

Dokumentacja techniczna do produkcji
żaluzji (rolet) zewnętrznych zwijanych w systemie:
ADAPTACYJNYM typu SK
ADAPTACYJNYM typu SK z MOSKITO

Treść zawarta w dokumentacji podlega ochronie zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa Rzeczypospolitej Polskiej, w szczególności 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.), a także zgodnie z przepisami prawa Unii Europejskiej, w szczególności Dyrektywą 2001/29/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 maja 2001 r. w sprawie harmonizacji niektórych aspektów praw autorskich i pokrewnych w społeczeństwie informacyjnym (Dz.Urz.UE.L 2001 Nr 167, str. 10 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 SYSTEMU ADAPTACYJNEGO TYPU SK	7
1. SPOSOBY MONTAŻU ROLETY W SYSTEMIE ADAPTACYJNYM SK	7
1.1. Roleta zamontowana na ścianie	7
1.2. Roleta zamontowana we wnęce	7
1.3. Roleta zamontowana we wnęce	7
2. WYMIAROWANIE ROLETY	8
2.1. Roleta zamontowana na ścianie	8
2.2. Roleta zamontowana we wnęce	10
2.3. Roleta zamontowana we wnęce	12
3. PRZYPORZĄDKOWANIE KLAS ODPORNOŚCI NA OBCIĄŻENIE WIATREM WEDŁUG PN-EN 13659	13
4. MAKSYMALNE WYSOKOŚCI ROLET WRAZ ZE SKRZYŃKĄ ORAZ PRZYPORZĄDKOWANIE KLAS ODPORNOŚCI NA OBCIĄŻENIE WIATREM	14
5. OPÓR CIEPLNY SYSTEMU SK, SK + MKT	18
6. DANE DO PRODUKCJI ROLET ZWIJANYCH W SYSTEMIE ADAPTACYJNYM SK	20
6.1. Przykładowy zestaw elementów składowych rolety w systemie adaptacyjnym SK	20
6.2. Skrzynka roletowa	21
6.2.1. Zestawienie cięcia i wykaz elementów	21
6.2.2. Montaż podziału rolet i wykaz elementów	23
6.2.3. Montaż skrzynki rolety	26
6.3. Prowadnice	30
6.3.1. Zestawienie cięcia i wykaz elementów	30
6.3.2. Rozmieszczenie otworów do przykręcenia prowadnicy	31
6.4. Kurtyna dla pojedynczej rolety	32
6.4.1. Kurtyna rolety z profilu PT 37	32
6.4.2. Kurtyna rolety z profilu PT 52	33
6.4.3. Kurtyna rolety z profilu PA 37	34
6.4.4. Kurtyna rolety z profilu PA 39	36
6.4.5. Kurtyna rolety z profilu PA 40	37
6.4.6. Kurtyna rolety z profilu PA 43	38
6.4.7. Kurtyna rolety z profilu PA 45	39
6.4.8. Kurtyna rolety z profilu PA 52	40
6.4.9. Kurtyna rolety z profilu PA 55	41
6.4.10. Kurtyna rolety z profilu PE 41	42
6.4.11. Kurtyna rolety z profilu PE 55	43
6.5. Kurtyny dla zestawu rolet jednakowych wysokości (podział z zastosowaniem boków BSW 45, BSW_45, BSWN 45, BSWN_45)	44
6.5.1. Kurtyny rolety z profilu PA 37	44
6.5.2. Zestawienie cięcia dla pozostałych profili w zależności od zastosowanych zatyczek i prowadnic	45
6.6. Kurtyny dla zestawu rolet jednakowych wysokości lub zestawu rolet okno - drzwi (podział z zastosowaniem boku BSWZ 45 lub BSWZ_45)	46
6.6.1. Kurtyny rolety z profilu PA 37	46
6.6.2. Zestawienie cięcia dla pozostałych profili w zależności od zastosowanych zatyczek i prowadnic	47
6.7. Kurtyny dla zestawu rolet okno - drzwi (podział z zastosowaniem boku BSW 45 lub BSW_45)	48
6.7.1. Kurtyny rolety z profilu PA 37	48
6.7.2. Zestawienie cięcia dla pozostałych profili w zależności od zastosowanych zatyczek i prowadnic	48
7. ZESTAWIENIE DOPUSZCZALNYCH OBCIĄŻEŃ RUR NAWOJOWYCH ŻALUZJI ZEWNĘTRZNYCH ZWIJANYCH Z UWZGLĘDNIENIEM MASY WŁASNEJ RURY	49
8. RURY TELESKOPOWE	50
8.1. Rura teleskopowa SWT 40 (stosowana z rurami oktagonálnymi SW 4005, SW 4006)	50
8.2. Rura teleskopowa SWT 60 (stosowana z rurami oktagonálnymi SW 6006, SW 6010)	50
9. OZNACZENIE WYPROWADZENIA NAPĘDU ROLET ZEWNĘTRZNYCH ZWIJANYCH ZEWNĘTRZNIE	51
10. OZNACZENIE WYPROWADZENIA NAPĘDU ROLET ZEWNĘTRZNYCH ZWIJANYCH WEWNĘTRZNIE	52
11. RODZAJE STOSOWANYCH NAPĘDÓW	53
11.1. Napęd ręczny z zastosowaniem kół nawojowych	53
11.1.1. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 4005 lub SW 4006	53
11.1.2. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 6006 lub SW 6010	53
11.2. Napęd ręczny z zastosowaniem zwiączacza lub kasety na taśmę (pasek) 14 mm	54
11.3. Napęd ręczny z zastosowaniem zwiączacza lub kasety na linkę 4,5 mm	55
11.4. Napęd ręczny z zastosowaniem mechanizmu korbowego ACEC	56
11.4.1. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 4005 lub SW 4006	56
11.4.2. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 6006 lub SW 6010	57

11.5. Napęd ręczny z zastosowaniem mechanizmu korbowego MK (Geiger)	58
11.5.1. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 4005 lub SW 4006	58
11.5.2. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 6006 lub SW 6010	60
11.6. Napęd ręczny z zastosowaniem mechanizmu sprężynowego SPR	62
11.6.1. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 4005 lub SW 4006	62
11.6.2. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 6006 lub SW 6010	63
11.6.3. Sposób połączenia sprężyny z rurą nawojową w zależności od strony montażu	64
11.7. Napęd z zastosowaniem siłownika elektrycznego	65
11.7.1. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 4005 lub SW 4006, siłowników typu YYGL35	65
11.7.2. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 5006, siłowników typu YYGL45	66
11.7.3. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 6006 lub SW 6010, siłowników typu YYGL45	67
11.7.4. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 5006, siłowników typu YYGL45M	68
11.7.5. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 6006 lub SW 6010, siłowników typu YYGL45M	70
11.7.6. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 4005 lub SW 4006, siłowników typu DM35	72
11.7.7. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 5006, siłowników typu DM45	73
11.7.8. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 6006 lub SW 6010, siłowników typu DM45	74
11.7.9. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 5006, siłowników typu DM45M	75
11.7.10. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 6006 lub SW 6010, siłowników typu DM45M	77
11.7.11. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 4005 lub SW 4006, siłowników typu VULCAN, ALTUS i NL40	79
11.7.12. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 6006 lub SW 6010, siłowników typu OXIMO oraz ILMO	80
11.7.13. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 6006 lub SW 6010, siłowników typu RDO	82
11.7.14. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 4005 lub SW 4006, siłowników typu T3.5	84
11.7.15. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 6006 lub SW 6010, siłowników typu T5	85
11.7.16. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 6006 lub SW 6010, siłowników typu DMI	86
11.7.17. Bezinwazyjny montaż siłowników typu YYGL35, YYGL45, DM35 oraz DM45	88
12. RODZAJE STOSOWANYCH ZABEZPIECZEŃ KURTYNY ROLETY PRZED PODNIESIENIEM	89
12.1. Zasuwka (rygiel) RY	89
12.1.1. Sposób mocowania oraz wykaz elementów	89
12.1.2. Wymiary oraz sposób rozmieszczenia szczelin w listwie dolnej pod rygle typu RY	89
12.1.3. Wymiary oraz sposób usytuowania otworu w prowadnicy pod rygiel typu RY	89
12.2. Rygiel automatyczny RA	90
12.2.1. Sposób mocowania oraz wykaz elementów	90
12.2.2. Wymiary oraz sposób usytuowania otworu w prowadnicy pod rygiel typu RA	90
12.3. Zamek baskwilowy	91
12.3.1. Sposób mocowania oraz wykaz elementów	91
12.3.2. Sposób przygotowania listwy dolnej dla montażu zamka baskwilowego typu ZB	91
12.3.3. Sposób przygotowania listwy dolnej dla montażu zamka baskwilowego typu ZMS/A	92
12.3.4. Wymiary oraz sposób usytuowania otworu podłużnego w prowadnicy pod zamek ZB i ZMS/A	92
13. WIESZAKI	93
13.1. Wieszak blokada	93
13.2. Wieszak Somfy Lock & Play	94
II ROLETA ZEWNĘTRZNA SYSTEMU ADAPTACYJNEGO TYPU SK Z MOSKITO	95
1. SPOSOBY MONTAŻU ROLETY W SYSTEMIE ADAPTACYJNYM SK Z MOSKITO	95
1.1. Roleta zamontowana na ścianie	95
1.2. Roleta zamontowana we wnęce	95
2. WYMIAROWANIE ROLETY	96
2.1. Roleta zamontowana na ścianie	96
2.2. Roleta zamontowana we wnęce	98
3. MAKSYMALNE WYSOKOŚCI ROLET WRAZ ZE SKRZYŃKĄ ORAZ PRZYPORZĄDKOWANIE KLAS	
ODPORNOŚCI NA OBCIĄŻENIE WIATREM	100
4. DANE DO PRODUKCJI ROLET ZWIJANYCH W SYSTEMIE ADAPTACYJNYM SK Z MOSKITO	102
4.1. Elementy składowe moskitiery	102
4.2. Skrzynka roletowa	103
4.2.1. Zestawienie cięcia i wykaz elementów	103
4.2.2. Montaż blach osłonowych	104
4.2.3. Montaż wieszaka zespołu Moskito	105
4.2.4. Uwagi i zalecenia dotyczące przygotowania i montażu moskitiery	105
4.3. Prowadnice	108
4.3.1. Zestawienie cięcia i wykaz elementów	108
4.3.2. Rozmieszczenie otworów do przykręcenia prowadnicy	109

4.4. Kurtyna dla pojedynczej rolety	110
4.4.1. Kurtyna rolety z profilu PA 37	110
4.4.2. Zestawienie cięcia dla pozostałych profili w zależności od zastosowanych zatyczek (z prowadnicami PPDO 53)	110
4.5. Kurtyna dla zestawu rolet jednakowych wysokości lub zestawu rolet okno – drzwi (podział z zastosowaniem boku BSWZ 45 lub BSWZ_45)	111
4.5.1. Kurtyna rolety z profilu PA 37	111
4.5.2. Zestawienie cięcia dla pozostałych profili w zależności od zastosowanych zatyczek (z prowadnicami PPDO 53)	111

SYSTEM ŻALUZJI ZWIJANYCH (ROLET) ZEWNĘTRZNYCH ADAPTACYJNYCH SK ORAZ SYSTEM ADAPTACYJNY SK Z MOSKITO

*** Funkcjonalność**

System przeznaczony jest do stosowania w istniejących budynkach. Roleta zwijana jest do skrzynki aluminiowej umieszczonej na ścianie lub w ościeży. Skrzynka jest wówczas elementem dekoracyjnym, dopasowanym do wyglądu budynku. Jednym z rozwiązań jest możliwość zastosowania moskitiery zabudowanej w skrzynce roletovej (system MOSKITO). Zintegrowany system zapewnia niezależną pracę rolety i siatki przeciw insektowej.

*** Budowa**

Profile roletowe to przede wszystkim profile wypełnione pianką, wykonane z wysokogatunkowej blachy aluminiowej posiadające dwuwarstwowe powłoki lakiernicze w systemie PU/PA. Powłoka ta charakteryzuje się podwyższoną odpornością na ścieranie i działanie czynników atmosferycznych. Dzięki piance wypełniającej, profile odznaczają się dobrą izolacyjnością termiczną i akustyczną. Natomiast profile roletowe ekstrudowane cechuje znaczna trwałość i wytrzymałość oraz możliwość uzyskania dowolnego koloru RAL. Również skrzynki w systemach SK wykonane są z wysokogatunkowej blachy aluminiowej. Blacha ta posiada dwuwarstwowe powłoki lakiernicze w systemie PU/PA.

*** 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 mogą izolować termicznie, pozwalając obniżyć koszty ogrzewania zimą, a latem zmniejszając 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 palecie standardowej umożliwi zaspokojenie potrzeb najbardziej wymagających klientów. Powłoki kolorystyczne wykonywane są metodą lakierowania proszkowego.

*** Wymagania**

Rolety zwijane systemu Aluprof posiadają wstępne badania typu, które zostały wykonane przez akredytowane laboratorium i są udostępniane odbiorcom systemu.

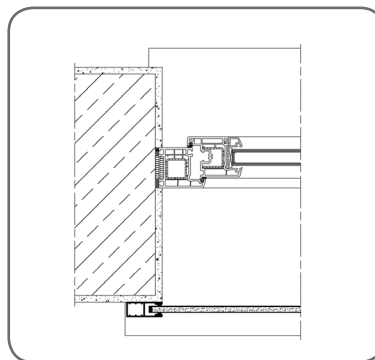
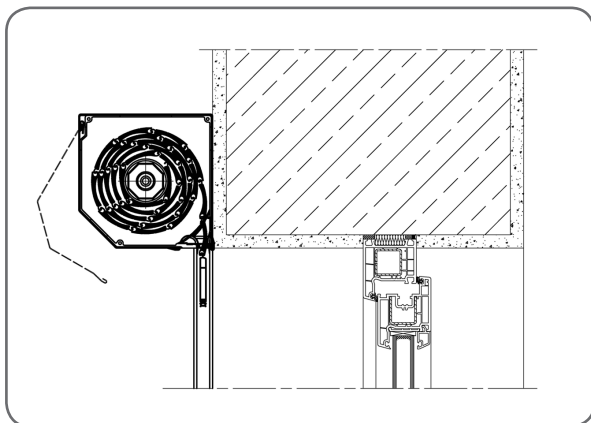
Uwaga: Wyniki wszystkich obliczeń dotyczących ilości sztuk należy zaokrąglić w górę, chyba że obok wzoru napisano inaczej.

I. ROLETA ZEWNĘTRZNA SYSTEMU ADAPTACYJNEGO TYPU SK

1. SPOSOBY MONTAŻU ROLETY W SYSTEMIE ADAPTACYJNYM SK

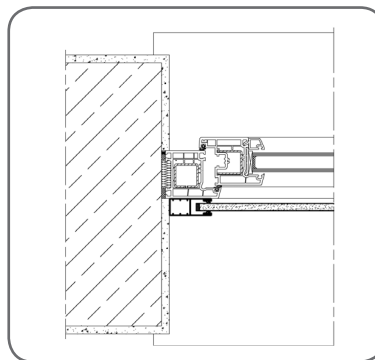
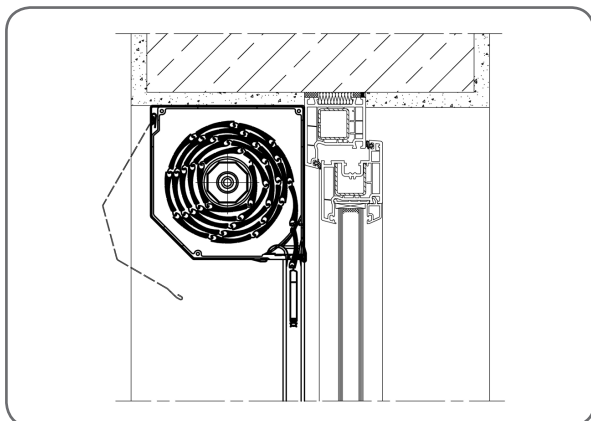
1.1. Roleta zamontowana na ścianie

Roleta zwijana zewnętrznie (lewoskrętna).



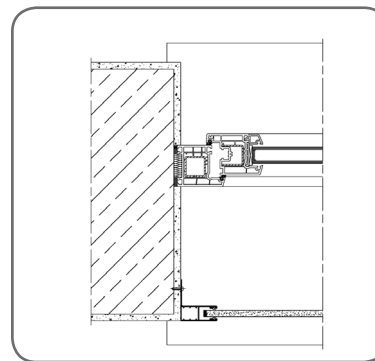
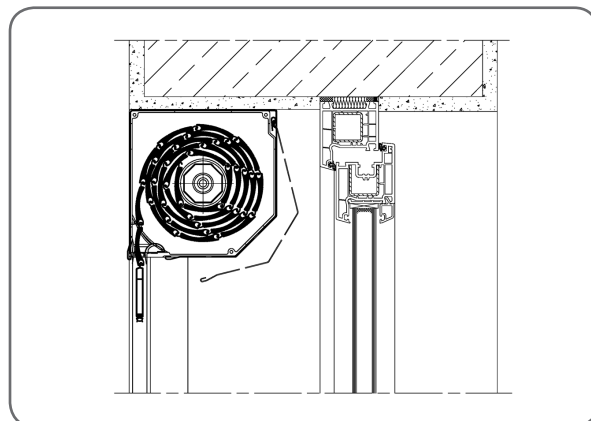
1.2. Roleta zamontowana we wnęce

Roleta zwijana zewnętrznie (lewoskrętna).



1.3. Roleta zamontowana we wnęce

Roleta zwijana wewnętrznie (prawoskrętna).



2. WYMIAROWANIE ROLETY

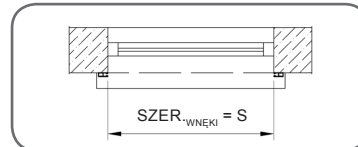
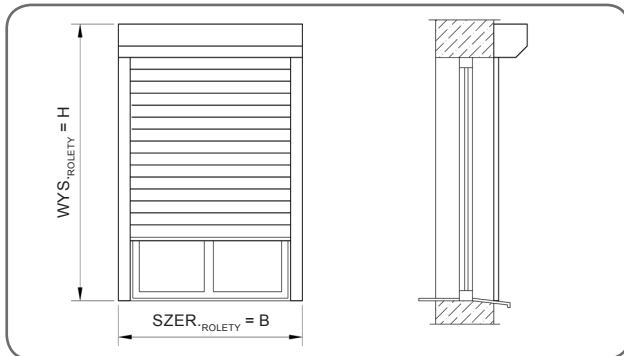
Uwaga: Wymiary rolety określa się według wymiarów wneki okiennej.

2.1. Roleta zamontowana na ścianie

Roleta zwijana zewnętrznie (lewoskrętna).

a) Pojedyncza roleta

Umieszczenie napędu możliwe jest po lewej lub prawej stronie rolety.



sposób pomiaru pojedynczej rolety:

$$SZER_{ROLETY} = SZER_{WNEKI} + 2 \times SZER_{PROWADNICY}$$

$$B = S + 2 \times SZER_{PROWADNICY}$$

$$WYS_{ROLETY} = WYS_{WNEKI} + WYS_{SKRZYNKI}$$

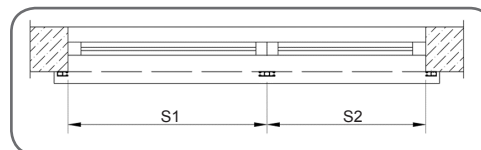
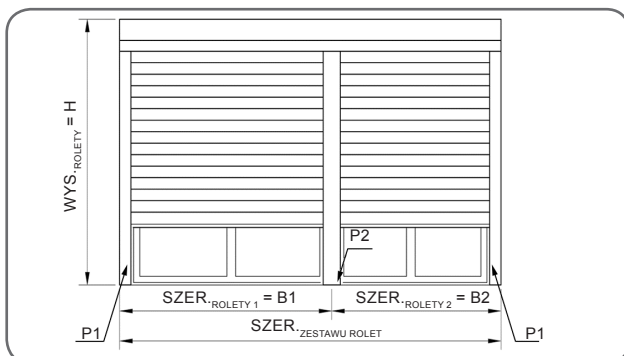
$$H = WYS_{WNEKI} + WYS_{SKRZYNKI}$$

rodzaje stosowanych prowadnic:

PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PPMO 53, PP 66, PPW 66,
 PP 68, PPW 80

b) Zestaw rolet o jednakowej wysokości z zastosowaniem boku wewnętrznego BSW 45, BSW_45, BSWN 45 lub BSWN_45

Umieszczenie napędu w danym zestawie możliwe jest po stronie zewnętrznej (lewej i prawej dla BSW 45 i BSW_45, lewej lub prawej dla BSWN 45 i BSWN_45) oraz wewnętrznej (lewej lub prawej – w zależności od zastosowanego boku wewnętrznego BSW 45 i BSW_45).



sposób pomiaru zestawu dwóch rolet

$$SZER_{ZESTAWU ROLET} = SZER_{WNEKI} + 2 \times SZER_{PROWADNICY P1}$$

$$SZER_{ZESTAWU ROLET} = S1 + S2 + 2 \times SZER_{PROWADNICY P1}$$

$$B1 = S1 + SZER_{PROWADNICY P1}$$

$$B2 = S2 + SZER_{PROWADNICY P1}$$

$$WYS_{ROLETY} = WYS_{WNEKI} + WYS_{SKRZYNKI}$$

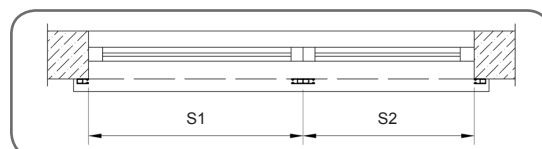
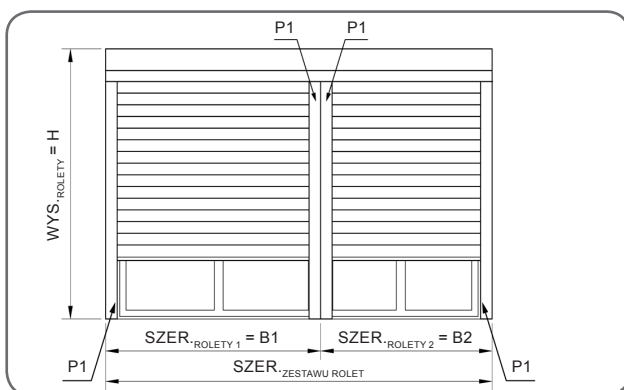
$$H = WYS_{WNEKI} + WYS_{SKRZYNKI}$$

rodzaje stosowanych prowadnic:

PP 53, PP 53/ODS, PPD 79, PPD 79/ODS.

c) Zestaw dwóch rolet o jednakowej wysokości z zastosowaniem boków wewnętrznie zespolonych BSWZ 45 lub BSWZ_45

Umieszczenie napędu w danym zestawie możliwe jest po stronie zewnętrznej lewej i/lub prawej oraz wewnętrznej lewej i/lub prawej.



sposób pomiaru zestawu dwóch rolet

$$SZER_{ZESTAWU ROLET} = SZER_{WNEKI} + 2 \times SZER_{PROWADNICY P1}$$

$$SZER_{ZESTAWU ROLET} = S1 + S2 + 2 \times SZER_{PROWADNICY P1}$$

$$B1 = S1 + SZER_{PROWADNICY P1}$$

$$B2 = S2 + SZER_{PROWADNICY P1}$$

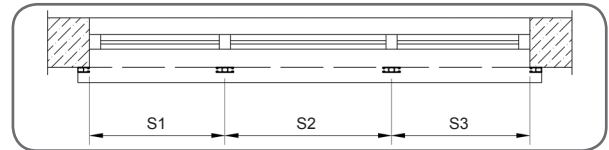
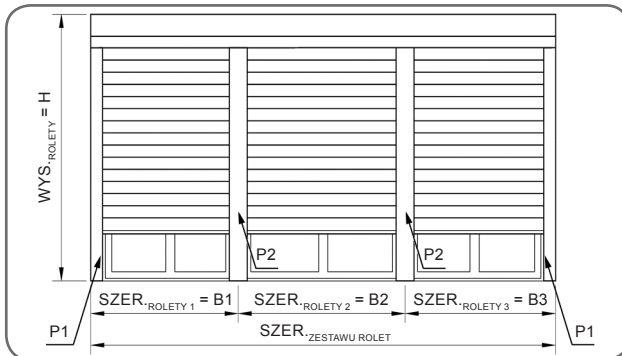
$$WYS_{ROLETY} = WYS_{WNEKI} + WYS_{SKRZYNKI}$$

$$H = WYS_{WNEKI} + WYS_{SKRZYNKI}$$

rodzaje stosowanych prowadnic:

PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PPMO 53, PP 66, PPW 66,
 PP 68, PPW 80

- d) Zestaw trzech rolet o jednakowej wysokości z zastosowaniem boków wewnętrznych BSW 45, BSW_45, BSWN 45 lub BSWN_45
 Umieszczenie napędu w danym zestawie możliwe jest po stronie zewnętrznej (lewej i prawej dla BSW 45 i BSW_45, lewej lub prawej dla BSWN 45 i BSWN_45) oraz wewnętrznej (lewej lub prawej – w zależności od zastosowanego boku wewnętrzznego BSW 45 i BSW_45).



sposób pomiaru zestawu trzech rolet

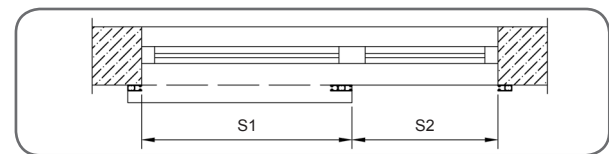
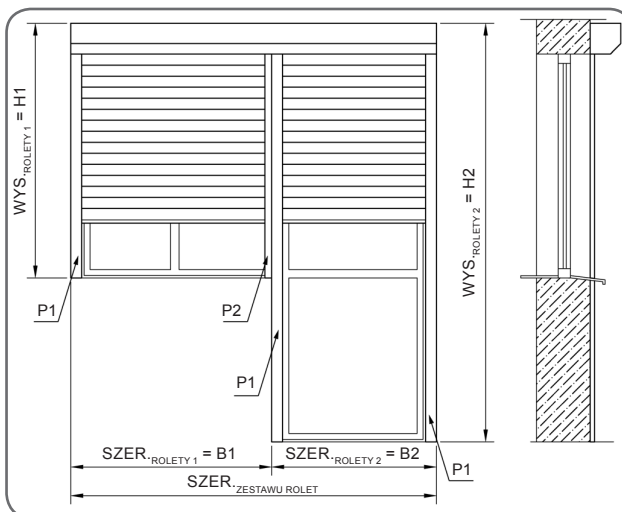
$$\begin{aligned} SZER_{ZESTAWU ROLET} &= SZER_{WNEKI} + 2 \times SZER_{PROWADNICY P1} \\ SZER_{ZESTAWU ROLET} &= S1 + S2 + S3 + 2 \times SZER_{PROWADNICY P1} \\ B1 &= S1 + SZER_{PROWADNICY P1} \\ B2 &= S2 \\ B3 &= S3 + SZER_{PROWADNICY P1} \\ WYS_{ROLETY} &= WYS_{WNEKI} + WYS_{SKRZYNKI} \\ H &= WYS_{WNEKI} + WYS_{SKRZYNKI} \end{aligned}$$

rodzaje stosowanych prowadnic:

PP 53, PP 53/ODS, PPD 79, PPD 79/ODS

- e) Zestaw rolet okno – drzwi z zastosowaniem boku wewnętrznego BSW 45

Umieszczenie napędu w danym zestawie możliwe jest po stronie zewnętrznej (lewej i prawej) oraz wewnętrznej (lewej lub prawej).



sposób pomiaru zestawu rolet okno - drzwi:

$$\begin{aligned} SZER_{ZESTAWU ROLET} &= SZER_{WNEKI} + 2 \times SZER_{PROWADNICY P1} \\ SZER_{ZESTAWU ROLET} &= S1 + S2 + 2 \times SZER_{PROWADNICY P1} \\ B1 &= S1 \\ B2 &= S2 + 2 \times SZER_{PROWADNICY P1} \\ WYS_{ROLETY 1} &= WYS_{WNEKI 1} + WYS_{SKRZYNKI}^* \\ H1 &= WYS_{WNEKI 1} + WYS_{SKRZYNKI}^* \\ WYS_{ROLETY 2} &= WYS_{WNEKI 2} + WYS_{SKRZYNKI}^* \\ H2 &= WYS_{WNEKI 2} + WYS_{SKRZYNKI}^* \end{aligned}$$

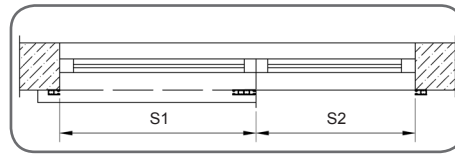
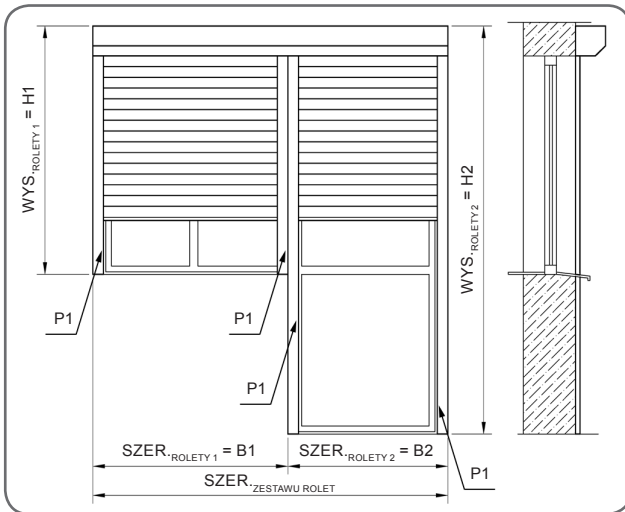
rodzaje stosowanych prowadnic:

PU 29, PP 53

* Wysokość skrzynki jest uzależniona od wysokości drzwi

f) Zestaw rolet okno – drzwi z zastosowaniem boków wewnętrznie zespolonych BSWZ 45 lub BSWZ_45

Umieszczenie napędu w danym zestawie możliwe jest po stronie zewnętrznej (lewej i prawej) oraz wewnętrznej (lewej lub prawej).



sposób pomiaru zestawu rolet okno - drzwi:

$$SZER_{ZESTAWU ROLET} = SZER_{WNEKI} + 2 \times SZER_{PROWADNICY P1}$$

$$SZER_{ZESTAWU ROLET} = S1 + S2 + 2 \times SZER_{PROWADNICY P1}$$

$$B1 = S1$$

$$B2 = S2 + 2 \times SZER_{PROWADNICY P1}$$

$$WYS_{ROLETY 1} = WYS_{WNEKI1} + WYS_{SKRZYNKI}^*$$

$$H1 = WYS_{WNEKI 1} + WYS_{SKRZYNKI}^*$$

$$WYS_{ROLETY 2} = WYS_{WNEKI2} + WYS_{SKRZYNKI}^*$$

$$H2 = WYS_{WNEKI 2} + WYS_{SKRZYNKI}^*$$

rodzaje stosowanych prowadnic:

PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PPMO 53, PP 66, PPW 66, PP 68, PPW 80

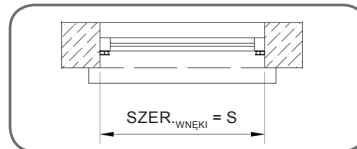
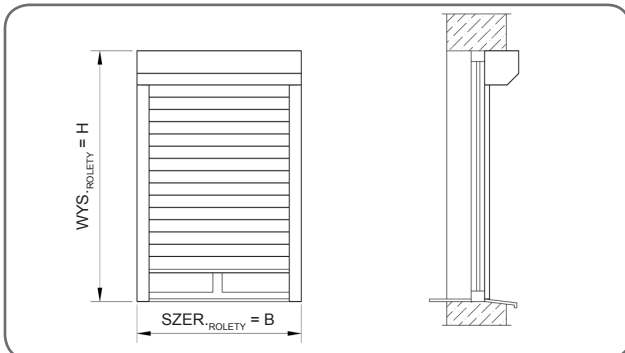
* Wysokość skrzynki jest uzależniona od wysokości drzwi

2.2. Roleta zamontowana we wnęce

Roleta zwijana zewnętrznie (lewoskrętna).

a) Pojedyncza roleta

Umieszczenie napędu możliwe jest po lewej lub prawej stronie rolety.



sposób pomiaru pojedynczej rolety

$$SZER_{ROLETY} = SZER_{WNEKI}$$

$$B = S$$

$$WYS_{ROLETY} = WYS_{WNEKI}$$

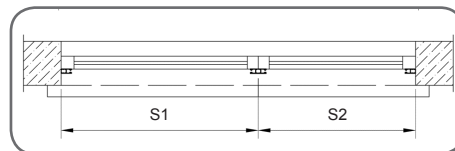
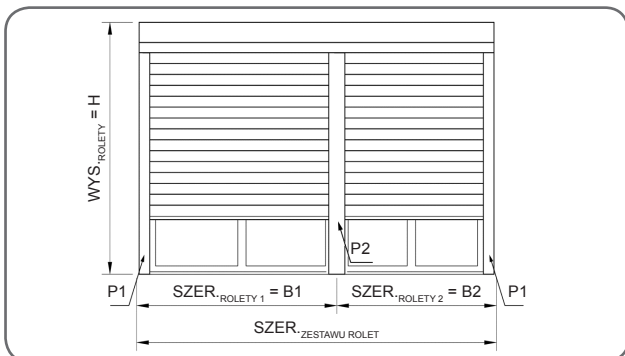
$$H = WYS_{WNEKI}$$

rodzaje stosowanych prowadnic:

PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PPMO 53, PPW 66, PP 66, PP 68, PPW 80

b) Zestaw dwóch rolet o jednakowej wysokości z zastosowaniem boku wewnętrznego BSW 45, BSW_45, BSWN 45 lub BSWN_45

Umieszczenie napędu w danym zestawie możliwe jest po stronie zewnętrznej (lewej i/lub prawej dla BSW 45, BSW_45, BSWN 45 lub BSWN_45) oraz wewnętrznej (lewej lub prawej – w zależności od zastosowanego boku wewnętrznego BSW 45 i BSW_45).



sposób pomiaru zestawu z dwóch rolet:

$$SZER_{ZESTAWU ROLET} = SZER_{WNEKI}$$

$$SZER_{ZESTAWU ROLET} = S1 + S2$$

$$B1 = S1$$

$$B2 = S2$$

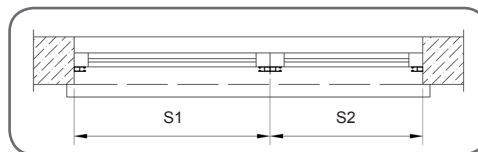
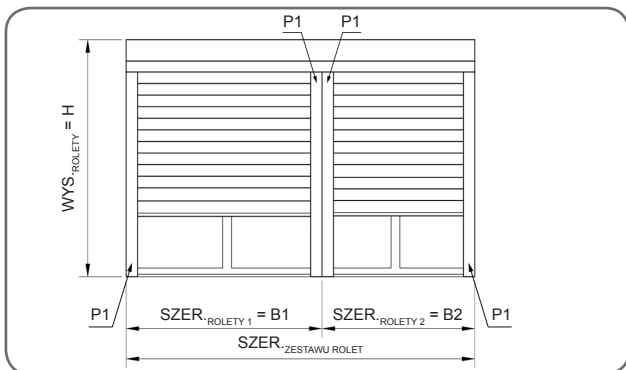
$$WYS_{ROLETY} = WYS_{WNEKI}$$

$$H = WYS_{WNEKI}$$

rodzaje stosowanych prowadnic:

PP 53, PP 53/ODS, PPD 79, PPD 79/ODS

c) Zestaw dwóch rolet o jednakowej wysokości z zastosowaniem boków wewnętrznie zespolonych BSWZ 45 lub BSWZ_45
 Umieszczenie napędu w danym zestawie możliwe jest po stronie zewnętrznej lewej i/lub prawej oraz wewnętrznej lewej i/lub prawej.



