona do parzystych w górę
- * ZSZYWKI 97/4 NK
 $IŁOŚĆ_{ZSZYWEK} = IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} \times 2$
- * ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY → ilość = 1 para SLM/x
- * WIESZAK STALOWY → ilość do 1 m = 2 szt. WM, WMA
 → powyżej 1 m: $IŁOŚĆ_{WIESZAKÓW} = [(DŁUGOŚĆ_{PROFILU} - 1000 \text{ mm}) / 500] + 2$
 SP90 SK-E /137 – 165 WM 130, WMA 130
 SP90 SK-E /180 – 205 WM 170, WMA 170
- * LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ LDG 40/x, LDG/x, LDG-E/x
 $DŁUGOŚĆ_{LDG} = DŁUGOŚĆ_{PROFILU}$

Uwaga: Przy napędzie ręcznym należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

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

5.4.4. Kurtyna rolety z profilu PA 40

Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PP 45, PP 53, PP 53-E, PK 53)

- * PROFIL ALUMINIOWY PA 40/x
 $DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 73 \text{ mm}$
 $IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 40 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$
- * ZATYCZKA APA 40/2
 $IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$
- * PROFIL ALUMINIOWY PA 40/x
 $DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 78 \text{ mm}$
 $IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 40 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$
- * ZATYCZKA APA 40/1
 $IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$
- * ZSZYWKI 97/4 NK
 $IŁOŚĆ_{ZSZYWEK} = IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} \times 2$
- * ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY SLM/x
 → ilość = 1 para
- * WIESZAK STALOWY WM, WMA, WMS
 → powyżej 1 m: $IŁOŚĆ_{WIESZAKÓW} = [(DŁUGOŚĆ_{PROFILU} - 1000 \text{ mm}) / 500] + 2$
 SP90 SK-E /137 – 165 WM 130, WMA 130, WMS 130
 SP90 SK-E /180 – 205 WM 170, WMA 170, WMS 170
- * LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ LDG 40/x, LDG/x, LDG-E/x
 $DŁUGOŚĆ_{LDG} = DŁUGOŚĆ_{PROFILU}$

Uwaga: Przy napędzie ręcznym należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

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

5.4.5. Kurtyna rolety z profilu PA 45

Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PP 45, PP 53, PP 53-E, PK 53)

- * PROFIL ALUMINIOWY PA 45/x
 $DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 73 \text{ mm}$
 $IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 45 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$
- * ZATYCZKA APA 45/2
 $IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$
- * PROFIL ALUMINIOWY PA 45/x
 $DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 78 \text{ mm}$
 $IŁOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 45 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$
- * ZATYCZKA APA 45/1
 $IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} = IŁOŚĆ_{PIÓR} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$
- * ZSZYWKI 97/4 NK
 $IŁOŚĆ_{ZSZYWEK} = IŁOŚĆ_{ZATYCZEK} \times 2$
- * ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY SLM/x
 → ilość = 1 para
- * WIESZAK STALOWY WM, WMA
 → powyżej 1 m: $IŁOŚĆ_{WIESZAKÓW} = [(DŁUGOŚĆ_{PROFILU} - 1000 \text{ mm}) / 500] + 2$
 SP90 SK-E /137 – 165 WM 130, WMA 130
 SP90 SK-E /180 – 205 WM 170, WMA 170
- * LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ LDG 40/x, LDG/x, LDG-E/x
 $DŁUGOŚĆ_{LDG} = DŁUGOŚĆ_{PROFILU}$

Uwaga: Przy napędzie ręcznym należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

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

5.4.6. Kurtyna rolety z profilu PA 52

Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PP 66)

* PROFIL ALUMINIOWY		PA 52/x
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 78 \text{ mm}$		
$ILOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 52 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$		
* ZATYCZKA		APA 52/2
$ILOŚĆ_{ZATYCZEK} = ILOŚĆ_{PIÓR}$ – zaokrąglona do parzystych w górę		
* PROFIL ALUMINIOWY		PA 52/x
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 86 \text{ mm}$		
$ILOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 52 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$		
* ZATYCZKA		APA 52/1
$ILOŚĆ_{ZATYCZEK} = ILOŚĆ_{PIÓR}$ – zaokrąglona do parzystych w górę		
* ZSZYWKI		97/6 NKHZ
$ILOŚĆ_{ZSZYWEK} = ILOŚĆ_{ZATYCZEK} \times 2$		
* ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY	→ ilość = 1 para	SLS/x
* WIESZAK STALOWY	→ ilość do 1 m = 2 szt.	WMA, WMS
→ powyżej 1 m: $ILOŚĆ_{WIESZAKÓW} = [(DŁUGOŚĆ_{PROFILU} - 1000 \text{ mm}) / 500] + 2$		
SP90 SK-E /137 – 165		WMA 130, WMS 130
SP90 SK-E /180 – 205		WMA 170, WMS 170
* LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ		LDG 52/x
$DŁUGOŚĆ_{LDG} = DŁUGOŚĆ_{PROFILU}$		

Uwaga: Przy napędzie ręcznym należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

* ZATYCZKA LISTWY DOLNEJ	→ ilość = 2 szt.	ZLD, ZLDO
lub		
* BUFOR LISTWY DOLNEJ	→ ilość = 2 szt.	BF 30/x, BF 40/x

5.4.7. Kurtyna rolety z profilu PA 55

Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PP 66)

* PROFIL ALUMINIOWY		PA 55/x
$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 78 \text{ mm}$		
$ILOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 55 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$		
* ZATYCZKA		APA 55/2
$ILOŚĆ_{ZATYCZEK} = ILOŚĆ_{PIÓR}$ – zaokrąglona do parzystych w górę		
* ZSZYWKI		97/6 NKHZ
$ILOŚĆ_{ZSZYWEK} = ILOŚĆ_{ZATYCZEK} \times 2$		
* ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY	→ ilość = 1 para	SLS/x
* WIESZAK STALOWY	→ ilość do 1 m = 2 szt.	WMS
→ powyżej 1 m: $ILOŚĆ_{WIESZAKÓW} = [(DŁUGOŚĆ_{PROFILU} - 1000 \text{ mm}) / 500] + 2$		
SP90 SK-E /165		WMS 130
SP90 SK-E /180 – 205		WMS 170
* 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	→ ilość = 2 szt.	BF 30/x, BF 40/x
-----------------------	------------------	------------------

5.4.8. Kurtyna rolety z profilu PE 41

UWAGA: Nie można stosować nielakierowanego profilu PE 41 w kurtynie rolety.

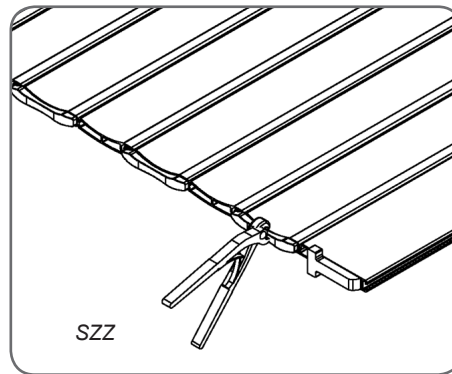
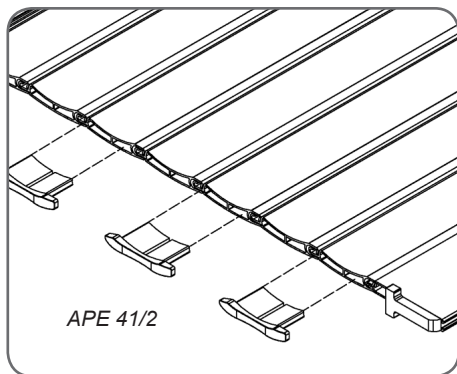
a) zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PP 45, PP 53, PP 53-E, PK 53, PPW 66/S)

- * PROFIL ALUMINIOWY PE 41/1x
 $DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER._{ROLETY} - 77 \text{ mm}$
 - * ILOŚĆ_{PIÓR} = $[(WYS._{ROLETY} - WYS._{LDG}) / 41 \text{ mm}] - 1$ pióro
 - * ZATYCZKA APE 41/2
 $ILOŚĆ_{ZATYCZEK} = ILOŚĆ_{PIÓR}$ – zaokrąglona do parzystych w górę
- Uwaga:** W kurtynie z profilu PE 41 zatyczki APE 41/2 zaciskamy szczypcami zaciskowymi SZZ
- * ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY SLM/x
 → ilość = 1 para
 - * WIESZAK STALOWY WM, WMA, WMS
 → powyżej 1 m: $ILOŚĆ_{WIESZAKÓW} = [(DŁUGOŚĆ_{PROFILU} - 1000 \text{ mm}) / 500] + 2$
 SP90 SK-E /137 – 165 WM 130, WMA 130, WMS 130
 SP90 SK-E /180 – 205 WM 170, WMA 170, WMS 170
 - * LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ LDG 40/x, LDG/x, LDG-E/x
 $DŁUGOŚĆ_{LDG} = DŁUGOŚĆ_{PROFILU}$

Uwaga: Przy napędzie ręcznym należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

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

b) montaż kurtyny rolety



5.4.9. Kurtyna rolety z profilu PE 55

UWAGA: Nie można stosować nielakierowanego profilu PE 55 w kurtynie rolety.

a) zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadzicami PP 66, PPW 80)

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

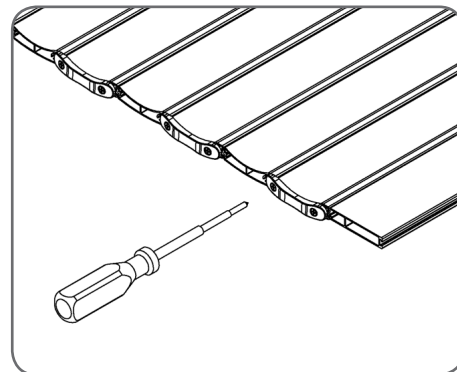
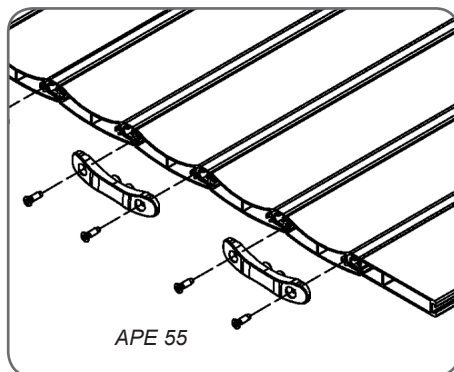
Uwaga: W kurtynie z profilu PE 55 zatyczki APE 55 przykręcamy do profilu wkrętami 2,9 x 13 mm

- * ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY SLS/x
 → ilość = 1 para
- * WIESZAK STALOWY WMS
 → ilość do 1 m = 2 szt.
 $ILOŚĆ_{WIESZAKÓW} = [(DŁUGOŚĆ_{PROFILU} - 1000 \text{ mm}) / 500] + 2$
 SP90 SK-E /165 WMS 130
 SP90 SK-E /180 – 205 WMS 170
- * 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.

b) montaż kurtyny rolety



5.5. KURTYNY DLA ZESTAWU ROLET JEDNAKOWYCH WYSOKOŚCI (PODZIAŁ)

5.5.1. Kurtyny rolety z profilu PAU 37

a) zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PP 53 z PPD 79, PP 53-E z PPD 79, PK 53 z PPD 79)

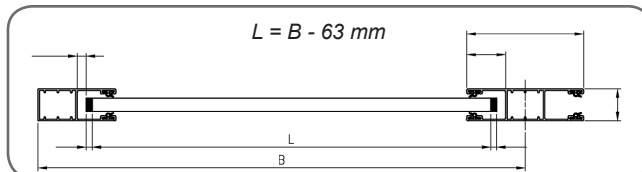
* PROFIL ALUMINIOWY PAU 37/x

$$\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{PROFILU}} = \text{SZER}_{\text{ROLETY}} - 63 \text{ mm}$$

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{PIÓR}} = [(\text{WYS}_{\text{ROLETY}} - \text{WYS}_{\text{LDG}}) / 37 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$$

* ZATYCZKA APA 37/2

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



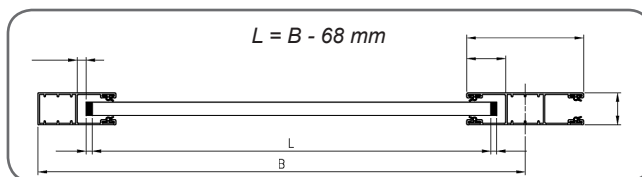
* PROFIL ALUMINIOWY PAU 37/x

$$\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{PROFILU}} = \text{SZER}_{\text{ROLETY}} - 68 \text{ mm}$$

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{PIÓR}} = [(\text{WYS}_{\text{ROLETY}} - \text{WYS}_{\text{LDG}}) / 37 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$$

* ZATYCZKA APA 37/1

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



b) zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PPD 79 z PPD 79)

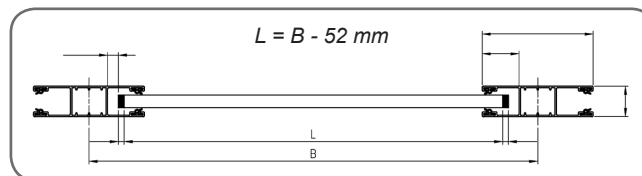
* PROFIL ALUMINIOWY PAU 37/x

$$\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{PROFILU}} = \text{SZER}_{\text{ROLETY}} - 52 \text{ mm}$$

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{PIÓR}} = [(\text{WYS}_{\text{ROLETY}} - \text{WYS}_{\text{LDG}}) / 37 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$$

* ZATYCZKA APA 37/2

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



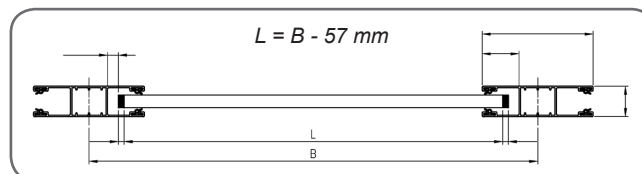
* PROFIL ALUMINIOWY PAU 37/x

$$\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{PROFILU}} = \text{SZER}_{\text{ROLETY}} - 57 \text{ mm}$$

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{PIÓR}} = [(\text{WYS}_{\text{ROLETY}} - \text{WYS}_{\text{LDG}}) / 37 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$$