sposób pomiaru zestawu z dwóch rolet:

$$SZER_{ZESTAWU ROLET} = SZER_{WNEKI}$$

$$SZER_{ZESTAWU ROLET} = S1 + S2$$

$$B1 = S1$$

$$B2 = S2$$

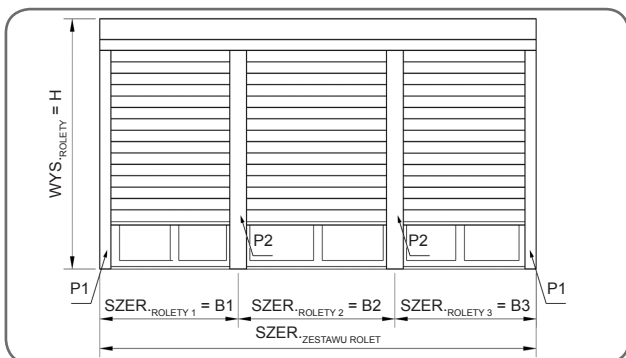
$$WYS_{ROLETY} = WYS_{WNEKI}$$

$$H = WYS_{WNEKI}$$

rodzaje stosowanych prowadnic:

PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PPMO 53, PP 66, PPW 66,
 PP 68, PPW 80

d) Zestaw trzech rolet o jednakowej wysokości z zastosowaniem boków wewnętrznych BSW 45, BSW_45, BSWN 45 lub BSWN_45
 Umieszczenie napędu w danym zestawie możliwe jest po stronie zewnętrznej (lewej i prawej dla BSW 45 i BSW_45, lewej lub prawej dla BSWN 45 i BSWN_45) oraz wewnętrznej (lewej lub prawej – w zależności od zastosowanego boku wewnętrznego BSW 45 i BSW_45).



sposób pomiaru zestawu z trzech rolet:

$$SZER_{ZESTAWU ROLET} = SZER_{WNEKI}$$

$$SZER_{ZESTAWU ROLET} = S1 + S2 + S3$$

$$B1 = S1$$

$$B2 = S2$$

$$B3 = S3$$

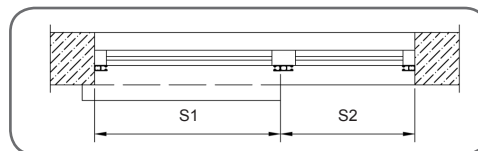
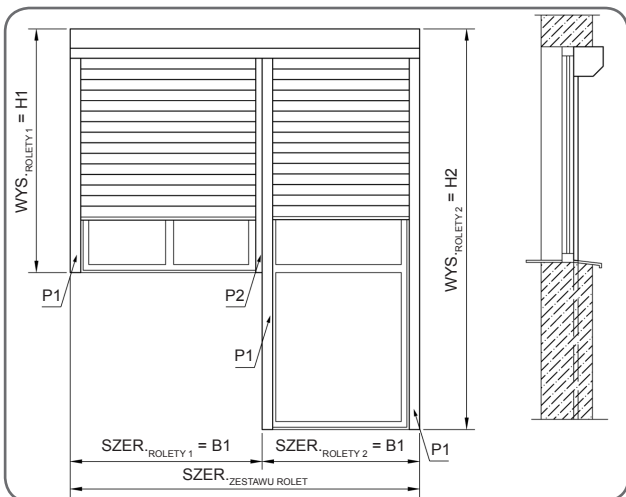
$$WYS_{ROLETY} = WYS_{WNEKI}$$

$$H = WYS_{WNEKI}$$

rodzaje stosowanych prowadnic:

PP 53, PP 53/ODS, PPD 79, PPD 79/ODS

e) Zestaw rolet okno – drzwi z zastosowanie boku wewnętrznego BSW 45 lub BSW_45
 Umieszczenie napędu w danym zestawie możliwe jest po stronie zewnętrznej (lewej i prawej) oraz wewnętrznej (lewej lub prawej).



sposób pomiaru zestawu rolet okno - drzwi:

$$SZER_{ZESTAWU ROLET} = SZER_{WNEKI}$$

$$SZER_{ZESTAWU ROLET} = S1 + S2$$

$$B1 = S1$$

$$B2 = S2$$

$$WYS_{ROLETY 1} = WYS_{WNEKI 1}$$

$$H1 = WYS_{WNEKI 1}$$

$$WYS_{ROLETY 2} = WYS_{WNEKI 2}$$

$$H2 = WYS_{WNEKI 2}$$

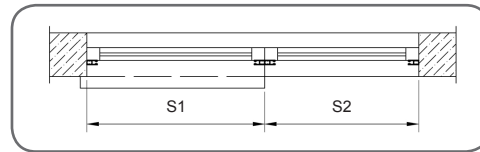
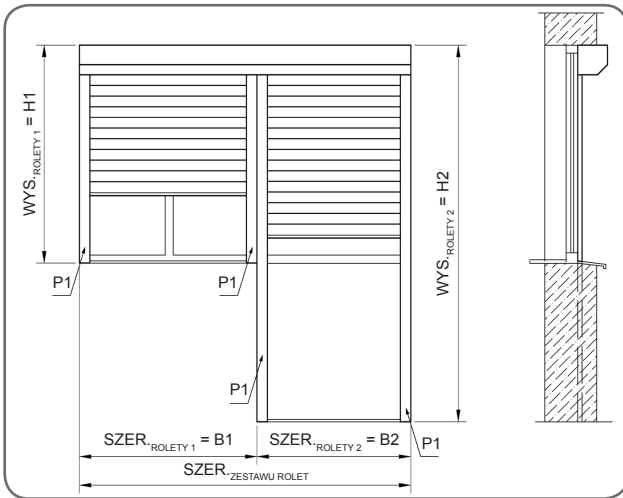
rodzaje stosowanych prowadnic:

PU 29, PP 53

Wysokość skrzynki jest uzależniona od wysokości drzwi

f) Zestaw rolet okno – drzwi z zastosowaniem boków wewnętrznie zespolonych BSWZ 45 lub BSWZ_45

Umieszczenie napędu w danym zestawie możliwe jest po stronie zewnętrznej lewej i/lub prawej oraz wewnętrznej lewej i/lub prawej.



sposób pomiaru zestawu rolet okno - drzwi:

$$SZER_{ZESTAWU ROLET} = SZER_{WNEKI}$$

$$SZER_{ZESTAWU ROLET} = S1 + S2$$

$$B1 = S1$$

$$B2 = S2$$

$$WYS_{ROLETY 1} = WYS_{WNEKI 1}$$

$$H1 = WYS_{WNEKI 1}$$

$$WYS_{ROLETY 2} = WYS_{WNEKI 2}$$

$$H2 = WYS_{WNEKI 2}$$

rodzaje stosowanych prowadnic:

PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PPMO 53, PP 66, PPW 66, PP 68, PPW 80

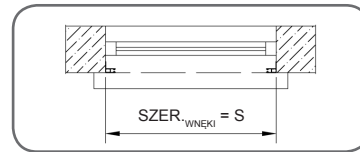
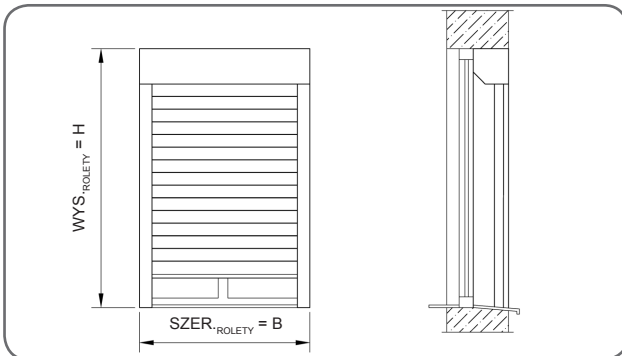
Wysokość skrzynki jest uzależniona od wysokości drzwi

2.3. Roleta zamontowana we wnęce

Roleta zwijana wewnętrznie (prawoskrętna).

a) Pojedyncza roleta

Umieszczenie napędu możliwe jest po lewej lub prawej stronie rolety.



sposób pomiaru pojedynczej rolety:

$$SZER_{ROLETY} = SZER_{WNEKI}$$

$$B = S$$

$$WYS_{ROLETY} = WYS_{WNEKI}$$

$$H = WYS_{WNEKI}$$

rodzaje stosowanych prowadnic:

PK 53

3. 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:

0 - Obszary morskie i przybrzeżne wystawione na otwarte morze

I - Jeziora lub tereny płaskie, poziome, o nieznacznej roślinności i bez przeszkód terenowych

II - Tereny o niskiej roślinności, takie jak trawa, i o pojedynczych przeszkodach (drzewa, budynki) oddalonych od siebie na odległość równą co najmniej ich 20 wysokościami

III - Tereny regularnie pokryte roślinnością lub budynkami albo o pojedynczych przeszkodach, oddalonych od siebie najwyżej na odległość równą ich 20 wysokościami (takie jak wsie, tereny podmiejskie, stałe lasy)

IV - Tereny, których przynajmniej 15% powierzchni jest pokryte budynkami o średniej wysokości przekraczającej 15 m

Mapa stref obciążenia wiatrem w Polsce



Charakterystyczne prędkości wiatru (PN-EN 1991-1-4)	
Strefa wiatru	Vk (m/s)
I	22
II	26
III	22

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

Kryteria	Wymaganie	Wysokość montażu żaluzji na budynku														
		< 6 m			7 do 18 m			19 do 28 m			29 do 50 m			51 do 100 m		
		Strefa wiatru			Strefa wiatru			Strefa wiatru			Strefa wiatru			Strefa wiatru		
Kat. terenu	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	
0	Klasa odporności na obciążenie wiatrem	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4
I		3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4
II		2	3	2	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	5	4
III		2	3	2	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4
IV		1	2	1	2	3	2	2	3	2	3	4	3	3	4	3

Uwaga: Podana tabela dotyczy obszarów położonych do 300 m n.p.m oraz montażu żaluzji na wysokości do 100 m. Pozostałe przypadki należy 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.

4. MAKSYMALNE WYSOKOŚCI ROLET WRAZ ZE SKRZYŃKĄ ORAZ PRZYPORZĄDKOWANIE KLAS ODPORNOŚCI NA OBCIĄŻENIE WIATREM

PT 37 (w prowadnicach PU 29, PP 53, PP 53/ODS, PPMO 53, PK 53, PP 68, PPD 79, PPD 79/ODS)

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	Maksymalna szerokość rolety z prowadnicami [mm]	
	PU 29, PP 53, PP 53/ODS, PPD 79, PPD 79/ODS, PK 53, PPMO 53	PP 68
1	≤ 1500	≤ 1700
2	≤ 1400	≤ 1600
3	≤ 1300	≤ 1400
4	≤ 1000	≤ 1200
5	-	≤ 1000
6	-	≤ 900

Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzyńką [mm]								
	SW 40	SW 40 + PZ/45	SW 40 + PW/40	SW 50	SW 50 + PZ/56	SW 60	SW 60 + PZ/68	SW 60 + PW/60
SK / 125	1440	1290	-	780	1040	-	-	-
SK / 137	1890	1710	-	1340	1410	1780	1630	-
SK / 150	2230	2120	-	1680	1750	2160	2010	-
SK / 165	2610	2720	-	2090	2460	2390	2130	-
SK / 180	3100	3170	-	2910	3100	3060	2950	-
SK / 205	4550	4290	-	3850	4330	4110	3920	-

PT 52 (w prowadnicach PU 43, PP 66).

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	Maksymalna szerokość rolety z prowadnicami [mm]
	PU 43, PP 66
1	≤ 2600
2	≤ 2300
3	≤ 2000
4	≤ 1700
5	≤ 1500
6	≤ 1300

Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzyńką [mm]			
	SW 60	SW 60 + PZ/68	SW 60 + PW/60
SK / 125	-	-	-
SK / 137	840	640	-
SK / 150	1160	950	-
SK / 165	1590	1270	-
SK / 180	2060	1800	-
SK / 205	2650	2280	-

PA 37 (w prowadnicach PU 29, PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PK 53, PPMO 53, PP 68, PPD 79, PPD 79/ODS).

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	Maksymalna szerokość rolety z prowadnicami [mm]		
	PP 45	PU 29, PP 53, PP 53/ODS, PPD 79, PPD 79/ODS, PK 53, PPMO 53	PP 68
1	≤ 2500	≤ 3000	≤ 3500
2	≤ 2400	≤ 2800	≤ 3100
3	≤ 2100	≤ 2600	≤ 2800
4	≤ 1900	≤ 2100	≤ 2400
5	≤ 1500	≤ 1800	≤ 2000
6	≤ 1400	≤ 1600	≤ 1800

Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzyńką [mm]								
	SW 40	SW 40 + PZ/45	SW 40 + PW/40	SW 50	SW 50 + PZ/56	SW 60	SW 60 + PZ/68	SW 60 + PW/60
SK / 125	1220	1330	-	740	1000	-	-	-
SK / 137	1560	1670	-	1040	1410	1490	1260	-
SK / 150	1900	1860	-	1340	1750	1820	1530	-
SK / 165	2350	2390	1600	1790	2240	2240	2050	1380
SK / 180	2840	3020	2060	2250	2770	2730	2620	2250
SK / 205	4330	4410	3900	3630	3820	4220	3960	3270

PA 39 (w prowadnicach PU 29, PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PK 53, PPMO 53, PP 68, PPD 79, PPD 79/ODS).

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	Maksymalna szerokość rolety z prowadnicami [mm]		
	PP 45	PU 29, PP 53, PP 53/ODS, PPD 79, PPD 79/ODS, PK 53, PPMO 53	PP 68
1	≤ 2700	≤ 3200	≤ 3900
2	≤ 2500	≤ 2900	≤ 3400
3	≤ 2300	≤ 2500	≤ 2900
4	≤ 1900	≤ 2100	≤ 2300
5	≤ 1600	≤ 1800	≤ 2000
6	≤ 1500	≤ 1600	≤ 1900

Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzynką [mm]								
	SW 40	SW 40 + PZ/45	SW 40 + PW/40	SW 50	SW 50 + PZ/56	SW 60	SW 60 + PZ/68	SW 60 + PW/60
SK / 125	1240	1280	-	810	850	-	-	-
SK / 137	1560	1600	-	1170	1480	1440	1210	-
SK / 150	1960	1990	-	1490	1840	1800	1640	-
SK / 165	2390	2470	2030	2200	2320	2280	2120	1450
SK / 180	2950	3020	2520	3060	2790	2790	2630	1930
SK / 205	4320	4210	3480	3740	3780	4050	3780	3400

PA 40 (w prowadnicach PU 29, PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PK 53, PPMO 53, PP 68, PPD 79, PPD 79/ODS).

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	Maksymalna szerokość rolety z prowadnicami [mm]		
	PP 45	PU 29, PP 53, PP 53/ODS, PPD 79, PPD 79/ODS, PK 53, PPMO 53	PP 68
1	≤ 3200	≤ 3700	≤ 4100
2	≤ 2900	≤ 3300	≤ 3800
3	≤ 2300	≤ 2900	≤ 3300
4	≤ 2000	≤ 2400	≤ 2600
5	≤ 1700	≤ 2100	≤ 2200
6	≤ 1500	≤ 1700	≤ 2000

Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzynką [mm]								
	SW 40	SW 40 + PZ/45	SW 40 + PW/40	SW 50	SW 50 + PZ/56	SW 60	SW 60 + PZ/68	SW 60 + PW/60
SK / 125	-	-	-	-	-	-	-	-
SK / 137	-	1080	-	880	920	880	920	-
SK / 150	-	1400	-	1040	1210	1200	1000	-
SK / 165	-	1850	1680	1250	1650	1610	1410	1120
SK / 180	-	2340	2100	2020	2100	2060	1860	1540
SK / 205	-	2950	2720	2710	2630	3070	2870	2480

PA 43 (w prowadnicach PU 29, PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PK 53, PPMO 53, PP 68, PPD 79, PPD 79/ODS).

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	Maksymalna szerokość rolety z prowadnicami [mm]		
	PP 45	PU 29, PP 53, PP 53/ODS, PPD 79, PPD 79/ODS, PK 53, PPMO 53	PP 68
1	≤ 2900	≤ 3300	≤ 3900
2	≤ 2600	≤ 3000	≤ 3400
3	≤ 2400	≤ 2600	≤ 3000
4	≤ 2000	≤ 2200	≤ 2400
5	≤ 1700	≤ 1900	≤ 2100
6	≤ 1500	≤ 1600	≤ 1800

Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzynką [mm]								
	SW 40	SW 40 + PZ/45	SW 40 + PW/40	SW 50	SW 50 + PZ/56	SW 60	SW 60 + PZ/68	SW 60 + PW/60
SK / 125	-	970	-	1060	800	-	-	-
SK / 137	-	1410	-	1410	1150	1150	930	-
SK / 150	-	1760	-	1800	1800	1540	1670	-
SK / 165	-	2500	1620	2240	2240	2320	2110	1800
SK / 180	-	2980	2460	3100	2800	2800	2590	2280
SK / 205	-	4020	3900	4110	4150	3850	3630	3340

PA 45 (w prowadnicach PU 29, PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PK 53, PPMO 53, PP 68, PPD 79, PPD 79/ODS).

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	Maksymalna szerokość rolety z prowadnicami [mm]		
	PP 45	PU 29, PP 53, PP 53/ODS, PPD 79, PPD 79/ODS, PK 53, PPMO 53	PP 68
1	≤ 2600	≤ 3100	≤ 3700
2	≤ 2500	≤ 2900	≤ 3400
3	≤ 2300	≤ 2500	≤ 2900
4	≤ 2000	≤ 2200	≤ 2400
5	≤ 1600	≤ 1900	≤ 2100
6	≤ 1500	≤ 1600	≤ 1800

Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzynką [mm]								
	SW 40	SW 40 + PZ/45	SW 40 + PW/40	SW 50	SW 50 + PZ/56	SW 60	SW 60 + PZ/68	SW 60 + PW/60
SK / 125	-	-	-	-	-	-	-	-
SK / 137	-	1150	-	880	890	880	970	-
SK / 150	-	1200	-	1200	940	1250	1020	-
SK / 165	-	1660	1690	1610	1710	1620	1440	1420
SK / 180	-	2210	2200	2070	2120	2120	1890	1980
SK / 205	-	3480	3260	3070	3030	2670	2900	2500

PA 52 (w prowadnicy PU 43, PP 66).

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	Maksymalna szerokość rolety z prowadnicami [mm]	
	PU 43, PP 66	
1	≤ 4600	
2	≤ 3800	
3	≤ 3200	
4	≤ 2700	
5	≤ 2300	
6	≤ 2000	

Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzynką [mm]			
	SW 60	SW 60 + PZ/68	SW 60 + PW/60
SK / 125	-	-	-
SK / 137	900	580	-
SK / 150	1210	1010	-
SK / 165	1590	1380	1410
SK / 180	2060	1800	1480
SK / 205	2700	2330	2440

PA 55 (w prowadnicy PU 43, PP 66).

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	Maksymalna szerokość rolety z prowadnicami [mm]	
	PU 43, PP 66	
1	≤ 4800	
2	≤ 4700	
3	≤ 3900	
4	≤ 3200	
5	≤ 2800	
6	≤ 2400	

Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzynką [mm]			
	SW 60	SW 60 + PZ/68	SW 60 + PW/60
SK / 125	-	-	-
SK / 137	-	-	-
SK / 150	-	-	-
SK / 165	960	1070	-
SK / 180	1400	1510	1170
SK / 205	1970	2020	1850

PE 41 (w prowadnicach PU 29, PP 53, PP 53/ODS, PK 53, PPMO 53, PP 68, PPD 79, PPD 79/ODS, PPW 66).

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	Maksymalna szerokość rolety z prowadnicami [mm]		
	PU 29, PP 53, PP 53/ODS, PPD 79, PPD 79/ODS, PK 53, PPMO 53	PP 68	PPW 66
1	≤ 5300	≤ 5900	≤ 5900
2	≤ 5200	≤ 5900	≤ 5900
3	≤ 4800	≤ 5900	≤ 5900
4	≤ 3600	≤ 5900	≤ 5000
5	≤ 2900	≤ 5200	≤ 3600
6	≤ 2600	≤ 5000	≤ 3000

Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzynką [mm]								
	SW 40	SW 40 + PZ/45	SW 40 + PW/40	SW 50	SW 50 + PZ/56	SW 60	SW 60 + PZ/68	SW 60 + PW/60
SK / 125	-	-	-	-	-	-	-	-
SK / 137	-	1100	-	570	860	1060	1020	-
SK / 150	-	1300	-	610	950	1310	1070	-
SK / 165	-	1750	1650	910	1650	1690	1400	1230
SK / 180	-	2000	1900	1690	2100	2190	1850	1480
SK / 205	-	2880	2420	2650	2650	3180	2640	2700

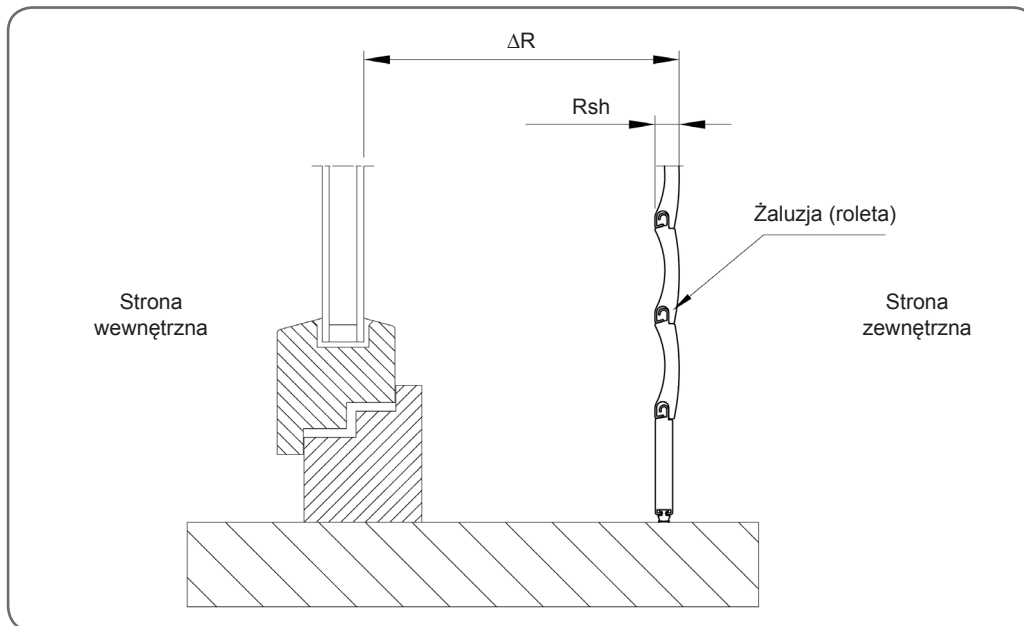
PE 55 (w prowadnicy PU 43, PP 66, PPW 80).

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	Maksymalna szerokość rolety z prowadnicami [mm]	
	PU 43, PP 66	PPW 80
5	≤ 5900	≤ 5900
6	≤ 5800	≤ 5900

Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzynką [mm]			
	SW 60	SW 60 + PZ/68	SW 60 + PW/60
SK / 125	-	-	-
SK / 137	-	-	-
SK / 150	-	-	-
SK / 165	1010	850	-
SK / 180	1080	1190	1220
SK / 205	1800	1750	1800

5. OPÓR CIEPLNY SYSTEMU SK, SK + MKT

Żaluzja w położeniu zamkniętym, zainstalowana przed oknem, stwarza dodatkowy opór cieplny (ΔR), wyrażony w $[m^2K/W]$. Jest on zależny od przepuszczalności powietrza skrzynki oraz oporu cieplnego kurtyny (R_{sh}).



Za pomocą wartości dodatkowego oporu cieplnego (ΔR) oraz współczynnika przenikania ciepła całego okna (U_w) należy obliczyć **współczynnik przenikania ciepła okna z zamkniętą żaluzją (U_{ws})** przy pomocy wzoru:

$$U_{ws} = \frac{1}{\frac{1}{U_w} + \Delta R}$$

gdzie:

- U_{ws} – współczynnik przenikania ciepła okna z zamkniętą żaluzją,
- U_w – współczynnik przenikania ciepła okna,
- ΔR – dodatkowy opór cieplny, spowodowany warstwą powietrza zawartą między żaluzją a oknem oraz samą żaluzją zamkniętą.

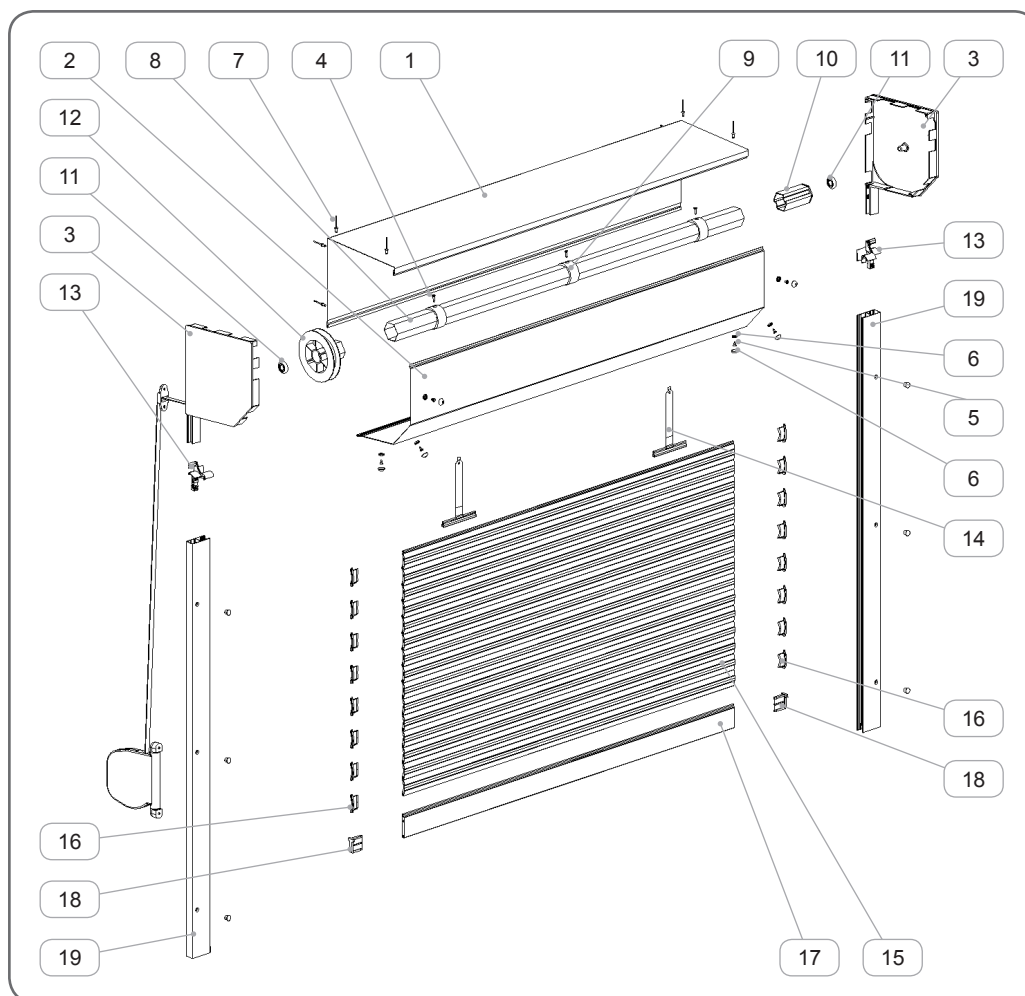
Wartości dodatkowego oporu cieplnego podane w poniższej tabeli (obliczenia zostały przeprowadzone zgodnie z normą EN 13125).

Klasa przepuszczalności powietrza oraz dodatkowy opór cieplny (ΔR) żaluzji zwijanej w systemie SK						
Wielkość skrzynki i rodzaj profilu	SK / 125	SK / 137	SK / 150	SK / 165	SK / 180	SK / 205
PT 37	Klasa 4 $\Delta R = 0,20$	Klasa 4 $\Delta R = 0,20$	Klasa 4 $\Delta R = 0,20$	Klasa 4 $\Delta R = 0,20$	Klasa 4 $\Delta R = 0,20$	Klasa 4 $\Delta R = 0,20$
PT 52	-	Klasa 4 $\Delta R = 0,22$	Klasa 4 $\Delta R = 0,22$	Klasa 4 $\Delta R = 0,22$	Klasa 4 $\Delta R = 0,22$	Klasa 4 $\Delta R = 0,22$
PA 37	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$
PA 39	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$
PA 40	-	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$
PA 43	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$
PA 45	-	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$
PA 52	-	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$
PA 55	-	-	-	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$	Klasa 4 $\Delta R = 0,15$
PE 41	-	Klasa 4 $\Delta R = 0,21$	Klasa 4 $\Delta R = 0,21$	Klasa 4 $\Delta R = 0,21$	Klasa 4 $\Delta R = 0,21$	Klasa 4 $\Delta R = 0,21$
PE 55	-	-	-	Klasa 4 $\Delta R = 0,24$	Klasa 4 $\Delta R = 0,24$	Klasa 4 $\Delta R = 0,24$

Klasa przepuszczalności powietrza oraz dodatkowy opór cieplny (ΔR) żaluzji zwijanej w systemie SK + MKT				
Wielkość skrzynki i rodzaj profilu	SK / 150	SK / 165	SK / 180	SK / 205
PT 37	Klasa 3 $\Delta R = 0,15$	Klasa 3 $\Delta R = 0,15$	Klasa 3 $\Delta R = 0,15$	Klasa 3 $\Delta R = 0,15$
PA 37	Klasa 3 $\Delta R = 0,12$	Klasa 3 $\Delta R = 0,12$	Klasa 3 $\Delta R = 0,12$	Klasa 3 $\Delta R = 0,12$
PA 39	Klasa 3 $\Delta R = 0,12$	Klasa 3 $\Delta R = 0,12$	Klasa 3 $\Delta R = 0,12$	Klasa 3 $\Delta R = 0,12$
PA 40	Klasa 3 $\Delta R = 0,12$	Klasa 3 $\Delta R = 0,12$	Klasa 3 $\Delta R = 0,12$	Klasa 3 $\Delta R = 0,12$
PA 43	Klasa 3 $\Delta R = 0,12$	Klasa 3 $\Delta R = 0,12$	Klasa 3 $\Delta R = 0,12$	Klasa 3 $\Delta R = 0,12$
PA 45	Klasa 3 $\Delta R = 0,12$	Klasa 3 $\Delta R = 0,12$	Klasa 3 $\Delta R = 0,12$	Klasa 3 $\Delta R = 0,12$
PE 41	Klasa 3 $\Delta R = 0,16$	Klasa 3 $\Delta R = 0,16$	Klasa 3 $\Delta R = 0,16$	Klasa 3 $\Delta R = 0,16$

6. DANE DO PRODUKCJI ROLET ZWIJANYCH W SYSTEMIE ADAPTACYJNYM SK

6.1. Przykładowy zestaw elementów składowych rolety w systemie adaptacyjnym SK



1. SK/G - Skrzynka roletowa - góra
2. SK45/D - Skrzynka roletowa 45° - dół
3. BS45, BS_45 - Pokrywa boczna skrzynki 45°
4. WKR/Zn/S/3,9x16 - Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9 x 16 mm
5. Wkręt montażowy
6. ZPK 10 - Podkładka PCW z kapturkiem
7. PN 4x8 - Nit aluminiowy
8. SW - Rura oktagonalna
9. PZ - Pierścień zwiększający
10. OBS - Obsadka
11. LO 28 - Łożysko
12. KNO - Koło nawojowe z obsadką
13. Ślizgacz piór w przewodnicy
14. Wieszak
15. Kurtyna rolety
16. Zatyczka profilu
17. Listwa dolna aluminiowa z uszczelką gumową
18. Zatyczka listwy dolnej
19. Przewodnica

6.2. Skrzynka roletowa

6.2.1. Zestawienie cięcia i wykaz elementów

* SKRZYNKA ROLETOWA – GÓRA
 $DŁUGOŚĆ_{SK/G} = SZER_{ROLETY} - 11 \text{ mm}$
 SK/G/125, SK/G/137,
 SK/G/150, SK/G/165,
 SK/G/180, SK/G/205

* SKRZYNKA ROLETOWA 45° – DÓŁ
 $DŁUGOŚĆ_{SK45/D} = SZER_{ROLETY} - 11 \text{ mm}$
 SK45/D/125, SK45/D/137,
 SK45/D/150, SK45/D/165,
 SK45/D/180, SK45/D/205

Uwaga: Przy montażu skrzynki SK z prowadnicami PPMO 53 należy zastosować pokrywę rewizyjną SK45/D, jak dla skrzynki z zespołem Moskito:

Skrzynka	Pokrywa rewizyjna
SK / 125	-
SK / 137	-
SK / 150	SK45/D/MKT/150
SK / 165	SK45/D/MKT/165
SK / 180	SK45/D/MKT/180
SK / 205	SK45/D/MKT/205

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

* POKRYWA BOCZNA SKRZYNKI 45° → ilość = 1 par **BS45/125, BS45/137, BS45/150, BS45/165, BS45/180, BS45/205 BS_45/137, BS_45/165, BS_45/180, BS_45/205**

* NITY → ilość = 8 szt. **PN4x8**

Uwaga: W przypadku zestawów rolet (podział) i zastosowaniu boków wewnętrznych **BSW 45, BSW_45, BSWN 45** lub **BSWN_45** należy zastosować poniższą ilość nitów PN 4x8.

$$ILOŚĆ_{PN\ 4x8} = 8 \text{ szt.} + 4 \text{ szt.} \times ILOŚĆ_{BSW\ 45, BSW_45, BSWN\ 45 \text{ lub } BSWN_45}$$

Uwaga: W przypadku zestawu rolet (podział) i zastosowaniu boku **BSWZ 45** lub **BSWZ_45** należy zastosować poniższą ilość nitów PN 4x8.

$$ILOŚĆ_{PN\ 4x8} = 8 \text{ szt.} + 8 \text{ szt.} \times ILOŚĆ_{BSWZ\ 45 \text{ lub } BSWZ_45}$$

* PODKŁADKA PCW Z KAPTURKIEM → ilość = 6 szt. **ZPK10**

Uwaga: W przypadku zestawów rolet (podział) i zastosowaniu boków wewnętrznych **BSW 45, BSW_45, BSWN 45** lub **BSWN_45** należy zastosować poniższą ilość podkładek ZPK 10.

$$ILOŚĆ_{ZPK\ 10} = 6 \text{ szt.} + 3 \text{ szt.} \times ILOŚĆ_{BSW\ 45, BSW_45, BSWN\ 45 \text{ lub } BSWN_45}$$

Uwaga: W przypadku zestawu rolet (podział) i zastosowaniu boku **BSWZ 45** lub **BSWZ_45** należy zastosować poniższą ilość podkładek ZPK 10.

$$ILOŚĆ_{ZPK\ 10} = 6 \text{ szt.} + 6 \text{ szt.} \times ILOŚĆ_{BSWZ\ 45 \text{ lub } BSWZ_45}$$

* WKRĘT MONTAŻOWY → ilość = 6 szt. **WKR/Zn/W/3,9x9,5, WKR/A2/W/3,9x9,5, WKR/A2/W/M4x6**

Uwaga: W przypadku zestawów rolet (podział) i zastosowaniu boków wewnętrznych **BSW 45, BSW_45, BSWN 45** lub **BSWN_45** należy zastosować poniższą ilość wkrętów **WKR/Zn/W/3,9x9,5, WKR/A2/W/3,9x9,5** lub **WKR/A2/W/M4x6**.

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{WKRĘTÓW}} = 6 \text{ szt.} + 3 \text{ szt.} \times \text{ILOŚĆ}_{\text{BSW 45, BSW_45, BSWN 45 lub BSWN_45}}$$

Uwaga: W przypadku zestawu rolet (podział) i zastosowaniu boku **BSWZ 45** lub **BSWZ_45** należy zastosować poniższą ilość wkrętów **WKR/Zn/W/3,9x9,5, WKR/A2/W/3,9x9,5** lub **WKR/A2/W/M4x6**.