* ZATYCZKA APA 37/1

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



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

* PROFIL ALUMINIOWY

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

L.P	Typ profilu	PA 37	PA 37	PA 39	PA 39	PA 40	PA 40	PA 45	PA 45	PE 41
	Typ zatyczki	APA 37/2	APA 37/1	APA 39/2	APA 37/1	APA 40/2	APA 40/1	APA 45/2	APA 45/1	APE 41/2
	Zabezpieczenia		RA		RA		RA		RA	
1	Prowadnice PP 53 z PPD 79	63 mm	68 mm	63 mm	68 mm	63 mm	68 mm	63 mm	68 mm	67 mm
2	Prowadnice PP 53-E z PPD 79	63 mm	68 mm	63 mm	68 mm	63 mm	68 mm	63 mm	68 mm	67 mm
3	Prowadnice PK 53 z PPD 79	63 mm	68 mm	63 mm	68 mm	63 mm	68 mm	63 mm	68 mm	67 mm
4	Prowadnice PPD 79 z PPD 79	52 mm	57 mm	52 mm	57 mm	52 mm	57 mm	52 mm	57 mm	56 mm

5.6. KURTYNY DLA ZESTAWU ROLET OKNO DRZWI (PODZIAŁ)

5.6.1. Kurtyny rolety z profilu PAU 37

Zestawienie cięcia i wykaz elementów (z przewodnicami PP 53 z PU 29 + PP 53, PP 53-E z PU 29 + PP 53-E)

* PROFIL ALUMINIOWY

$$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 48 \text{ mm}$$

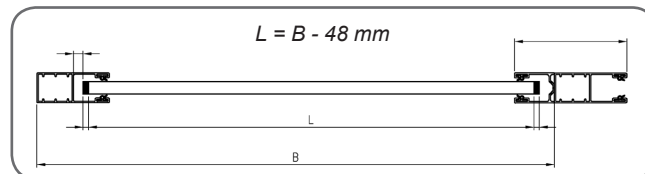
$$ILOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 37 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$$

* ZATYCZKA

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

PAU 37/x

APA 37/2



* PROFIL ALUMINIOWY

$$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = SZER_{ROLETY} - 53 \text{ mm}$$

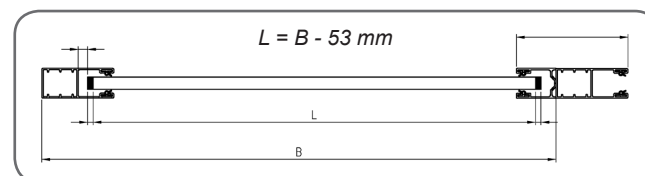
$$ILOŚĆ_{PIÓR} = [(WYS_{ROLETY} - WYS_{LDG}) / 37 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$$

* ZATYCZKA

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

PAU 37/x

APA 37/1



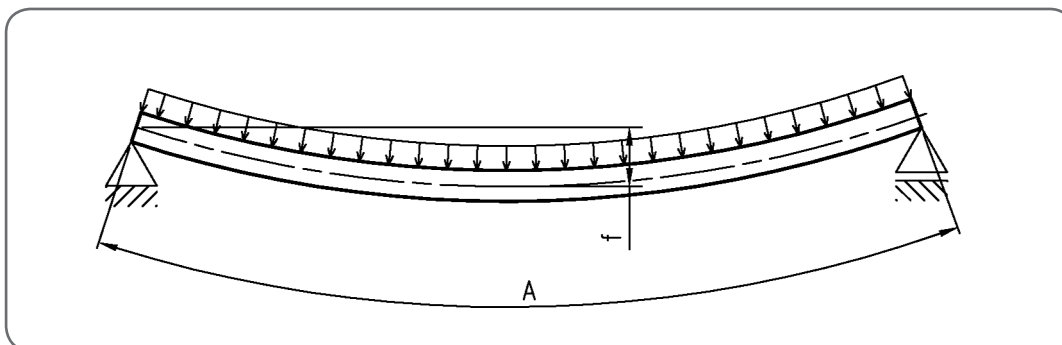
5.6.2. Zestawienie cięcia dla pozostałych profili w zależności od zastosowanych zatyczek i przewodnic.

* PROFIL ALUMINIOWY

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

L.P	Typ profilu	PA 37	PA 37	PA 39	PA 39	PA 40	PA 40	PA 45	PA 45	PE 41
	Typ zatyczki	APA 37/2	APA 37/1	APA 39/2	APA 37/1	APA 40/2	APA 40/1	APA 45/2	APA 45/1	APE 41/2
	Zabezpieczenia		RA		RA		RA		RA	
1	Prowadnice PP 53 z PU 29 + PP53	48 mm	53 mm	48 mm	53 mm	48 mm	53 mm	48 mm	53 mm	52 mm
2	Prowadnice PP 53-E z PU 29 + PP 53-E	48 mm	53 mm	48 mm	53 mm	48 mm	53 mm	48 mm	53 mm	52 mm

6. ZESTAWIENIE DOPUSZCZALNYCH OBCIĄŻEŃ RUR NAWOJOWYCH ROLET ZEWNĘTRZNYCH ZWIJANYCH Z UWZGLĘDNIENIEM MASY: PROFILU, LISTWY DOLNEJ, PIERŚCIENI, WIESZAKÓW ITD.



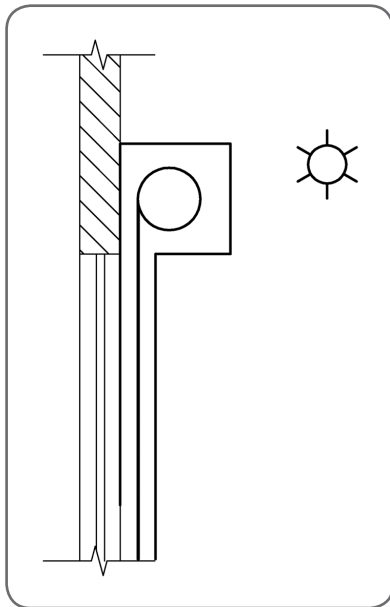
f - dopuszczalna strzałka ugięcia

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
A [mm]	1000	1100	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500
Dopuszczalne obciążenie rury [kg]																
SW 4005	42,0	34,6	28,9	24,5	21,0	18,1	15,8	13,8	12,2	10,8	9,6	8,6	7,7	6,9	6,1	5,5
SW 4006	50,0	41,2	34,4	29,1	25,0	21,6	18,8	16,5	14,5	12,9	11,4	10,2	9,1	8,2	7,3	6,6
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
SW 7012	536,9	443,1	371,7	316,2	272,0	236,3	207,1	182,9	162,5	145,2	130,5	117,7	106,6	97,0	88,4	80,9

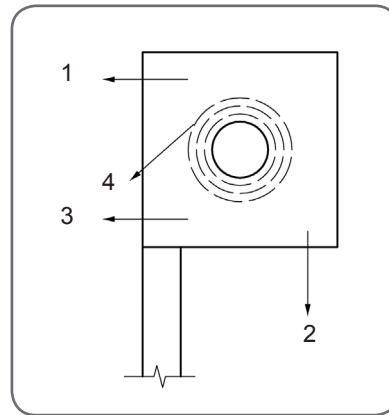
f [mm]	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0
A [mm]	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000
Dopuszczalne obciążenie rury [kg]																
SW 4005	5,5	5,0	4,4	4,0	3,6	3,2	2,8	2,5	2,2	1,9	1,7	1,4	1,4	1,0	0,8	0,6
SW 4006	6,6	5,9	5,3	4,7	4,2	3,8	3,4	3,0	2,6	2,3	2,0	1,7	1,4	1,2	0,9	0,7
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
SW 7012	80,9	74,2	68,1	62,7	57,9	53,4	49,4	45,8	42,4	39,3	36,5	33,9	31,4	29,2	27,1	25,1

7. WYPROWADZENIE NAPĘDU ROLET ZEWNĘTRZNYCH WG PN-EN 13527

Zwijanie zewnętrznie

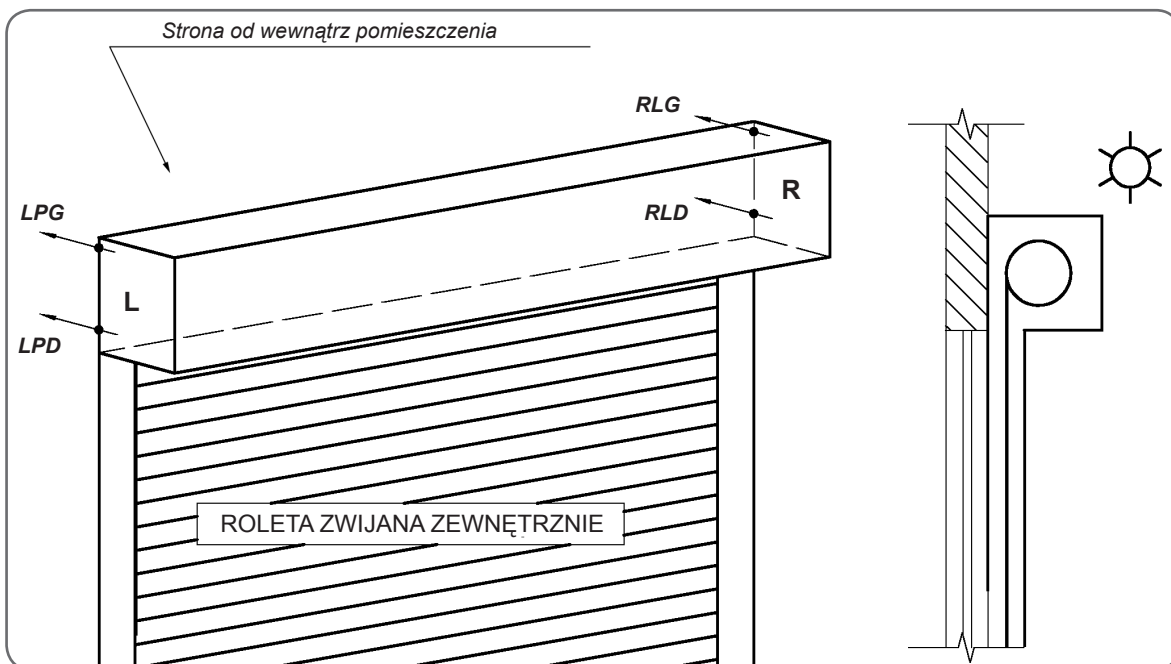


Pozycje wylotu ze skrzynki



- Pozycja 1** - wylot ze skrzynki - poziomo na górze
- Pozycja 2** - wylot ze skrzynki - pod spodem
- Pozycja 3** - wylot ze skrzynki - poziomo na dole
- Pozycja 4** - wylot ze skrzynki - ukośny

8. OZNACZENIE WYPROWADZENIA NAPĘDU ROLET ZEWNĘTRZNYCH ZWIJANYCH ZEWNĘTRZNIE



- LPG** - wylot ze skrzynki - poziomo na górze
- L** - pokrywa boczna skrzynki lewa
- P** - napęd z prawej strony
- G** - wprowadzenie górne

- LPD** - wylot ze skrzynki - poziomo na dole
- L** - pokrywa boczna skrzynki lewa
- P** - napęd z prawej strony
- D** - wprowadzenie dolne

- RLG** - wylot ze skrzynki - poziomo na górze
- R** - pokrywa boczna skrzynki prawa
- L** - napęd z lewej strony
- G** - wprowadzenie górne

- RLD** - wylot ze skrzynki - poziomo na dole
- R** - pokrywa boczna skrzynki prawa
- L** - napęd z lewej strony
- D** - wprowadzenie dolne

9. RODZAJE STOSOWANYCH NAPĘDÓW

9.1. NAPĘD RĘCZNY Z ZASTOSOWANIEM KÓŁ NAWOJOWYCH

9.1.1. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 40

wykaz elementów dla skrzynki SP90 SK-E/137....205

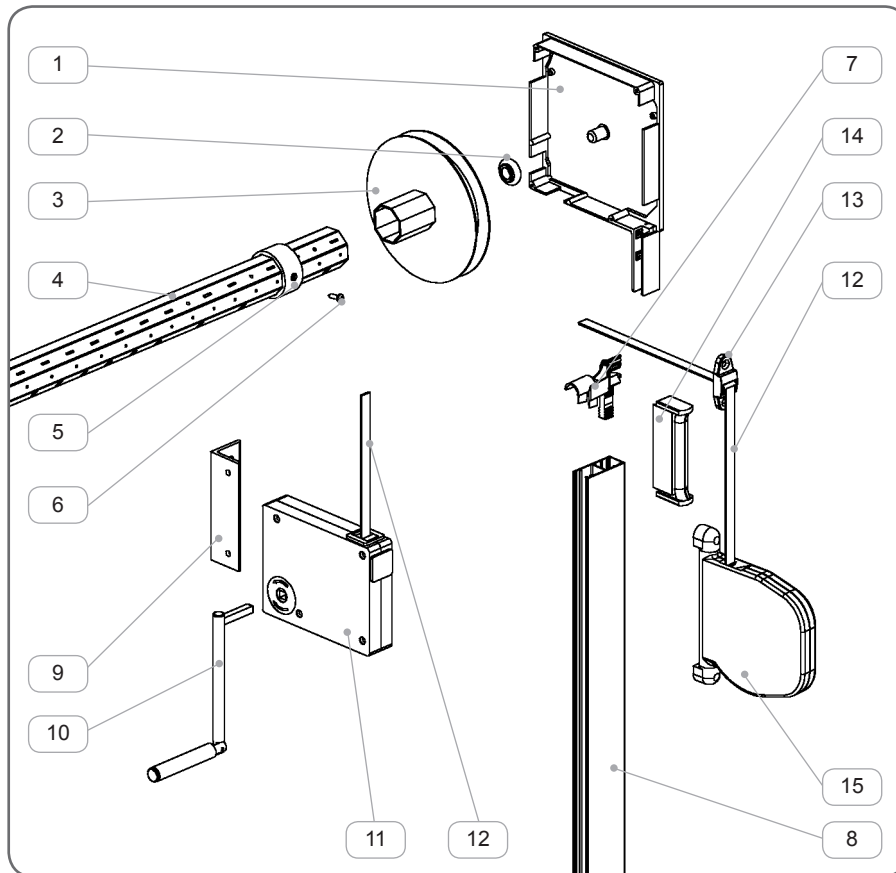
* OBSADKA Ø 40	→ ilość = 1 szt.	OBS 40
* RURA OKTAGONALNA DŁUGOŚC _{RURY} = SZER _{ROLETY} - 60 mm		SW 40
* KOŁO NAWOJOWE Z OBSADKĄ dla skrzynki SP90 SK-E/137 - Ø 120 mm dla skrzynki SP90 SK-E/150 - Ø 140 mm dla skrzynki SP90 SK-E/165 - Ø 155 mm dla skrzynki SP90 SK-E/180 - Ø 170 mm	→ ilość = 1 szt.	KNO KNO 401216 KNO 401416 KNO 401516 KNO 401716
lub:		
* OBSADKA Ø 40 DO KÓŁ NAWOJOWYCH	→ ilość = 2 szt.	OBS 40 KN
* RURA OKTAGONALNA DŁUGOŚC _{RURY} = SZER _{ROLETY} - 80 mm		SW 40
* KOŁO NAWOJOWE dla skrzynki SP90 SK-E/137 - Ø 120 mm dla skrzynki SP90 SK-E 150 - Ø 140 mm dla skrzynki SP90 SK-E 165 - Ø 155 mm dla skrzynki SP90 SK-E 180 - Ø 170 mm dla skrzynki SP90 SK-E 205 - Ø 195 mm	→ ilość = 1 szt.	KN KN 1216 KN 1416 KN 1516 KN 1716 KN 1916
* PIERŚCIEŃ ZWIĘKSZAJĄCY DO SW 40 → powyżej 1 m: ILOŚĆ _{PIERŚCIENI} = [(DŁUGOŚC _{PROFILU} - 1000 mm) / 500] + 3	→ ilość do 1 m = 3 szt.	PZ 45
* WKREŃ OCYNKOWANY 3,9 x 16 mm ILOŚĆ _{WKREŃÓW} = ILOŚĆ _{PIERŚCIENI}		HS/M-S
* ŁOŻYSKO Ø 28 mm	→ ilość = 2 szt.	LO 28

9.1.2. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 60

wykaz elementów dla skrzynki SP90 SK-E/137....205

* OBSADKA Ø 60	→ ilość = 1 szt.	OBS 60
* OBSADKA Ø 60 DO KÓŁ NAWOJOWYCH	→ ilość = 1 szt.	OBS 60 KN
* RURA OKTAGONALNA DŁUGOŚC _{RURY} = SZER _{ROLETY} - 100 mm		SW 60
* KOŁO NAWOJOWE dla skrzynki SP90 SK-E/137 - Ø 120 mm dla skrzynki SP90 SK-E 150 - Ø 140 mm dla skrzynki SP90 SK-E 165 - Ø 155 mm dla skrzynki SP90 SK-E 180 - Ø 170 mm dla skrzynki SP90 SK-E 205 - Ø 195 mm	→ ilość = 1 szt.	KN KN 1216 KN 1416 KN 1516 KN 1716 KN 1916
* PIERŚCIEŃ ZWIĘKSZAJĄCY DO SW 60 → powyżej 1 m: ILOŚĆ _{PIERŚCIENI} = [(DŁUGOŚC _{PROFILU} - 1000 mm) / 500] + 3	→ ilość do 1 m = 3 szt.	PZ 68
* WKREŃ OCYNKOWANY 3,9 x 16 mm ILOŚĆ _{WKREŃÓW} = ILOŚĆ _{PIERŚCIENI}		HS/M-S
* ŁOŻYSKO Ø 28 mm	→ ilość = 2 szt.	LO 28

9.2. NAPĘD RĘCZNY Z ZASTOSOWANIEM ZWIJACZA ZWP LUB KASETY KPP NA TAŚMĘ (PASEK) 14 mm



1. POKRYWA BOCZNA SKRZYNKI
2. ŁOŻYSKO Ø 28 mm
3. KOŁO NAWOJOWE
4. RURA OKTAGONALNA
5. PIERŚCIEŃ ZWIĘKSZAJĄCY ŚREDNICĘ RURY SW
6. WKRĘT OCYNKOWANY 3,9 x 16 mm
7. ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY
8. PROWADNICA

→ ilość = 1 para
 → ilość = 1 szt.
 → ilość = 1 szt.
 → ilość = 1 szt.

BS 90/137...205/x
LO 28
KNO, KN
SW 40, SW 60
PZ 45, PZ 68
HS/M-S

→ ilość = 1 para
 → ilość = 2 szt.

SLM/x, SLS/x
PP 45/x, PP 45/S/x,
PP 53/x, PP 53/S/x,
PP 53-E/S/x,
PK 53/x, PK 53/S/x,
PPW 66/S/x,
PP 66/x, PPW 80
PMZ
KRM
KPP/x
TS 14/x

9. PŁYTKA DO MOCOWANIA KASETY Z PRZEKŁADNIĄ
10. KORBA MIGNON
11. KASETA Z PRZEKŁADNIĄ NA TAŚMĘ (PASEK) 14 mm
12. TAŚMA (PASEK)

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

DŁUGOŚĆ_{TAŚMY} = 2 x WYS_{ROLETY} + 1,5 m

13. PROWADNICA TAŚMY (PASKA) 14 mm

→ ilość = 1 szt.

PTR 14/x,
DWR 14 z ODWR 14
UTL/x
ZWP 5/x, ZWP 5/I/02
ZWU/x, ZPP 14/A

14. UCHWYT TAŚMY – LINKI
15. ZWIJACZ NA TAŚMĘ (PASEK) 14 mm

→ ilość = 1 szt.
 → ilość = 1 szt.

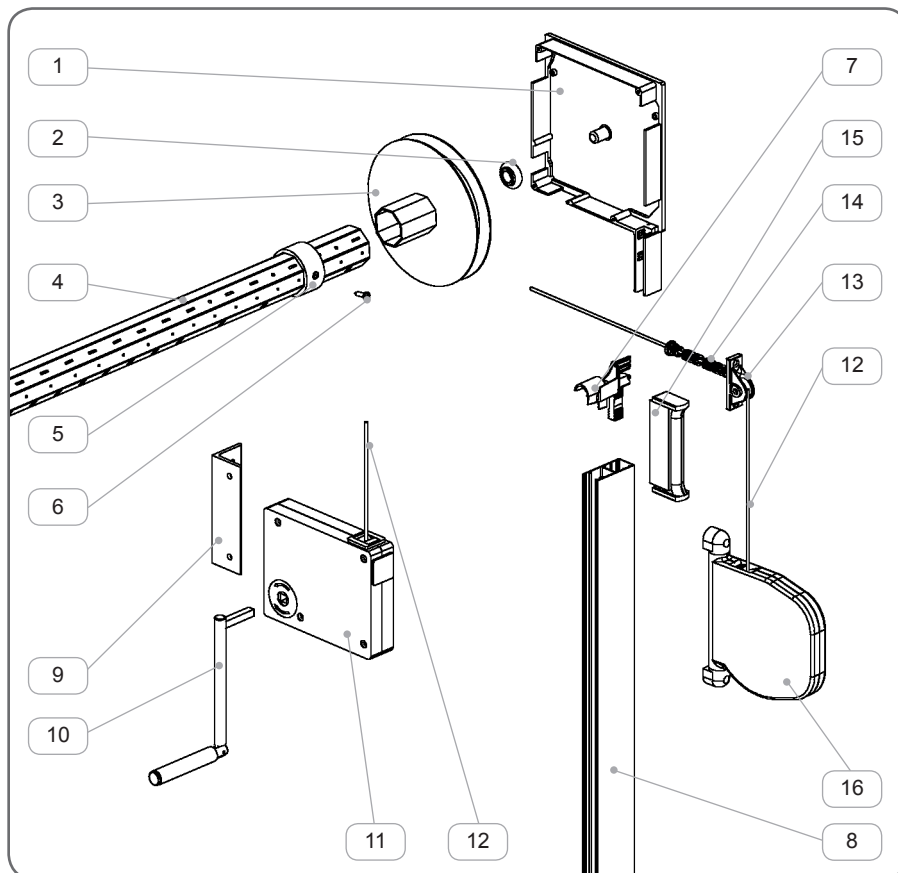
Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

- * ŁOŻYSKO Ø 28 mm
- * OBSADKA Ø 40

→ ilość = 1 szt.
 → ilość = 1 szt.

LO 28
OBS 40, OBS 60

9.3. NAPĘD RĘCZNY Z ZASTOSOWANIEM ZWIJACZA ZWL LUB KASETY KPL NA LINKĘ 4,5 mm

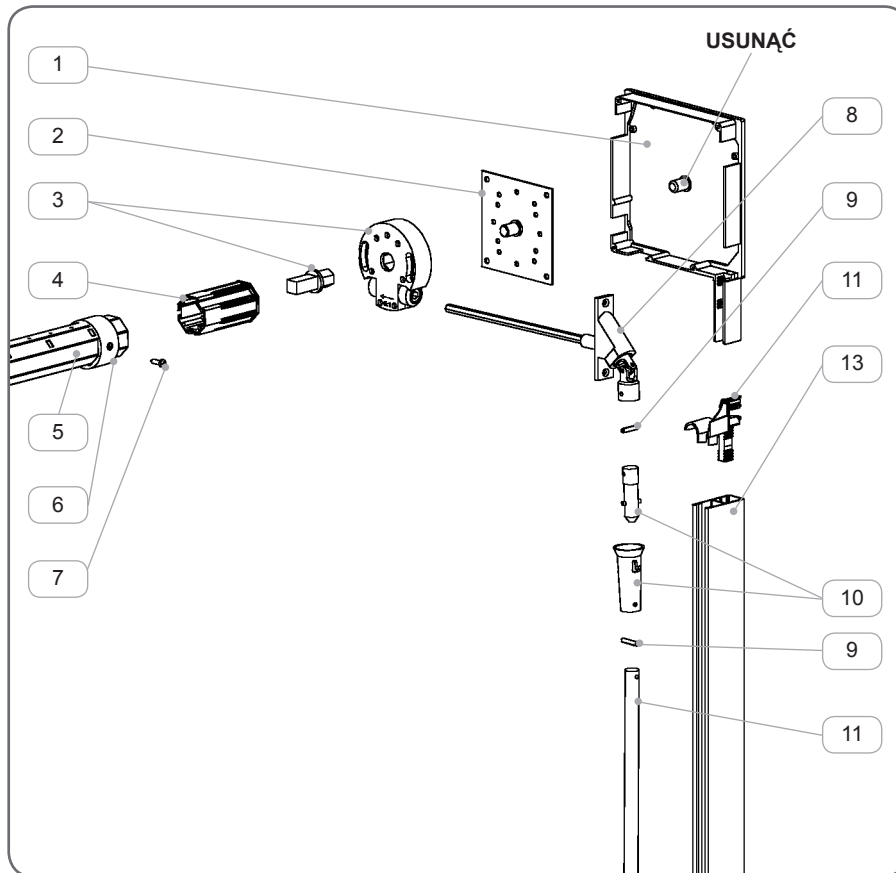


- | | | |
|--|------------------|-------------------------------|
| 1. POKRYWA BOCZNA SKRZYNKI | → ilość = 1 para | BS 90/137...205/x |
| 2. ŁOŻYSKO Ø 28 mm | → ilość = 1 szt. | LO 28 |
| 3. KOŁO NAWOJOWE | → ilość = 1 szt. | KNO, KN |
| 4. RURA OKTAGONALNA | → ilość = 1 szt. | SW 40, SW 60 |
| 5. PIERŚCIEŃ ZWIĘKSZAJĄCY ŚREDNICĘ RURY SW | → ilość = 1 szt. | PZ 45, PZ 68 |
| 6. WKRĘT OCYNKOWANY 3,9 x 16 mm | | HS/M-S |
| 7. ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY | → ilość = 1 para | SLM/x, SLS/x |
| 8. PROWADNICA | → ilość = 2 szt. | PP 45/x, PP 45/S/x, |
| | | PP 53/x, PP 53/S/x, |
| | | PP 53-E/S/x, PK 53/x, |
| | | PK 53/S/x, PPW 66/S/x, |
| | | PP 66/x, PPW 80 |
| | | PMZ |
| 9. PŁYTKA DO MOCOWANIA KASETY Z PRZEKŁADNIĄ | → ilość = 1 szt. | KRM |
| 10. KORBA MIGNON | → ilość = 1 szt. | KPL/x |
| 11. KASETA Z PRZEKŁADNIĄ NA LINKĘ 4,5 mm | → ilość = 1 szt. | LN 45/x |
| 12. LINKA NYLONOWA | | |
| DŁUGOŚĆ_{LINKI} = 2 x WYS._{ROLETY} + 1,5 m | | |
| 13. PRZELOTKA PROWADNICY LINKI | → ilość = 1 szt. | PL-P/x |
| 14. SPRĘŻYNKA DO PL-P | → ilość = 1 szt. | KPLN 250, |
| | | KPLN 500 |
| | | UTL/x |
| 15. UCHWYT TAŚMY – LINKI | → ilość = 1 szt. | ZWL 5/x, ZWL 5/I/02 |
| 16. ZWIJACZ NA LINKĘ Ø 4,5 mm | → ilość = 1 szt. | ZWU/x |

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

- | | | |
|-------------------|------------------|-----------------------|
| * ŁOŻYSKO Ø 28 mm | → ilość = 1 szt. | LO 28 |
| * OBSADKA Ø 40 | → ilość = 1 szt. | OBS 40, OBS 60 |

9.4. NAPĘD RĘCZNY Z ZASTOSOWANIEM MECHANIZMU KORBOWEGO ACEC



9.4.1. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 40

- | | | |
|--|-------------------------|------------------------------|
| 1. POKRYWA BOCZNA SKRZYŃKI | → ilość = 1 para | BS 90/137...205/x |
| 2. PŁYTKA POD MECHANIZM KORBOWY ACEC | → ilość = 1 szt. | PAC |
| 3. MECHANIZM KORBOWY ACEC (Z TRZPIENIEM) | → ilość = 1 szt. | ACEC |
| max. moment obrotowy ≤ 12 Nm - stosujemy | | ACEC/7 |
| max. moment obrotowy ≤ 18 Nm - stosujemy | | ACEC/10 |
| 4. OBSADKA Ø 40 DO MECHANIZMU KORBOWEGO ACEC | → ilość = 1 szt. | OBS 40 ACC |
| 5. RURA OKTAGONALNA | → ilość = 1 szt. | SW 40 |
| DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER._{ROLETY} - 70 mm | | |
| 6. PIERŚCIEN ZWIĘKSZAJĄCY ŚREDNICĘ RURY SW | → ilość do 1 m = 3 szt. | PZ 45 |
| → powyżej 1 m: IŁOŚĆ_{PIERŚCIENI} = [(DŁUGOŚĆ_{PROFILU} - 1000 mm) / 500] + 3 | | |
| 7. WKRĘT OCYNKOWANY 3,9 x 16 mm | | HS/M-S |
| IŁOŚĆ_{WKRETÓW} = IŁOŚĆ_{PIERŚCIENI} | | |
| 8. PRZEGUB CARDANA | → ilość = 1 szt. | PKC 45, PKC 90 |
| | | PKUC 45, PKUC 90 |
| 9. ZAWLECZKA | → ilość = 2 szt. | ZAW |
| 10. ZACZEP DZWONKOWY | → ilość = 1 szt. | ZDZ 2 |
| 11. KORBA | → ilość = 1 szt. | KRC, KRH |
| 12. ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY | → ilość = 1 para | SLM/x |
| 13. PROWADNICA | → ilość = 2 szt. | PP 45/x, PP 45/S/x, |
| | | PP 53/x, PP 53/S/x, |
| | | PP 53-E/S/x, PK 53/x, |
| | | PK 53/S/x, PPW 66/S/x |