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{WKRĘTÓW}} = 6 \text{ szt.} + 6 \text{ szt.} \times \text{ILOŚĆ}_{\text{BSWZ 45 lub BSWZ_45}}$$

* ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY

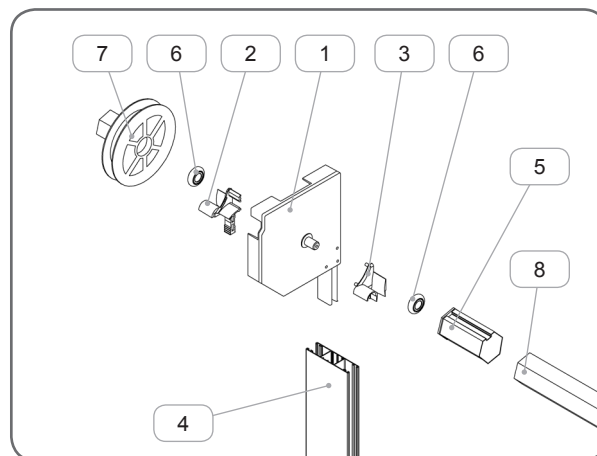
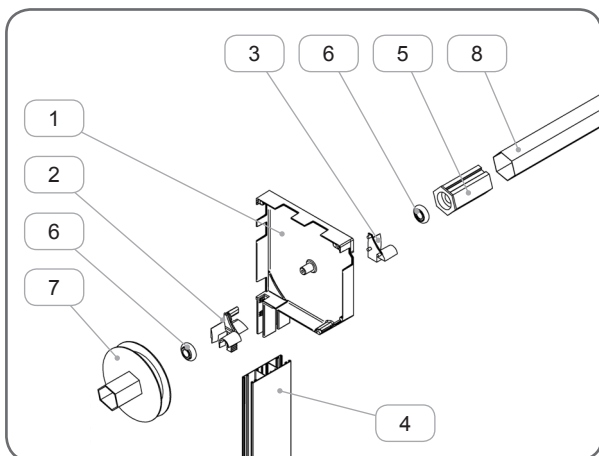
→ ilość = 1 para **SLM, SLS, SLMW, SLM/M**

Uwaga: W przypadku zestawu rolet (podział) i zastosowaniu boków **BSW 45, BSW_45, BSWN 45, BSWN_45, BSWZ 45** lub **BSWZ_45** należy zastosować poniższą ilość ślizgaczy.

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{ŚLIZGACZY}} = 1 \text{ para} + 1 \text{ para} \times \text{ILOŚĆ}_{\text{BOKÓW WEWNĘTRZNYCH}}$$

6.2.2. Montaż podziału rolet i wykaz elementów

a) Podział z zastosowaniem boku BSW 45 lub BSW_45



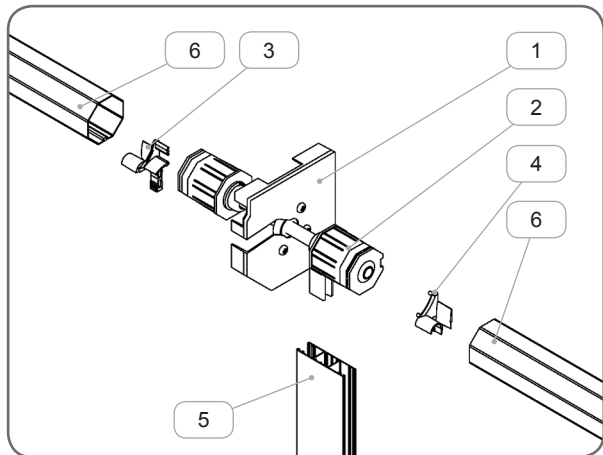
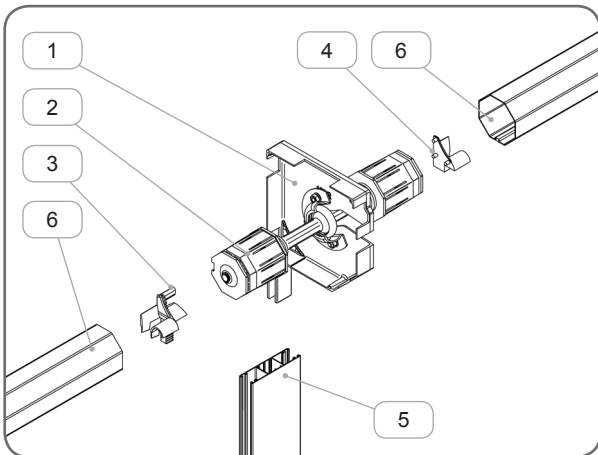
1. Bok skrzynki 45° wewnętrzny

2. Ślizgacz piór w prowadnicy
3. Ślizgacz piór w prowadnicy dwukomorowej
4. Prowadnica prosta aluminiowa, dwukomorowa
5. Obsadka
6. Łożysko
7. Koło nawojowe
8. Rura oktagonalna

**BSW45/137, BSW45/150,
BSW45/165, BSW45/180,
BSW45/205,
BSW_45/137, BSW_45/165,
BSW_45/180, BSW_45/205
SLM
SLMW
PPD79, PPD79/ODS
OBS40, OBS60
LO28
KN, KNO
SW4005, SW4006, SW6006,
SW6010**

Uwaga: W przypadku użycia boków wewnętrznych **BSW 45** lub **BSW_45** w ilości >1 zalecamy zastosowanie rury teleskopowej **SWT** lub indywidualne dopasowanie długości cięcia.

b) Podział z zastosowaniem boku BSWN 45 lub BSWN_45



1. Bok skrzynki 45° wewnętrzny, wspólny napęd

2. Obsadka Ø60 wspólny napęd

3. Ślizgacz piór w prowadnicy

4. Ślizgacz piór w prowadnicy dwukomorowej

5. Prowadnica prosta aluminiowa, dwukomorowa

6. Rura oktagonalna

napęd ręczny z zastosowaniem mechanizmu ACEC:

$$\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{RURY}} = \text{SZER.}_{\text{ROLETY}} - 100 \text{ mm}$$

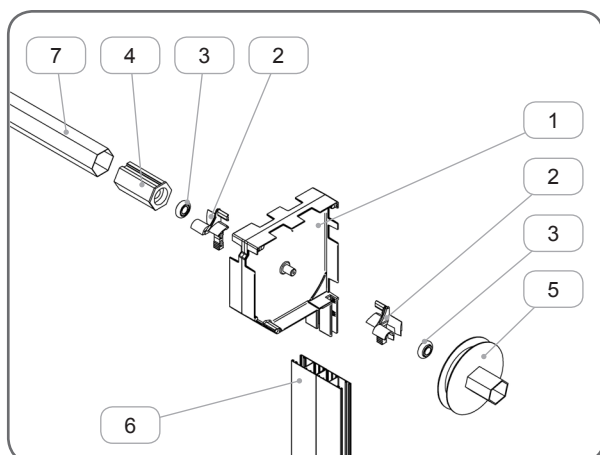
lub

siłownik:

$$\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{RURY}} = \text{SZER.}_{\text{ROLETY}} - 95 \text{ mm}$$

BSWN45/150, BSWN45/165,
BSWN45/180, BSWN45/205,
BSWN_45/165, BSWN_45/180,
BSWN_45/205
OBS60WN
SLM
SLMW
PPD79, PPD79/ODS
SW6006, SW6010

c) Podział z zastosowaniem boków BSWZ 45 lub BSWZ_45



1. Boki skrzynki 45° wewnętrzne, zespolone

2. Ślizgacz piór w prowadnicy

3. Łożysko

4. Obsadka

5. Koło nawojowe

6. Prowadnica aluminiowa

7. Rura oktagonalna

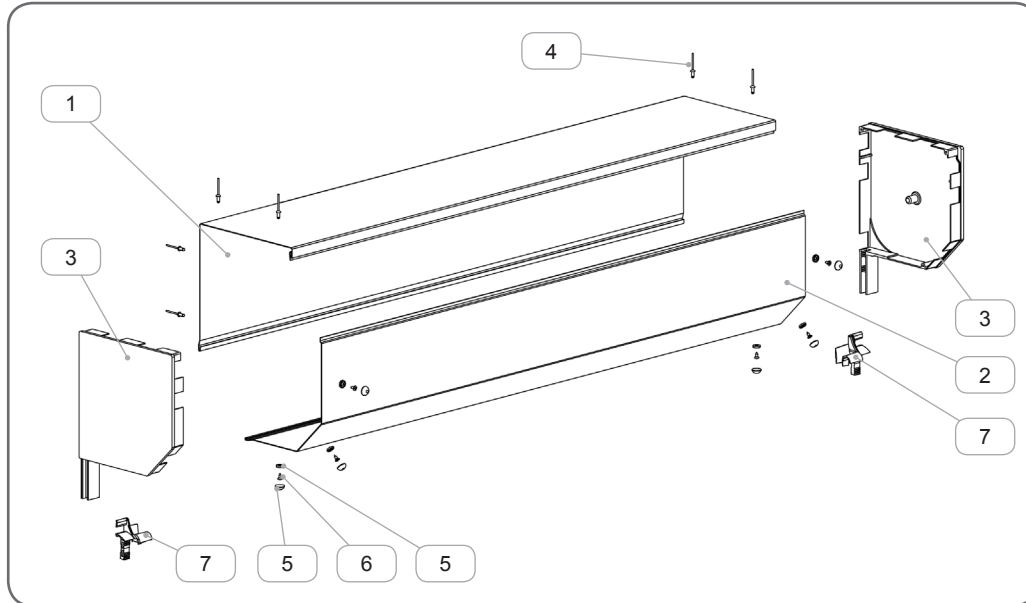
**BSWZ45/137, BSWZ45/150,
BSWZ45/165, BSWZ45/180,
BSWZ45/205
BSWZ_45/137, BSWZ_45/165,
BSWZ_45/180, BSWZ_45/205
SLM, SLS, SLM/M
LO28
OBS40, OBS60
KN, KNO
PP45, PP53, PP53/ODS, PPMO53,
PP66, PPW66, PP68, PPW80
SW4005, SW4006, SW6006,
SW6010**

6.2.3. Montaż skrzynki rolety

Otwory pod nity wiercić wiertłem \varnothing 4,2 mm.

Otwory pod wkręty wiercić wiertłem \varnothing 3,5 mm.

a) Pojedyncza roleta



1. Skrzynka roletowa – góra

2. Skrzynka roletowa 45° – dół

3. Pokrywa boczna skrzynki 45°

4. Nity

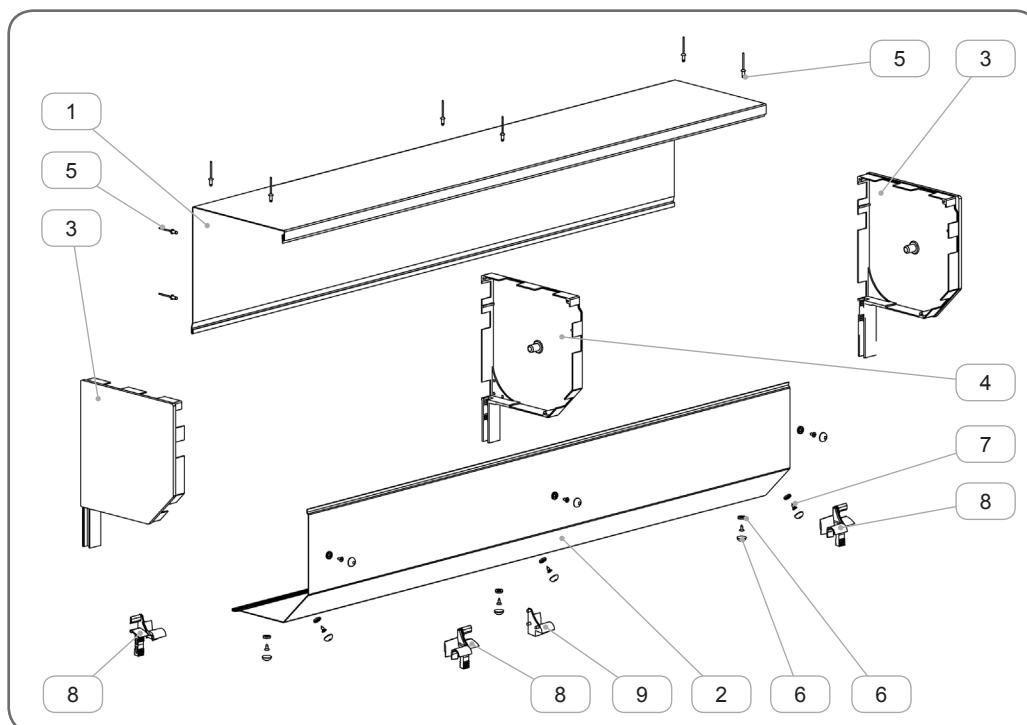
5. Podkładka PCW z kapturkiem

6. Wkręt montażowy

7. Ślizgacz piór w prowadnicy

SK/G/125, SK/G/137, SK/G/150,
SK/G/165, SK/G/180, SK/G/205
SK45/D/125, SK45/D/137,
SK45/D/150, SK45/D/165,
SK45/D/180, SK45/D/205
BS45/125, BS45/137,
BS45/150, BS45/165,
BS45/180, BS45/205
BS_45/137, BS_45/165,
BS_45/180, BS_45/205
PN4x8
ZPK10
WKR/Zn/W/3,9x9,5,
WKR/A2/W/3,9x9,5,
WKR/A2/W/M4x6
SLM, SLS, SLM/M

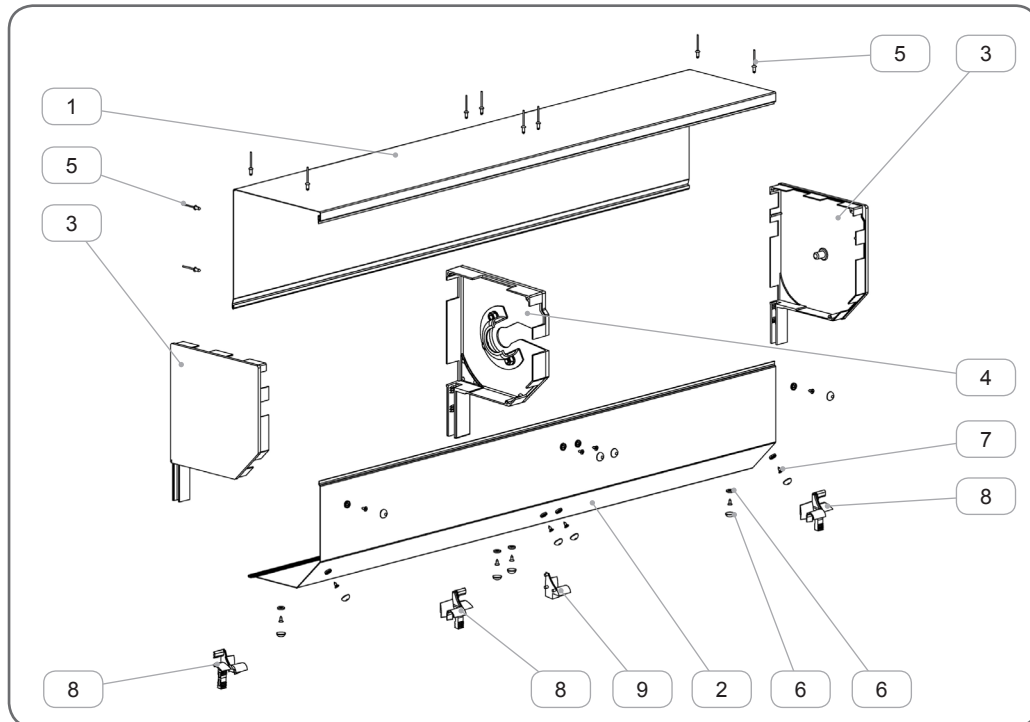
b) Zestaw z zastosowaniem boku wewnętrznego BSW 45 lub BSW_45



1. Skrzynka roletowa – góra
2. Skrzynka roletowa 45° – dół
3. Pokrywa boczna skrzynki 45°
4. Bok skrzynki 45° wewnętrzny
5. Nity
6. Podkładka PCW z kapturkiem
7. Wkręt montażowy
8. Ślizgacz piór w prowadnicy
9. Ślizgacz piór w prowadnicy dwukomorowej

SK/G/137, SK/G/150, SK/G/165,
 SK/G/180, SK/G/205
 SK45/D/137, SK45/D/150,
 SK45/D/165, SK45/D/180,
 SK45/D/205
 BS45/137, BS45/150,
 BS45/165, BS45/180,
 BS45/205
 BS_45/137, BS_45/165,
 BS_45/180, BS_45/205
 BSW45/137, BSW45/150,
 BSW45/165, BSW45/180,
 BSW45/205
 BSW_45/137, BSW_45/165,
 BSW_45/180, BSW_45/205
 PN4x8
 ZPK10
 WKR/Zn/W/3,9x9,5,
 WKR/A2/W/3,9x9,5,
 WKR/A2/W/M4x6
 SLM
 SLMW

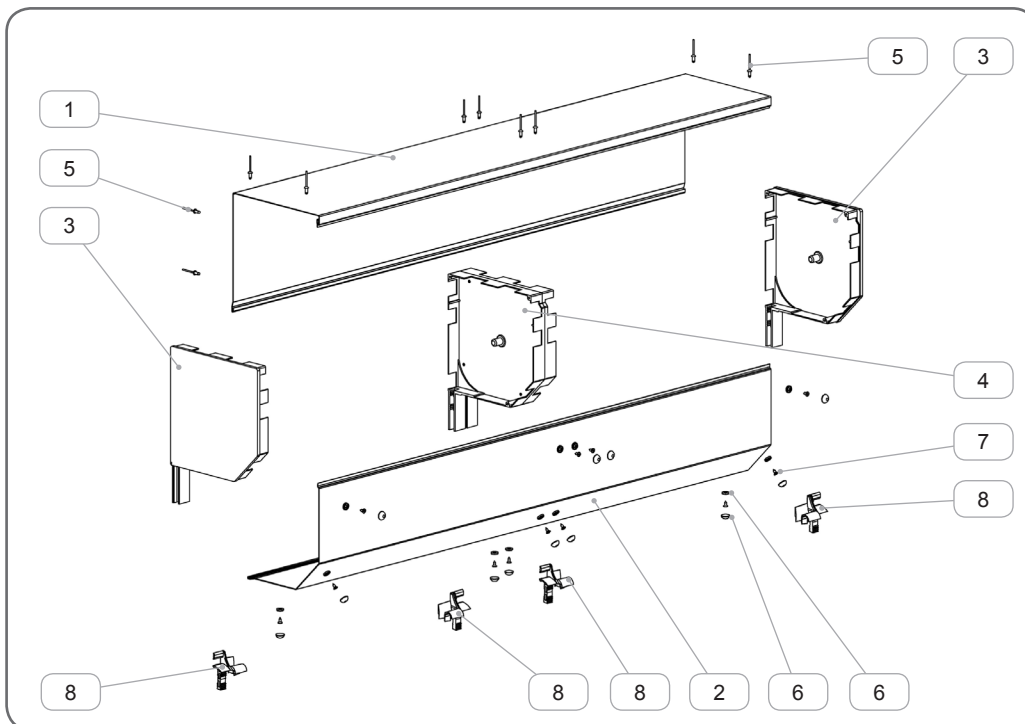
c) Zestaw z zastosowaniem boku wewnętrznego BSWN 45 lub BSWN_45



1. Skrzynka roletowa – góra
2. Skrzynka roletowa 45° – dół
3. Pokrywa boczna skrzynki 45°
4. Bok skrzynki 45° wewnętrzny, wspólny napęd
5. Nity
6. Podkładka PCW z kapturkiem
7. Wkręt montażowy
8. Ślizgacz piór w prowadnicy
9. Ślizgacz piór w prowadnicy dwukomorowej

SK/G/150, SK/G/165,
SK/G/180, SK/G/205
SK45/D/150, SK45/D/165,
SK45/D/180, SK45/D/205
BS45/150, BS45/165,
BS45/180, BS45/205
BS_45/165, BS_45/180,
BS_45/205
BSWN45/150, BSWN45/165,
BSWN45/180, BSWN45/205,
BSWN_45/165, BSWN_45/180,
BSWN_45/205
PN4x8
ZPK10
WKR/Zn/W/3,9x9,5,
WKR/A2/W/3,9x9,5,
WKR/A2/W/M4x6
SLM
SLMW

d) Zestaw z zastosowaniem boku wewnętrznego BSWZ 45 lub BSWZ_45



1. Skrzynka roletowa – góra
2. Skrzynka roletowa 45° – dół
3. Pokrywa boczna skrzynki 45°
4. Boki skrzynki 45° wewnętrzne, zespolone
5. Nity
6. Podkładka PCW z kapturkiem
7. Wkręt montażowy
8. Ślizgacz piór w prowadnicy

SK/G/137, SK/G/150,
 SK/G/165, SK/G/180,
 SK/G/205
 SK45/D/137, SK45/D/150,
 SK45/D/165, SK45/D/180,
 SK45/D/205
 BS45/137, BS45/150,
 BS45/165, BS45/180,
 BS45/205
 BS_45/137, BS_45/165,
 BS_45/180, BS_45/205
 BSWZ45/137, BSWZ45/150,
 BSWZ45/165, BSWZ45/180,
 BSWZ45/205
 BSWZ_45/137, BSWZ_45/165,
 BSWZ_45/180, BSWZ_45/205
 PN4x8
 ZPK10
 WKR/Zn/W/3,9x9,5,
 WKR/A2/W/3,9x9,5,
 WKR/A2/W/M4x6
 SLM, SLS, SLM/M

6.3. Prowadnice

6.3.1. Zestawienie cięcia i wykaz elementów

* PROWADNICA ALUMINIOWA **PU29, PP45, PP53,
PP53/ODS, PPMO53,
PK53, PPD79, PPD79/ODS,
PU43, PP66, PP68, PPW66,
PPW80**

$$\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{PROWADNICY}} = \text{WYS}_{\text{ROLETY}} - \text{WYS}_{\text{POKRYWY BOCZNEJ}}$$

Uwaga: W przypadku braku parapetu lub innego podparcia dla dolnej części prowadnicy należy zastosować zatyczki prowadnicy lub kątownik aluminiowy.

* ZATYCZKA PROWADNICY PP 45 **ZP45**

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{ZP 45}} = 1 \text{ szt.} \times \text{ilość prowadnic}$$

* ZATYCZKA PROWADNICY PP 53, PP 53/ODS, PK 53 **ZP53**

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{ZP 53}} = 1 \text{ szt.} \times \text{ilość prowadnic}$$

* ZATYCZKA PROWADNICY PPD 79, PPD 79/ODS **ZP79**

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{ZP 79}} = 1 \text{ szt.} \times \text{ilość prowadnic}$$

lub

* KĄTOWNIK ALUMINIOWY **KT30**

$$\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{KT 30}} = \text{SZER}_{\text{ROLETY}}$$

Uwaga: W przypadku zastosowania zatyczki od długości prowadnicy należy odjąć 5 mm.

* ZATYCZKA PCW → do 1 m: **ZP10/3,5, ZP13**

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{ZP 10/3,5 lub ZP 13}} = 3 \text{ szt.} \times \text{ilość prowadnic}$$

→ powyżej 1 m:

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{ZP 10/3,5 lub ZP 13}} = [(\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{PROWADNICY}} - 1000 \text{ mm}) / 500 + 3] \times \text{ilość prowadnic}$$

Uwaga: W przypadku okien z okapnikiem montując roletę do wnęki okna (do ramy okiennej) należy zastosować dystans aluminiowy prowadnicy typu **D/PP** lub prowadnicę z odsadzeniem **PP 53/ODS, PPD 79/ODS** w celu uniknięcia kolizji kurtyny rolety z wystającym okapnikiem.

* DYSTANS ALUMINIOWY PROWADNICY (dotyczy PP 53) **D/PP**

$$\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{D/PP}} = \text{DŁUGOŚĆ}_{\text{PROWADNICY}}$$

* PŁYTKA ZATRZASKOWA → ilość do 1 m: **PZO**

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{PZO}} = 3 \text{ szt.} \times \text{ilość prowadnic}$$

→ powyżej 1 m:

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{PZO}} = [(\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{PROWADNICY}} - 1000 \text{ mm}) / 500 + 3] \times \text{ilość prowadnic}$$

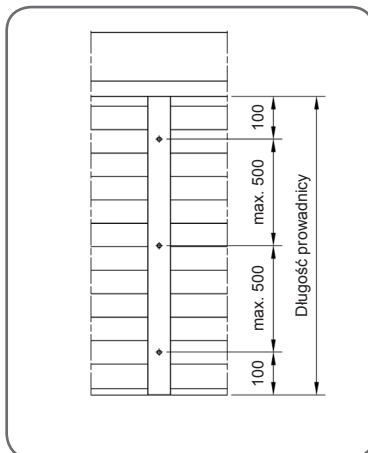
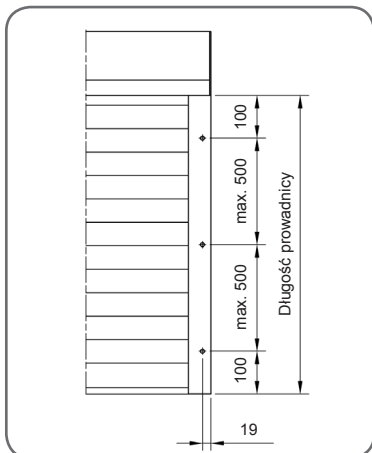
* WKREŃ STOŻKOWY OCYNKOWANY 3,9x16 mm **WKR/Zn/S/3,9x16**

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{WKR/Zn/S/3,9x16}} = \text{ILOŚĆ}_{\text{PZO}}$$

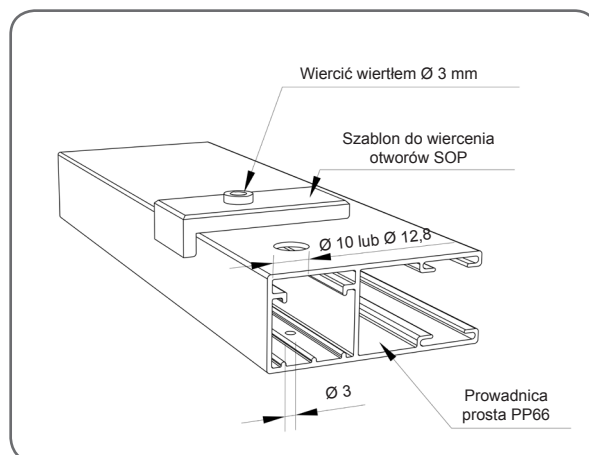
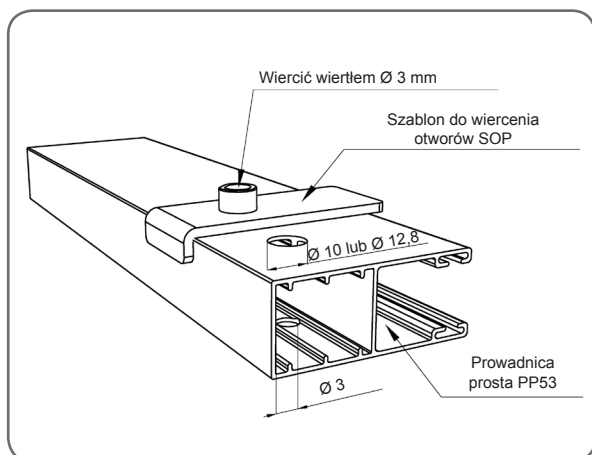
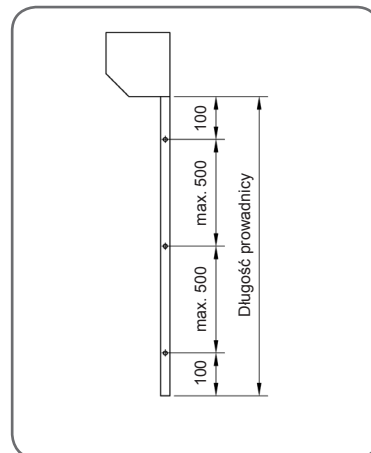
Uwaga: Do prawidłowego wykonania otworów pod płytkę zatrząskową **PZO** służącą do zamontowania dystansu aluminiowego **D/PP** zalecamy użycie szablonu **SOP**.

6.3.2. Rozmieszczenie otworów do przykręcenia przewodnicy

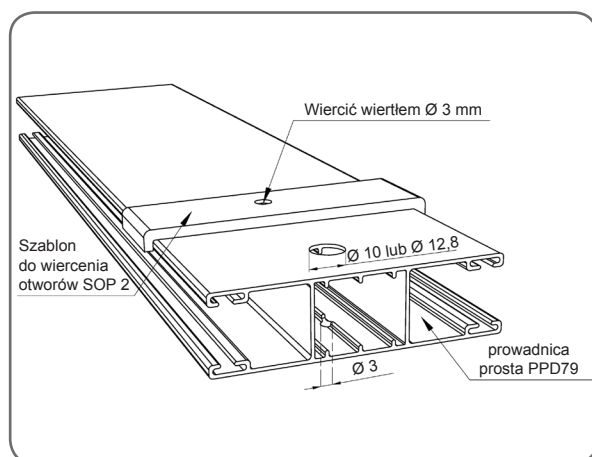
Rozmieszczenie otworów od czoła



Rozmieszczenie otworów z boku



Uwaga: Do zaznaczenia miejsca, w którym należy wywiercić otwory umożliwiające przykręcenie przewodnicy do ściany, zalecamy użycie szablonu SOP (dotyczy PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PP 66, PP 68, PPW 66).



Uwaga: Do zaznaczenia miejsca, w którym należy wywiercić otwory umożliwiające przykręcenie przewodnicy do ramy okiennej zalecamy użycie szablonu SOP2 (dotyczy PPD 79 oraz PPD 79/ODS).

Uwaga: W przypadku montażu przewodnic do ramy drewnianej należy użyć wkrętów WKR/Zn/WI/4,2x16, natomiast do ramy tworzywowej - wkrętów samowiercących WKR/Zn/WI/3,9x38. W przypadku zastosowania innych łączników otwór w przewodnicy należy dopasować do rozmiaru łącznika.

6.4. Kurtyna dla pojedynczej rolety

Uwaga: W przypadku wykonania kurtyny z profili perforowanych, zaleca się zastosowanie pierwszych 6 profili nieperforowanych w górnej części kurtyny.

Uwaga: W przypadku kurtyny rolety węższej niż 1000 mm, należy zastosować dociążenie listwy dolnej **D/LD**.

Uwaga: W przypadku zastosowania napędu sprężynowego, należy stosować profile nieperforowane.

6.4.1. Kurtyna rolety z profilu PT 37

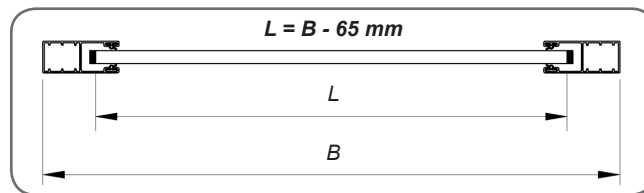
a) Zestawienie cięcia (z prowadnicami PP 53, PP 53/ODS, PPMO 53, PK 53, PP 68)

* PROFIL TWORZYWOWY

PT37

$DŁUGOŚĆ_{PT\ 37} = SZER_{ROLETY} - 65\text{ mm}$

$ILOŚĆ_{PT\ 37} = (WYS_{ROLETY} - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5\ WYS_{SKRZYŃKI}) / 37\text{ mm}$ – zaokrąglona do najbliższej wartości



* ZATYCZKA

APT37

$ILOŚĆ_{APT\ 37} = ILOŚĆ_{PT\ 37}$ – zaokrąglona do parzystych w górę

b) Pozostałe elementy składowe

* ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY

→ ilość = 1 para

SLM

Uwaga: Dla prowadnicy **PPMO 53** należy zastosować ślizgacz piór w prowadnicy **SLM/M**.

* WIESZAK STALOWY

→ ilość do 1 m: 2 szt.

WM, WMA

→ powyżej 1 m:

$ILOŚĆ_{WIESZAKÓW} = [(DŁUGOŚĆ_{PT\ 37} - 1000\text{ mm}) / 500] + 2$

SK / 125 - 165

SK / 180 - 205

WM/130, WMA/130

WM/170, WMA/170

* LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ

LDG40, LDG, LDG-E

$DŁUGOŚĆ_{LISTWY\ DOLNEJ} = DŁUGOŚĆ_{PT\ 37}$

Uwaga: Przy napędzie ręcznym oraz przy zastosowaniu siłowników z funkcją automatycznego ustawiania krańcówek, należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

* BUFOR LISTWY DOLNEJ

→ ilość = 2 szt.

BF/13, BF/18, BF/30, BF/40

6.4.2. Kurtyna rolety z profilu PT 52

a) Zestawienie cięcia (z prowadnicami PP66)

- * PROFIL TWORZYWOWY PT52
DŁUGOŚĆ_{PT 52} = SZER._{ROLETY} - 69 mm
ILOŚĆ_{PT 52} = (WYS._{ROLETY} - WYS._{LISTWY DOLNEJ} - 0,5 WYS._{SKRZYŃKI}) / 52 mm – zaokrąglona do najbliższej wartości
- * ZATYCZKA APT52
ILOŚĆ_{APT 52} = ILOŚĆ_{PT 52} – zaokrąglona do parzystych w górę

b) Pozostałe elementy składowe

- * ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY → ilość = 1 para SLS
- * WIESZAK STALOWY → ilość do 1 m: 2 szt. WMA, WMS
 → powyżej 1 m:
ILOŚĆ_{WIESZAKÓW} = [(DŁUGOŚĆ_{PT 52} - 1000 mm) / 500] + 2
 SK / 137 - 165 WMA/130, WMS/130
 SK / 180 - 205 WMA/170, WMS/170
- * LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ LDG52, LDG52/OPT
DŁUGOŚĆ_{LISTWY DOLNEJ} = DŁUGOŚĆ_{PT 52}

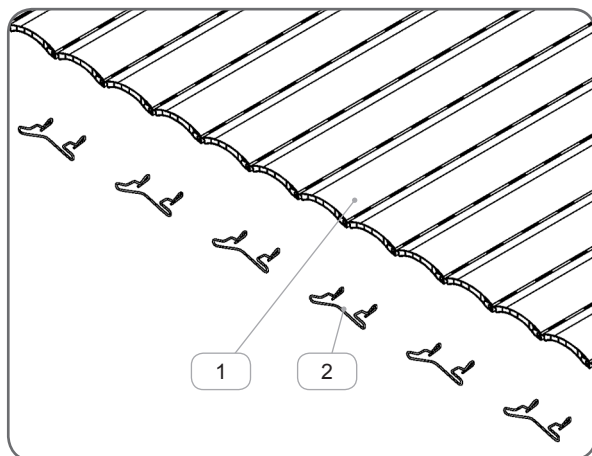
Uwaga: Przy napędzie ręcznym oraz przy zastosowaniu siłowników z funkcją automatycznego ustawiania krańcówek, należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

- * BUFOR LISTWY DOLNEJ → ilość = 2 szt. BF/13, BF/18, BF/30, BF/40

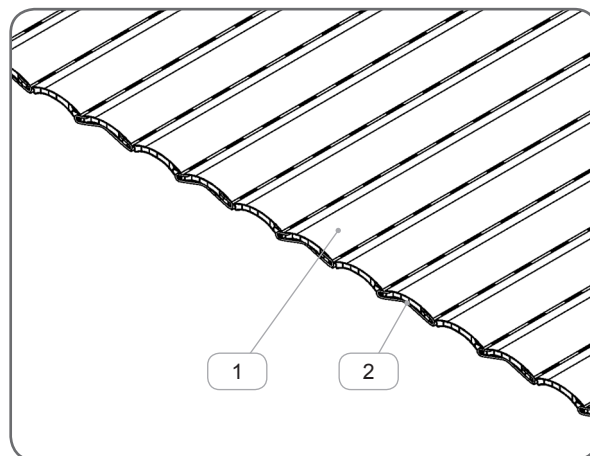
Montaż kurtyny rolety (dotyczy profili: PT 37, PT 52)

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

W złożone profile kurtyny rolety należy włożyć zatyczki.



1. Profil tworzywowy
2. Zatyczka profilu



PT37, PT52
 APT37, APT52

6.4.3. Kurtyna rolety z profilu PA 37

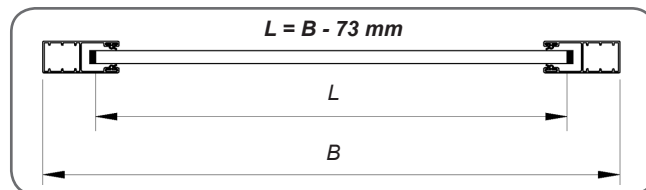
a) Zestawienie cięcia (z prowadnicami PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PPMO 53, PK 53, PP 68)

* PROFIL ALUMINIOWY

PA37

$$\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{PA 37}} = \text{SZER.}_{\text{ROLETY}} - 73 \text{ mm}$$

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{PA 37}} = (\text{WYS.}_{\text{ROLETY}} - \text{WYS.}_{\text{LISTWY DOLNEJ}} - 0,5 \text{ WYS.}_{\text{SKRZYŃKI}}) / 37 \text{ mm} - \text{zaokrąglona do najbliższej wartości}$$



* ZATYCZKA

APA37/2

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{APA 37/2}} = \text{ILOŚĆ}_{\text{PA 37}} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$$

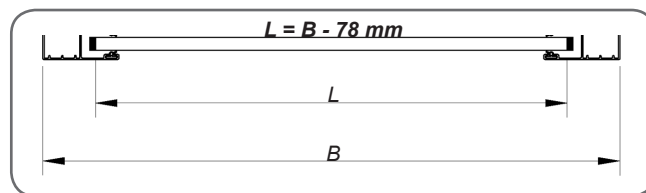
b) Zestawienie cięcia z zastosowaniem rygla automatycznego (z prowadnicami PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PPMO 53, PK 53, PP 68)

* PROFIL ALUMINIOWY

PA37

$$\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{PA 37}} = \text{SZER.}_{\text{ROLETY}} - 78 \text{ mm}$$

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{PA 37}} = (\text{WYS.}_{\text{ROLETY}} - \text{WYS.}_{\text{LISTWY DOLNEJ}} - 0,5 \text{ WYS.}_{\text{SKRZYŃKI}}) / 37 \text{ mm} - \text{zaokrąglona do najbliższej wartości}$$



* ZATYCZKA

APA37/1

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{APA 37/1}} = \text{ILOŚĆ}_{\text{PA 37}} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$$

c) Pozostałe elementy składowe

* ZSZYWKI

NK/97/4

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{NK/97/4}} = \text{ILOŚĆ}_{\text{ZATYCZEK}} \times 2$$

* ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY

→ ilość = 1 para

SLM

Uwaga: Dla prowadnicy PPMO 53 należy zastosować ślizgacz piór w prowadnicy SLM/M.

* WIESZAK STALOWY

→ ilość do 1 m: 2 szt.

WM, WMA

→ powyżej 1 m:

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{WIESZAKÓW}} = [(\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{PA 37}} - 1000 \text{ mm}) / 500] + 2$$

SK / 125 – 165

SK / 180 – 205

WM/130, WMA/130

WM/170, WMA/170

* LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ

LDG40, LDG, LDG-E

$$\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{LISTWY DOLNEJ}} = \text{DŁUGOŚĆ}_{\text{PA 37}}$$

Uwaga: Przy napędzie ręcznym oraz przy zastosowaniu siłowników z funkcją automatycznego ustawiania krańcówek, należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

* ZATYCZKA LISTWY DOLNEJ

→ ilość = 2 szt.

ZLD40, ZLD, ZO/LDG40,
ZO/LDG

lub

* BUFOR LISTWY DOLNEJ

→ ilość = 2 szt.

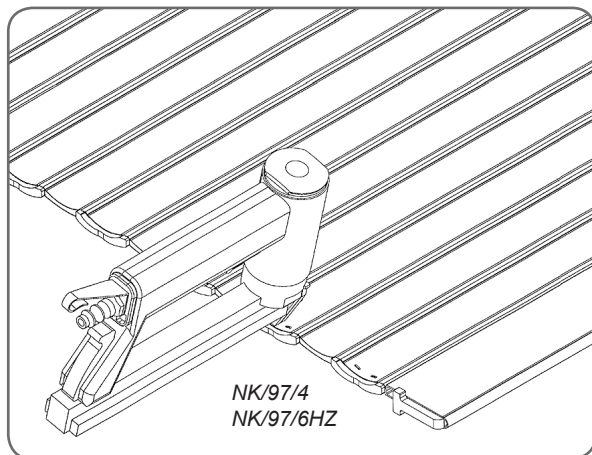
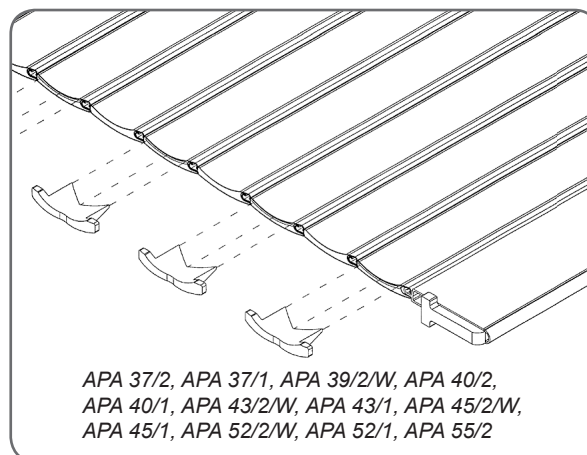
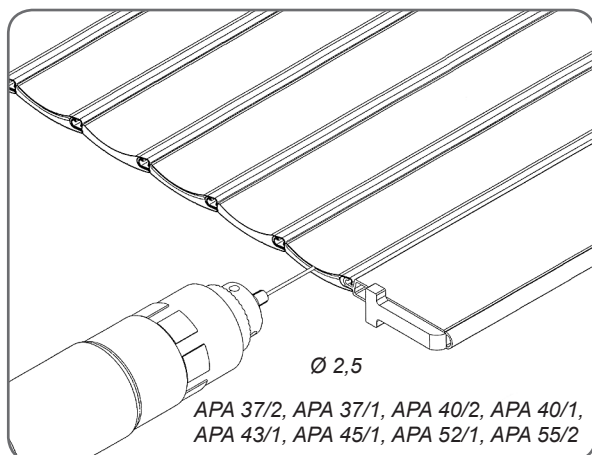
BF/13, BF/18, BF/30, BF/40

Uwaga: W przypadku prowadnicy PP 45 nie należy stosować zatyczek listwy dolnej.

Montaż kurtyny rolety (dotyczy profili: PA 37, PA 39, PA 40, PA 43, PA 45, PA 52, PA 55)

W celu ograniczenia tarcia kurtyny rolety podczas podnoszenia i opuszczania, należy profile zabezpieczyć zatyczkami. W złożonej kurtynie rolety należy wyfrezować otwory w profilach, następnie włożyć w nie zatyczki i dodatkowo zabezpieczyć zszywkami.

Uwaga: Dla zatyczek APA39/2/W, APA43/2/W, APA45/2/W oraz APA52/2/W nie wykonujemy frezowania. Zatyczki te przeznaczone są do wciskania do profili. Brak wyfrezowanych otworów pod pozostałe zatyczki powoduje pęcznienie profilu, a co za tym idzie niedomykanie się profilu w kurtynie oraz zwiększenie średnicy nawojowej.



6.4.4. Kurtyna rolety z profilu PA 39

a) Zestawienie cięcia (z prowadnicami PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PPMO 53, PK 53, PP 68)

* PROFIL ALUMINIOWY PA39
 $DŁUGOŚĆ_{PA\ 39} = SZER_{ROLETY} - 73\text{ mm}$
 $ILOŚĆ_{PA\ 39} = (WYS_{ROLETY} - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5\ WYS_{SKRZYŃKI}) / 39\text{ mm}$ – zaokrąglona do najbliższej wartości

* ZATYCZKA APA39/2/W
 $ILOŚĆ_{APA\ 39/2/W} = ILOŚĆ_{PA\ 39}$ – zaokrąglona do parzystych w górę

b) Zestawienie cięcia z zastosowaniem rygla automatycznego (z prowadnicami PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PPMO 53, PK 53, PP 68)

* PROFIL ALUMINIOWY PA39
 $DŁUGOŚĆ_{PA\ 39} = SZER_{ROLETY} - 78\text{ mm}$
 $ILOŚĆ_{PA\ 39} = (WYS_{ROLETY} - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5\ WYS_{SKRZYŃKI}) / 39\text{ mm}$ – zaokrąglona do najbliższej wartości

* ZATYCZKA APA37/1
 $ILOŚĆ_{APA\ 37/1} = ILOŚĆ_{PA\ 39}$ – zaokrąglona do parzystych w górę

c) Pozostałe elementy składowe

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

* ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY → ilość = 1 para SLM

Uwaga: Dla prowadnicy **PPMO 53** należy zastosować ślizgacz piór w prowadnicy **SLM/M**.

* WIESZAK STALOWY → ilość do 1 m: 2 szt. WM, WMA
 → powyżej 1 m:
 $ILOŚĆ_{WIESZAKÓW} = [(DŁUGOŚĆ_{PA\ 39} - 1000\text{ mm}) / 500] + 2$
 SK / 125 – 165 WM/130, WMA/130
 SK / 180 – 205 WM/170, WMA/170

* LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ LDG40, LDG, LDG-E
 $DŁUGOŚĆ_{LISTWY\ DOLNEJ} = DŁUGOŚĆ_{PA\ 39}$

Uwaga: Przy napędzie ręcznym oraz przy zastosowaniu siłowników z funkcją automatycznego ustawiania krańcówek, należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

* ZATYCZKA LISTWY DOLNEJ → ilość = 2 szt. ZLD40, ZLD, ZO/LDG40, ZO/LDG

lub

* BUFOR LISTWY DOLNEJ → ilość = 2 szt. BF/13, BF/18, BF/30, BF/40

Uwaga: W przypadku prowadnicy **PP 45** nie należy stosować zatyczek listwy dolnej.

6.4.5. Kurtyna rolety z profilu PA 40

a) Zestawienie cięcia (z prowadnicami PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PPMO 53, PK 53, PP 68)

* PROFIL ALUMINIOWY PA40
 $DŁUGOŚĆ_{PA\ 40} = SZER_{ROLETY} - 73\ mm$
 $ILOŚĆ_{PA\ 40} = (WYS_{ROLETY} - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5\ WYS_{SKRZYŃKI}) / 40\ mm$ – zaokrąglona do najbliższej wartości

* ZATYCZKA APA40/2
 $ILOŚĆ_{APA\ 40/2} = ILOŚĆ_{PA\ 40}$ – zaokrąglona do parzystych w górę

b) Zestawienie cięcia z zastosowaniem rygla automatycznego (z prowadnicami PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PPMO 53, PK 53, PP 68)

* PROFIL ALUMINIOWY PA40
 $DŁUGOŚĆ_{PA\ 40} = SZER_{ROLETY} - 78\ mm$
 $ILOŚĆ_{PA\ 40} = (WYS_{ROLETY} - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5\ WYS_{SKRZYŃKI}) / 40\ mm$ – zaokrąglona do najbliższej wartości

* ZATYCZKA APA40/1
 $ILOŚĆ_{APA\ 40/1} = ILOŚĆ_{PA\ 40}$ – zaokrąglona do parzystych w górę

c) Pozostałe elementy składowe

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

* ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY → ilość = 1 para SLM

Uwaga: Dla prowadnicy **PPMO 53** należy zastosować ślizgacz piór w prowadnicy **SLM/M**.

* WIESZAK STALOWY → ilość do 1 m: 2 szt. WM, WMA, WMS
 → powyżej 1 m:
 $ILOŚĆ_{WIESZAKÓW} = [(DŁUGOŚĆ_{PA\ 40} - 1000\ mm) / 500] + 2$
 SK / 137 – 165 WM/130, WMA/130, WMS/130
 SK / 180 – 205 WM/170, WMA/170, WMS/170

* LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ LDG40, LDG, LDG-E
 $DŁUGOŚĆ_{LISTWY\ DOLNEJ} = DŁUGOŚĆ_{PA\ 40}$

Uwaga: Przy napędzie ręcznym oraz przy zastosowaniu siłowników z funkcją automatycznego ustawiania krańcówek, należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

* ZATYCZKA LISTWY DOLNEJ → ilość = 2 szt. ZLD40, ZLD, ZO/LDG40, ZO/LDG

lub

* BUFOR LISTWY DOLNEJ → ilość = 2 szt. BF/13, BF/18, BF/30, BF/40

Uwaga: W przypadku prowadnicy **PP 45** nie należy stosować zatyczek listwy dolnej.

6.4.6. Kurtyna rolety z profilu PA 43

a) Zestawienie cięcia (z prowadnicami PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PPMO 53, PK 53, PP 68)

* PROFIL ALUMINIOWY PA43
 $DŁUGOŚĆ_{PA\ 43} = SZER_{ROLETY} - 74\text{ mm}$
 $ILOŚĆ_{PA\ 43} = (WYS_{ROLETY} - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5\ WYS_{SKRZYŃKI}) / 43\text{ mm}$ – zaokrąglona do najbliższej wartości

* ZATYCZKA APA43/2/W
 $ILOŚĆ_{APA\ 43/2/W} = ILOŚĆ_{PA\ 43}$ – zaokrąglona do parzystych w górę

b) Zestawienie cięcia z zastosowaniem rygla automatycznego (z prowadnicami PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PPMO 53, PK 53, PP 68)

* PROFIL ALUMINIOWY PA43
 $DŁUGOŚĆ_{PA\ 43} = SZER_{ROLETY} - 81\text{ mm}$
 $ILOŚĆ_{PA\ 43} = (WYS_{ROLETY} - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5\ WYS_{SKRZYŃKI}) / 43\text{ mm}$ – zaokrąglona do najbliższej wartości

* ZATYCZKA APA43/1
 $ILOŚĆ_{APA\ 43/1} = ILOŚĆ_{PA\ 43}$ – zaokrąglona do parzystych w górę

c) Pozostałe elementy składowe

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

* ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY → ilość = 1 para SLM

Uwaga: Dla prowadnicy **PPMO 53** należy zastosować ślizgacz piór w prowadnicy **SLM/M**.

* WIESZAK STALOWY → ilość do 1 m: 2 szt. WSA, WMA
 → powyżej 1 m:
 $ILOŚĆ_{WIESZAKÓW} = [(DŁUGOŚĆ_{PA\ 43} - 1000\text{ mm}) / 500] + 2$
 SK / 125 – 165 WSA/130, WMA/130,
 SK / 180 – 205 WSA/170, WMA/170

* LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ LDG40, LDG, LDG-E
 $DŁUGOŚĆ_{LISTWY\ DOLNEJ} = DŁUGOŚĆ_{PA\ 43}$

Uwaga: Przy napędzie ręcznym oraz przy zastosowaniu siłowników z funkcją automatycznego ustawiania krańcówek, należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

* ZATYCZKA LISTWY DOLNEJ → ilość = 2 szt. ZLD40, ZLD,
ZO/LDG40, ZO/LDG

lub

* BUFOR LISTWY DOLNEJ → ilość = 2 szt. BF/13, BF/18, BF/30, BF/40

Uwaga: W przypadku prowadnicy **PP 45** nie należy stosować zatyczek listwy dolnej.

6.4.7. Kurtyna rolety z profilu PA 45

a) Zestawienie cięcia (z prowadnicami PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PPMO 53, PK 53, PP 68)

- * PROFIL ALUMINIOWY PA45
 $DŁUGOŚĆ_{PA\ 45} = SZER_{ROLETY} - 73\ mm$
 $ILOŚĆ_{PA\ 45} = (WYS_{ROLETY} - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5\ WYS_{SKRZYŃKI}) / 45\ mm$ – zaokrąglona do najbliższej wartości
- * ZATYCZKA APA45/2/W
 $ILOŚĆ_{APA\ 45/2/W} = ILOŚĆ_{PA\ 45}$ – zaokrąglona do parzystych w górę

b) Zestawienie cięcia z zastosowaniem rygla automatycznego (z prowadnicami PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PPMO 53, PK 53, PP 68)

- * PROFIL ALUMINIOWY PA45
 $DŁUGOŚĆ_{PA\ 45} = SZER_{ROLETY} - 78\ mm$
 $ILOŚĆ_{PA\ 45} = (WYS_{ROLETY} - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5\ WYS_{SKRZYŃKI}) / 45\ mm$ – zaokrąglona do najbliższej wartości
- * ZATYCZKA APA45/1
 $ILOŚĆ_{APA\ 45/1} = ILOŚĆ_{PA\ 45}$ – zaokrąglona do parzystych w górę

c) Pozostałe elementy składowe

- * ZSZYWKI NK/97/4
 $ILOŚĆ_{NK/97/4} = ILOŚĆ_{ZATYCZEK} \times 2$
- * ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY → ilość = 1 para SLM

Uwaga: Dla prowadnicy PPMO 53 należy zastosować ślizgacz piór w prowadnicy SLM/M.

- * WIESZAK STALOWY → ilość do 1 m: 2 szt. WM, WMA
 → powyżej 1 m:
 $ILOŚĆ_{WIESZAKÓW} = [(DŁUGOŚĆ_{PA\ 45} - 1000\ mm) / 500] + 2$
 SK / 137 – 165 WM/130, WMA/130
 SK / 180 – 205 WM/170, WMA/170
- * LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ LDG40, LDG, LDG-E
 $DŁUGOŚĆ_{LISTWY\ DOLNEJ} = DŁUGOŚĆ_{PA\ 45}$

Uwaga: Przy napędzie ręcznym oraz przy zastosowaniu siłowników z funkcją automatycznego ustawiania krańcówek, należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

- * ZATYCZKA LISTWY DOLNEJ → ilość = 2 szt. ZLD40, ZLD, ZO/LDG40,
ZO/LDG
- lub**
- * BUFOR LISTWY DOLNEJ → ilość = 2 szt. BF/13, BF/18, BF/30, BF/40

Uwaga: W przypadku prowadnicy PP 45 nie należy stosować zatyczek listwy dolnej.

6.4.8. Kurtyna rolety z profilu PA 52

a) Zestawienie cięcia (z prowadnicami PP 66)

- * PROFIL ALUMINIOWY PA52
 $DŁUGOŚĆ_{PA\ 52} = SZER_{ROLETY} - 78\text{ mm}$
 $ILOŚĆ_{PA\ 52} = (WYS_{ROLETY} - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5\ WYS_{SKRZYNKI}) / 52\text{ mm}$ – zaokrąglona do najbliższej wartości
- * ZATYCZKA APA52/2/W
 $ILOŚĆ_{APA\ 52/2/W} = ILOŚĆ_{PA\ 52}$ – zaokrąglona do parzystych w górę

b) Zestawienie cięcia z zastosowaniem rygla automatycznego (z prowadnicami PP 66)

- * PROFIL ALUMINIOWY PA52
 $DŁUGOŚĆ_{PA\ 52} = SZER_{ROLETY} - 86\text{ mm}$
 $ILOŚĆ_{PA\ 52} = (WYS_{ROLETY} - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5\ WYS_{SKRZYNKI}) / 52\text{ mm}$ – zaokrąglona do najbliższej wartości
- * ZATYCZKA APA52/1
 $ILOŚĆ_{APA\ 52/1} = ILOŚĆ_{PA\ 52}$ – zaokrąglona do parzystych w górę

c) Pozostałe elementy składowe

- * ZSZYWKI NK/97/6HZ
 $ILOŚĆ_{NK/97/6HZ} = ILOŚĆ_{ZATYCZEK} \times 2$
- * ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY → ilość = 1 para SLS
- * WIESZAK STALOWY → ilość do 1 m: 2 szt. WMA, WMS
 → powyżej 1 m:
 $ILOŚĆ_{WIESZAKÓW} = [(DŁUGOŚĆ_{PA\ 52} - 1000\text{ mm}) / 500] + 2$
 SK / 137 – 165 WMA/130, WMS/130
 SK / 180 – 205 WMA/170, WMS/170
- * LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ LDG52, LDG52/OPT
 $DŁUGOŚĆ_{LISTWY\ DOLNEJ} = DŁUGOŚĆ_{PA\ 52}$

Uwaga: Przy napędzie ręcznym oraz przy zastosowaniu siłowników z funkcją automatycznego ustawiania krańcówek, należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

- * ZATYCZKA LISTWY DOLNEJ → ilość = 2 szt. ZO/LDG52/OPT
lub
 * BUFOR LISTWY DOLNEJ → ilość = 2 szt. BF/13, BF/18, BF/30, BF/40

6.4.9. Kurtyna rolety z profilu PA 55

a) Zestawienie cięcia (z prowadnicami PP66)

- * PROFIL ALUMINIOWY PA55
 $DŁUGOŚĆ_{PA\ 55} = SZER_{ROLETY} - 78\text{ mm}$
 $ILOŚĆ_{PA\ 55} = (WYS_{ROLETY} - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5\ WYS_{SKRZYŃKI}) / 55\text{ mm}$ – zaokrąglona do najbliższej wartości
- * ZATYCZKA APA55/2
 $ILOŚĆ_{APA\ 55/2} = ILOŚĆ_{PA\ 55}$ – zaokrąglona do parzystych w górę

b) Pozostałe elementy składowe

- * ZSZYWKI NK/97/6HZ
 $ILOŚĆ_{NK/97/6HZ} = ILOŚĆ_{ZATYCZEK} \times 2$
- * ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY → ilość = 1 para SLS
- * WIESZAK STALOWY → ilość do 1 m: 2 szt. WMS
→ powyżej 1 m:
 $ILOŚĆ_{WIESZAKÓW} = [(DŁUGOŚĆ_{PA\ 55} - 1000\text{ mm}) / 500] + 2$
SK / 165 WMS/130
SK / 180 – 205 WMS/170
- * LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ LDG55, LDG/S
 $DŁUGOŚĆ_{LISTWY\ DOLNEJ} = DŁUGOŚĆ_{PA\ 55}$
- Uwaga:** Przy napędzie ręcznym oraz przy zastosowaniu siłowników z funkcją automatycznego ustawiania krańcówek, należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:
- * BUFOR LISTWY DOLNEJ → ilość = 2 szt. BF/13, BF/18, BF/30, BF/40

6.4.10. Kurtyna rolety z profilu PE 41

Uwaga: Nie można stosować **nie**lakierowanego profilu **PE 41** w kurtynie rolety.

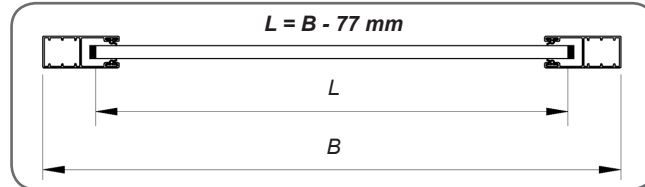
a) Zestawienie cięcia (z prowadnicami PP 53, PP 53/ODS, PPMO 53, PK 53, PP 68, PPW 66)

* PROFIL ALUMINIOWY

$$\text{DŁUGOŚĆ}_{PE\ 41} = \text{SZER}_{ROLETY} - 77\ \text{mm}$$

$$\text{ILOŚĆ}_{PE\ 41} = (\text{WYS}_{ROLETY} - \text{WYS}_{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5 \text{ WYS}_{SKRZYŃKI}) / 41\ \text{mm} - \text{zaokrąglona do najbliższej wartości}$$

PE41



* ZATYCZKA

$$\text{ILOŚĆ}_{APE\ 41/2} = \text{ILOŚĆ}_{PE\ 41} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$$

APE41/2

b) Pozostałe elementy składowe

* ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY

→ ilość = 1 para

SLM

Uwaga: Dla prowadnicy **PPW 66** należy zastosować ślizgacz piór w prowadnicy **SLS**.

Uwaga: Dla prowadnicy **PPMO 53** należy zastosować ślizgacz piór w prowadnicy **SLM/M**.

* WIESZAK STALOWY

→ ilość do 1 m: 2 szt.

WM, WMA, WMS

→ powyżej 1 m:

$$\text{ILOŚĆ}_{WIESZAKÓW} = [(\text{DŁUGOŚĆ}_{PE\ 41} - 1000\ \text{mm}) / 500] + 2$$

SK / 137 – 165

SK / 180 – 205

WM/130, WMA/130, WMS/130

WM/170, WMA/170, WMS/170

* LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ

$$\text{DŁUGOŚĆ}_{LISTWY\ DOLNEJ} = \text{DŁUGOŚĆ}_{PE\ 41}$$

LDG40, LDG, LDG-E

Uwaga: Przy napędzie ręcznym oraz przy zastosowaniu siłowników z funkcją automatycznego ustawiania krańcówek, należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

* ZATYCZKA LISTWY DOLNEJ

→ ilość = 2 szt.

ZLD40, ZLD, ZO/LDG40,
ZO/LDG

lub

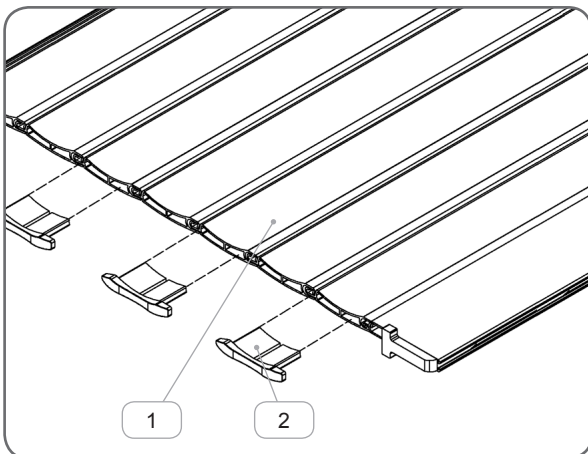
* BUFOR LISTWY DOLNEJ

→ ilość = 2 szt.

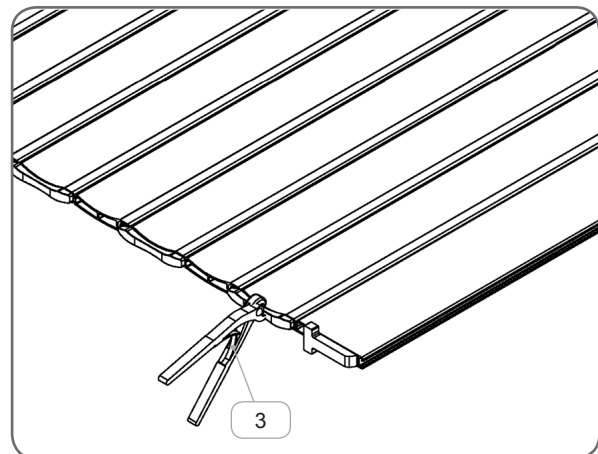
BF/13, BF/18, BF/30, BF/40

c) Montaż kurtyny rolety

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



1. Profil aluminiowy
2. Zatyczka profilu
3. Szczypce zaciskowe



PE41
APE41/2
SZZ

6.4.11. Kurtyna rolety z profilu PE 55

Uwaga: Nie można stosować *nie*lakierowanego profilu PE 55 w kurtynie rolety.

a) Zestawienie cięcia (z prowadnicami PP 66, PPW 80)

- * PROFIL ALUMINIOWY PE55
 $DŁUGOŚĆ_{PE\ 55} = SZER_{ROLETY} - 83\ mm$
 $ILOŚĆ_{PE\ 55} = (WYS_{ROLETY} - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5\ WYS_{SKRZYŃKI}) / 55\ mm$ – zaokrąglona do najbliższej wartości
- * ZATYCZKA APE55
 $ILOŚĆ_{APE\ 55} = ILOŚĆ_{PE\ 55}$ – zaokrąglona do parzystych w górę

b) Pozostałe elementy składowe

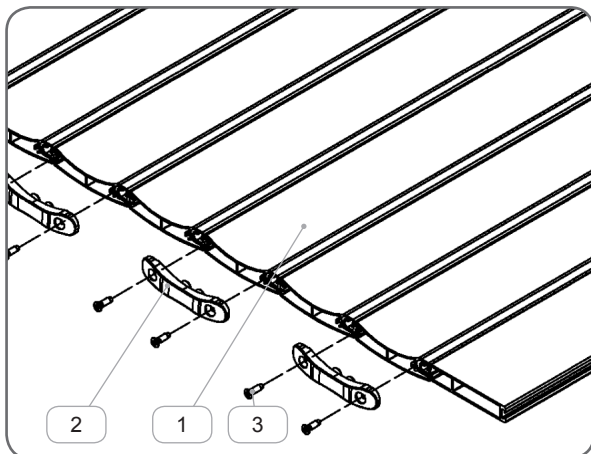
- * ŚLIZGACZ PIÓR W PROWADNICY → ilość = 1 para SLS
- * WIESZAK STALOWY → ilość do 1 m: 2 szt. WMS
 → powyżej 1 m:
- $ILOŚĆ_{WIESZAKÓW} = [(DŁUGOŚĆ_{PE\ 55} - 1000\ mm) / 500] + 2$
- SK / 165 WMS/130
 SK / 180 – 205 WMS/170
- * LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ LDG55, LDG/S
 $DŁUGOŚĆ_{LISTWY\ DOLNEJ} = DŁUGOŚĆ_{PE\ 55}$

Uwaga: Przy napędzie ręcznym oraz przy zastosowaniu siłowników z funkcją automatycznego ustawiania krańcówek, należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

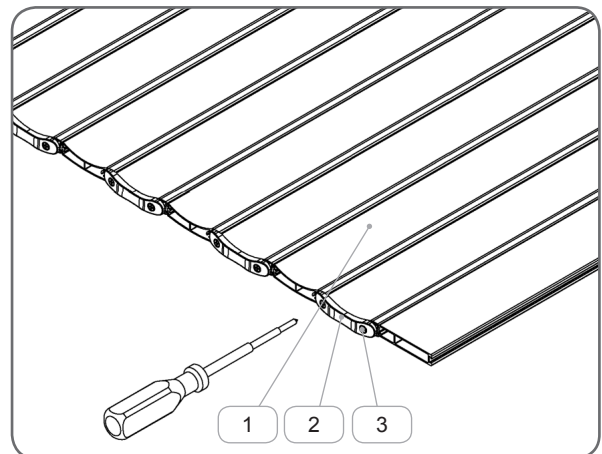
- * BUFOR LISTWY DOLNEJ → ilość = 2 szt. BF/13, BF/18, BF/30, BF/40

c) Montaż kurtyny rolety

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



1. Profil aluminiowy
2. Zatyczka profilu
3. Wkręty 2,9x13 mm



PE55
 APE55

6.5. Kurtyny dla zestawu rolet jednakowych wysokości (podział z zastosowaniem boków BSW 45, BSW_45, BSWN 45, BSWN_45)

Uwaga: W przypadku wykonania kurtyny z profili perforowanych, zaleca się zastosowanie pierwszych 6 profili nieperforowanych w górnej części kurtyny.

Uwaga: W przypadku kurtyny rolety węższej niż 1000 mm, należy zastosować dociążenie listwy dolnej D/LD.

Uwaga: W przypadku zastosowania napędu sprężynowego, należy stosować profile nieperforowane.

6.5.1. Kurtyny rolety z profilu PA 37

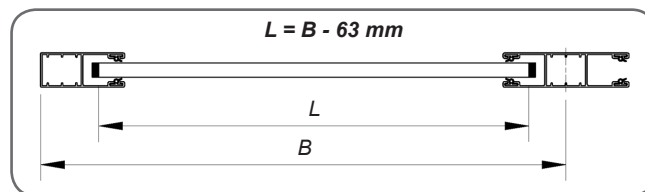
a) Zestawienie cięcia (z prowadnicami PP 53 z PPD 79, PP 53/ODS z PPD 79/ODS, PK 53 z PPD 79)

* PROFIL ALUMINIOWY

PA37

$DŁUGOŚĆ_{PA\ 37} = SZER_{ROLETY} - 63\ mm$

$ILOŚĆ_{PA\ 37} = (WYS_{ROLETY} - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5\ WYS_{SKRZYŃKI}) / 37\ mm$ – zaokrąglona do najbliższej wartości



* ZATYCZKA

APA37/2

$ILOŚĆ_{APA\ 37/2} = ILOŚĆ_{PA\ 37}$ – zaokrąglona do parzystych w górę

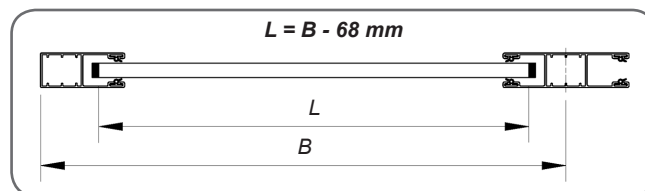
b) Zestawienie cięcia profili z zastosowaniem rygla automatycznego (z prowadnicami PP 53 z PPD 79, PP 53/ODS z PPD 79/ODS, PK 53 z PPD 79)

* PROFIL ALUMINIOWY

PA37

$DŁUGOŚĆ_{PA\ 37} = SZER_{ROLETY} - 68\ mm$

$ILOŚĆ_{PA\ 37} = (WYS_{ROLETY} - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5\ WYS_{SKRZYŃKI}) / 37\ mm$ – zaokrąglona do najbliższej wartości



* ZATYCZKA

APA37/1

$ILOŚĆ_{APA\ 37/1} = ILOŚĆ_{PA\ 37}$ – zaokrąglona do parzystych w górę

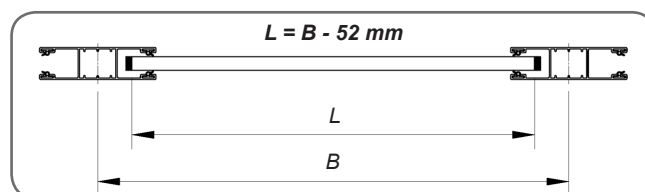
c) Zestawienie cięcia (z prowadnicami PPD 79 z PPD 79, PPD 79/ODS z PPD 79/ODS)

* PROFIL ALUMINIOWY

PA37

$DŁUGOŚĆ_{PA\ 37} = SZER_{ROLETY} - 52\ mm$

$ILOŚĆ_{PA\ 37} = (WYS_{ROLETY} - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5\ WYS_{SKRZYŃKI}) / 37\ mm$ – zaokrąglona do najbliższej wartości



* ZATYCZKA

APA37/2

$ILOŚĆ_{APA\ 37/2} = ILOŚĆ_{PA\ 37}$ – zaokrąglona do parzystych w górę

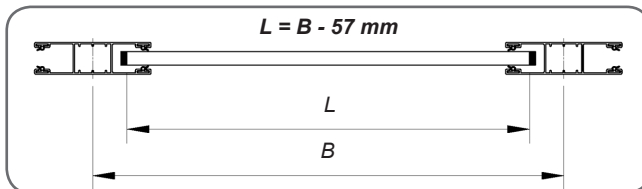
d) Zestawienie cięcia profili z zastosowaniem rygla automatycznego (z prowadnicami PPD 79 z PPD 79, PPD 79/ODS z PPD 79/ODS)

* PROFIL ALUMINIOWY

PA37

$$DŁUGOŚĆ_{PA\ 37} = SZER_{ROLETY} - 57\text{ mm}$$

$$ILOŚĆ_{PA\ 37} = (WYS_{ROLETY} - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5\ WYS_{SKRZYŃKI}) / 37\text{ mm} - \text{zaokrąglona do najbliższej wartości}$$



* ZATYCZKA

APA37/1

$$ILOŚĆ_{APA\ 37/1} = ILOŚĆ_{PA\ 37} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$$

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

* PROFIL ROLETOWY

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

L.P	Typ profilu	PT 37	PA 39	PA 39	PA 40	PA 40	PA 43	PA 43	PA 45	PA 45	PE 41
	Typ zatyczki	APT37	APA39/2/W	APA37/1	APA40/2	APA40/1	APA43/2/W	APA43/1	APA45/2/W	APA45/1	APE41/2
	Zabezpieczenia			RA		RA		RA		RA	
1	Prowadnice PP 53 z PPD 79 PP 53/ODS z PPD 79/ODS PK 53 z PPD 79	55 mm	63 mm	68 mm	63 mm	68 mm	64 mm	71 mm	63 mm	68 mm	67 mm
2	Prowadnice PPD 79 z PPD 79 PPD 79/ODS z PPD 79/ODS	44 mm	52 mm	57 mm	52 mm	57 mm	53 mm	60 mm	52 mm	57 mm	56 mm

6.6. Kurtyny dla zestawu rolet jednakowych wysokości lub zestawu rolet okno - drzwi (podział z zastosowaniem boku BSWZ 45 lub BSWZ_45)

Uwaga: W przypadku wykonania kurtyny z profili perforowanych, zaleca się zastosowanie pierwszych 6 profili nieperforowanych w górnej części kurtyny.