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

- | | | |
|-------------------|------------------|---------------|
| * ŁOŻYSKO Ø 28 mm | → ilość = 1 szt. | LO 28 |
| * OBSADKA Ø 40 | → ilość = 1 szt. | OBS 40 |

9.4.2. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 60

1. POKRYWA BOCZNA SKRZYNKI	→ ilość = 1 para	BS 90/137...205/x
2. PŁYTKA POD MECHANIZM KORBOWY ACEC	→ ilość = 1 szt.	PAC
3. MECHANIZM KORBOWY ACEC (Z TRZPIENIEM)	→ ilość = 1 szt.	ACEC
max. moment obrotowy ≤ 12 Nm - stosujemy		ACEC/7
max. moment obrotowy ≤ 18 Nm - stosujemy		ACEC/10
4. OBSADKA Ø 60 DO MECHANIZMU KORBOWEGO ACEC	→ ilość = 1 szt.	OBS 60 ACC
5. RURA OKTAGONALNA	→ ilość = 1 szt.	SW 60
DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER._{ROLETY} - 90mm		
6. PIERŚCIEŃ ZWIĘKSZAJĄCY ŚREDNICĘ RURY SW	→ ilość do 1 m = 3 szt.	PZ 68
→ powyżej 1 m: IŁOŚĆ_{PIERŚCIENI} = [(DŁUGOŚĆ_{PROFILU} - 1000 mm) / 500] + 3		
7. WKREŃ OCYNKOWANY 3,9 x 16 mm		HS/M-S
IŁOŚĆ_{WKRETÓW} = IŁOŚĆ_{PIERŚCIENI}		
8. PRZEGUB CARDANA	→ ilość = 1 szt.	PKC 45, PKC 90 PKUC 45, PKUC 90
9. ZAWLECZKA	→ ilość = 2 szt.	ZAW
10. ZACZEP DZWONKOWY	→ ilość = 1 szt.	ZDZ 2
11. ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY	→ ilość = 1 para	SLM/x, SLS/x
12. KORBA	→ ilość = 1 szt.	KRC, KRH
13. PROWADNICA	→ ilość = 2 szt.	PP 45/x, PP 45/S/x, PP 53/x, PP 53/S/x, PP 53-E/S/x, PK 53/x, PK 53/S/x, PPW 66/S/x, PP 66/x, PPW 80

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

* ŁOŻYSKO Ø 28 mm	→ ilość = 1 szt.	LO 28
* OBSADKA Ø 60	→ ilość = 1 szt.	OBS 60

Uwaga: Przy doborze mechanizmu korbowego ACEC proponujemy skorzystać z programu:
 Dobór siłowników i mechanizmów, który udostępniany jest przez Dział Sprzedaży.

* PRZEGUB CARDANA:

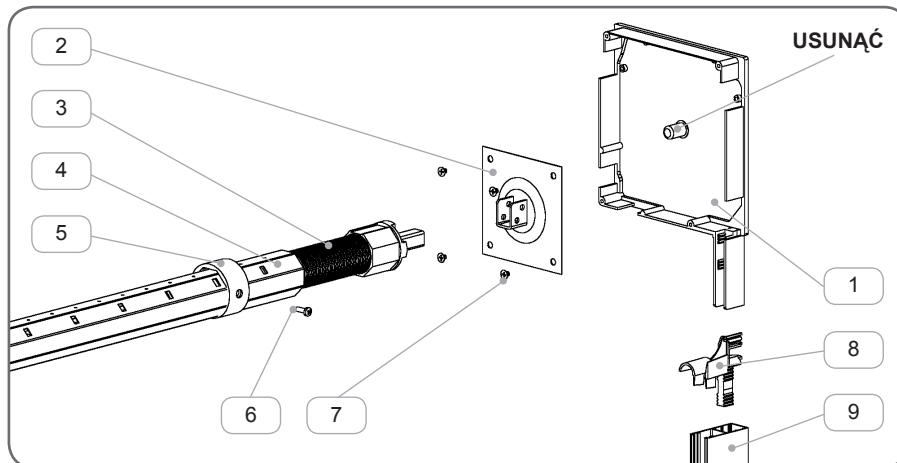
- **PKC 45** przegub Cardana 45° lub
- **PKC 90** przegub Cardana 90° lub
- **PKUC 45** przegub Cardana 45° lub
- **PKUC 90** przegub Cardana 90°

* KORBA:

- KRC** – dla przegubów Cardana **PKC** wariant z **ZDZ 2** + 2 szt. **ZAW**
- KRH** – dla przegubów Cardana **PKUC**

* UCHWYT DO MOCOWANIA KORBY	→ ilość = 1 szt.	UKR
-----------------------------	------------------	------------

9.5. NAPĘD RĘCZNY Z ZASTOSOWANIEM MECHANIZMU SPRĘŻYNOWEGO SPR



9.5.1. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 40

- | | | |
|--|-------------------------|------------------------------|
| 1. POKRYWA BOCZNA SKRZYŃKI | → ilość = 1 para | BS 90/137...205/x |
| 2. PŁYTKA POD SPRĘŻYNĘ SPR | → ilość = 1 szt. | PSPR |
| 3. SPRĘŻYNA DO RURY SW 40 | → ilość = 1 szt. | SPR 4010* |
| | | SPR 4015 |
| | | SPR 4024* |
| | | SPR 4025 |
| | | SW 40 |
| 4. RURA OKTAGONALNA | → ilość = 1 szt. | |
| DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER._{ROLETY} - 60 mm | | |
| 5. PIERŚCIEN ZWIĘKSZAJĄCY ŚREDNICĘ RURY SW | → ilość do 1 m = 3 szt. | PZ 45 |
| → powyżej 1 m: IŁOŚĆ_{PIERŚCIENI} = [(DŁUGOŚĆ_{PROFILU} - 1000 mm) / 500] + 3 | | |
| 6. WKRĘT OCYNKOWANY 3,9 x 16 mm | | HS/M-S |
| IŁOŚĆ_{WKRĘTÓW} = IŁOŚĆ_{PIERŚCIENI} | | |
| 7. ŚRUBY M4 x 5 | → ilość = 4 szt. | |
| 8. ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY | → ilość = 1 para | SLM/x |
| 9. PROWADNICA | → ilość = 2 szt. | PP 45/x, PP 45/S/x, |
| | | PP 53/x, PP 53/S/x, |
| | | PP 53-E/S/x, PK 53/x, |
| | | PK 53/S/x, PPW 66/S/x |

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

- | | | |
|-------------------|------------------|---------------|
| * ŁOŻYSKO Ø 28 mm | → ilość = 1 szt. | LO 28 |
| * OBSADKA Ø 40 | → ilość = 1 szt. | OBS 40 |

	SPR 4010*	SPR 4015	SPR 4024*	SPR 4025
Dla rury	SW 40	SW 40	SW 40	SW 40
Udźwig [kg]	10	15	24	25
Obroty	11	22	18	22

Dobór mechanizmu sprężynowego w/g indywidualnych ustaleń					
wysokość [mm]			SPR 4015	SPR 4025	SPR 4025
			SPR 4015	SPR 4024	SPR 4025
		SPR 4010	SPR 4010	SPR 4015	SPR 4024
		SPR 4010	SPR 4010	SPR 4010	SPR 4015
		900	1200	1600	2000
					szerokość [mm]

9.5.2. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 60

- | | | |
|--|-------------------------|---|
| 1. POKRYWA BOCZNA SKRZYNKI | → ilość = 1 para | BS 90/137...205/x |
| 2. PŁYTKA POD SPRĘŻYNĘ SPR | → ilość = 1 szt. | PSPR |
| 3. SPRĘŻYNA DO RURY SW 60 | → ilość = 1 szt. | SPR 6015
SPR 6024
SPR 6034
SPR 6062
SW 60 |
| 4. RURA OKTAGONALNA
DŁUGOŚĆ RURY = SZER. ROLETY – 90mm | → ilość = 1 szt. | |
| 5. PIERŚCIEŃ ZWIĘKSZAJĄCY ŚREDNICĘ RURY SW | → ilość do 1 m = 3 szt. | PZ 68 |
| → powyżej 1 m: IŁOŚĆ_{PIERŚCIENI} = [(DŁUGOŚĆ_{PROFILU} – 1000 mm) / 500] + 3 | | |
| 6. WKREĆ OCYNKOWANY 3,9 x 16 mm
IŁOŚĆ_{WKRETÓW} = IŁOŚĆ_{PIERŚCIENI} | | HS/M-S |
| 7. ŚRUBY M4 x 5 | → ilość = 4 szt. | |
| 8. ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY | → ilość = 1 para | SLM/x, SLS/x |
| 9. PROWADNICA | → ilość = 2 szt. | PP 45/x, PP 45/S/x,
PP 53/x, PP 53/S/x,
PP 53-E/S/x, PK 53/x,
PK 53/S/x, PPW 66/S/x,
PP 66/x, PPW 80 |

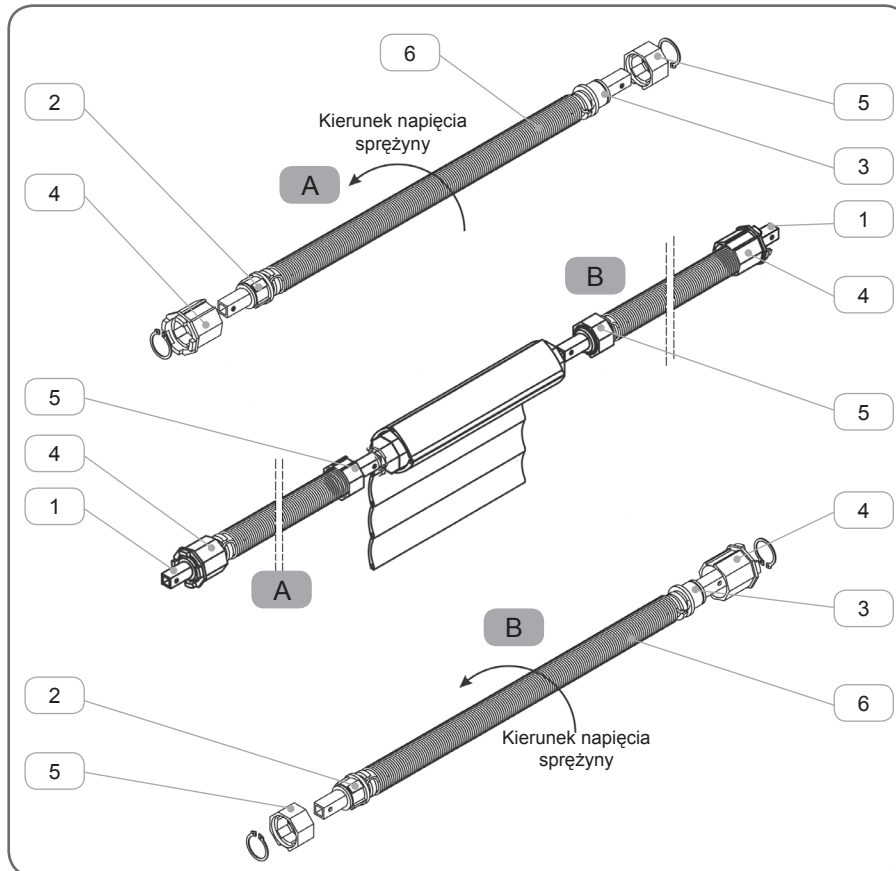
Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

- | | | |
|-------------------|------------------|---------------|
| * ŁOŻYSKO Ø 28 mm | → ilość = 1 szt. | LO 28 |
| * OBSADKA Ø 60 | → ilość = 1 szt. | OBS 60 |

	SPR 6015	SPR 6024	SPR 6034	SPR 6062
Dla rury	SW 60	SW 60	SW 60	SW 60
Udźwig [kg]	15	24	34	62
Obroty	10	12	13	13

Uwaga: Do rolet z napędem sprężynowym stosujemy:
 Profil nieperforowany
 Zamek baskwilowy typu **ZMS** lub **ZM**

9.5.3. Sposób połączenia sprężyny z rurą nawojową w zależności od strony montażu

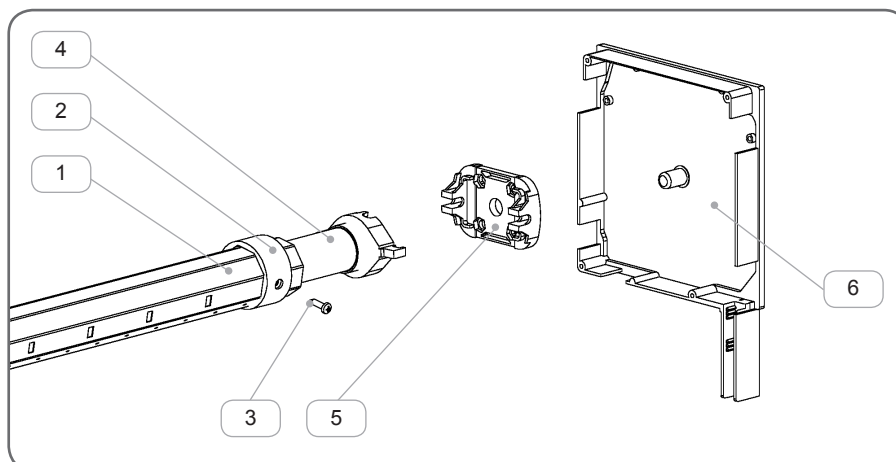


Mechanizm sprężynowy składa się z okrągłego wału (1) zakończonego przekrojami kwadratowymi tulei (2 i 3), sprężyny naciągowej (6) i pierścieni (4 i 5).

Pierścienie (4 i 5) należy przekładać w zależności od sposobu instalowania mechanizmu sprężynowego (patrz rys. A i B).

Zarówno w przypadku zainstalowania mechanizmu sprężynowego jak na rys. A tak i na rys. B elementem napędowym jest tuleja (2).

9.6. NAPĘD Z ZASTOSOWANIEM SIŁOWNIKA ELEKTRYCZNEGO



9.6.1. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 40

- | | | |
|--|-------------------------|---------------|
| 1. RURA OKTAGONALNA | → ilość = 1 szt. | SW 40 |
| DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER_{ROLETY} - 60 mm | | |
| 2. PIERŚCIEŃ ZWIĘKSZAJĄCY ŚREDNICĘ RURY SW | → ilość do 1 m = 3 szt. | PZ 45 |
| → powyżej 1 m: IŁOŚĆ_{PIERŚCIENI} = [(DŁUGOŚĆ_{PROFILU} - 1000 mm) / 500] + 3 | | |
| 3. WKRĘT OCYNKOWANY 3,9 x 16 mm | | HS/M-S |
| IŁOŚĆ_{WKRĘTÓW} = IŁOŚĆ_{PIERŚCIENI} | | |

UWAGA: Przykręcając pierścienie zwiększające 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.