Uwaga: W przypadku kurtyny rolety węższej niż 1000 mm, należy zastosować dociążenie listwy dolnej D/LD.

Uwaga: W przypadku zastosowania napędu sprężynowego, należy stosować profile nieperforowane.

6.6.1. Kurtyny rolety z profilu PA 37

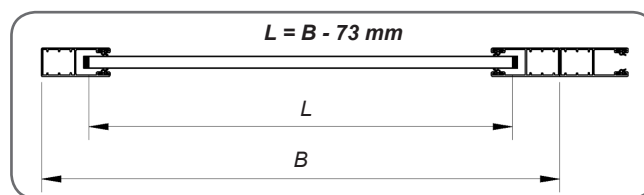
a) Zestawienie cięcia (z prowadnicami PP 45 z PP 45 + PP 45, PP 53 z PP 53 + PP 53, PP 53/ODS z PP 53/ODS + PP 53/ODS, PPMO 53 z PPMO 53 + PPMO 53, PK 53 z PK 53 + PK 53, PP 68 z PP 68 + PP 68)

* PROFIL ALUMINIOWY

PA37

DŁUGOŚĆ_{PA 37} = SZER._{ROLETY} - 73 mm

ILOŚĆ_{PA 37} = (WYS._{ROLETY} - WYS._{LISTWY DOLNEJ} - 0,5 WYS._{SKRZYŃKI}) / 37 mm - zaokrąglona do najbliższej wartości



* ZATYCZKA

APA37/2

ILOŚĆ_{APA 37/2} = ILOŚĆ_{PA 37} - zaokrąglona do parzystych w górę

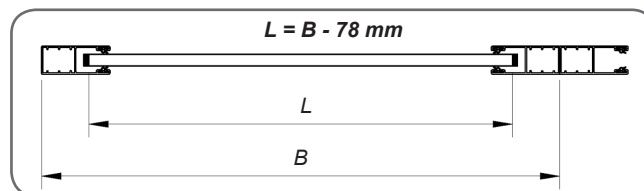
b) Zestawienie cięcia z zastosowaniem rygla automatycznego (PP 45 z PP 45 + PP 45, PP 53 z PP 53 + PP 53, PP 53/ODS z PP 53/ODS + PP 53/ODS, PPMO 53 z PPMO 53 + PPMO 53, PK 53 z PK 53 + PK 53, PP 68 z PP 68 + PP 68)

* PROFIL ALUMINIOWY

PA37

DŁUGOŚĆ_{PA 37} = SZER._{ROLETY} - 78 mm

ILOŚĆ_{PA 37} = (WYS._{ROLETY} - WYS._{LISTWY DOLNEJ} - 0,5 WYS._{SKRZYŃKI}) / 37 mm - zaokrąglona do najbliższej wartości



* ZATYCZKA

APA37/1

ILOŚĆ_{APA 37/1} = ILOŚĆ_{PA 37} - zaokrąglona do parzystych w górę

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

* PROFIL ROLETOWY

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

L.P.	Typ profilu	PT 37	PT 52	PA 39	PA 39	PA 40	PA 40	PA 43	PA 43
	Typ zatyczki	APT 37	APT 52	APA 39/2/W	APA 37/1	APA 40/2	APA 40/1	APA 43/2/W	APA 43/1
	Zabezpieczenia				RA		RA		RA
1	Prowadnice PP 45 z PP 45 + PP 45,	-	-	73 mm	78 mm	73 mm	78 mm	74 mm	81 mm
2	Prowadnice PP 53 z PP 53 + PP 53, PP 53/ODS z PP 53/ODS + PP 53/ODS, PPMO 53 z PPMO 53 + PPMO 53, PK 53 z PK 53 + PK 53, PP 68 z PP 68 + PP 68	65 mm	-	73 mm	78 mm	73 mm	78 mm	74 mm	81 mm
3.	Prowadnice PP 66 z PP 66 + PP 66	-	69 mm	-	-	-	-	-	-
4.	Prowadnice PPW 66 z PPW 66 + PPW 66	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	Prowadnice PPW 80 z PPW 80 + PPW 80	-	-	-	-	-	-	-	-

L.P.	Typ profilu	PA 45	PA 45	PA 52	PA 52	PA 55	PE 41	PE 55
	Typ zatyczki	APA 45/2/W	APA 45/1	APA 52/2/W	APA 52/1	APA 55/2	APE 41/2	APE 55
	Zabezpieczenia		RA		RA			
1	Prowadnice PP 45 z PP 45 + PP 45,	73 mm	78 mm	-	-	-	77 mm	-
2	Prowadnice PP 53 z PP 53 + PP 53, PP 53/ODS z PP 53/ODS + PP 53/ODS, PPMO 53 z PPMO 53 + PPMO 53, PK 53 z PK 53 + PK 53, PP 68 z PP 68 + PP 68	73 mm	78 mm	-	-	-	77 mm	-
3.	Prowadnice PP 66 z PP 66 + PP 66	-	-	78 mm	86 mm	78 mm	-	82 mm
4.	Prowadnice PPW 66 z PPW 66 + PPW 66	-	-	-	-	-	77 mm	-
5.	Prowadnice PPW 80 z PPW 80 + PPW 80	-	-	-	-	-	-	83 mm

6.7. Kurtyny dla zestawu rolet okno - drzwi (podział z zastosowaniem boku BSW 45 lub BSW_45)

Uwaga: W przypadku wykonania kurtyny z profili perforowanych, zaleca się zastosowanie pierwszych 6 profili nieperforowanych w górnej części kurtyny.

Uwaga: W przypadku kurtyny rolety węższej niż 1000 mm, należy zastosować dociążenie listwy dolnej D/LD.

Uwaga: W przypadku zastosowania napędu sprężynowego, należy stosować profile nieperforowane.

6.7.1. Kurtyny rolety z profilu PA 37

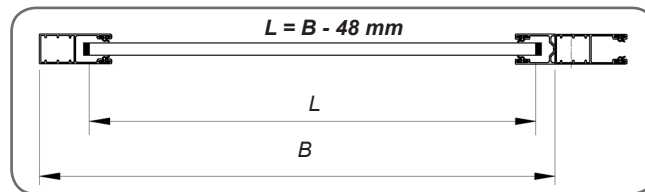
a) Zestawienie cięcia (z prowadnicami PP 53 z PU 29 + PP 53)

* PROFIL ALUMINIOWY

PA37

$DŁUGOŚĆ_{PA\ 37} = SZER_{ROLETY} - 48\text{ mm}$

$ILOŚĆ_{PA\ 37} = (WYS_{ROLETY} - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5 WYS_{SKRZYŃKI}) / 37\text{ mm}$ – zaokrąglona do najbliższej wartości



* ZATYCZKA

APA37/2

$ILOŚĆ_{APA\ 37/2} = ILOŚĆ_{PA\ 37}$ – zaokrąglona do parzystych w górę

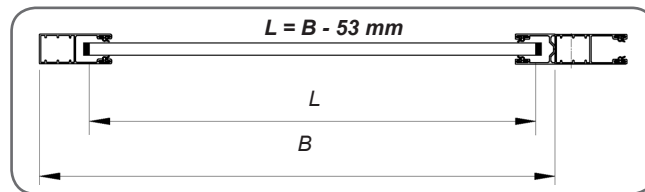
b) Zestawienie cięcia z zastosowaniem rygla automatycznego (z prowadnicami PP 53 z PU 29 + PP 53).

* PROFIL ALUMINIOWY

PA37

$DŁUGOŚĆ_{PA\ 37} = SZER_{ROLETY} - 53\text{ mm}$

$ILOŚĆ_{PA\ 37} = (WYS_{ROLETY} - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5 WYS_{SKRZYŃKI}) / 37\text{ mm}$ – zaokrąglona do najbliższej wartości



* ZATYCZKA

APA37/1

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

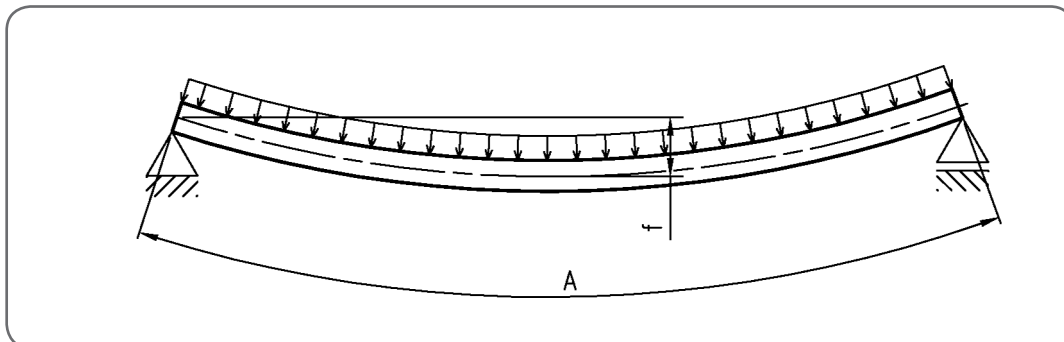
6.7.2. Zestawienie cięcia dla pozostałych profili w zależności od zastosowanych zatyczek i prowadnic

* PROFIL ROLETOWY

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

L.P	Typ profilu	PT 37	PA 39	PA 39	PA 40	PA 40	PA 43	PA 43	PA 45	PA 45	PE 41
	Typ zatyczki	APT37	APA39/2/W	APA37/1	APA40/2	APA40/1	APA43/2/W	APA43/1	APA45/2/W	APA45/1	APE41/2
	Zabezpieczenia			RA		RA		RA		RA	
1	Prowadnice PP 53 z PU 29 + PP 53	40 mm	48 mm	53 mm	48 mm	53 mm	49 mm	56 mm	48 mm	53 mm	52 mm

7. ZESTAWIENIE DOPUSZCZALNYCH OBCIĄŻEŃ RUR NAWOJOWYCH ŻALUZJI ZEWNĘTRZNYCH ZWIJANYCH Z UWZGLĘDNIENIEM MASY WŁASNEJ RURY



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	44,0	36,0	30,0	25,0	21,5	18,5	16,0	14,0	12,5	11,0	10,0	8,8	7,8	7,0	6,4	5,7
SW 4006	52,0	43,0	36,0	30,0	26,0	22,0	19,0	17,0	15,0	13,2	11,6	10,5	9,5	8,5	7,6	6,8
SW 5006	135,0	111,0	93,0	79,0	76,0	59,0	51,0	45,0	40,0	36,0	32,0	29,0	26,0	24,0	21,9	20,1
SW 6006	180,0	145,0	120,0	105,0	90,0	78,0	68,0	60,0	53,0	48,0	43,0	38,0	35,0	31,5	29,0	26,0
SW 6010	265,0	220,0	180,0	155,0	130,0	115,0	100,0	88,0	79,0	71,0	63,0	57,0	51,0	46,0	42,0	38,5

f [mm]	5,0	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4	7,6	7,8	8,0
A [mm]	2500	2600	2700	2800	2900	3000	3100	3200	3300	3400	3500	3600	3700	3800	3900	4000
Dopuszczalne obciążenie rury [kg]																
SW 4005	5,7	5,2	4,6	4,2	3,7	3,3	3,0	2,7	2,4	2,1	1,8	1,6	1,4	1,1	0,9	0,7
SW 4006	6,8	6,1	5,5	4,9	4,4	4,0	3,5	3,2	2,8	2,5	2,2	1,9	1,6	1,3	1,1	0,9
SW 5006	20,1	18,4	16,9	15,6	14,4	13,3	12,3	11,4	10,5	9,8	9,1	8,4	7,8	7,3	6,8	6,3
SW 6006	26,0	24,0	22,0	20,0	18,5	17,0	15,8	14,5	13,4	12,4	11,4	10,5	9,7	8,9	8,2	7,5
SW 6010	38,5	35,0	32,0	29,5	27,0	25,0	23,0	21,0	19,5	18,0	16,5	15,2	14,0	12,8	11,8	10,8

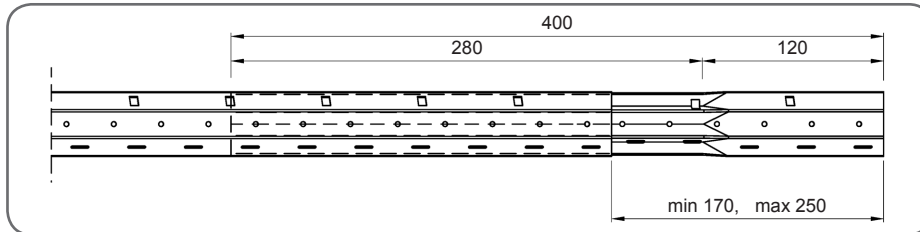
8. RURY TELESKOPOWE

8.1. Rura teleskopowa SWT 40 (stosowana z rurami oktagonalnymi SW 4005, SW 4006)

* RURA TELESKOPOWA

SWT40

MINIMALNE WYSUNIĘCIE RURY = 170 mm
 MAKSYMALNE WYSUNIĘCIE RURY = 250 mm



Uwaga: Każdorazowo należy określić:
 - długość rury SW
 - wysunięcie rury teleskopowej SWT

Uwaga: Napęd (ręczny, elektryczny lub sprężynowy) musi być umieszczony po przeciwnej stronie rury teleskopowej.

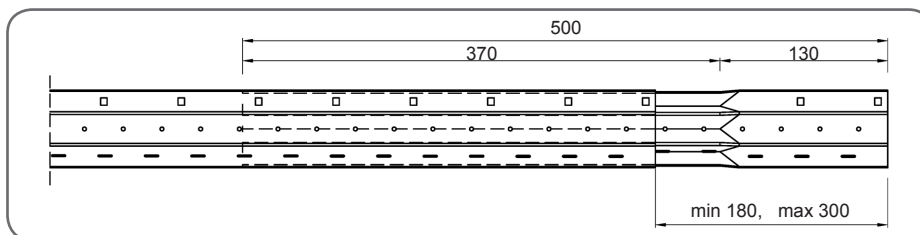
Minimalna szerokość rolety z zastosowaniem rury teleskopowej SWT 40	
Rodzaj napędu	Minimalna szerokość rolety
Napęd ręczny ze zwijaczem	540 mm
Napęd ręczny z mechanizmem korbowym ACEC	585 mm
Napęd ręczny z mechanizmem sprężynowym	480 mm + DŁUGOŚĆ SPREŻYNY
Napęd z silownikiem elektrycznym	475 mm + DŁUGOŚĆ SIŁOWNIKA

8.2. Rura teleskopowa SWT 60 (stosowana z rurami oktagonalnymi SW 6006, SW 6010)

* RURA TELESKOPOWA

SWT60

MINIMALNE WYSUNIĘCIE RURY = 180 mm
 MAKSYMALNE WYSUNIĘCIE RURY = 300 mm

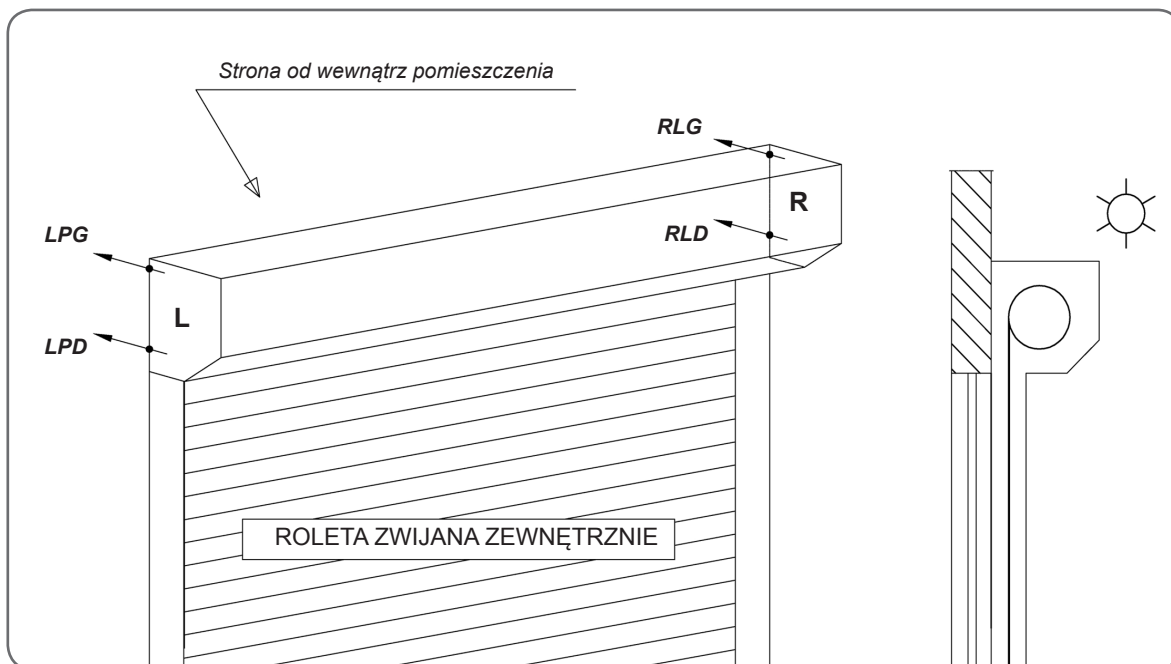


Uwaga: Każdorazowo należy określić:
 - długość rury SW
 - wysunięcie rury teleskopowej SWT

Uwaga: Napęd (ręczny, elektryczny lub sprężynowy) musi być umieszczony po przeciwnej stronie rury teleskopowej.

Minimalna szerokość rolety z zastosowaniem rury teleskopowej SWT 60	
Rodzaj napędu	Minimalna szerokość rolety
Napęd ręczny ze zwijaczem	720 mm
Napęd ręczny z mechanizmem korbowym ACEC	695 mm
Napęd ręczny z mechanizmem sprężynowym	605 mm + DŁUGOŚĆ SPREŻYNY
Napęd z silownikiem elektrycznym	600 + DŁUGOŚĆ SIŁOWNIKA

9. OZNACZENIE WYPROWADZENIA NAPĘDU ROLET ZEWNĘTRZNYCH ZWIJANYCH ZEWNĘTRZNIE



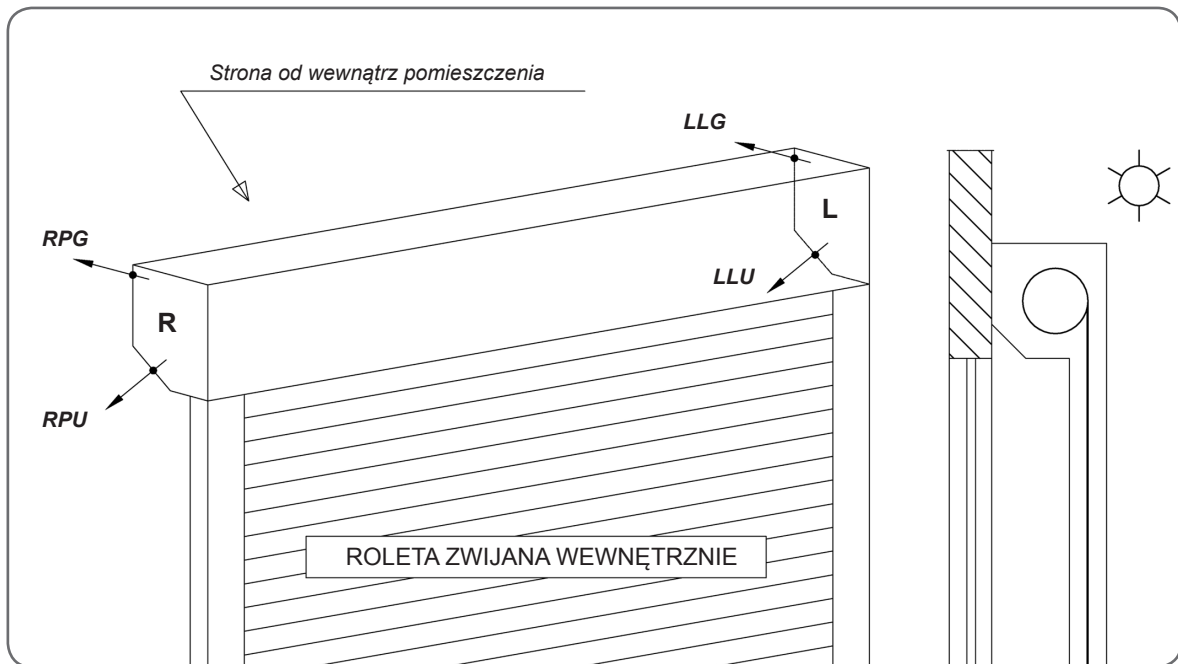
LPG - wylot ze skrzynki - poziomo na górze
L - pokrywa boczna skrzynki lewa
P - napęd z prawej strony
G - wyprowadzenie górne

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

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

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

10. OZNACZENIE WYPROWADZENIA NAPĘDU ROLET ZEWNĘTRZNYCH ZWIJANYCH WEWNĘTRZNIE



RPG - wylot ze skrzynki - poziomo na górze
R - pokrywa boczna skrzynki prawa
P - napęd z prawej strony
G - wyprowadzenie górne

RPU - wylot ze skrzynki - ukośny
R - pokrywa boczna skrzynki prawa
P - napęd z prawej strony
U - wyprowadzenie ukośne

LLG - wylot ze skrzynki - poziomo na górze
L - pokrywa boczna skrzynki lewa
L - napęd z lewej strony
G - wyprowadzenie górne

LLU - wylot ze skrzynki - ukośny
L - pokrywa boczna skrzynki lewa
L - napęd z lewej strony
U - wyprowadzenie ukośne

11. RODZAJE STOSOWANYCH NAPĘDÓW

11.1. Napęd ręczny z zastosowaniem kół nawojowych

11.1.1. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 4005 lub SW 4006

- * OBSADKA Ø 40 → ilość = 1 szt. **OBS40**
- * KOŁO NAWOJOWE Z OBSADKĄ → ilość = 1 szt. **KNO**
 dla skrzynki SK / 125 - Ø 100 mm KNO/40/100
 dla skrzynki SK / 137 - Ø 120 mm KNO/40/120
 dla skrzynki SK / 150 - Ø 135 mm KNO/40/135
 dla skrzynki SK / 165 - Ø 155 mm KNO/40/155
 dla skrzynki SK / 180 - Ø 170 mm KNO/40/170
- * RURA OKTAGONALNA **SW4005, SW4006**
DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER._{ROLETY} - 60 mm

lub

- * OBSADKA Ø 40 DO KÓŁ NAWOJOWYCH → ilość = 2 szt. **OBS40KN**
- * KOŁO NAWOJOWE BEZ OBSADKI → ilość = 1 szt. **KN**
 dla skrzynki SK / 137 - Ø 120 mm KN/12
 dla skrzynki SK / 150 - Ø 135 mm KN/13
 dla skrzynki SK / 165 - Ø 155 mm KN/15
 dla skrzynki SK / 180 - Ø 170 mm KN/17
 dla skrzynki SK / 205 - Ø 195 mm KN/19
- * RURA OKTAGONALNA **SW4005, SW4006**
DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER._{ROLETY} - 80 mm

lub

- * OBSADKA Ø 40 DO KÓŁ NAWOJOWYCH → ilość = 1 szt. **OBS40KN**
- * OBSADKA Ø 40 → ilość = 1 szt. **OBS40**
- * KOŁO NAWOJOWE BEZ OBSADKI → ilość = 1 szt. **KN**
 dla skrzynki SK / 137 - Ø 120 mm KN/12
 dla skrzynki SK / 150 - Ø 135 mm KN/13
 dla skrzynki SK / 165 - Ø 155 mm KN/15
 dla skrzynki SK / 180 - Ø 170 mm KN/17
 dla skrzynki SK / 205 - Ø 195 mm KN/19
- * RURA OKTAGONALNA **SW4005, SW4006**
DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER._{ROLETY} - 60 mm

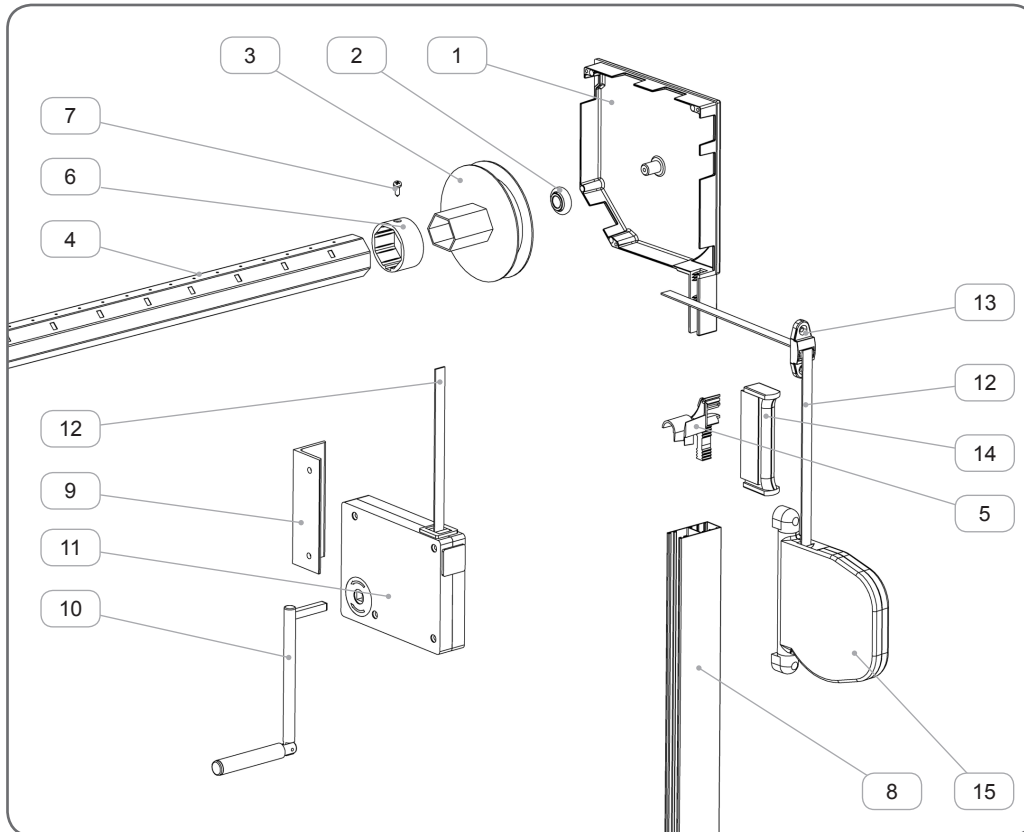
Pozostałe elementy składowe dla wyżej wymienionych rozwiązań:

- * PIERŚCIEŃ ZWIĘKSZAJĄCY → ilość do 1 m: 3 szt. **PZ/45**
 → powyżej 1 m:
- IŁOŚĆ_{PZ/45} = [(DŁUGOŚĆ_{RURY} - 1000 mm) / 500] + 3**
- * WKREŃ STOŻKOWY OCYNKOWANY 3,9x16 mm **WKR/Zn/S/3,9x16**
- IŁOŚĆ_{WKR/Zn/S/3,9x16} = IŁOŚĆ_{PZ/45}**
- * ŁOŻYSKO Ø 28 mm → ilość = 2 szt. **LO28**

11.1.2. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 6006 lub SW 6010

- * OBSADKA Ø 60 → ilość = 1 szt. **OBS60**
- * OBSADKA Ø 60 DO KÓŁ NAWOJOWYCH → ilość = 1 szt. **OBS60KN**
- * RURA OKTAGONALNA **SW6006, SW6010**
DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER._{ROLETY} - 100 mm
- * KOŁO NAWOJOWE BEZ OBSADKI → ilość = 1 szt. **KN**
 dla skrzynki SK / 137 - Ø 120 mm KN/12
 dla skrzynki SK / 150 - Ø 135 mm KN/13
 dla skrzynki SK / 165 - Ø 155 mm KN/15
 dla skrzynki SK / 180 - Ø 170 mm KN/17
 dla skrzynki SK / 205 - Ø 195 mm KN/19
- * PIERŚCIEŃ ZWIĘKSZAJĄCY → ilość do 1 m: 3 szt. **PZ/68**
 → powyżej 1 m:
- IŁOŚĆ_{PZ/68} = [(DŁUGOŚĆ_{RURY} - 1000 mm) / 500] + 3**
- * WKREŃ STOŻKOWY OCYNKOWANY 3,9x16 mm **WKR/Zn/S/3,9x16**
- IŁOŚĆ_{WKR/Zn/S/3,9x16} = IŁOŚĆ_{PZ/68}**
- * ŁOŻYSKO Ø 28 mm → ilość = 2 szt. **LO28**

11.2. Napęd ręczny z zastosowaniem zwijacza lub kasety na taśmę (pasek) 14 mm



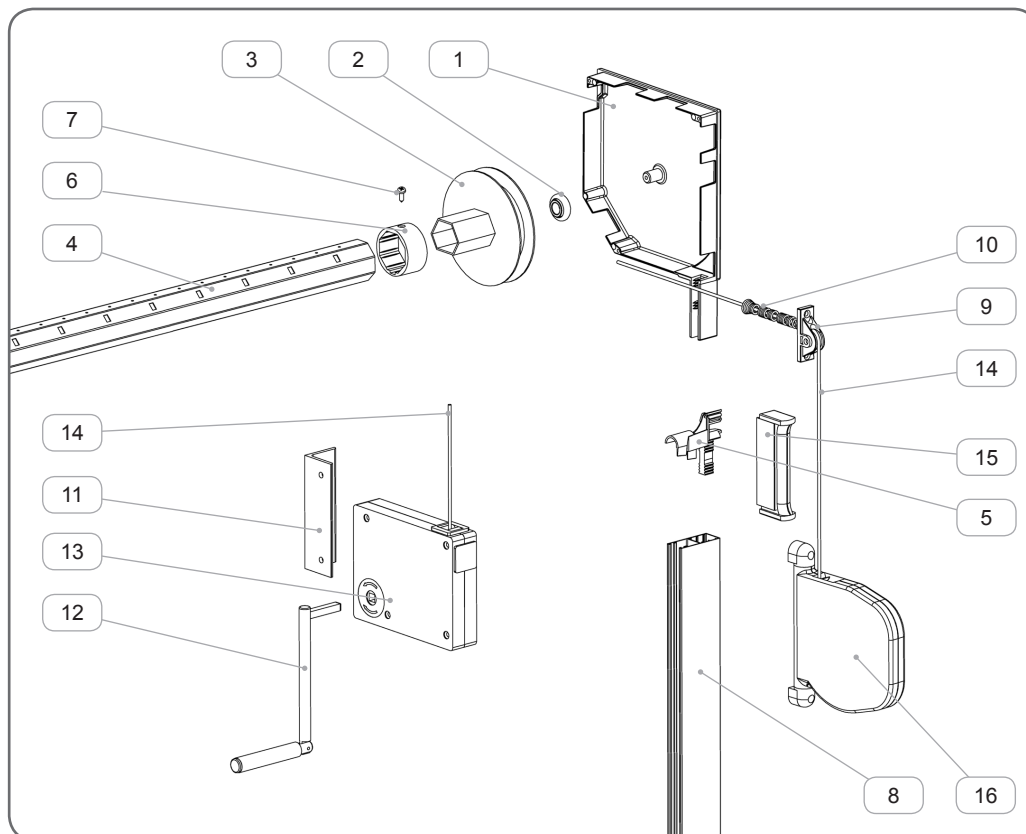
- | | | |
|--|------------------|---|
| 1. Pokrywa boczna skrzynki 45° | → ilość = 1 para | BS45/125, BS45/137, BS45/165, BS45/180, BS45/ 205
BS_45/137, BS_45/165, BS_45/180, BS_45/205 |
| 2. Łożysko Ø 28 mm | → ilość = 1 szt. | LO28 |
| 3. Koło nawojowe | → ilość = 1 szt. | KNO, KN |
| 4. Rura oktagonalna | → ilość = 1 szt. | SW4005, SW4006, SW6006, SW6010 |
| 5. Ślizgacz piór w prowadnicy | → ilość = 1 para | SLM, SLS, SLM/M |
| 6. Pierścień zwiększający | | PZ/45, PZ/68 |
| 7. Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm | | WKR/Zn/S/3,9x16 |
| 8. Prowadnica | → ilość = 2 szt. | PP45, PP53, PP53/ODS, PPMO53, PK53, PP66, PPW66, PP68, PPW80 |
| 9. Płytkę do mocowania kasety z przekładnią | → ilość = 1 szt. | PMZ |
| 10. Korba mignon | → ilość = 1 szt. | KRM140 |
| 11. Kasecja z przekładnią na taśmę (pasek) 14 mm | → ilość = 1 szt. | KPP |
| 12. Taśma (pasek) | | TS14 |
| 13. Prowadnica taśmy (paska) 14 mm | → ilość = 1 szt. | PTR14, DWR14 z ODWR14 |
| 14. Uchwyt taśmy - linki | → ilość = 1 szt. | UTL |
| 15. Zwijacz na taśmę (pasek) 14 mm | → ilość = 1 szt. | ZWP5, ZWP5/I, ZWU, ZPP14/A, ZAP |

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

- | | | |
|-------------------|------------------|------------------------------|
| * ŁOŻYSKO Ø 28 mm | → ilość = 1 szt. | LO28 |
| * OBSADKA | → ilość = 1 szt. | OBS40, OBS40KN, OBS60 |

Uwaga: Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwnych stronach.

11.3. Napęd ręczny z zastosowaniem zwijacza lub kasety na linkę 4,5 mm



- | | | |
|--|------------------|---|
| 1. Pokrywa boczna skrzynki 45° | → ilość = 1 para | BS45/125, BS45/137, BS45/165, BS45/180, BS45/ 205
BS_45/137, BS_45/165, BS_45/180, BS_45/205 |
| 2. Łożysko Ø 28 mm | → ilość = 1 szt. | LO28 |
| 3. Koło nawojowe | → ilość = 1 szt. | KNO, KN |
| 4. Rura oktagonalna | → ilość = 1 szt. | SW4005, SW4006, SW6006, SW6010 |
| 5. Ślizgacz piór w prowadnicy | → ilość = 1 para | SLM, SLS, SLM/M |
| 6. Pierścień zwiększający | | PZI45, PZI68 |
| 7. Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm | | WKR/Zn/S/3,9x16 |
| 8. Prowadnica | → ilość = 2 szt. | PP45, PP53, PP53/ODS, PPMO53, PK53, PP66, PPW66, PP68, PPW80 |
| 9. Przelotka prowadnicy linki typu LN 45 | → ilość = 1 szt. | PL-P |
| 10. Sprężynka do PL-P | → ilość = 1 szt. | KPLN250, KPLN500 |
| 11. Płytkę do mocowania kasety z przekładnią | → ilość = 1 szt. | PMZ |
| 12. Korba mignon | → ilość = 1 szt. | KRM140 |
| 13. Kasetę z przekładnią na linkę 4,5 mm | → ilość = 1 szt. | KPL |
| 14. Linka nylonowa 4,5 mm
DŁUGOŚĆ_{LN45} = 2 x WYS._{ROLETY} + 1,5 m | | LN45 |
| 15. Uchwyt taśmy – linki | → ilość = 1 szt. | UTL |
| 16. Zwijacz na linkę Ø 4,5 mm | → ilość = 1 szt. | ZWL5, ZWL5/I, ZWU |

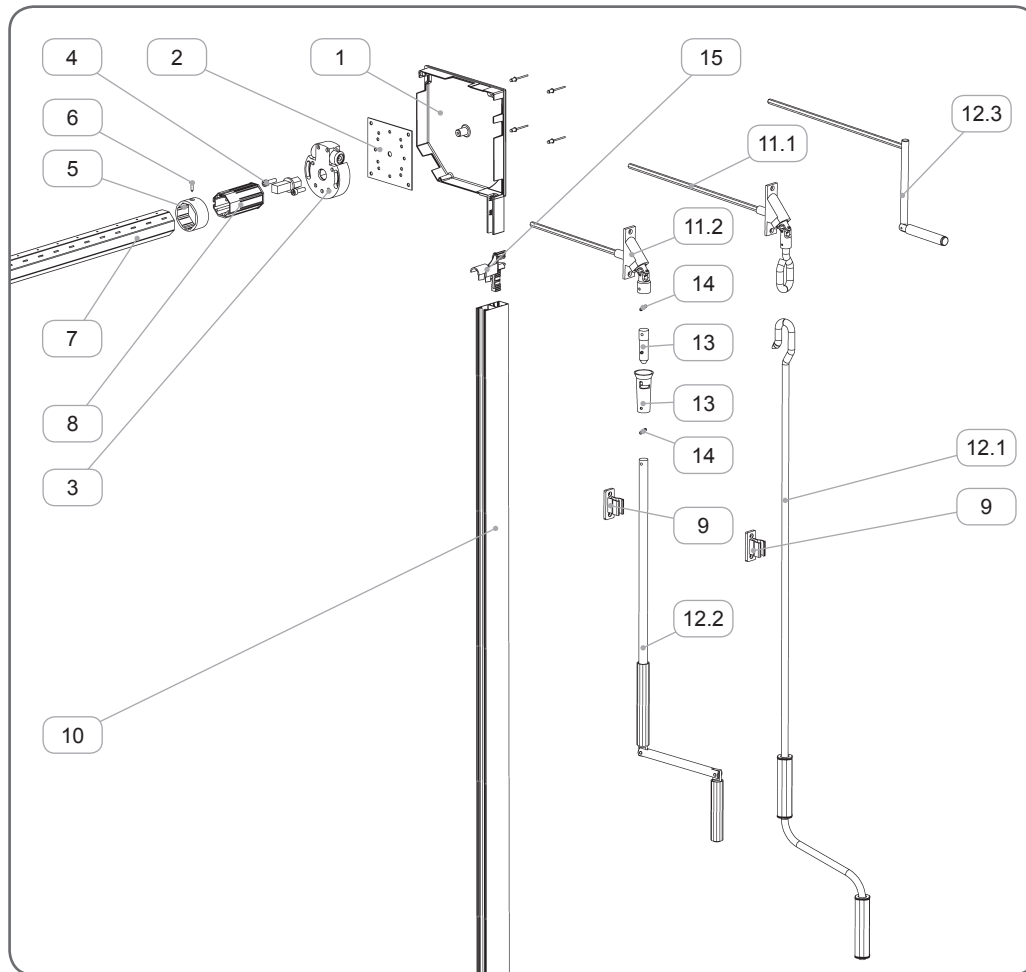
Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

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

Uwaga: Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.

11.4. Napęd ręczny z zastosowaniem mechanizmu korbowego ACEC

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



11.4.1. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 4005 lub SW 4006

- | | | |
|--|--|--|
| 1. Pokrywa boczna skrzynki 45° | → ilość = 1 para | BS45/150, BS45/165, BS45/180, BS45/205 |
| 2. Płytkę pod mechanizm korbowy ACEC | → ilość = 1 szt. | PAC/O |
| 3. Mechanizm korbowy ACEC (z trzpieniem)
max. moment obrotowy ≤ 12 Nm – stosujemy
max. moment obrotowy ≤ 18 Nm – stosujemy | → ilość = 1 szt. | ACEC
ACEC/7
ACEC/10 |
| 4. Śruba imbusowa M6 x 20 DIN 912 | → ilość = 2 szt. | |
| 5. Pierścień zwiększający | → ilość do 1 m: = 3 szt.
→ powyżej 1 m: | PZ/45 |
| $ILOŚĆ_{PZ/45} = [(DŁUGOŚĆ_{RURY} - 1000 \text{ mm}) / 500] + 3$ | | |
| 6. Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm | | WKR/Zn/S/3,9x16 |
| $ILOŚĆ_{WKR/Zn/S/3,9x16} = ILOŚĆ_{PZ/45}$ | | |
| 7. Rura oktagonalna
$DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER_{ROLETY} - 70 \text{ mm}$ | → ilość = 1 szt. | SW4005, SW4006 |
| 8. Obsadka Ø 40 do mechanizmu korbowego ACEC | → ilość = 1 szt. | OBS40ACC |
| 9. Uchwyt do mocowania korby | → ilość = 1 szt. | UKR |
| 10. Prowadnica | → ilość = 1 para | PP45, PP53, PP53/ODS, PPMO53, PK53, PPW66, PP68 |
| 11. Przegub Cardana
11.1. Przegub Cardana 45° z uchem | → ilość = 1 szt. | PKUC45 |

11.1. Przegub Cardana 90° z uchem		PKUC90
11.2. Przegub Cardana 45°		PKC45
11.2. Przegub Cardana 90°		PKC90
12. Korba	→ ilość = 1 szt.	
12.1. Korba z hakiem		KRH150, KRH180
12.2. Korba 1500 mm		KRC
12.3. Korba		KR
13. Zaczep dzwonkowy	→ ilość = 1 kpl.	ZDZ2
14. Zawleczka	→ ilość = 2 szt.	ZAW
15. Ślizgacz piór w prowadnicy	→ ilość = 1 para	SLM, SLS, SLM/M

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

* ŁOŻYSKO Ø 28 mm	→ ilość = 1 szt.	LO28
* OBSADKA Ø 40	→ ilość = 1 szt.	OBS40

Uwaga: Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.

11.4.2. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 6006 lub SW 6010

1. Pokrywa boczna skrzynki 45°	→ ilość = 1 para	BS45/150, BS45/165, BS45/180, BS45/205 BS_45/165, BS_45/180, BS_45/205
2. Płytką pod mechanizm korbowy ACEC	→ ilość = 1 szt.	PAC/O
3. Mechanizm korbowy ACEC (z trzpieniem)	→ ilość = 1 szt.	ACEC ACEC/7 ACEC/10
max. moment obrotowy ≤ 12 Nm – stosujemy		
max. moment obrotowy ≤ 18 Nm – stosujemy		
4. Śruba imbusowa M6 x 20 DIN 912	→ ilość = 2 szt.	
5. Pierścień zwiększający	→ ilość do 1 m: = 3 szt. → powyżej 1 m:	PZ/68
$ILOŚĆ_{PZ/68} = [(DŁUGOŚĆ_{RURY} - 1000 \text{ mm}) / 500] + 3$		
6. Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm		WKR/Zn/S/3,9x16
$ILOŚĆ_{WKR/Zn/S/3,9x16} = ILOŚĆ_{PZ/68}$		
7. Rura oktaogonalna	→ ilość = 1 szt.	SW6006, SW6010
$DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER_{ROLETY} - 90 \text{ mm}$		
8. Obsadka Ø 60 do mechanizmu korbowego ACEC	→ ilość = 1 szt.	OBS60ACC
9. Uchwyt do mocowania korby	→ ilość = 1 szt.	UKR
10. Prowadnica	→ ilość = 1 para	PP45, PP53, PP53/ODS, PPMO53, PK53, PP66, PPW66, PP68, PPW80
11. Przegub Cardana	→ ilość = 1 szt.	
11.1. Przegub Cardana 45° z uchem		PKUC45
11.1. Przegub Cardana 90° z uchem		PKUC90
11.2. Przegub Cardana 45°		PKC45
11.2. Przegub Cardana 90°		PKC90
12. Korba	→ ilość = 1 szt.	
12.1. Korba z hakiem		KRH150, KRH180
12.2. Korba 1500 mm		KRC
12.3. Korba		KR
13. Zaczep dzwonkowy	→ ilość = 1 kpl.	ZDZ2
14. Zawleczka	→ ilość = 2 szt.	ZAW
15. Ślizgacz piór w prowadnicy	→ ilość = 1 para	SLM, SLS, SLM/M

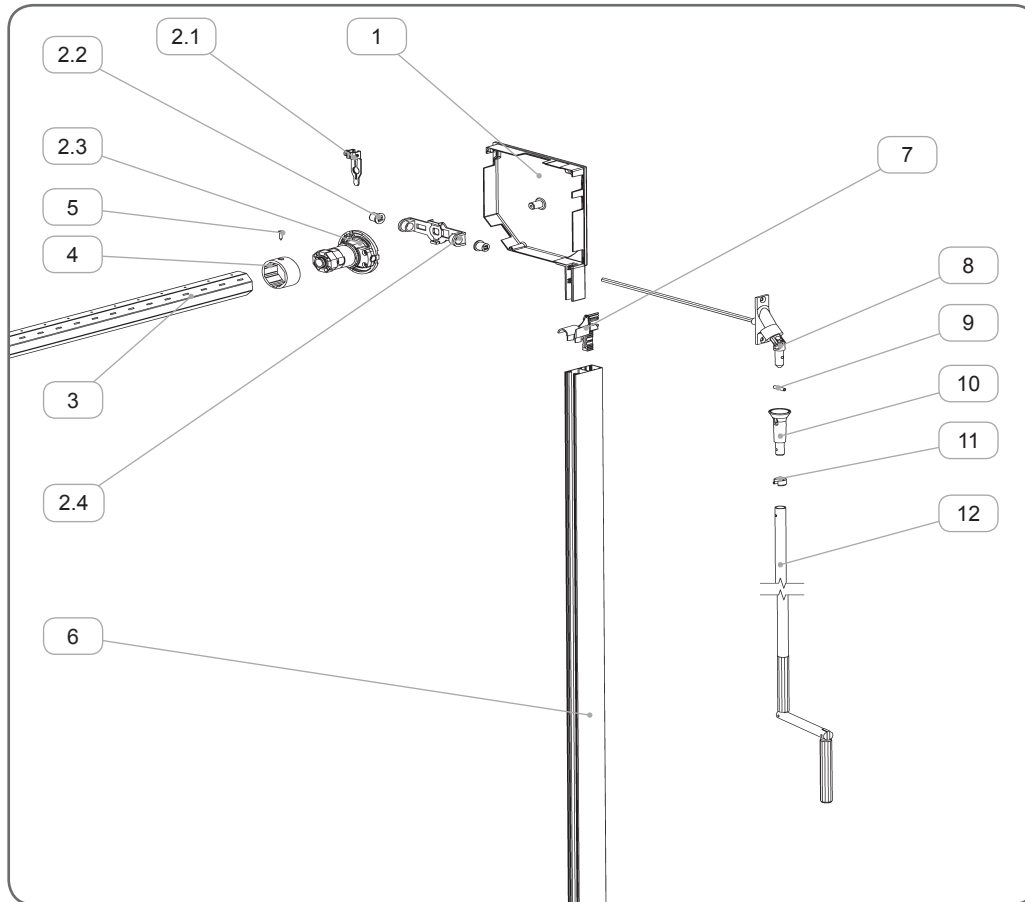
Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

* ŁOŻYSKO Ø 28 mm	→ ilość = 1 szt.	LO28
* OBSADKA Ø 60	→ ilość = 1 szt.	OBS60

Uwaga: Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.

11.5. Napęd ręczny z zastosowaniem mechanizmu korbowego MK (Geiger)

11.5.1. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 4005 lub SW 4006



- | | | |
|---|--|--|
| 1. Pokrywa boczna skrzynki owalnej | → ilość = 1 para | BS45/125, BS45/137, BS45/150,
BS45/165, BS45/180, BS45/205
BS_45/137, BS_45/165, BS_45/180,
BS_45/205 |
| 2. Mechanizm korbowy | → ilość = 1 kpl. | MK/L-G/2, MK/R-G/2
MK/L-G/3, MK/R-G/3 |
| 2.1. Podkładka zaciskowa
2.2. Tulejka pozycjonująca
2.3. Mechanizm korbowy
2.4. Nakładka zabezpieczająca | | |
| 3. Rura oktagonalna | → ilość = 1 szt. | SW4005, SW4006 |
| $DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER_{ROLETY} - 50 \text{ mm}$ | | |
| 4. Pierścien zwiększający | → ilość do 1 m: = 3 szt.
→ powyżej 1 m: | PZ/45 |
| $ILOŚĆ_{PZ/45} = [(DŁUGOŚĆ_{RURY} - 1000 \text{ mm}) / 500] + 3$ | | |
| 5. Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm | | WKR/Zn/S/3,9x16 |
| $ILOŚĆ_{WKR/Zn/S/3,9x16} = ILOŚĆ_{PZ/45}$ | | |
| 6. Prowadnica | → ilość = 1 para | PP45, PP53, PP53/ODS, PPMO53,
PK53, PPW66, PP68 |
| 7. Ślizgacz piór w prowadnicy | → ilość = 1 para | SLM, SLS, SLM/M |
| 8. Przegub Cardana | → ilość = 1 szt. | PC-G45
PC-G90 |
| 8.1. Przegub Cardana 45°
8.1. Przegub Cardana 90° | | |
| 9. Zawleczka | → ilość = 1 szt. | ZAW-G, ZAW |
| 10. Zaczep dzwonkowy | → ilość = 1 kpl. | ZDZ-G |

11. Pierścień zabezpieczający z zawleczką
12. Korba

→ ilość = 1 szt. **PZZ-G**
→ ilość = 1 szt. **KR-G/1200**

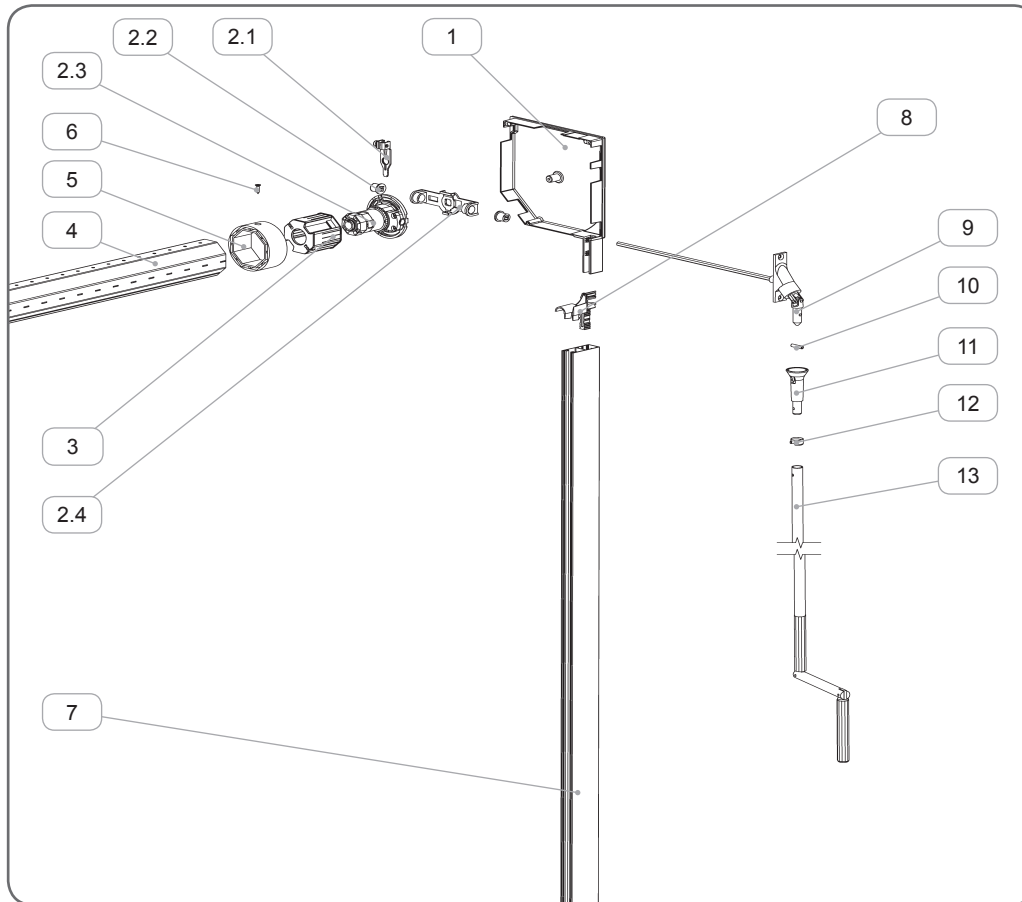
Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

* ŁOŻYSKO Ø 28 mm
* OBSADKA Ø 40

→ ilość = 1 szt. **LO28**
→ ilość = 1 szt. **OBS40**

Uwaga: Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.

11.5.2. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 6006 lub SW 6010



- | | | |
|--|--|--|
| 1. Pokrywa boczna skrzynki owalnej | → ilość = 1 para | BS45/125, BS45/137, BS45/150,
BS45/165, BS45/180, BS45/205
BS_45/137, BS_45/165, BS_45/180,
BS_45/205 |
| 2. Mechanizm korbowy
max. moment obrotowy ≤ 7 Nm – stosujemy
max. moment obrotowy ≤ 9 Nm – stosujemy | → ilość = 1 kpl. | MK/L-G/2, MK/R-G/2
MK/L-G/3, MK/R-G/3 |
| 2.1. Podkładka zaciskowa | | |
| 2.2. Tulejka pozycjonująca | | |
| 2.3. Mechanizm korbowy | | |
| 2.4. Nakładka zabezpieczająca | | |
| 3. Adapter zwiększający średnicę | → ilość = 1 szt. | AZ-G/60 |
| 4. Rura oktagonalna
DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER._{ROLETY} – 80 mm | → ilość = 1 szt. | SW6006, SW6010 |
| 5. Pierścień zwiększający | → ilość do 1 m: = 3 szt.
→ powyżej 1 m: | PZ/68 |
| IŁOŚĆ_{PZ/45} = [(DŁUGOŚĆ_{RURY} – 1000 mm) / 500] + 3 | | |
| 6. Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm
IŁOŚĆ_{WKR/Zn/S/3,9x16} = IŁOŚĆ_{PZ/45} | | WKR/Zn/S/3,9x16 |
| 7. Prowadnica | → ilość = 1 para | PP45, PP53, PP53/ODS, PPMO53,
PK53, PP66, PPW66, PP68, PPW80
SLM, SLS, SLM/M |
| 8. Ślizgacz piór w prowadnicy | → ilość = 1 para | |
| 9. Przegub Cardana | → ilość = 1 szt. | PC-G45
PC-G90 |
| 9.1. Przegub Cardana 45° | | |
| 9.1. Przegub Cardana 90° | | |
| 10. Zawlecзка | → ilość = 1 szt. | ZAW-G, ZAW |
| 11. Zaczep dzwonkowy | → ilość = 1 kpl. | ZDZ-G |
| 12. Pierścień zabezpieczający z zawleczką | → ilość = 1 szt. | PZZ-G |

13. Korba

→ ilość = 1 szt. **KR-G/1200**

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

* ŁOŻYSKO Ø 28 mm

→ ilość = 1 szt. **LO28**

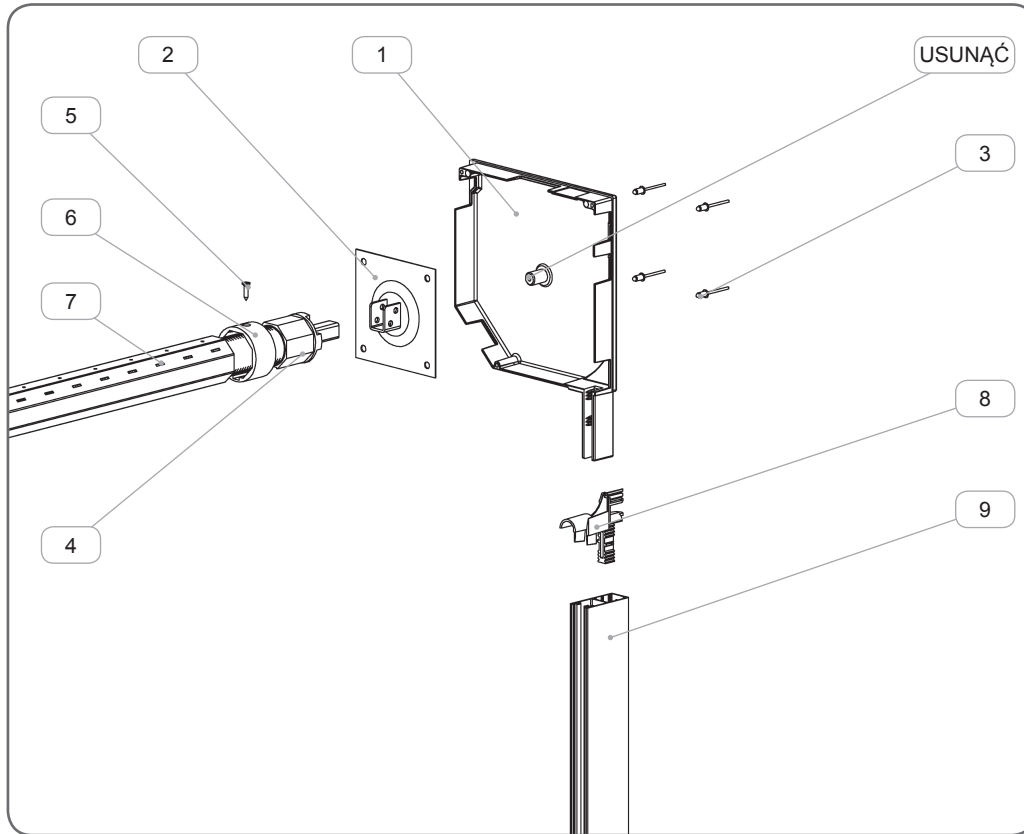
* OBSADKA Ø 60

→ ilość = 1 szt. **OBS60**

Uwaga: Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.

11.6. Napęd ręczny z zastosowaniem mechanizmu sprężynowego SPR

Uwaga: Do rolet z napędem sprężynowym stosujemy: profil nieperforowany oraz zamek baszkiłowy typu **ZMS** lub **ZB**.
 W celu ułatwienia otwierania i zamykania panczerza z napędem sprężynowym zaleca się użycie drążka z uchwytem **DZU**.
 Należy wybrać sprężynę o najmniejszym możliwym udźwigu.



11.6.1. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 4005 lub SW 4006

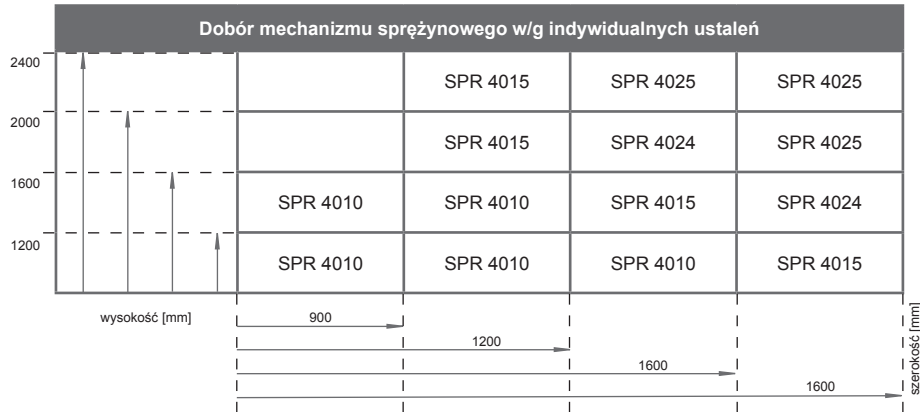
1. Pokrywa boczna skrzynki 45°	→ ilość = 1 para	BS45/150, BS45/165, BS45/180, BS45/205
2. Płytkę pod sprężynę SPR	→ ilość = 1 szt.	BS_45/165, BS_45/180, BS_45/205
3. Nit aluminiowy	→ ilość = 4 szt.	PSPR
4. Sprężyna	→ ilość = 1 szt.	PN4x8
5. Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm		SPR4010, SPR4015
$ILOŚĆ_{WKR/Zn/S/3,9x16} = ILOŚĆ_{PZ/45}$		SPR4024, SPR4025
6. Pierścień zwiększający	→ ilość do 1 m: 3 szt. → powyżej 1 m:	WKR/Zn/S/3,9x16
$ILOŚĆ_{PZ/45} = [(DŁUGOŚĆ_{RURY} - 1000 \text{ mm}) / 500] + 3$		PZ/45
7. Rura oktagonalna	→ ilość = 1 szt.	SW4005, SW4006
$DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER_{ROLETY} - 60 \text{ mm}$		
8. Ślizgacz piór w przewodnicy	→ ilość = 1 para	SLM, SLS, SLM/M
9. Przewodnica	→ ilość = 2 szt.	PP45, PP53, PP53/ODS, PPMO53, PK53, PPW66, PP68

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

* ŁOŻYSKO Ø 28 mm	→ ilość = 1 szt.	LO28
* OBSADKA Ø 40	→ ilość = 1 szt.	OBS40

Uwaga: Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.

	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



11.6.2. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 6006 lub SW 6010

- Pokrywa boczna skrzynki 45° → ilość = 1 para **BS45/150, BS45/165, BS45/180, BS45/205**
- Płytki pod sprężynę SPR → ilość = 1 szt. **BS_45/165, BS_45/180, BS_45/205**
- Nit aluminiowy → ilość = 4 szt. **PSPR**
- Sprężyna → ilość = 1 szt. **PN4x8**
- Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm
 $ILOŚĆ_{WKR/Zn/S/3,9x16} = ILOŚĆ_{PZ/45}$ **SPR6015, SPR6024**
- Pierścien zwiększający → ilość do 1 m: 3 szt. **SPR6034, SPR6062**
 → powyżej 1 m: **WKR/Zn/S/3,9x16**
- Rura oktaogonalna → ilość = 1 szt. **PZ/68**
 $ILOŚĆ_{PZ/68} = [(DŁUGOŚĆ_{RURY} - 1000 \text{ mm}) / 500] + 3$ **SW6006, SW6010**
- Ślizgacz piór w prowadnicy → ilość = 1 para **SLM, SLS, SLM/M**
- Prowadnica → ilość = 2 szt. **PP45, PP53, PP53/ODS, PPMO53, PK53, PP66, PPW66, PP68, PPW80**

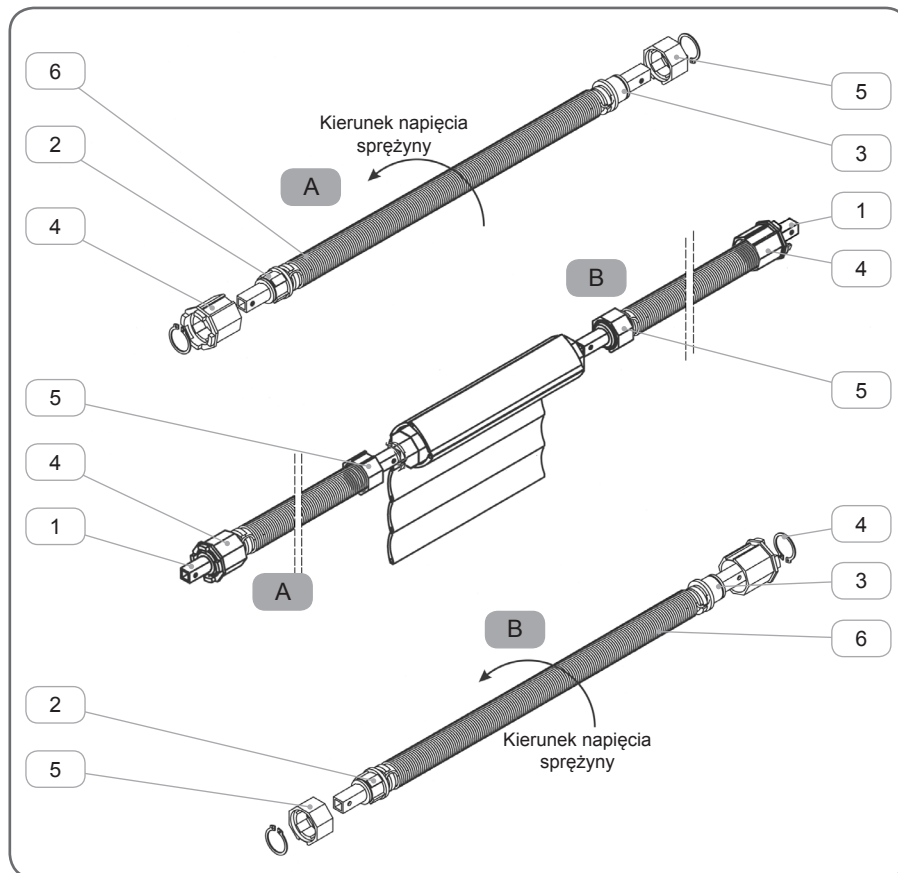
Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

- * ŁOŻYSKO Ø 28 mm → ilość = 1 szt. **LO28**
- * OBSADKA Ø 60 → ilość = 1 szt. **OBS60**

Uwaga: Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.

	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	12	12	13	13

11.6.3. 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).

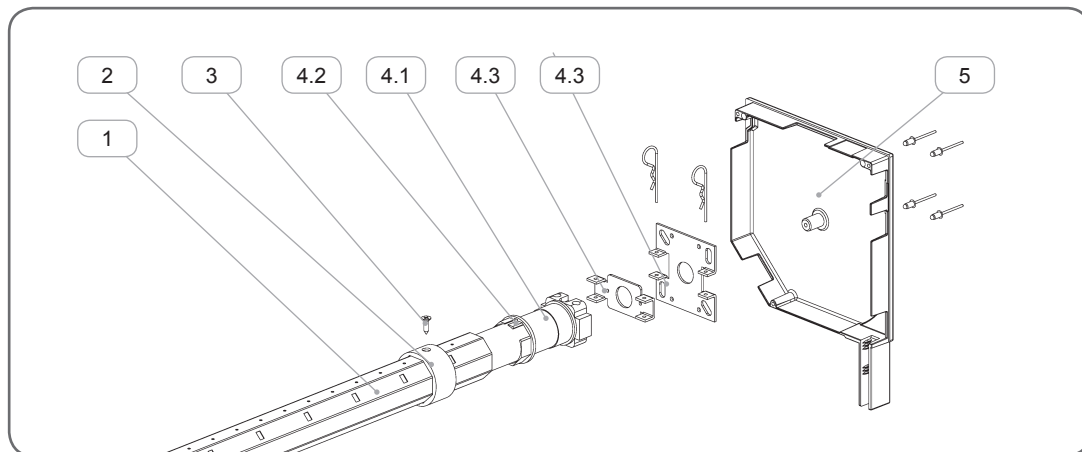
Zarówno w przypadku zainstalowania mechanizmu sprężynowego jak na rys. A tak i na rys. B **elementem napędowym jest tuleja (2).**

11.7. Napęd z zastosowaniem siłownika elektrycznego

Uwaga: W skrzynce rolety należy zostawić zapas przewodu z siłownika o długości min. 15 cm. W przypadku uszkodzenia napędu przewód należy uciąć tak, aby pozostało ok. 7 cm przy głowicy siłownika.

Uwaga: W celu zabezpieczenia przejścia przewodów przez skrzynkę należy zastosować dławik **DL/23** w przypadku przewodów 2 i 3 żyłowych lub **DL/45** w przypadku przewodów 4 i 5 żyłowych.

11.7.1. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 4005 lub SW 4006, siłowników typu YYGL35



1. Rura oktagonalna → ilość = 1 szt. **SW4005, SW4006**

DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER._{ROLETY} - 60 mm

2. Pierścień zwięższający

→ ilość do 1 m: 3 szt **PZ/45**

→ powyżej 1 m:

ILOŚĆ_{PZ/45} = [(DŁUGOŚĆ_{RURY} - 1000 mm) / 500] + 3

3. Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm

WKR/Zn/S/3,9x16

ILOŚĆ_{WKR/Zn/S/3,9x16} = ILOŚĆ_{PZ/45}

Uwaga: Przykręcając pierścienie zwięższające 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. Napęd

→ ilość = 1 kpl. **YYGL35S**

4.1. Siłownik

4.2. Adapter i zabierak

4.3. Wieszak siłownika

Uwaga: Alternatywny montaż siłownika z wykorzystaniem wieszaka bezinwazyjnego **BWS** przedstawiono w punkcie 11.7.17.

5. Pokrywa boczna skrzynki 45°

→ ilość = 1 para **BS45/125, BS45/137, BS45/150, BS45/165, BS45/180, BS45/205 BS_45/137, BS_45/165, BS_45/180, BS_45/205**

Uwaga: Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta.

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

* ŁOŻYSKO Ø 28 mm

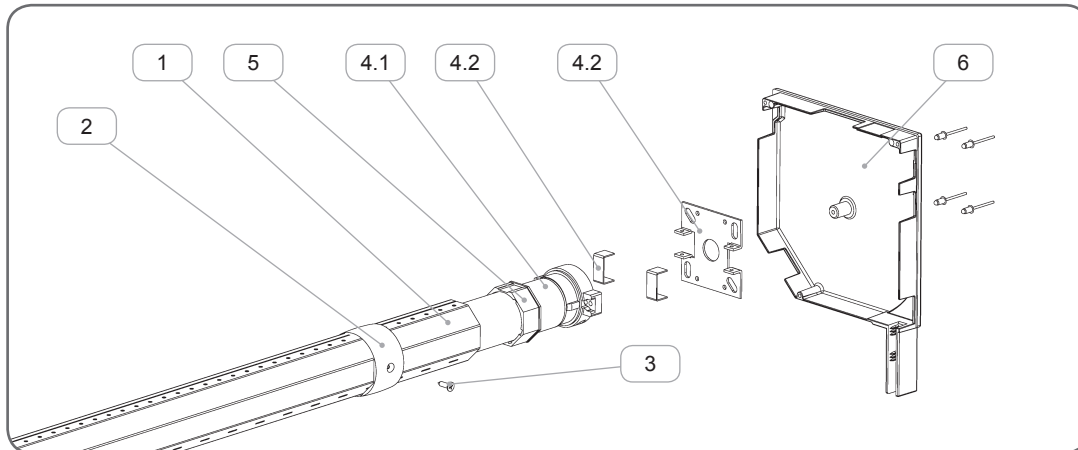
→ ilość = 1 szt. **LO28**

* OBSADKA Ø 40

→ ilość = 1 szt. **OBS40**

Uwaga: Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.

11.7.2. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 5006, siłowników typu YYGL45



1. Rura oktagonalna → ilość = 1 szt. **SW5006**

DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER._{ROLETY} - 85 mm

2. Pierścień zwięższający → ilość do 1 m: = 3 szt. **PZ/56**

→ powyżej 1 m:

IŁOŚĆ_{PZ/56} = [(DŁUGOŚĆ_{RURY} - 1000 mm) / 500] + 3

3. Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm

WKR/Zn/S/3,9x16

IŁOŚĆ_{WKR/Zn/S/3,9x16} = IŁOŚĆ_{PZ/56}

Uwaga: Przykręcając pierścienie zwięższające 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. Napęd → ilość = 1 kpl. **YYGL45S**

4.1. Siłownik

4.2. Wieszak siłownika

Uwaga: Alternatywny montaż siłownika z wykorzystaniem wieszaka bezinwazyjnego **BWS** przedstawiono w punkcie 11.7.17.

5. Adapter i zabierak → ilość = 1 kpl. **ARDDM45S50**

6. Pokrywa boczna skrzynki 45°

→ ilość = 1 para **BS45/125, BS45/137, BS45/150, BS45/165, BS45/180, BS45/ 205 BS_45/137, BS_45/165, BS_45/180, BS_45/205**

Uwaga: Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta.