- | | | |
|----------------------------|------------------|------------------------|
| 4. SIŁOWNIK DO RURY SW 40 | → ilość = 1 szt. | |
| 5. WIESZAK SIŁOWNIKA | → ilość = 1 szt. | |
| 6. POKRYWA BOCZNA SKRZYNKI | → ilość = 1 para | BS 90/137...205 |

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

- | | | |
|-------------------|------------------|---------------|
| * ŁOŻYSKO Ø 28 mm | → ilość = 1 szt. | LO 28 |
| * OBSADKA Ø 40 | → ilość = 1 szt. | OBS 40 |

9.6.2. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 60

- | | | |
|--|-------------------------|---------------|
| 1. RURA OKTAGONALNA | → ilość = 1 szt. | SW 60 |
| DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER_{ROLETY} - 80 mm | | |
| 2. PIERŚCIEŃ ZWIĘKSZAJĄCY ŚREDNICĘ RURY SW | → ilość do 1 m = 3 szt. | PZ 68 |
| → powyżej 1 m: IŁOŚĆ_{PIERŚCIENI} = [(DŁUGOŚĆ_{PROFILU} - 1000 mm) / 500] + 3 | | |
| 3. WKRĘT OCYNKOWANY 3,9 x 16 mm | | HS/M-S |
| IŁOŚĆ_{WKRĘTÓW} = IŁOŚĆ_{PIERŚCIENI} | | |

UWAGA: Przykręcając pierścienie zwiększające 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.

- | | | |
|-------------------------------------|------------------|------------------------|
| 4. SIŁOWNIK DO RURY SW 60 (bez ANR) | → ilość = 1 szt. | |
| 5. WIESZAK SIŁOWNIKA | → ilość = 1 szt. | |
| 6. POKRYWA BOCZNA SKRZYNKI | → ilość = 1 para | BS 90/137...205 |

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

- | | | |
|-------------------|------------------|---------------|
| * ŁOŻYSKO Ø 28 mm | → ilość = 1 szt. | LO 28 |
| * OBSADKA Ø 60 | → ilość = 1 szt. | OBS 60 |

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
 - możliwość podnoszenia – opuszczania w przypadku braku zasilania elektrycznego – ANR
 - dobór sterowania roletą lub systemem rolet wg żądań klienta

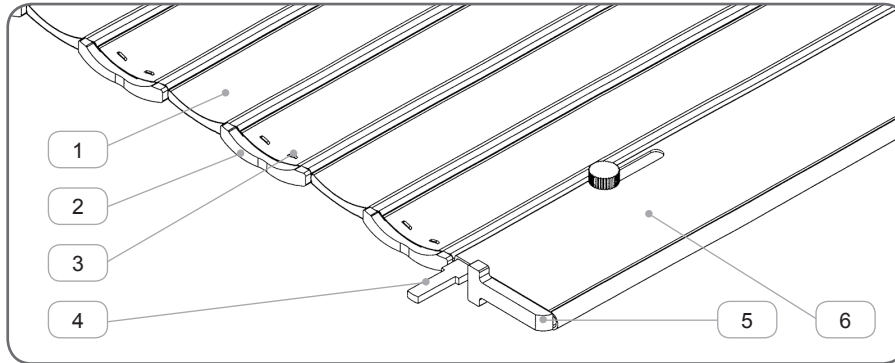
Uwaga: Siłowniki elektryczne rurowe są przystosowane do pracy krótkotrwałej (max. 4 minuty), wbudowane zabezpieczenie termiczne zapobiega przegrzewaniu się napędu rurowego. Przy uruchamianiu (długi pancerz rolety albo długi czas biegu) może dojść do zadziałania zabezpieczenia termicznego, powodując wyłączenie siłownika. Po krótkim czasie stygnięcia urządzenie jest gotowe do dalszej pracy. Pełny czas załączenia może być osiągnięty 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”.

10. RODZAJE STOSOWANYCH ZABEZPIECZEŃ KURTYNY ROLETY PRZED PODNIESIENIEM

10.1. ZASUWKA (RYGIEL) RY

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

10.1.1. Sposób mocowania oraz wykaz elementów

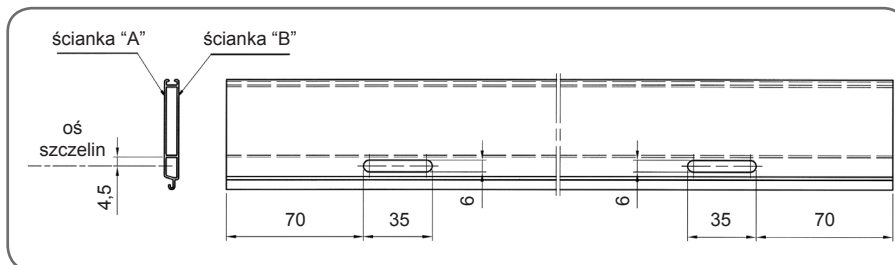


1. PROFIL ALUMINIOWY
2. ZATYCZKA PROFILU
3. ZSZYWKI STALOWE
4. ZASUWKA (RYGIEL)
5. ZATYCZKA LISTWY DOLNEJ
6. LISTWA DOLNA

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

PAU 37, PA 37, PA 39
 PA 40, PE 41, PA 45
 APA 37/2...APA 45/2,
 APE 41/2
 97/4 NK
 RY
 ZLD 40, ZLD, ZLDO
 LDG 40, LDG, LDG-E

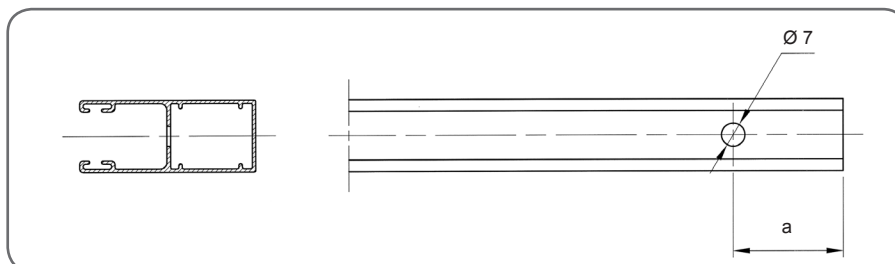
10.1.2. Wymiary oraz sposób rozmieszczenia szczelin w listwie dolnej pod rygle typu RY



Uwaga:

- szczeliny 6 x 35 – nieprzelotowe
- w ściance **B**

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

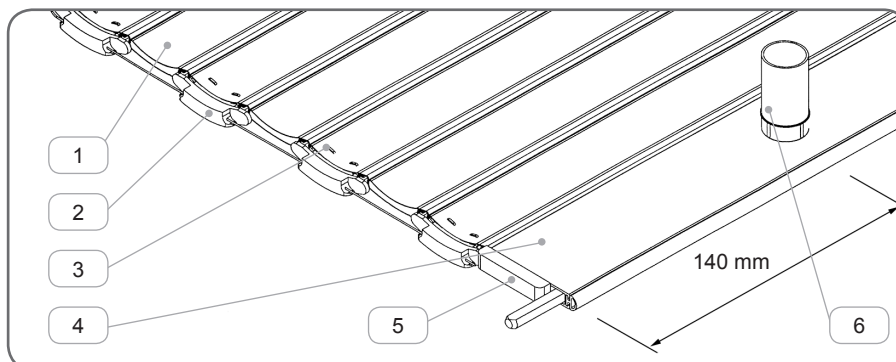


Uwaga:

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

10.2. RYGIEL AUTOMATYCZNY RA

10.2.1. Sposób mocowania oraz wykaz elementów



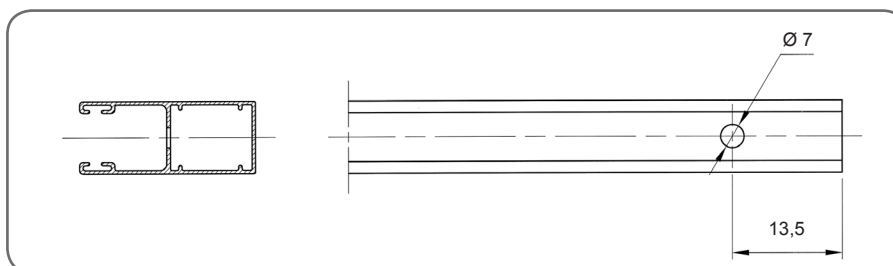
1. PROFIL ALUMINIOWY
2. ZATYCZKA PROFILU
3. ZSZYWKI STALOWE
4. LISTWA DOLNA
5. RYGIEL AUTOMATYCZNY
6. BUFOR LISTWY DOLNEJ

- | | |
|------------------|------------------------------|
| | 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-E, LDG 52 |
| | RA |
| | BF 30, BF 40 |
| → ilość = 1 szt. | |
| → ilość = 1 para | |
| → 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 pancernia w prowadnicach. Sam uchwyt należy przynitować lub przykręcić do profilu w taki sposób, aby nie blokował kurtyny rolety podczas podnoszenia oraz opuszczania.

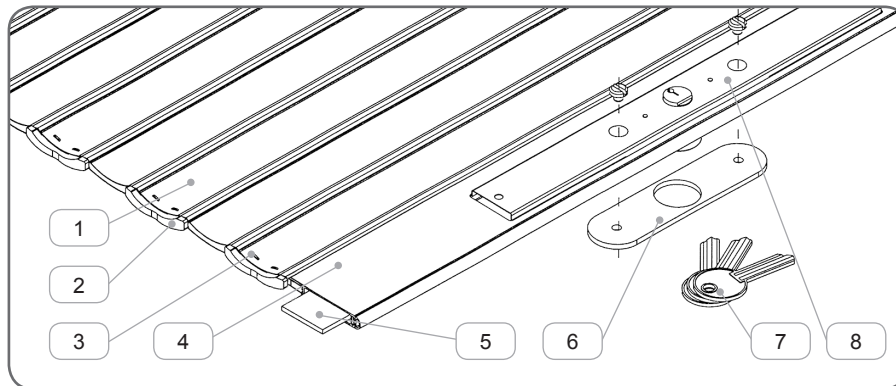
10.2.2. Wymiary oraz sposób usytuowania otworu w prowadnicy pod rygiel typu RA



Uwaga: - dla listwy dolnej LDG, LDG-E lub LDG 52

10.3. ZAMEK BASKWIŁOWY ZM LUB ZMS

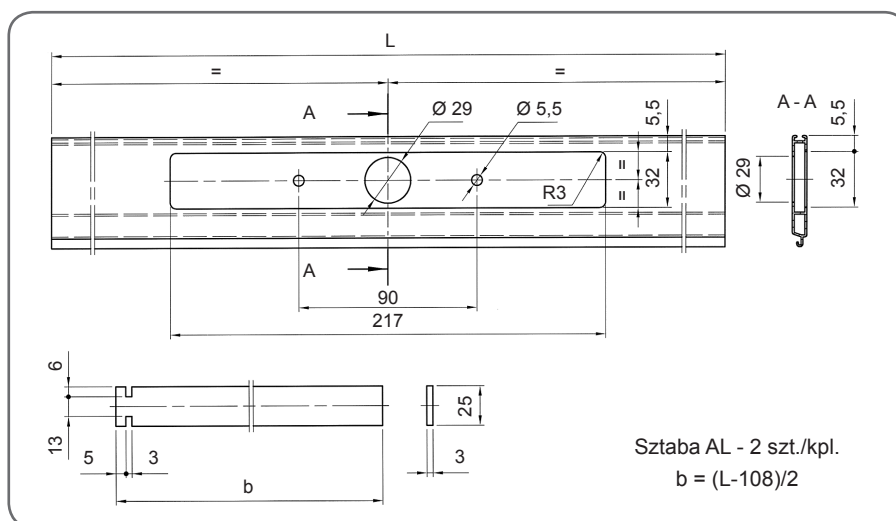
10.3.1. Sposób mocowania oraz wykaz elementów



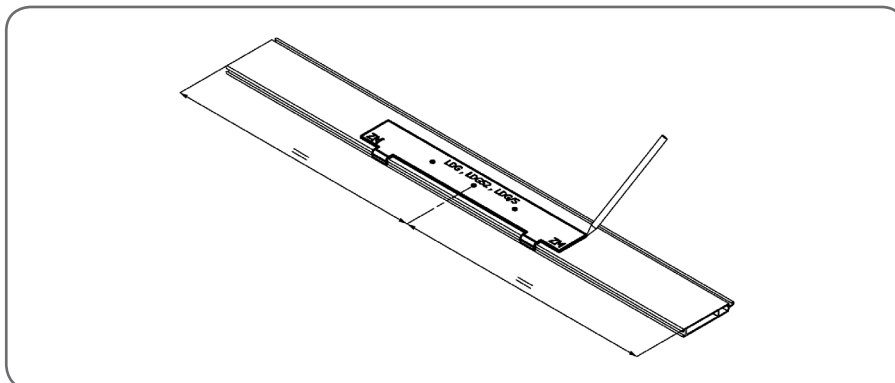
- | | | |
|--|------------------|-----------------------------|
| 1. PROFIL ALUMINIOWY | | PAU 37, PA 37, PA 39 |
| | | PE 41, PA 40, PA 45, |
| | | PA 52, PA 55, PE 55 |
| | | APA 37/2...APA 55/2, |
| | | APE 41/2...APE 55 |
| | | 97/4 NK, 97/6 NKHZ |
| | | LDG, LDG-E, LDG 52, |
| | | LDG/S |
| | | SAL |
| | | PZM/x |
| | | ZM, ZMS |
| 2. ZATYCZKA PROFILU | | |
| 3. ZSZYWKI STALOWE | | |
| 4. LISTWA DOLNA | → ilość = 1 szt. | |
| 5. SZTABA ALUMINIOWA DO ZAMKA BASKWIŁOWEGO | → ilość = 2 szt. | |
| 6. PŁYTKA MASKUJĄCA ZAMKA BASKWIŁOWEGO | → ilość = 1 szt. | |
| 7. KLUCZE DO ZAMKA | → ilość = 1 kpl. | |
| 8. ZAMEK BASKWIŁOWY | → ilość = 1 szt. | |

Zamek baskwilowy umieszczony w listwie dolnej jest najczęściej spotykanym zabezpieczeniem w roletach zewnętrznych zwijanych. Jako narzędzie wymagana jest frezarka dzięki, której wykonanie takiego zabezpieczenia jest łatwe a przy tym wygląda estetycznie.