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

* ŁOŻYSKO Ø 28 mm

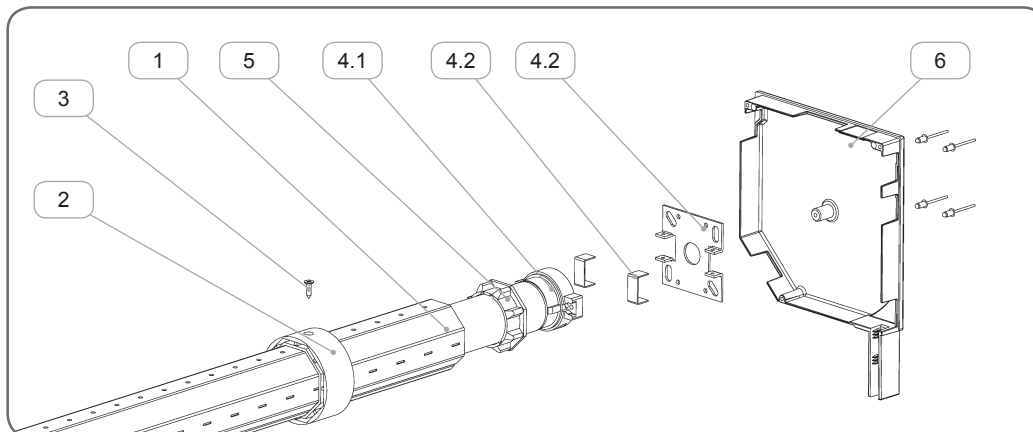
→ ilość = 1 szt. **LO28**

* OBSADKA Ø 50

→ ilość = 1 szt. **OBS50**

Uwaga: Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.

11.7.3. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 6006 lub SW 6010, siłowników typu YYGL45



1. Rura oktagonalna → ilość = 1 szt. **SW6006, SW6010**
DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER._{ROLETY} - 85 mm
2. Pierścień zwiększający → ilość do 1 m: 3 szt. **PZ/68**
 → powyżej 1 m:
IŁOŚĆ_{PZ/68} = [(DŁUGOŚĆ_{RURY} - 1000 mm) / 500] + 3
WKR/Zn/S/3,9x16
3. Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm
IŁOŚĆ_{WKR/Zn/S/3,9x16} = IŁOŚĆ_{PZ/68}

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. Napęd → ilość = 1 kpl. **YYGL45S**
 4.1. Siłownik
 4.2. Wieszak siłownika

Uwaga: Alternatywny montaż siłownika z wykorzystaniem wieszaka bezinwazyjnego **BWS** przedstawiono w punkcie 11.7.17.

5. Adapter i zabierak → ilość = 1 kpl. **ARDDM45S60**
 6. Pokrywa boczna skrzynki 45° → ilość = 1 para **BS45/125, BS45/137, BS45/150, BS45/165, BS45/180, BS45/ 205 BS_45/137, BS_45/165, BS_45/180, BS_45/205**

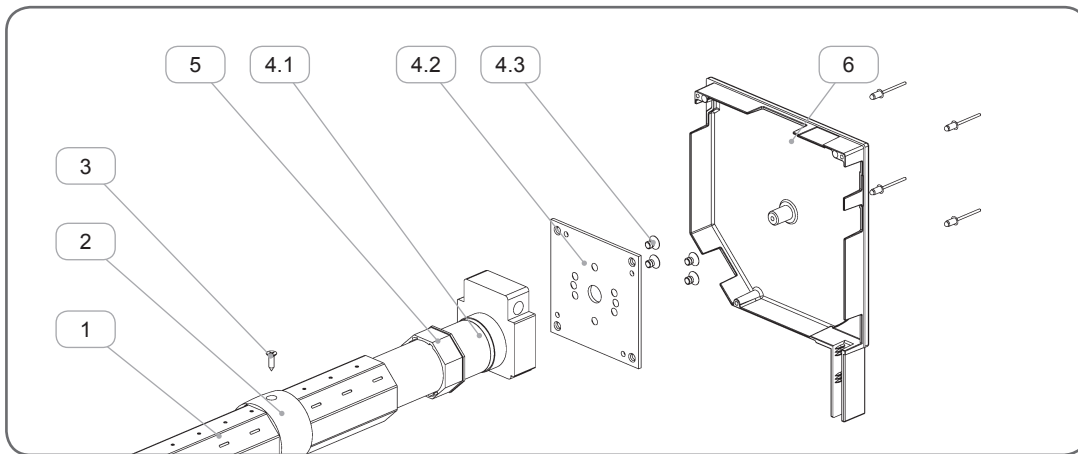
Uwaga: Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta.

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

- * ŁOŻYSKO Ø 28 mm → ilość = 1 szt. **LO28**
 * OBSADKA Ø 60 → ilość = 1 szt. **OBS60**

Uwaga: Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.

11.7.4. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 5006, siłowników typu YYGL45M



1. Rura oktagonalna → ilość = 1 szt. **SW5006**

DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER._{ROLETY} - 95 mm

2. Pierścień zwiększający → ilość do 1 m: = 3 szt. **PZ/56**

→ powyżej 1 m:

ILOŚĆ_{PZ/56} = [(DŁUGOŚĆ_{RURY} - 1000 mm) / 500] + 3

3. Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm

WKR/Zn/S/3,9x16

ILOŚĆ_{WKR/Zn/S/3,9x16} = ILOŚĆ_{PZ/56}

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. Napęd → ilość = 1 kpl. **YYGL45M**

4.1. Siłownik

4.2. Wieszak siłownika

4.3. Śruby mocujące siłownik

5. Adapter i zabierak

→ ilość = 1 kpl. **ARDDM45S50**

6. Pokrywa boczna skrzynki 45°

→ ilość = 1 para **BS45/150, BS45/165, BS45/180, BS45/20**
BS_45/165, BS_45/180, BS_45/205

Uwaga: Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta.

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

* ŁOŻYSKO Ø 28 mm

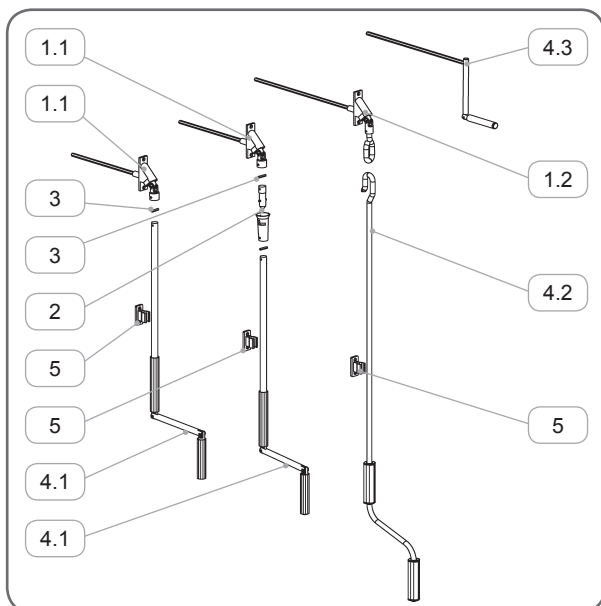
→ ilość = 1 szt. **LO28**

* OBSADKA Ø 50

→ ilość = 1 szt. **OBS50**

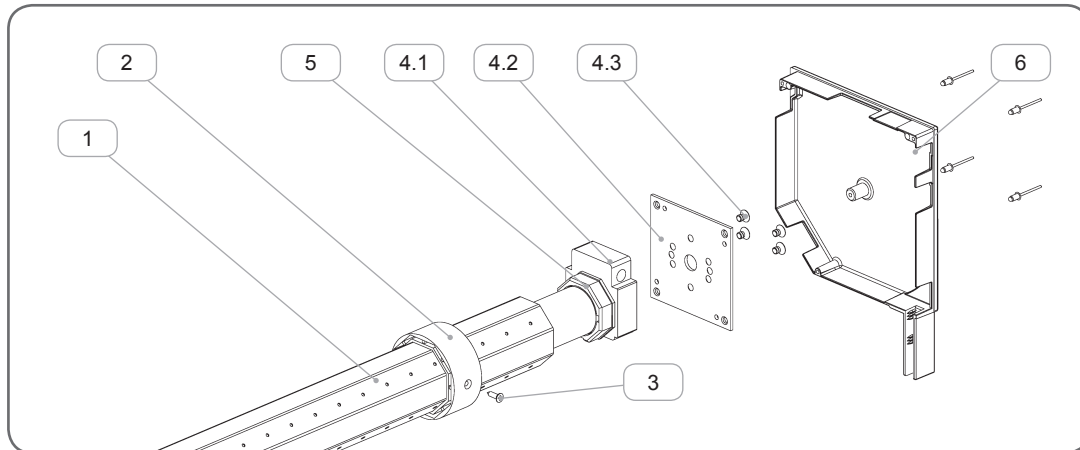
Uwaga: Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.

Uwaga: Do obsługi awaryjnego napędu ręcznego używamy następujących elementów:



- | | | |
|----------------------------------|------------------|----------------|
| 1. Przegub Cardana: | → ilość = 1 szt. | |
| 1.1. Przegub Cardana 45° | | PKC45 |
| 1.1. Przegub Cardana 90° | | PKC90 |
| 1.2. Przegub Cardana 45° z uchem | | PKUC45 |
| 1.2. przegub Cardana 90° z uchem | | PKUC90 |
| 2. Zaczep dzwonkowy | → ilość = 1 kpl. | ZDZ2 |
| 3. Zawleczka | → ilość = 2 szt. | ZAW |
| 4. Korba | → ilość = 1 szt. | |
| 4.1. Korba 1500 mm | | KRC |
| 4.2. Korba z hakiem | | KRH150, |
| | | KRH180 |
| 4.3. Korba | | KR |
| 5. Uchwyt do mocowania korby | → ilość = 1 szt. | UKR |

11.7.5. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 6006 lub SW 6010, siłowników typu YYGL45M



1. Rura oktagonalna → ilość = 1 szt. **SW6006, SW6010**

$$\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{RURY}} = \text{SZER.}_{\text{ROLETY}} - 95 \text{ mm}$$

2. Pierścień zwiększający → ilość do 1 m: 3 szt. **PZ/68**

→ powyżej 1 m:

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{PZ/68}} = [(\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{RURY}} - 1000 \text{ mm}) / 500] + 3$$

3. Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm **WKR/Zn/S/3,9x16**

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{WKR/Zn/S/3,9x16}} = \text{ILOŚĆ}_{\text{PZ/68}}$$

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. Napęd → ilość = 1 kpl. **YYGL45M**

4.1. Siłownik

4.2. Wieszak siłownika

4.3. Śruby mocujące siłownik

5. Adapter i zabierak

→ ilość = 1 kpl. **ARDDM45S60**

6. Pokrywa boczna skrzynki 45°

→ ilość = 1 para **BS45/150, BS45/165, BS45/180, BS45/205, BS_45/165, BS_45/180, BS_45/205**

Uwaga: Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta.

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

* ŁOŻYSKO Ø 28 mm

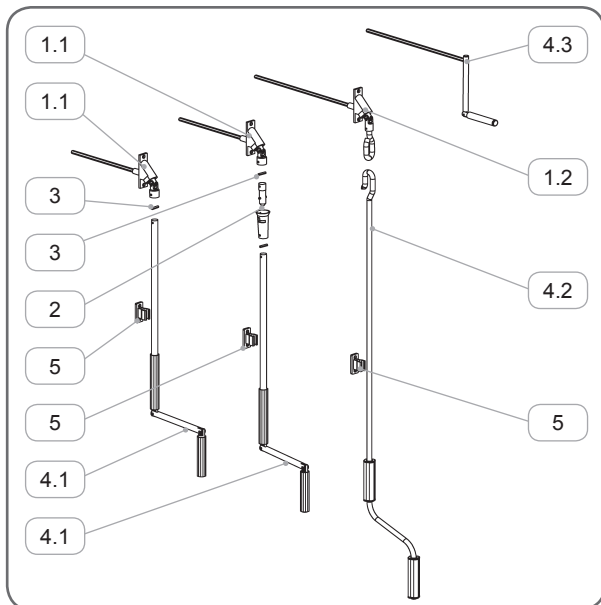
→ ilość = 1 szt. **LO28**

* OBSADKA Ø 60

→ ilość = 1 szt. **OBS60**

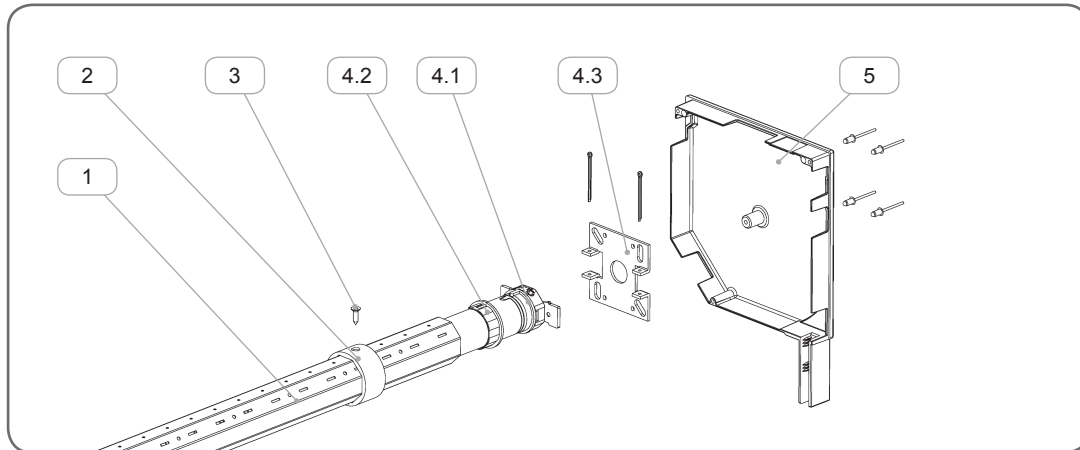
Uwaga: Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.

Uwaga: Do obsługi awaryjnego napędu ręcznego używamy następujących elementów:



- | | | |
|----------------------------------|------------------|----------------|
| 1. Przegub Cardana: | → ilość = 1 szt. | |
| 1.1. Przegub Cardana 45° | | PKC45 |
| 1.1. Przegub Cardana 90° | | PKC90 |
| 1.2. Przegub Cardana 45° z uchem | | PKUC45 |
| 1.2. przegub Cardana 90° z uchem | | PKUC90 |
| 2. Zaczep dzwonkowy | → ilość = 1 kpl. | ZDZ2 |
| 3. Zawlecзка | → ilość = 2 szt. | ZAW |
| 4. Korba | → ilość = 1 szt. | |
| 4.1. Korba 1500 mm | | KRC |
| 4.2. Korba z hakiem | | KRH150, |
| | | KRH180 |
| | | KR |
| 4.3. Korba | | UKR |
| 5. Uchwyt do mocowania korby | → ilość = 1 szt. | |

11.7.6. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 4005 lub SW 4006, siłowników typu DM35



1. Rura oktagonalna → ilość = 1 szt. **SW4005, SW4006**
DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER._{ROLETY} - 60 mm
2. Pierścień zwiększający → ilość do 1 m: 3 szt. **PZ/45**
 → powyżej 1 m:
ILOŚĆ_{PZ/45} = [(DŁUGOŚĆ_{RURY} - 1000 mm) / 500] + 3
3. Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm **WKR/Zn/S/3,9x16**
ILOŚĆ_{WKR/Zn/S/3,9x16} = ILOŚĆ_{PZ/45}

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. Napęd → ilość = 1 kpl. **DM35S, DM35SD, DM35R, DM35BD, DM35EV/Y**
- 4.1. Siłownik
 4.2. Adapter i zabierak
 4.3. Wieszak siłownika

Uwaga: Alternatywny montaż siłownika z wykorzystaniem wieszaka bezinwazyjnego **BWS** przedstawiono w punkcie 11.7.17.

5. Pokrywa boczna skrzynki 45° → ilość = 1 para **BS45/125, BS45/137, BS45/150, BS45/165, BS45/180, BS45/205, BS_45/137, BS_45/165, BS_45/180, BS_45/205**

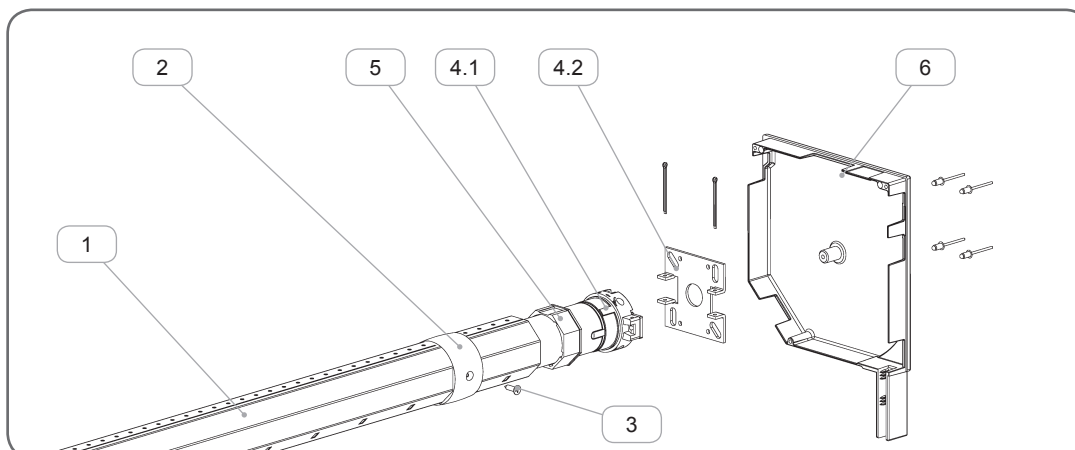
Uwaga: Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta (wyjątkiem są siłowniki przeciążeniowe **DM35BD, DM35EV/Y**, w których zabrania się skręcania zabieraka z rurą).

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

- * ŁOŻYSKO Ø 28 mm → ilość = 1 szt. **LO28**
 * OBSADKA Ø 40 → ilość = 1 szt. **OBS40**

Uwaga: Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.

11.7.7 Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 5006, siłowników typu DM45



1. Rura oktagonalna → ilość = 1 szt. **SW5006**
DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER_{ROLETY} - 90 mm
2. Pierścień zwiększający → ilość do 1 m: = 3 szt. **PZ/56**
 → powyżej 1 m:
IŁOŚĆ_{PZ/56} = [(DŁUGOŚĆ_{RURY} - 1000 mm) / 500] + 3
3. Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm **WKR/Zn/S/3,9x16**
IŁOŚĆ_{WKR/Zn/S/3,9x16} = IŁOŚĆ_{PZ/56}

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. Napęd → ilość = 1 kpl. **DM45S, DM45EV/Y, DM45R, DM45BD, DM45SD**
- 4.1. Siłownik
 4.2. Wieszak siłownika

Uwaga: Alternatywny montaż siłownika z wykorzystaniem wieszaka bezinwazyjnego **BWS** przedstawiono w punkcie 11.7.17.

5. Adapter i zabierak → ilość = 1 kpl.
 → dla DM45S, DM45SD, DM45R **ARDDM45S50**
 → dla DM45BD, DM45EV/Y **ARDDM45S50/P**
6. Pokrywa boczna skrzynki 45° → ilość = 1 para **BS45/125, BS45/137, BS45/150, BS45/165, BS45/180, BS45/205 BS_45/137, BS_45/165, BS_45/180, BS_45/205**

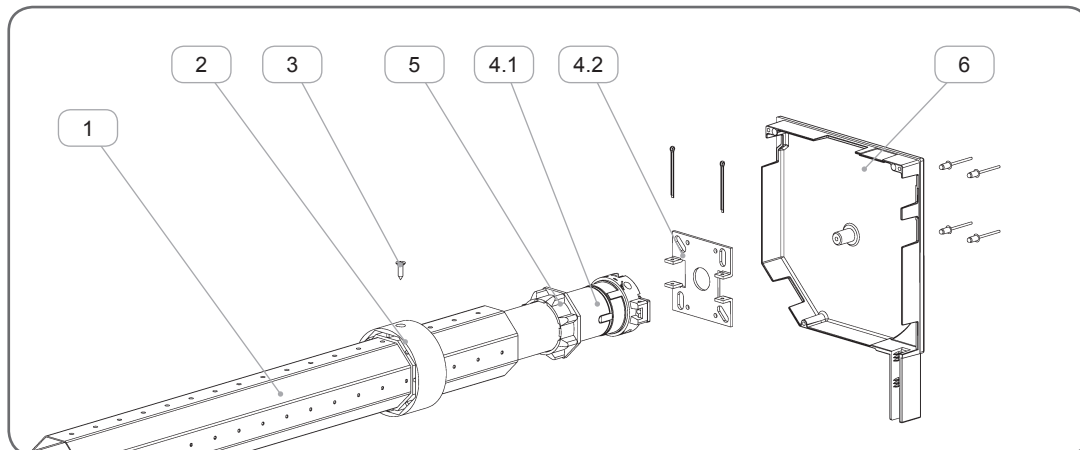
Uwaga: Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta (wyjątkiem są siłowniki przeciążeniowe **DM45BD, DM45EV/Y**, w których zabrania się skręcania zabieraka z rurą).

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

- * ŁOŻYSKO Ø 28 mm → ilość = 1 szt. **LO28**
 * OBSADKA Ø 50 → ilość = 1 szt. **OBS50**

Uwaga: Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.

11.7.8. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 6006 lub SW 6010, siłowników typu DM45



1. Rura oktagonalna → ilość = 1 szt. **SW6006, SW6010**
DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER._{ROLETY} - 90 mm
2. Pierścień zwiększający → ilość do 1 m: 3 szt. **PZ/68**
 → powyżej 1 m:
- ILOŚĆ_{PZ/68} = [(DŁUGOŚĆ_{RURY} - 1000 mm) / 500] + 3**
3. Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm **WKR/Zn/S/3,9x16**
ILOŚĆ_{WKR/Zn/S/3,9x16} = ILOŚĆ_{PZ/68}

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. Napęd → ilość = 1 kpl. **DM45S, DM45EV/Y, DM45R, DM45BD, DM45SD**
- 4.1. Siłownik
 4.2. Wieszak siłownika

Uwaga: Alternatywny montaż siłownika z wykorzystaniem wieszaka bezinwazyjnego **BWS** przedstawiono w punkcie 11.7.17.

5. Adapter i zabierak → ilość = 1 kpl.
 → dla DM45S, DM45SD, DM45R **ARDDM45S60**
 → dla DM45BD, DM45EV/Y **ARDDM45S60/P**
6. Pokrywa boczna skrzynki 45° → ilość = 1 para **BS45/125, BS45/137, BS45/150, BS45/165, BS45/180, BS45/205, BS_45/150, BS_45/165, BS_45/180, BS_45/205**

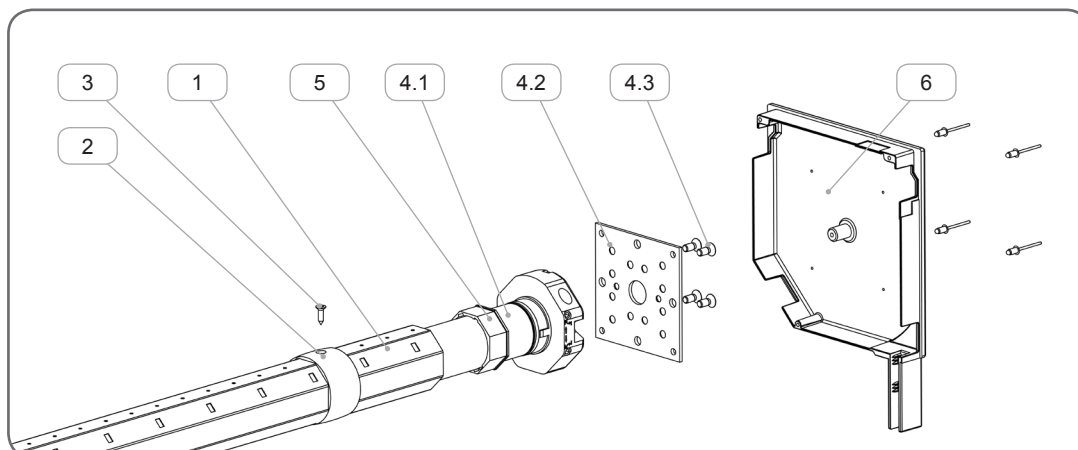
Uwaga: Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta (wyjątkiem są siłowniki przeciążeniowe **DM45BD, DM45EV/Y**, w których zabrania się skręcania zabieraka z rurą).

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

- * ŁOŻYSKO Ø 28 mm → ilość = 1 szt. **LO28**
 * OBSADKA Ø 60 → ilość = 1 szt. **OBS60**

Uwaga: Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.

11.7.9. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 5006, siłowników typu DM45M



- | | | |
|---|--------------------------|------------------------|
| 1. Rura oktagonalna | → ilość = 1 szt. | SW5006 |
| DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER_{ROLETY} - 95 mm | | |
| 2. Pierścień zwiększający | → ilość do 1 m: = 3 szt. | PZ/56 |
| | → powyżej 1 m: | |
| ILOŚĆ_{PZ/56} = [(DŁUGOŚĆ_{RURY} - 1000 mm) / 500] + 3 | | |
| 3. Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm | | WKR/Zn/S/3,9x16 |
| ILOŚĆ_{WKR/Zn/S/3,9x16} = ILOŚĆ_{PZ/56} | | |

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. Napęd | → ilość = 1 kpl. | DM45M, DM45RM |
| 4.1. Siłownik | | |
| 4.2. Wieszak siłownika | | |
| 4.3. Śruby mocujące siłownik | | |
| 5. Adapter i zabierak | → ilość = 1 kpl. | ARDDM45S50 |
| 6. Pokrywa boczna skrzynki owalnej | → ilość = 1 para | BS45/150, BS45/165, BS45/180, BS45/205
BS_45/165, BS_45/180, BS_45/205 |

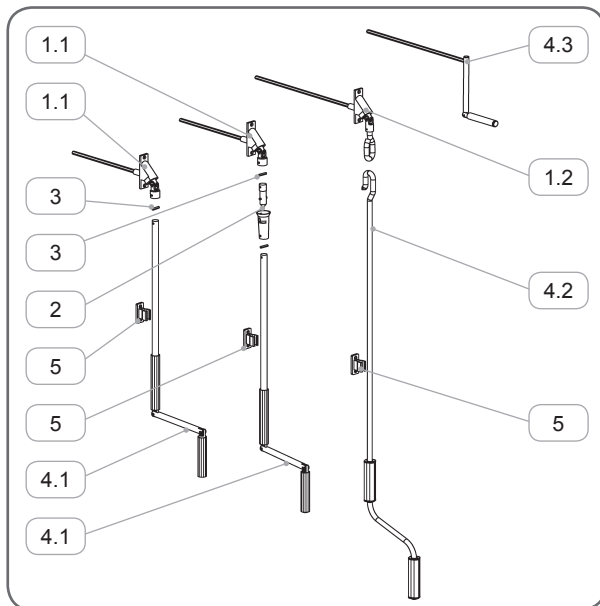
Uwaga: Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta.

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

- | | | |
|-------------------|------------------|--------------|
| * ŁOŻYSKO Ø 28 mm | → ilość = 1 szt. | LO28 |
| * OBSADKA Ø 50 | → ilość = 1 szt. | OBS50 |

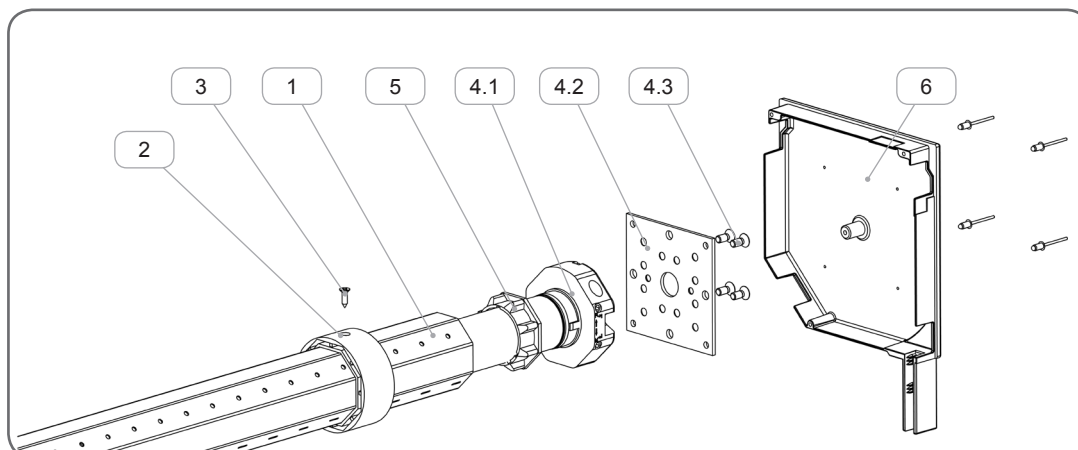
Uwaga: Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.

Uwaga: Do obsługi awaryjnego napędu ręcznego używamy następujących elementów:



- | | | |
|-----------------------------------|------------------|---------------------------------|
| 1. Przegub Cardana: | → ilość = 1 szt. | |
| 1.1. Przegub Cardana 45° | | PKC45 |
| 1.1. Przegub Cardana 90° | | PKC90 |
| 1.2. Przegub Cardana 45° z uchmem | | PKUC45 |
| 1.2. przegub Cardana 90° z uchmem | | PKUC90 |
| 2. Zaczep dzwonekowy | → ilość = 1 kpl. | ZDZ2 |
| 3. Zawleczka | → ilość = 2 szt. | ZAW |
| 4. Korba | → ilość = 1 szt. | |
| 4.1. Korba 1500 mm | | KRC |
| 4.2. Korba z hakiem | | KRH150,
KRH180 |
| 4.3. Korba | | KR |
| 5. Uchwyt do mocowania korby | → ilość = 1 szt. | UKR |

11.7.10. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 6006 lub SW 6010, siłowników typu DM45M



1. Rura oktagonalna → ilość = 1 szt. **SW6006, SW6010**
DŁUGOŚĆ_{ŚCZRURY} = SZEROKOŚĆ_{ROLETY} - 95 mm
2. Pierścień zwiększający → ilość do 1 m: 3 szt. **PZ/68**
 → powyżej 1 m:
ILOŚĆ_{PZ/68} = [(DŁUGOŚĆ_{RURY} - 1000 mm) / 500] + 3
3. Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm → ilość = 1 szt. **WKR/Zn/S/3,9x16**
ILOŚĆ_{WKR/Zn/S/3,9x16} = ILOŚĆ_{PZ/68}

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. Napęd → ilość = 1 kpl. **DM45M, DM45RM**
- 4.1. Siłownik
- 4.2. Wieszak siłownika
- 4.3. Śruby mocujące siłownik
5. Adapter i zabierak → ilość = 1 kpl. **ARDDM45S60**
6. Pokrywa boczna skrzynki 45° → ilość = 1 para **BS45/150, BS45/165, BS45/180, BS45/205**
BS_45/165, BS_45/180, BS_45/205

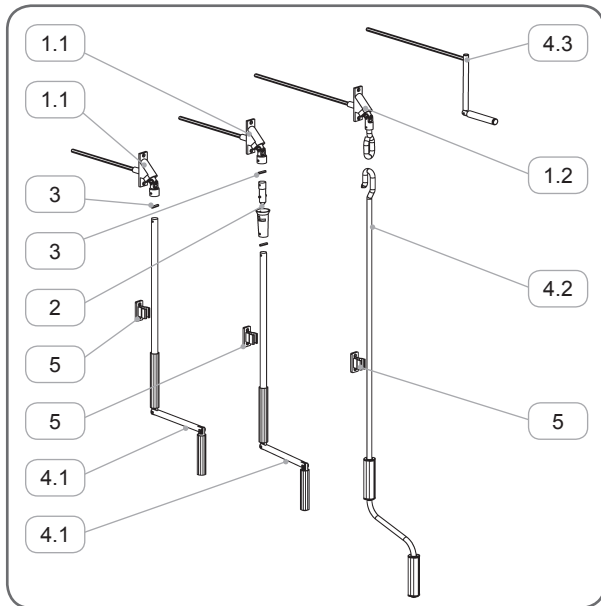
Uwaga: Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta.

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

- * ŁOŻYSKO Ø 28 mm → ilość = 1 szt. **LO28**
- * OBSADKA Ø 60 → ilość = 1 szt. **OBS60**

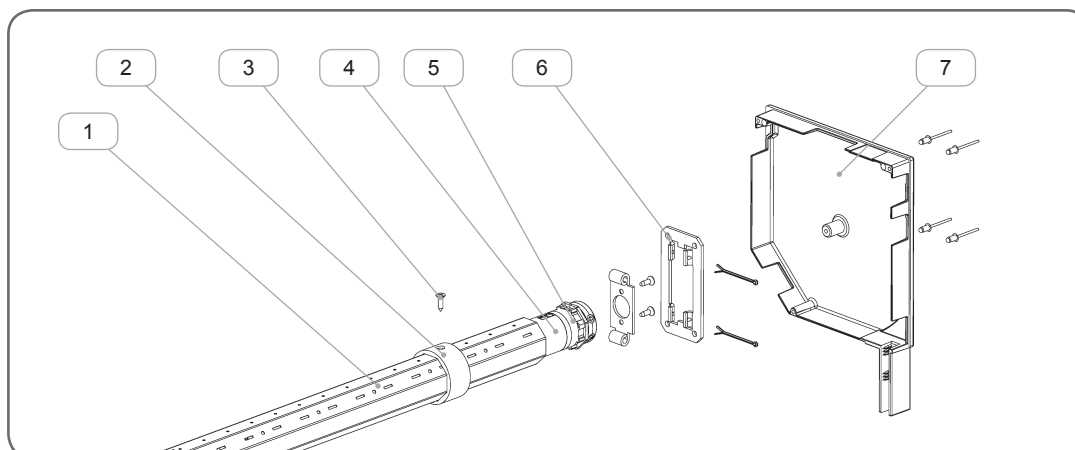
Uwaga: Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.

Uwaga: Do obsługi awaryjnego napędu ręcznego używamy następujących elementów:



- | | | |
|-----------------------------------|------------------|---------------------------------|
| 1. Przegub Cardana: | → ilość = 1 szt. | |
| 1.1. Przegub Cardana 45° | | PKC45 |
| 1.1. Przegub Cardana 90° | | PKC90 |
| 1.2. Przegub Cardana 45° z uchmem | | PKUC45 |
| 1.2. przegub Cardana 90° z uchmem | | PKUC90 |
| 2. Zaczep dzwonekowy | → ilość = 1 kpl. | ZDZ2 |
| 3. Zawleczka | → ilość = 2 szt. | ZAW |
| 4. Korba | → ilość = 1 szt. | |
| 4.1. Korba 1500 mm | | KRC |
| 4.2. Korba z hakiem | | KRH150,
KRH180 |
| 4.3. Korba | | KR |
| 5. Uchwyt do mocowania korby | → ilość = 1 szt. | UKR |

11.7.11. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 4005 lub SW 4006, siłowników typu VULCAN i ALTUS



- | | | |
|---|------------------------|------------------------|
| 1. Rura oktagonalna | → ilość = 1 szt. | SW4005, SW4006 |
| DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER._{ROLETY} - 60 mm | | |
| 2. Pierścień zwiększający | → ilość do 1 m: 3 szt. | PZ/45 |
| | → powyżej 1 m: | |
| ILOŚĆ_{PZ/45} = [(DŁUGOŚĆ_{RURY} - 1000 mm) / 500] + 3 | | |
| 3. Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm | | WKR/Zn/S/3,9x16 |
| ILOŚĆ_{WKR/Zn/S/3,9x16} = ILOŚĆ_{PZ/45} | | |

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 | → ilość = 1 szt. | VULCANS40WT, ALTUSS40RTS, NL40LS40, NL40ALTUS40RTS |
| 5. Adapter i zabierak | → ilość = 1 kpl. | ARDSS40 |
| 6. Wieszak siłownika | → ilość = 1 szt. | WSBS |
| 7. Pokrywa boczna skrzynki 45° | → ilość = 1 para | BS45/125, BS45/137, BS45/150, BS45/165, BS45/180, BS45/205, BS_45/137, BS_45/165, BS_45/180, BS_45/205 |

Uwaga: Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta.