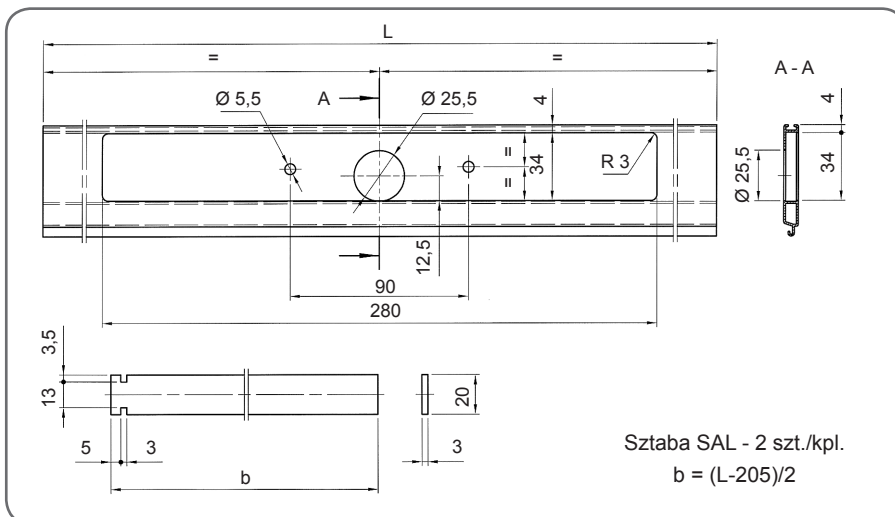
10.3.2. Sposób przygotowania listwy dolnej LDG, LDG-E, LDG 52 oraz LDG/S dla montażu zamka baskwilowego typu ZM



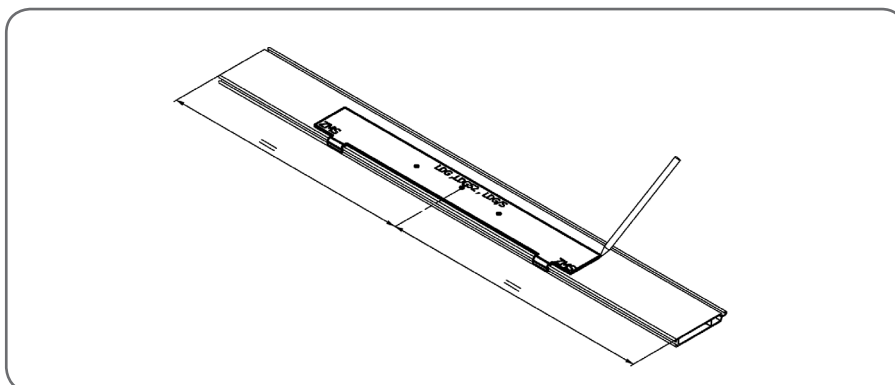
Uwaga: Do zaznaczenia miejsca, w którym należy wyfrezować otwór umożliwiający zamontowanie zamka ZM w listwie dolnej, zalecamy użycie szablonu SZM.



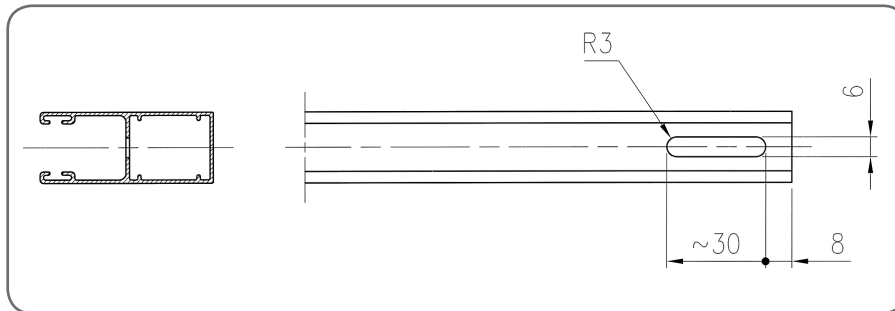
10.3.3. Sposób przygotowania listwy dolnej LDG, LDG-E, LDG 52 oraz LDG/S dla montażu zamka baskwilowego typu ZMS



Uwaga: Do zaznaczenia miejsca, w którym należy wyfrezować otwór umożliwiający zamontowanie zamka ZMS w listwie dolnej, zalecamy użycie szablonu SZMS.



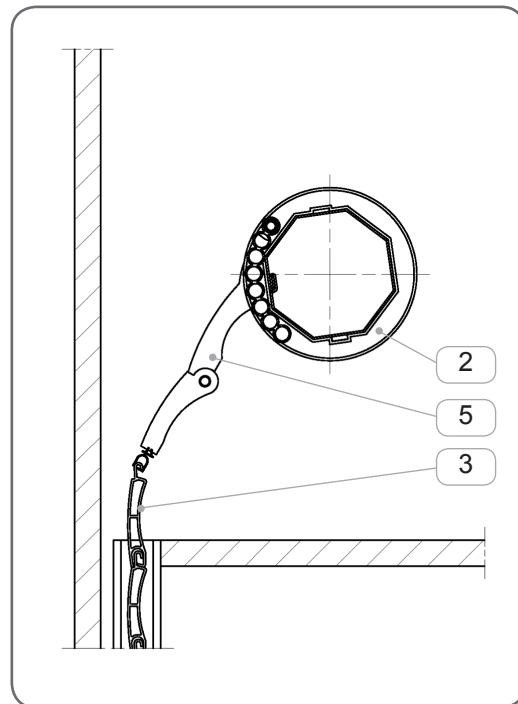
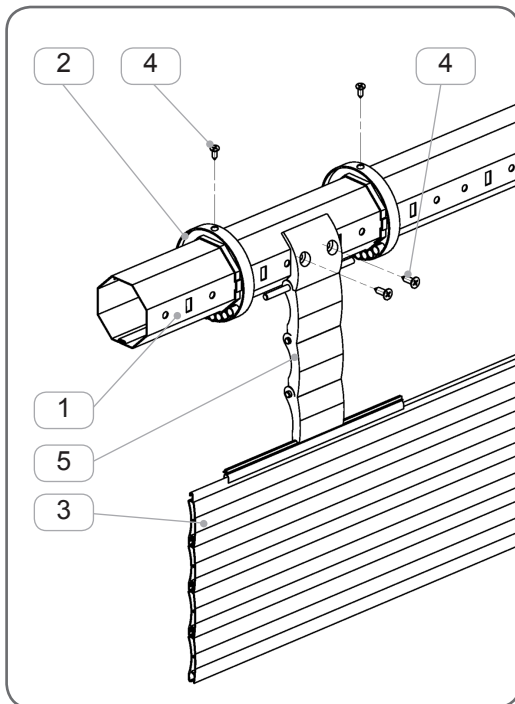
10.3.4. Wymiary oraz sposób usytuowania otworu podłużnego w przewodnicy pod zamek ZM i ZMS



11. WIESZAK BLOKADA

Uwaga: Tego typu zabezpieczenie stosuje się tylko przy napędzie z silownikiem elektrycznym i w skrzynkach od SP90 SK-E/165 do SP90 SK-E/205

a) sposób mocowania oraz wykaz elementów



b) przy zastosowaniu rury nawojowej SW 40

1. RURA OKTAGONALNA
2. PIERŚCIEN DO WIESZAKA BLOKADY
 $\text{ILOŚĆ}_{\text{PIERŚCIENI}} = \text{ILOŚĆ}_{\text{WIESZAKÓW}} \times 2$
3. PROFIL ALUMINIOWY
 $\text{ILOŚĆ}_{\text{PIÓR}} = (\text{WYS}_{\text{PROWADNICZY}} / \text{WYS}_{\text{PROFILU}})$
4. WKREŃ OCYNKOWANY 3,9 x 16 mm
 $\text{ILOŚĆ}_{\text{WKRETÓW}} = \text{ILOŚĆ}_{\text{PIERŚCIENI}} \times 2$
5. WIESZAK BLOKADA
 $\text{ILOŚĆ}_{\text{WIESZAKÓW}} = [(\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{PROFILU}} - 1000 \text{ mm}) / 800] + 2$

→ ilość = 1 szt.

SW 40
PW 40

PA 37, PA 39,
PA 40, PE 41, PA 45
HS/M-S

WB M2, WB M3

c) przy zastosowaniu rury nawojowej SW 60

- | | | |
|---|------------------|------------------------------------|
| 1. RURA OKTAGONALNA | → ilość = 1 szt. | SW 60 |
| 2. PIERŚCIEŃ DO WIESZAKA BLOKADY | | PW 60 |
| $ILOŚĆ_{PIERŚCIENI} = ILOŚĆ_{WIESZAKÓW} \times 2$ | | |
| 3. PROFIL ALUMINIOWY | | PA 37, PA 39, PA 40, PE 41, |
| $ILOŚĆ_{PIÓR} = (WYS_{PROWADNICY} / WYS_{PROFILU})$ | | |
| 4. WKREŃ OCYNKOWANY 3,9 x 16 mm | | PA 45, PA 52, PA 55, PE 55 |
| $ILOŚĆ_{WKRETÓW} = ILOŚĆ_{PIERŚCIENI} \times 2$ | | |
| 5. WIESZAK BLOKADA | | WB M2, WB M3, |
| $ILOŚĆ_{WIESZAKÓW} = [(DŁUGOŚĆ_{PROFILU} - 1000 \text{ mm}) / 800] + 2$ | | |
| | | WB D3, WB D4 |

d) przy zastosowaniu rury nawojowej SW 70

- | | | |
|---|------------------|----------------------|
| 1. RURA OKTAGONALNA | → ilość = 1 szt. | SW 70 |
| 2. PIERŚCIEŃ DO WIESZAKA BLOKADY | | PW 70 |
| $ILOŚĆ_{PIERŚCIENI} = ILOŚĆ_{WIESZAKÓW} \times 2$ | | |
| 3. PROFIL ALUMINIOWY | | PE 41, PE 55 |
| $ILOŚĆ_{PIÓR} = (WYS_{PROWADNICY} / WYS_{PROFILU})$ | | |
| 4. WKREŃ OCYNKOWANY 3,9 x 16 mm | | HS/M-S |
| $ILOŚĆ_{WKRETÓW} = ILOŚĆ_{PIERŚCIENI} \times 2$ | | |
| 5. WIESZAK BLOKADA | | WB M2, WB M3, |
| $ILOŚĆ_{WIESZAKÓW} = [(DŁUGOŚĆ_{PROFILU} - 1000 \text{ mm}) / 800] + 2$ | | |
| | | WB D3, WB D4 |

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 wkretami.

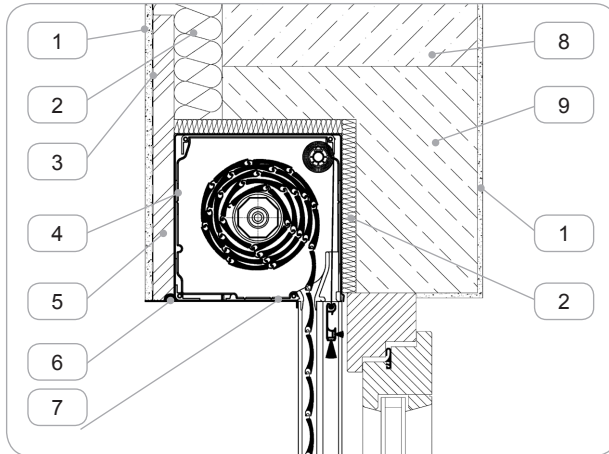
Uwaga: Przykręcając pierścienie i wieszaki blokady do rury nawojowej na odcinku, w którym znajduje się siłownik elektryczny należy zwrócić uwagę aby wkreć nie miał styczności z rurą siłownika. W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia siłownika.

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

II ROLETA ZEWNĘTRZNA ZWIJANA SYSTEMU PODTYNKOWEGO TYPU SP-EKO z MOSKITO

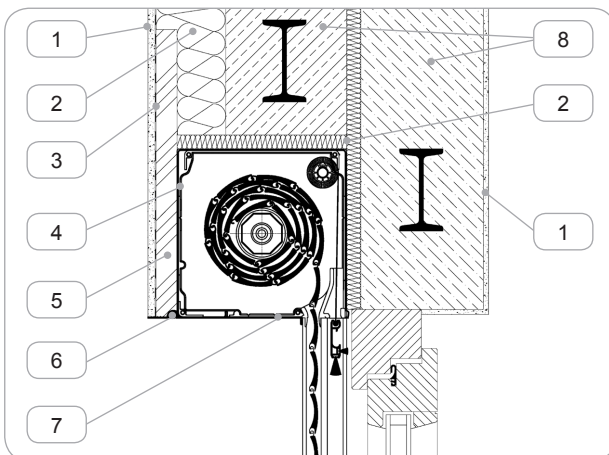
Sposoby montażu rolety w systemie podtynkowym SP-EKO z MOSKITO:

I. Skrzynka rolety wbudowana w trakcie wznoszenia ściany *



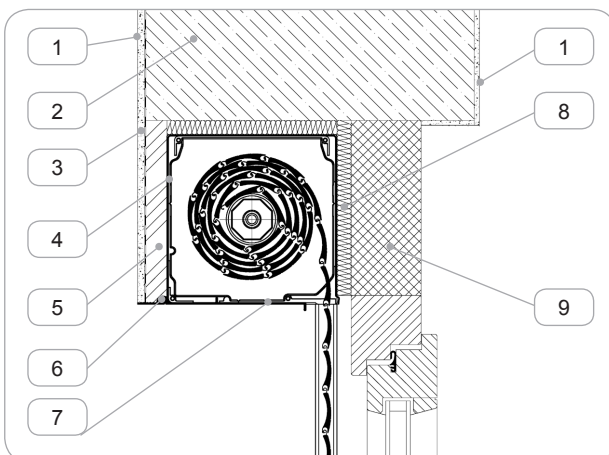
- 1 – tynk
- 2 – ocieplenie
- 3 – siatka tynkarska
- 4 – skrzynka roletowa aluminiowa
- 5 – nośnik tynku (płyta z wełny drzewnej)
- 6 – wspornik pokrywy rewizyjnej
- 7 – pokrywa rewizyjna
- 8 – konstrukcja nadproża
- 9 – beton komórkowy
- * – wymaga uzgodnienia z architektem

II. Skrzynka rolety wbudowana w wymienne nadproże istniejącej ściany *



- 1 – tynk
- 2 – ocieplenie
- 3 – siatka tynkarska
- 4 – skrzynka roletowa aluminiowa
- 5 – nośnik tynku (płyta z wełny drzewnej)
- 6 – wspornik pokrywy rewizyjnej
- 7 – pokrywa rewizyjna
- 8 – konstrukcja nadproża
- * – wymaga uzgodnienia z architektem

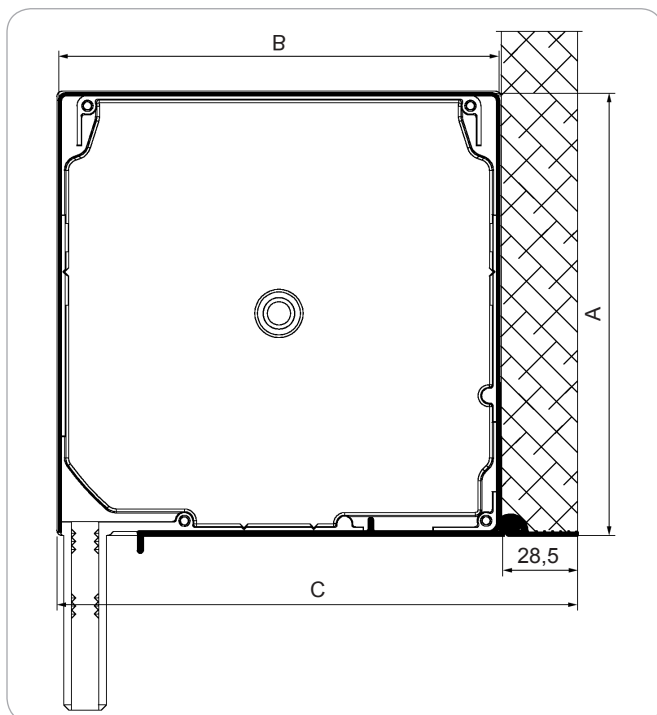
III. Skrzynka rolety wbudowana pod istniejące nadproże *



- 1 – tynk
- 2 – nadproże
- 3 – siatka tynkarska
- 4 – skrzynka roletowa aluminiowa
- 5 – nośnik tynku (płyta z wełny drzewnej)
- 6 – wspornik pokrywy rewizyjnej
- 7 – pokrywa rewizyjna
- 8 – ocieplenie
- 9 – wypełnienie okienne
- * – wymaga uzgodnienia z architektem

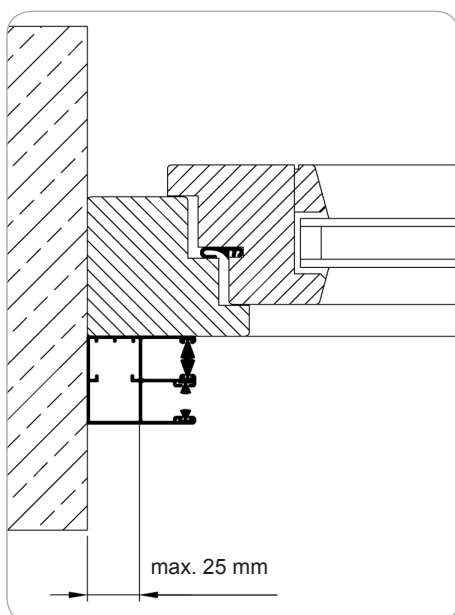
1. WYMIAROWANIE ROLETY ZE WNĘTRZNEJ

1.1. WYMIARY SKRZYNEK TYPU SP-EKO z MOSKITO [mm]



Rodzaj skrzynki	A [mm]	B [mm]	C [mm]
SP90 SK-E/137	137	137	167
SP90 SK-E/150	150	150	180
SP90 SK-E/165	165	165	195
SP90 SK-E/180	180	180	210
SP90 SK-E/205	205	205	235

1.2. MAKSYMALNY WYMIAR DOCIEPLENIA WRAZ Z TYNKIEM DLA POSZCZEGÓLNYCH PROWADNIC (PPDO 53).



2. MAKSYMALNE WYSOKOŚCI ROLET ZEWNĘTRZNYCH WRAZ ZE SKRZYŃKĄ

PAU 37 + MKT (w prowadnicach PPDO 53)

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 40	SW 40 + PZ 45	SW 40 + PW 40
SP-E/150	1790	1750	-
SP-E/165	2420	2160	-
SP-E/180	2500	2500	-
SP-E/205	2500	2500	-

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 60	SW 60 + PZ 68	SW 60 + PW 60
SP-E/150	1600	1420	-
SP-E/165	2250	2070	-
SP-E/180	2500	2500	-
SP-E/205	2500	2500	-

PA 37 + MKT (w prowadnicach PPDO 53)

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 40	SW 40 + PZ 45	SW 40 + PW 40
SP-E/150	1310	1120	-
SP-E/165	1680	1570	1060
SP-E/180	2140	2210	1400
SP-E/205	2500	2500	2500

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 60	SW 60 + PZ 68	SW 60 + PW 60
SP-E/150	1050	750	-
SP-E/165	1570	1420	1170
SP-E/180	1800	1800	1550
SP-E/205	2500	2500	2500

PA 39 + MKT (w prowadnicach PPDO 53)

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 40	SW 40 + PZ 45	SW 40 + PW 40
SP-E/150	1370	1410	-
SP-E/165	1770	1770	1380
SP-E/180	2170	2240	1780
SP-E/205	2500	2500	2500

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 60	SW 60 + PZ 68	SW 60 + PW 60
SP-E/150	1210	1020	-
SP-E/165	1570	1420	870
SP-E/180	2010	1810	1230
SP-E/205	2500	2500	2500

PA 40 + MKT (w prowadnicach PPDO 53)

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 40	SW 40 + PZ 45	SW 40 + PW 40
SP-E/150	-	880	-
SP-E/165	-	1210	1050
SP-E/180	-	1620	1420
SP-E/205	-	2500	2330

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 60	SW 60 + PZ 68	SW 60 + PW 60
SP-E/150	680	720	-
SP-E/165	990	1030	850
SP-E/180	1420	1500	1220
SP-E/205	2500	2470	2170

PA 45 + MKT (w prowadnicach PPDO 53)

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 40	SW 40 + PZ 45	SW 40 + PW 40
SP-E/150	-	980	-
SP-E/165	-	1300	1070
SP-E/180	-	1710	1480
SP-E/205	-	2500	2500

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 60	SW 60 + PZ 68	SW 60 + PW 60
SP-E/150	890	750	-
SP-E/165	1210	1120	840
SP-E/180	1620	1490	1210
SP-E/205	2500	2500	2500

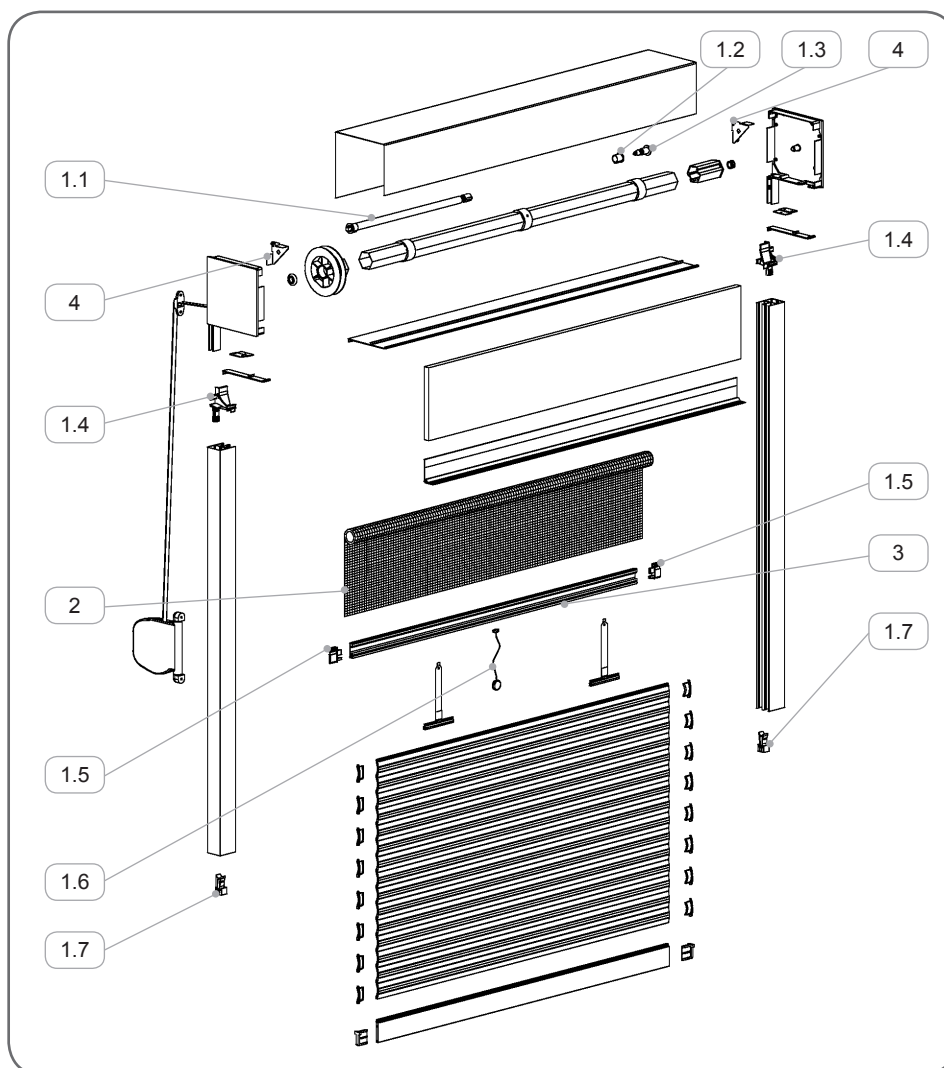
PE 41 + MKT (w prowadnicach PPDO 53)

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 40	SW 40 + PZ 45	SW 40 + PW 40
SP-E/150	-	900	-
SP-E/165	-	1230	1070
SP-E/180	-	1610	1450
SP-E/205	-	2500	2380

Rodzaj skrzynki	MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ ROLETY [mm]		
	SW 60	SW 60 + PZ 68	SW 60 + PW 60
SP-E/150	700	740	-
SP-E/165	1030	1070	860
SP-E/180	1410	1490	1240
SP-E/205	2320	2490	2180

3. DANE DO PRODUKCJI ROLET ZEWNĘTRZNYCH ZWIJANYCH W SYSTEMIE SP-EKO Z MOSKITO

3.1. ELEMENTY SKŁADOWE MOSKITIERY



1. KPL MKT – ZESPÓŁ MOSKITO:
 - 1.1 – ZABIERAK ZE SPRĘŻYNĄ, RURKA OCHRONNA, ŁOŻYSKO ŚLIZGOWE
 - 1.2 – ŁOŻYSKO ŚLIZGOWE
 - 1.3 – WSPORNIK
 - 1.4 – ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY
 - 1.5 – ZATYCZKA LISTWY DOLNEJ
 - 1.6 – SZNUREK
 - 1.7 – GNIAZDO ZATYCZKI
2. RNS MKT – RURA NAWOJOWA Z SIATKĄ MOSKITIERY
3. LDSM MKT – LISTWA DOLNA DO RNS MKT
4. KWA-MKT – WIESZAK ZESPOŁU MOSKITO

3.2. SKRZYŃKA ROLETOWA

3.2.1. Zestawienie cięcia i wykaz elementów

- * SKRZYŃKA ROLETOWA ALUMINIOWA SP90 SK-E/150...205/x
 $DŁUGOŚĆ_{SP90 SK-E} = SZER_{ROLETY} - 10 \text{ mm}$
- * WSPORNIK POKRYWY REWIZYJNEJ SKRZYŃKI PODTYNKOWEJ SP90 WPR-E
 $DŁUGOŚĆ_{SP90 WPR-E} = SZER_{ROLETY} - 10 \text{ mm}$
- * POKRYWA REWIZYJNA SKRZYŃKI PODTYNKOWEJ SP90 PR-E/137...205MKT/x
 $DŁUGOŚĆ_{SP90 PR-E} = SZER_{ROLETY} - 10 \text{ mm}$

Uwaga: W przypadku zastosowania listwy dystansowej **SP90 SPD-E**

- * POKRYWA REWIZYJNA SKRZYŃKI PODTYNKOWEJ SP90 PR-E/137...205MKT/x
 $DŁUGOŚĆ_{SP90 PR-E} = SZER_{ROLETY} - 52 \text{ mm}$

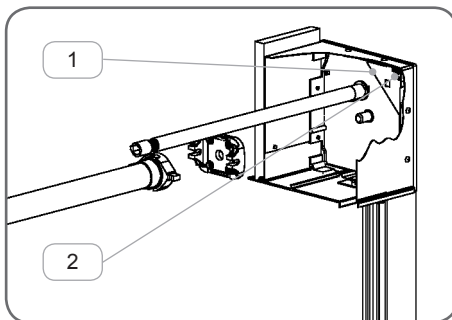
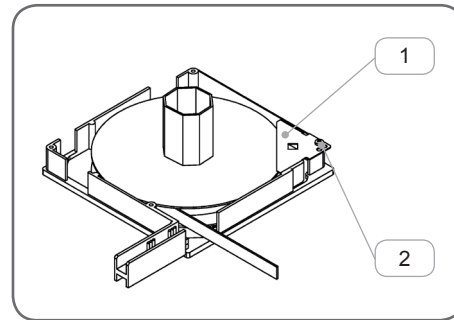
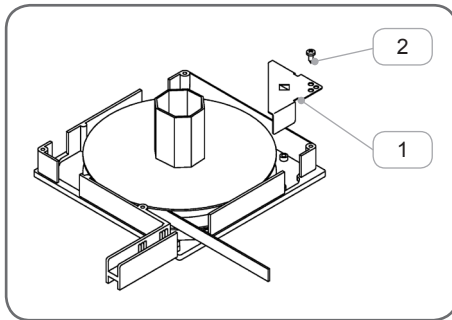
Uwaga: W przypadku zastosowania listwy dystansowej **SP90 SPD-E** należy dodatkowo dociąć dwa odcinki z pokrywy rewizyjnej **SP90 PR-E** (zaślepka) o długości 21 mm.

Uwaga: Przy montażu skrzynki podtynkowej w systemie SP-EKO należy zwrócić uwagę, aby zastosować pokrywę rewizyjną **SP90 PR-E** ze skrzynki o mniejszym rozmiarze:

- SP90 PR-E/137/x do SP-E/150/x,**
- SP90 PR-E/150/x do SP-E/165/x,**
- SP90 PR-E/165/x do SP-E/180/x,**
- SP90 PR-E/205MKT/x do SP-E/205/x,**

- * NOŚNIK TYNKU SPNT
 $DŁ_{NOŚNIKA} = SZER_{ROLETY}$
- * POKRYWA BOCZNA SKRZYŃKI BS/90/150...205/x
 → ilość = 1 para
- * LISTWA DYSTANSOWA SP90 SPD-E
 → ilość = 1 para
- * NITY PN 4 x 8/x
 $ILOŚĆ_{NITÓW} = 16 + (SZER_{ROLETY} / 300 + 1) \text{ szt.} - \text{z listwą SPD-E}$
 $ILOŚĆ_{NITÓW} = 12 + (SZER_{ROLETY} / 300 + 1) \text{ szt.} - \text{bez listwy SPD-E}$
- * PODKŁADKA PCW Z KAPTURKIEM ZPK 10/x
 → ilość = 2 szt.
- * WKREŃ OCYNKOWANY 3,9 x 9,5 mm SBS
 → ilość = 2 szt.
- * WIESZAK ZESPOŁU MOSKITO KWA-MKT
 → ilość = 2 szt.
- * WKREŃ OCYNKOWANY 3,5 x 9,5 mm WKR
 → ilość = 2 szt.
- * ZESPÓŁ MOSKITO KPL MKT
 → ilość = 1 kpl.
- * RURA NAWOJOWA Z SIATKĄ MOSKITIERY RNS MKT - 1,6/x
 $DŁUGOŚĆ_{RNS MKT} = SZER_{ROLETY} - 70 \text{ mm}$
RNS MKT - 2,5/x
- * LISTWA DOLNA DO MKT LDSM MKT
 $DŁUGOŚĆ_{LDSM MKT} = SZER_{ROLETY} - 100 \text{ mm}$

3.2.2. Montaż WIESZAKA ZESPOŁU MOSKITO



1. - KWA MKT – WIESZAK ZESPOŁU MOSKITO
2. - WKR - WKREŃT OCYNKOWANY 3,5 x 9,5 mm

Do przykręcania wieszaka KWA-MKT należy użyć wkrętów typu WKR 3,5 x 9,5 mm

3.3. PROWADNICE

3.3.1. Zestawienie cięcia i wykaz elementów

* PROWADNICA ALUMINIOWA PPDO 53

$$DŁ_{\text{PROWADNICY}} = WYS_{\text{ROLETY}} - WYS_{\text{POKRYWY BOCZNEJ}}$$

* ZATYCZKA PCW ZP 10

$$ILOŚĆ_{\text{ZATYCZEK}} = [(DŁ_{\text{PROWADNICY}} - 200) / 500 + 1] \times \text{ilość prowadnic}$$

UWAGA: Minimalna ilość zatyczek ZP 10 dla jednej prowadnicy wynosi 2 szt.

Uwaga: W przypadku okien z okapnikiem montując roletę do wnęki okna (do ramy okiennej) należy zastosować dystans aluminiowy prowadnicy typu D/PP w celu uniknięcia kolizji moskitiery z wystającym okapnikiem.

* DYSTANS ALUMINIOWY PROWADNICY D/PP

$$DŁ_{\text{DYSTANSU}} = DŁ_{\text{PROWADNICY}}$$

* PŁYTKA ZATRZASKOWA PZO

$$ILOŚĆ_{\text{PŁYTEK}} = [(DŁ_{\text{PROWADNICY}} - 300) / 500 + 1] \times \text{ilość prowadnic}$$

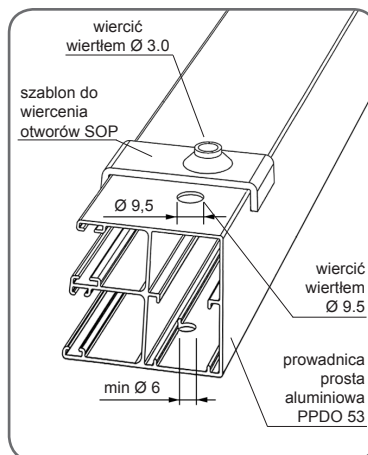
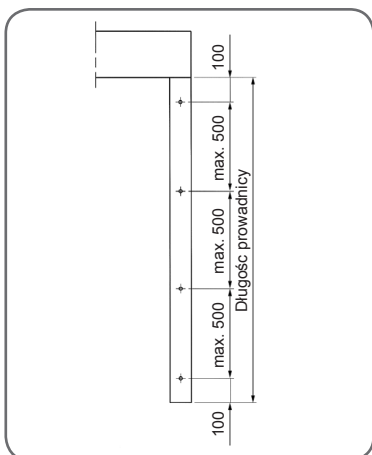
Uwaga: Minimalna ilość płytek PZO dla jednej prowadnicy wynosi 2 szt.

* WKREŃT OCYNKOWANY 3,9 x 16 mm HS/M-S

$$ILOŚĆ_{\text{WKRETÓW}} = ILOŚĆ_{\text{PŁYTEK ZATRZASKOWYCH}}$$

Do prawidłowego wywiercenia otworów służących do zamontowania dystansu aluminiowego D/PP zalecamy użycie szablonu SOP do wiercenia otworów pod płytkę zatrząskową PZO

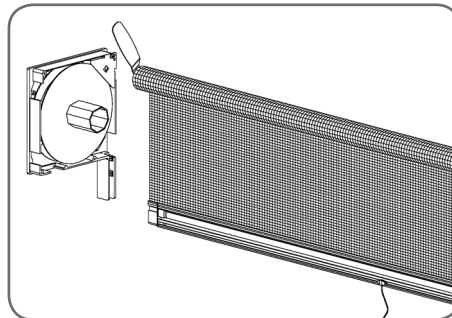
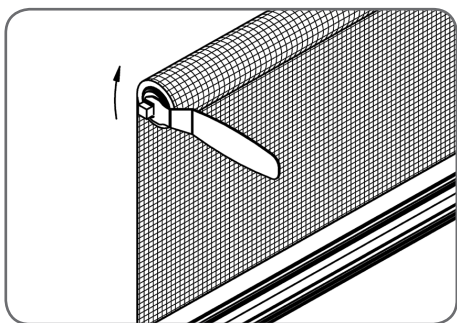
3.3.2. Rozmieszczenie otworów do przykręcenia prowadnicy do ściany



Do zaznaczenia miejsca, w którym należy wywiercić otwory umożliwiające przykręcenie prowadnicy do ściany, zalecamy użycie szablonu **SOP** do wiercenia otworów pod płytę zatrzaskową PZO.

3.4. UWAGI I ZALECENIA DOTYCZĄCE PRZYGOTOWANIA I MONTAŻU MOSKITIERY

Przy cięciu rury nawojowej z siatką moskitiery zaleca się oklejenie miejsca cięcia taśmą w celu wyeliminowania zjawiska strzępienia się siatki i wtapienia się w nią opiłków aluminium.



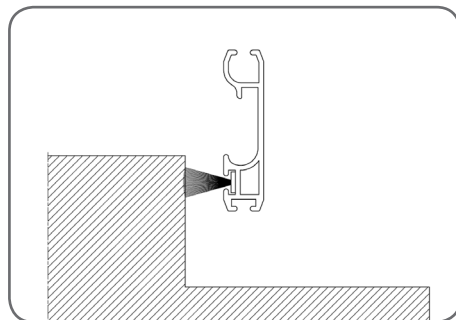
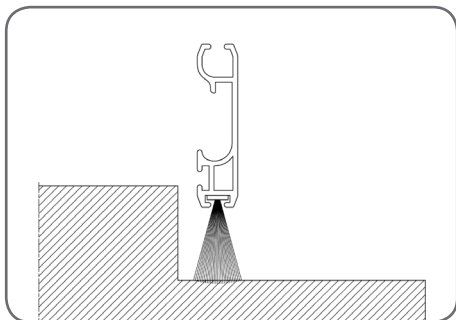
* W zależności od szerokości i wysokości rolety sprężynę należy wstępnie napiąć poprzez jej nakręcenie (zgodnie z ruchem wskazówek zegara – patrz rysunek powyżej) Ilość obrotów dla poszczególnych zakresów szerokości rolety w zależności od rodzaju użytej siatki przedstawia poniższa tabela.

Uwaga: Istnieje możliwość zastosowania moskitiery do rolet o szerokości mniejszej niż 680 mm, ale wiąże się to z dodatkową czynnością – skrócenia sprężyny.

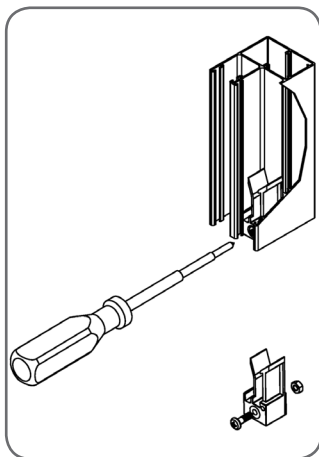
Ilość obrotów sprężyny dla siatki RNS MKT			
Szerokość żaluzji [mm]	550 - 1100	1100 - 1600	1600 - 2000
RNS MKT - 1,6* Ilość obrotów	5 - 6	7 - 10	11 - 13
RNS MKT - 2,5* Ilość obrotów	5 - 6	7 - 10	11 - 13

Uwaga: Zabierak ze sprężyną, rurką ochronną oraz łożyskiem ślizgowym umiejscowiony w rurze nawojowej z siatką, należy zawsze zakładać na wieszak moskitiery przykręcony do **lewego boku** (oznaczonego literą „L”)

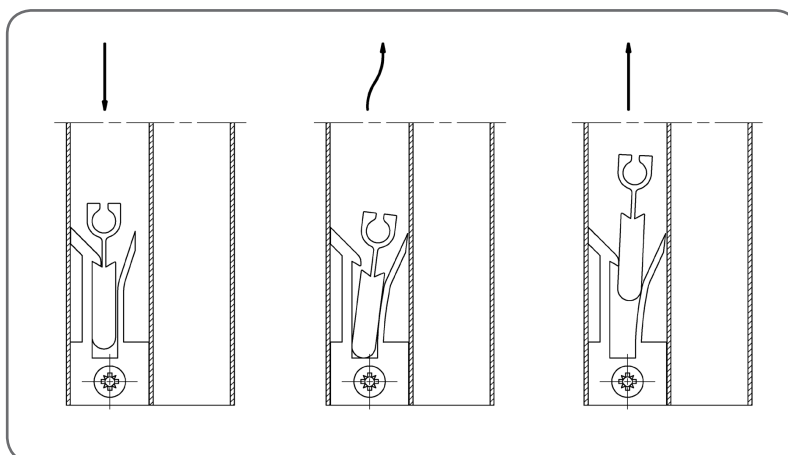
Uwaga: Listwa dolna **LDSM MKT** umożliwia doszczelnienie do parapetu jak i ramy okna.



Uwaga: W tym celu należy **GNIAZDO ZATYCZKI** podnieść na żadaną wysokość a następnie dokręcić z odpowiednią siłą



Zamykanie moskitiery jest bardzo proste i polega na przesunięciu listwy dolnej do końca (dolnego) położenia. Sposób otwierania przedstawia rysunek poniżej. Listwę dolną **LDSM MKT** należy docisnąć do dołu i lekko przechylić w przód.



Uwaga: Nie należy podnosić ani opuszczać moskitiery, gdy jest opuszczona kurtyna rolety !!!

3.5. KURTYNA DLA POJEDYNCZEJ ROLETY

3.5.1. Kurtyna rolety z profilu PAU 37

a) zestawienie cięcia i wykaz elementów (z prowadnicami PPDO 53)

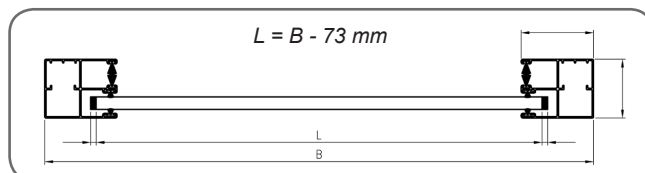
* PROFIL ALUMINIOWY PAU 37/x

$$\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{PROFILU}} = \text{SZER.}_{\text{ROLETY}} - 73 \text{ mm}$$

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{PIÓR}} = [(\text{WYS.}_{\text{ROLETY}} - \text{WYS.}_{\text{LDG}}) / 37 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$$

* ZATYCZKA APA 37/2

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



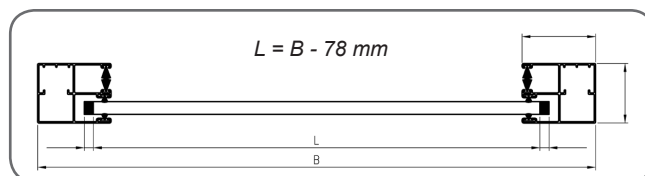
* PROFIL ALUMINIOWY PAU 37/x

$$\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{PROFILU}} = \text{SZER.}_{\text{ROLETY}} - 78 \text{ mm}$$

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{PIÓR}} = [(\text{WYS.}_{\text{ROLETY}} - \text{WYS.}_{\text{LDG}}) / 37 \text{ mm}] - 1 \text{ pióro}$$

* ZATYCZKA APA 37/1

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



3.5.2. Zestawienie cięcia dla pozostałych profili w zależności od zastosowanych zatyczek (z prowadnicami PPDO 53)

* PROFIL ALUMINIOWY

$$\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{PROFILU}} = \text{SZER.}_{\text{ROLETY}} - \text{WARTOŚĆ Z TABELI (dla danej konfiguracji)}$$

L.P	Typ profilu	PA 37	PA 37	PA 39	PA 39	PA 40	PA 40	PA 45	PA 45	PE 41
	Typ zatyczki	APA 37/2	APA 37/1	APA 39/2	APA 37/1	APA 40/2	APA 40/1	APA 45/2	APA 45/1	APE 41/2
	Zabezpieczenia		RA		RA		RA		RA	
1	Prowadnice PPDO 53 z PPDO 53	73 mm	78 mm	73 mm	78 mm	73 mm	78 mm	73 mm	78 mm	73 mm

c) pozostałe elementy składowe dla wszystkich wyżej wymienionych rozwiązań

* ZSZYWKI 97/4 NK

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

* WIESZAK STALOWY WMU, WMA, WMS

→ ilość do 1 m = 2 szt.
→ powyżej 1 m: $\text{ILOŚĆ}_{\text{WIESZAKÓW}} = [(\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{PROFILU}} - 1000 \text{ mm}) / 500] + 2$

SP90 SK-E /150 – 165

SP90 SK-E /180 – 205

WMU 130, WMA 130, WMS 130

WMU 170, WMA 170, WMS 170

* LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ LDG 40/x, LDG/x,

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

Uwaga: Przy napędzie ręcznym należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

* ZATYCZKA LISTWY DOLNEJ ZLD 40, ZLD, ZLDO

lub

* BUFOR LISTWY DOLNEJ BF 30/x, BF 40/x



Aluprof S.A
PL 45-446 Opole, ul. Gostawicka 3

tel. +48 77 400 00 00
+48 77 400 00 05
fax +48 77 400 00 06
e-mail: aluprof@aluprof.eu