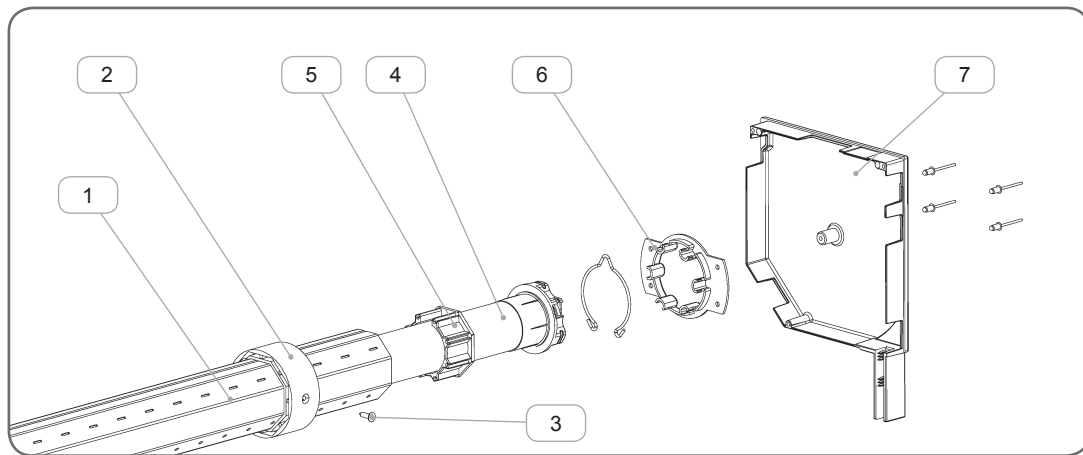
Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

- | | | |
|-------------------|------------------|--------------|
| * ŁOŻYSKO Ø 28 mm | → ilość = 1 szt. | LO28 |
| * OBSADKA Ø 40 | → ilość = 1 szt. | OBS40 |

Uwaga: Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.

11.7.12. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 6006 lub SW 6010, siłowników typu OXIMO oraz ILMO

a) Z zastosowaniem wieszaka WM BS



1. Rura oktagonalna → ilość = 1 szt. **SW6006, SW6010**
DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER._{ROLETY} - 85 mm
2. Pierścień zwiększający → ilość do 1 m: 3 szt. **PZ/68**
 → powyżej 1 m:
IŁOŚĆ_{PZ/68} = [(DŁUGOŚĆ_{RURY} - 1000 mm) / 500] + 3
3. Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm **WKR/Zn/S/3,9x16**
IŁOŚĆ_{WKR/Zn/S/3,9x16} = IŁOŚĆ_{PZ/68}

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 → ilość = 1 szt. **OXIMOM50WT, OXIMOM50RTS, OXIMOM50SRTS, ILMOM50SWT, ILMOM50WT, OXIMOM50SAutoio, OXIMOM50io**
5. Adapter i zabierak → ilość = 1 kpl. **ARDMS60**
6. Wieszak siłownika → ilość = 1 szt. **WMBS**
7. Pokrywa boczna skrzynki 45° → ilość = 1 para **BS45/125, BS45/137, BS45/150, BS45/165, BS45/180, BS45/205, BS_45/137, BS_45/165, BS_45/180, BS_45/205**

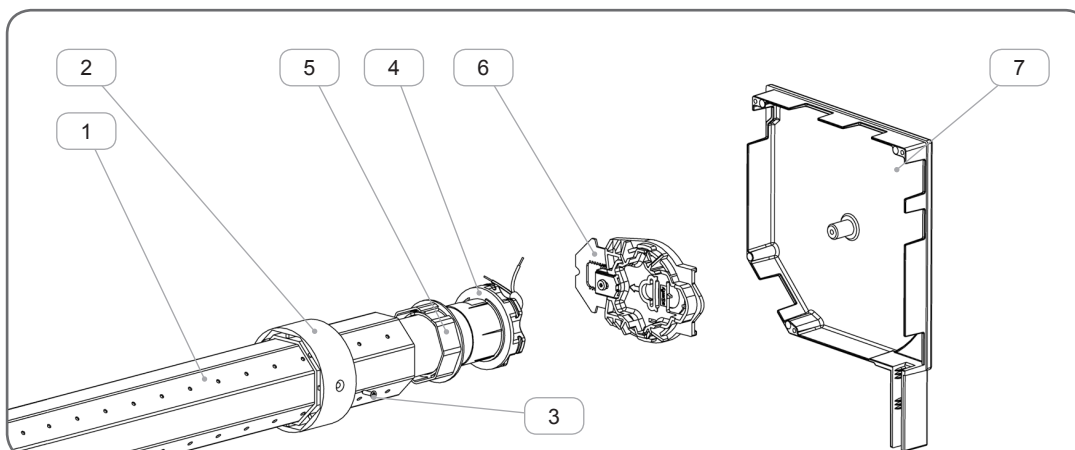
Uwaga: Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta.

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

- * ŁOŻYSKO Ø 28 mm → ilość = 1 szt. **LO28**
- * OBSADKA Ø 60 → ilość = 1 szt. **OBS60**

Uwaga: Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.

b) Z zastosowaniem wieszaka WRMN



1. Rura oktagonalna → ilość = 1 szt. **SW6006, SW6010**
DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER_{ROLETY} - 90 mm

2. Pierścień zwiększający → ilość do 1 m: 3 szt. **PZ/68**
 → powyżej 1 m:

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{PZ/68}} = [(\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{RURY}} - 1000 \text{ mm}) / 500] + 3$$

3. Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm → **WKR/Zn/S/3,9x16**
ILOŚĆ_{WKR/Zn/S/3,9x16} = ILOŚĆ_{PZ/68}

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 → ilość = 1 szt. **OXIMOM50WT, OXIMOM50RTS, OXIMOM50SRTS, ILMOM50SWT, ILMOM50WT, OXIMOM50SAutoio, OXIMOM50io**
 5. Adapter i zabierak → ilość = 1 kpl. **ARDMS60**

Uwaga: Bezinwazyjny montaż wieszaka siłownika.

Uwaga: Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta.

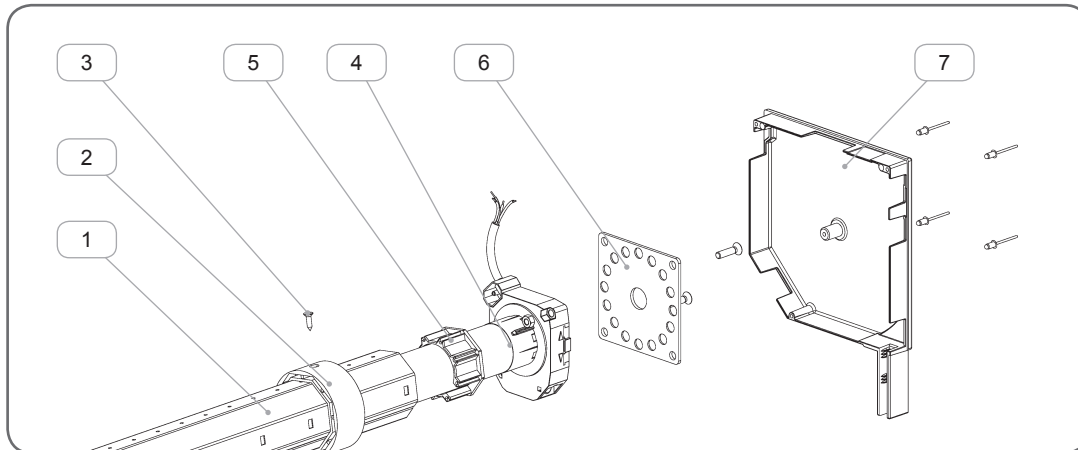
6. Wieszak rozporowy do montażu bez nitów → ilość = 1 szt.
 SK 125 - 165 **WRMN/125 - 165**
 SK 180 - 205 **WRMN/180 - 205**
 7. Pokrywa boczna skrzynki 45° → ilość = 1 para **BS45/125, BS45/137, BS45/150, BS45/165, BS45/180, BS45/205, BS_45/137, BS_45/165, BS_45/180, BS_45/205**

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

* ŁOŻYSKO Ø 28 mm → ilość = 1 szt. **LO28**
 * OBSADKA Ø 60 → ilość = 1 szt. **OBS60**

Uwaga: Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.

11.7.13. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 6006 lub SW 6010, siłowników typu RDO



1. Rura oktagonalna → ilość = 1 szt. **SW6006, SW6010**
 $DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER_{ROLETY} - 95 \text{ mm}$
2. Pierścień zwięższający → ilość do 1 m: 3 szt. **PZ/68**
 → powyżej 1 m:
 $IŁOŚĆ_{PZ/68} = [(DŁUGOŚĆ_{RURY} - 1000 \text{ mm}) / 500] + 3$
3. Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm **WKR/Zn/S/3,9x16**
 $IŁOŚĆ_{WKR/Zn/S/3,9x16} = IŁOŚĆ_{PZ/68}$

Uwaga: Przykręcając pierścienie zwięższające 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 → ilość = 1 szt. **RDOM50CSI**
 5. Adapter i zabierak → ilość = 1 kpl. **ARDMS60**
 6. Wieszak siłownika → ilość = 1 szt. **WLANR**
 7. Pokrywa boczna skrzynki 45° → ilość = 1 para **BS45/150, BS45/165, BS45/180, BS45/205**
BS_45/165, BS_45/180, BS_45/205

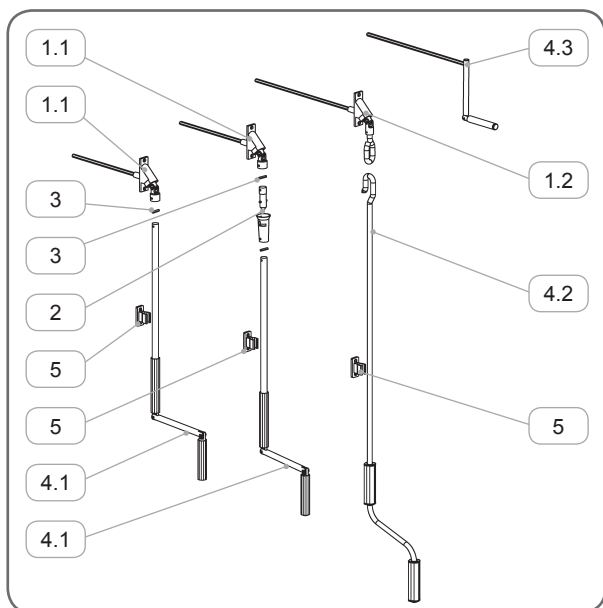
Uwaga: Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta.

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

- * ŁOŻYSKO Ø 28 mm → ilość = 1 szt. **LO28**
 * OBSADKA Ø 60 → ilość = 1 szt. **OBS60**

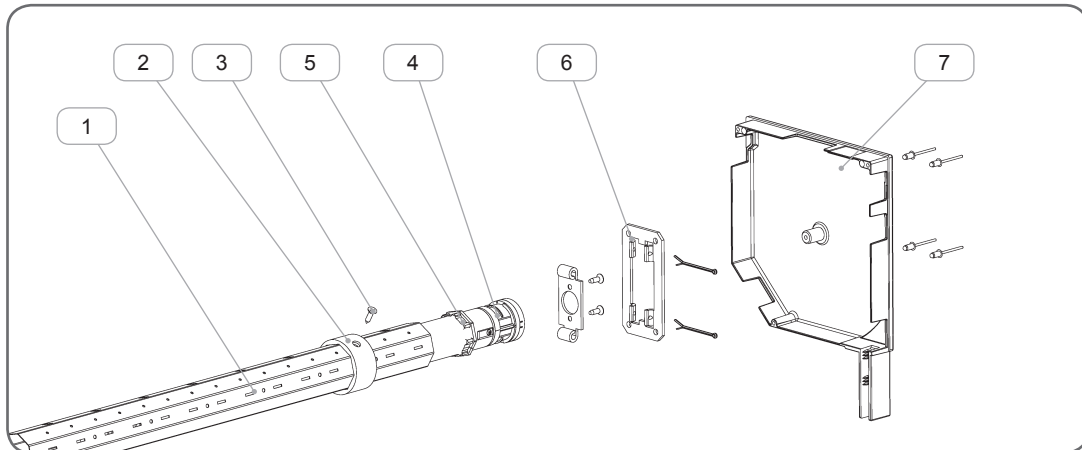
Uwaga: Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.

Uwaga: Do obsługi awaryjnego napędu ręcznego używamy następujących elementów:



- | | | |
|----------------------------------|------------------|----------------|
| 1. Przegub Cardana: | → ilość = 1 szt. | |
| 1.1. Przegub Cardana 45° | | PKC45 |
| 1.1. Przegub Cardana 90° | | PKC90 |
| 1.2. Przegub Cardana 45° z uchem | | PKUC45 |
| 1.2. przegub Cardana 90° z uchem | | PKUC90 |
| 2. Zaczep dzwonekowy | → ilość = 1 kpl. | ZDZ2 |
| 3. Zawleczka | → ilość = 2 szt. | ZAW |
| 4. Korba | → ilość = 1 szt. | |
| 4.1. Korba 1500 mm | | KRC |
| 4.2. Korba z hakiem | | KRH150, |
| | | KRH180 |
| 4.3. Korba | | KR |
| 5. Uchwyt do mocowania korby | → ilość = 1 szt. | UKR |

11.7.14. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 4005 lub SW 4006, siłowników typu T3.5



1. Rura oktagonalna → ilość = 1 szt. **SW4005, SW4006**
 $DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER_{ROLETY} - 60 \text{ mm}$
 2. Pierścień zwiększający → ilość do 1 m: 3 szt. **PZ/45**
 → powyżej 1 m:
 $IŁOŚĆ_{PZ/45} = [(DŁUGOŚĆ_{RURY} - 1000 \text{ mm}) / 500] + 3$
 3. Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm **WKR/Zn/S/3,9x16**
 $IŁOŚĆ_{WKR/Zn/S/3,9x16} = IŁOŚĆ_{PZ/45}$

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 → ilość = 1 szt. **T3.5, T3.5Hz**
 5. Adapter i zabierak → ilość = 1 kpl. **ARDSS40**
 6. Wieszak siłownika → ilość = 1 szt. **WSBS**
 7. Pokrywa boczna skrzynki 45° → ilość = 1 para **BS45/125, BS45/137, BS45/150, BS45/165, BS45/180, BS45/205 BS_45/137, BS_45/165, BS_45/180, BS_45/205**

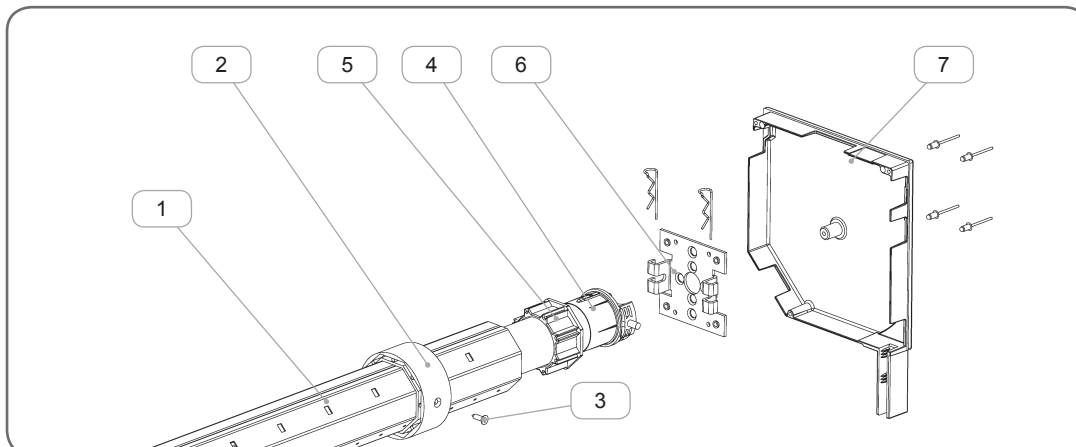
Uwaga: Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta.

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

- * ŁOŻYSKO Ø 28 mm → ilość = 1 szt. **LO28**
 * OBSADKA Ø 40 → ilość = 1 szt. **OBS40**

Uwaga: Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.

11.7.15. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 6006 lub SW 6010, siłowników typu T5



1. Rura oktagonalna → ilość = 1 szt. **SW6006, SW6010**
DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER_{TROLETY} - 90 mm
2. Pierścień zwiększający → ilość do 1 m: 3 szt. **PZ/68**
 → powyżej 1 m:
IŁOŚĆ_{PZ/68} = [(DŁUGOŚĆ_{RURY} - 1000 mm) / 500] + 3
3. Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm → **WKR/Zn/S/3,9x16**
IŁOŚĆ_{WKR/Zn/S/3,9x16} = IŁOŚĆ_{PZ/68}

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 → ilość = 1 szt. **T5, T5JOB, T5AUTO, T5AUTOShort, T5EHZ, T5AUTOShortHz**

Uwaga: Siłowniki **T5AUTO, T5AUTOShort** oraz **T5AUTOShortHz** wymagają zastosowania sztywnych wieszaków oraz buforów lub zatyczek w listwie dolnej.

5. Adapter i zabierak → ilość = 1 kpl. **ARDMS60**

Uwaga: W przypadku zastosowania siłowników **T5 JOB** w komplecie znajdują się adapter i zabierak **ARDMS60**.

Uwaga: Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta.

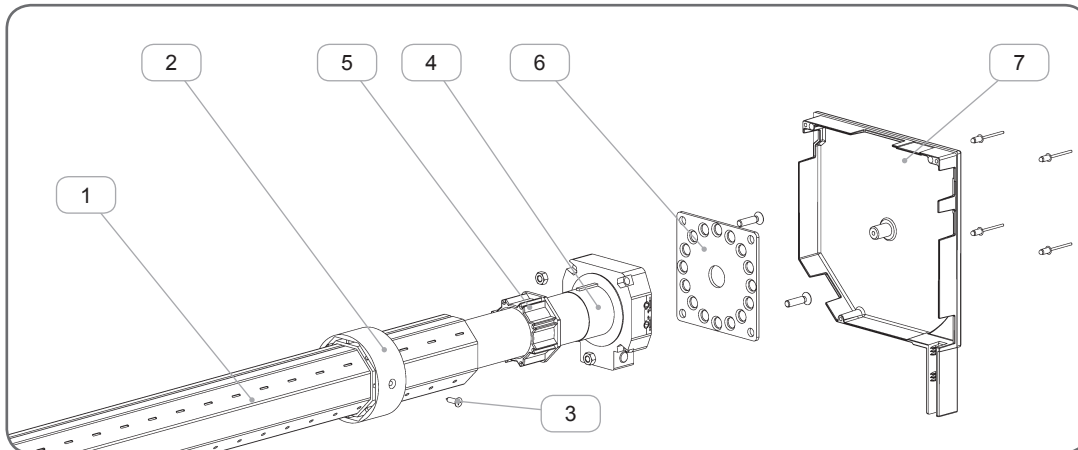
6. Wieszak siłownika → ilość = 1 szt. **WT5BS**
 7. Pokrywa boczna skrzynki 45° → ilość = 1 para **BS45/125, BS45/137, BS45/150, BS45/165, BS45/180, BS45/205, BS_45/137, BS_45/165, BS_45/180, BS_45/205**

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

- * ŁOŻYSKO Ø 28 mm → ilość = 1 szt. **LO28**
 * OBSADKA Ø 60 → ilość = 1 szt. **OBS60**

Uwaga: Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.

11.7.16. Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 6006 lub SW 6010, siłowników typu DMI



1. Rura oktagonalna → ilość = 1 szt. **SW6006, SW6010**
 $DŁUGOŚĆ_{RURY} = SZER_{ROLETY} - 95 \text{ mm}$
2. Pierścień zwięszający → ilość do 1 m: 3 szt. **PZ/68**
 → powyżej 1 m:
 $IŁOŚĆ_{PZ/68} = [(DŁUGOŚĆ_{RURY} - 1000 \text{ mm}) / 500] + 3$
3. Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm **WKR/Zn/S/3,9x16**
 $IŁOŚĆ_{WKR/Zn/S/3,9x16} = IŁOŚĆ_{PZ/68}$

Uwaga: Przykręcając pierścienie zwięszające 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 → ilość = 1 szt. **DMI5, DMI5Hz**
 5. Adapter i zabierak → ilość = 1 kpl. **ARDMS60**
 6. Wieszak siłownika → ilość = 1 szt. **WLANR**
 7. Pokrywa boczna skrzynki 45° → ilość = 1 para **BS45/150, BS45/165, BS45/180, BS45/205, BS_45/165, BS_45/180, BS_45/205**

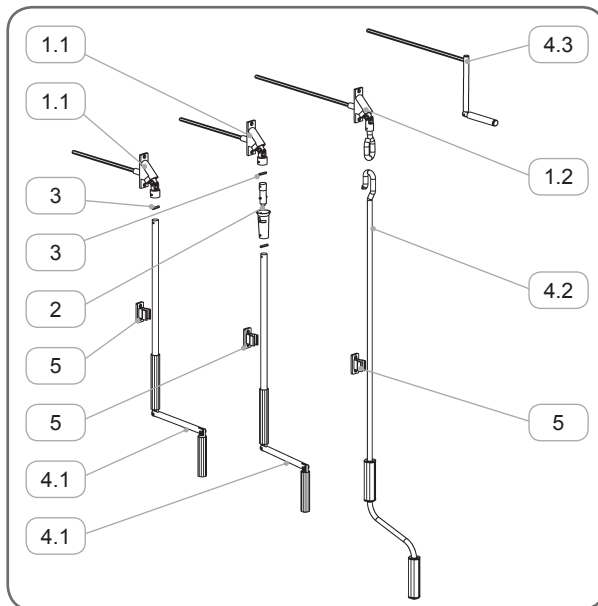
Uwaga: Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta.

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej:

- * ŁOŻYSKO Ø 28 mm → ilość = 1 szt. **LO28**
 * OBSADKA Ø 60 → ilość = 1 szt. **OBS60**

Uwaga: Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.

Uwaga: Do obsługi awaryjnego napędu ręcznego używamy następujących elementów:



- | | | |
|----------------------------------|------------------|---------------------------------|
| 1. Przegub Cardana: | → ilość = 1 szt. | |
| 1.1. Przegub Cardana 45° | | PKC45 |
| 1.1. Przegub Cardana 90° | | PKC90 |
| 1.2. Przegub Cardana 45° z uchem | | PKUC45 |
| 1.2. przegub Cardana 90° z uchem | | PKUC90 |
| 2. Zaczep dzwonkowy | → ilość = 1 kpl. | ZDZ2 |
| 3. Zawleczka | → ilość = 2 szt. | ZAW |
| 4. Korba | → ilość = 1 szt. | |
| 4.1. Korba 1500 mm | | KRC |
| 4.2. Korba z hakiem | | KRH150,
KRH180 |
| 4.3. Korba | | KR |
| 5. Uchwyt do mocowania korby | → ilość = 1 szt. | UKR |

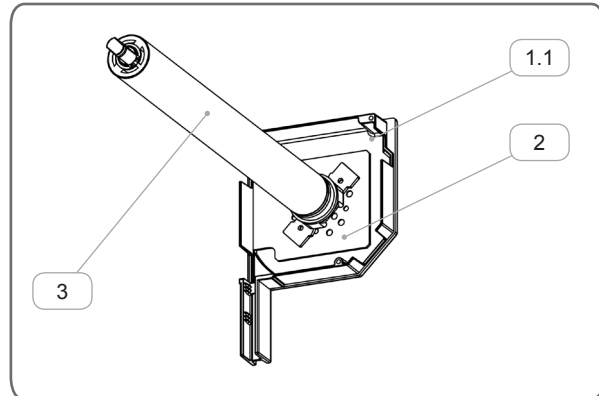
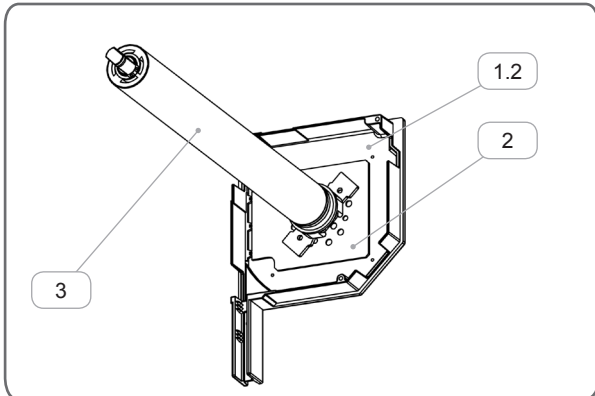
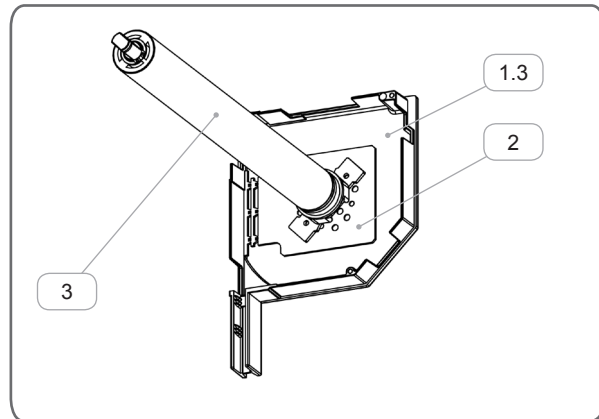
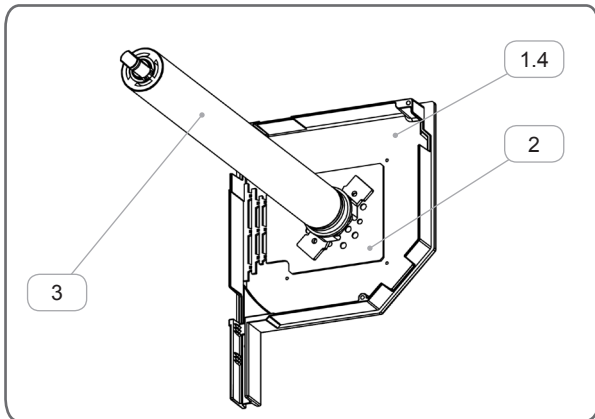
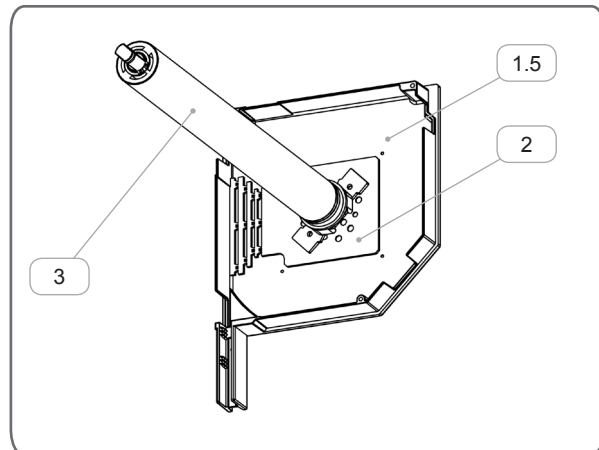
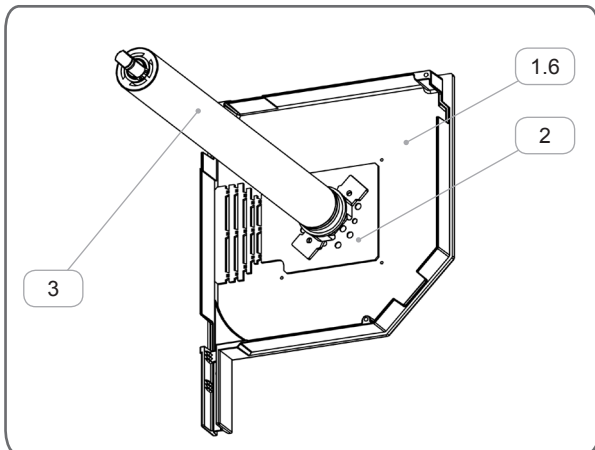
Uwaga: Przy innych konfiguracjach niż podane powyżej, długość rury należy określać indywidualnie.

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.

11.7.17. Bezinwazyjny montaż siłowników typu YYGL35, YYGL45, DM35 oraz DM45



- 1.1. Pokrywa boczna skrzynki 45°
- 1.2. Pokrywa boczna skrzynki 45°
- 1.3. Pokrywa boczna skrzynki 45°
- 1.4. Pokrywa boczna skrzynki 45°
- 1.5. Pokrywa boczna skrzynki 45°
- 1.6. Pokrywa boczna skrzynki 45°
- 2. Bezinwazyjny wieszak siłownika
- 3. Siłownik

- BS45/125
- BS_45/137, BS45/137
- BS45/150
- BS_45/165, BS45/165
- BS_45/180, BS45/180
- BS_45/205, BS45/205
- BWS
- YYGL35S, YYGL45S,
- DM35S, DM45SD,
- DM35SD, DM45SD,
- DM35R, DM45R,
- DM35BD, DM45BD,
- DM35EV/Y, DM45EV/Y

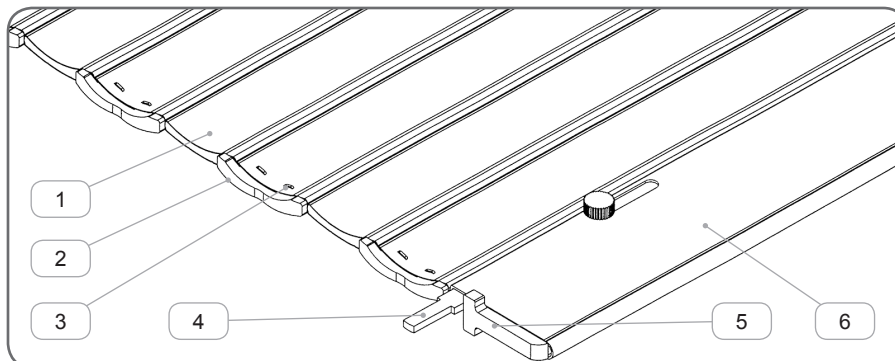
Uwaga: Wieszak **BWS** należy dostosować do rozmiaru pokrywy bocznej skrzynki poprzez wyłamanie poszczególnych żeber, jak na powyższych rysunkach.

12. RODZAJE STOSOWANYCH ZABEZPIECZEŃ KURTYNY ROLETY PRZED PODNIESIENIEM

12.1. Zasuwka (rygiel) RY

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

12.1.1. Sposób mocowania oraz wykaz elementów



1. Profil roletowy

2. Zatyczka profilu

3. Zszywki stalowe

4. Zasuwka (rygiel)

5. Zatyczka listwy dolnej

6. Listwa dolna

PT37, PA37, PA39, PA43

PA40, PA45, PE41

APT37, APA37/2, APA39/2/W,

APA40/2, APA43/2/W,

APA45/2/W, APE41/2

NK/97/4

RY

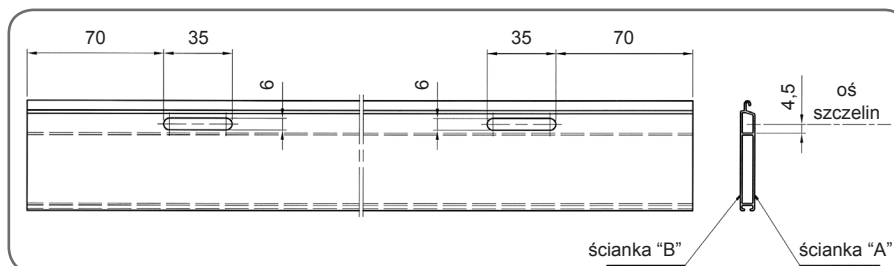
→ ilość = 2 szt.

→ ilość = 2 szt.

→ ilość = 1 szt.

ZLD40, ZLD, ZO/LDG40, ZO/LDG

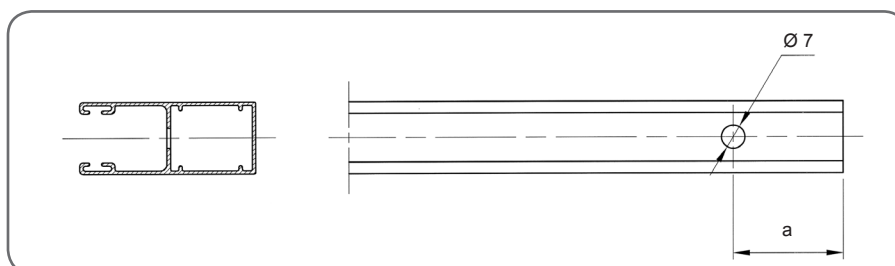
LDG40, LDG, LDG-E



12.1.2. Wymiary oraz sposób rozmieszczenia szczelin w listwie dolnej pod rygiel typu RY

Uwaga: *Frezowanie otworów w listwie dolnej:*

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



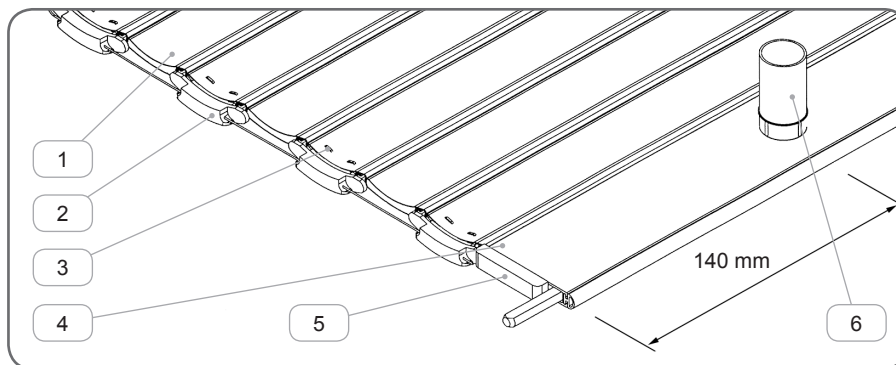
12.1.3. Wymiary oraz sposób usytuowania otworu w prowadnicy pod rygiel typu RY

Uwaga: *Wiercenie otworów w prowadnicy:*

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

12.2. Rygiel automatyczny RA

12.2.1. Sposób mocowania oraz wykaz elementów

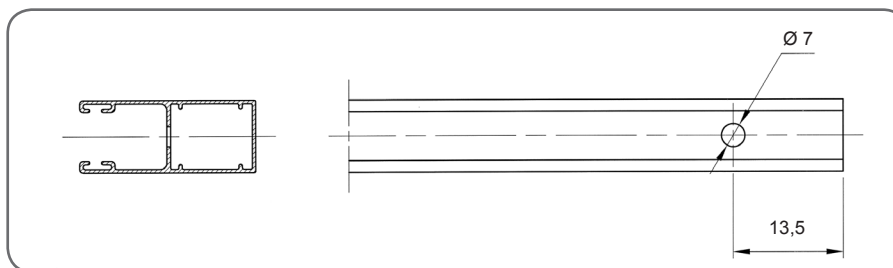


- | | | |
|------------------------|------------------|--|
| 1. Profil aluminiowy | | PA37, PA39, PA40, PA43,
PA45, PA52 |
| 2. Zatyczka profilu | | APA37/1, APA40/1, APA43/1,
APA45/1, APA52/1 |
| 3. Zszywki stalowe | | NK/97/4, NK/97/6HZ |
| 4. Listwa dolna | → ilość = 1 szt. | LDG, LDG-E, LDG52,
LDG52/OPT |
| 5. Rygiel automatyczny | → ilość = 2 szt. | RA |
| 6. Bufor listwy dolnej | → ilość = 2 szt. | BF/13, BF/18, BF/30, BF/40 |

Rygle automatyczne umieszcza się w listwie dolnej. Linka stalowa rygla automatycznego musi być przeciągnięta przez zatyczki do rygla automatycznego oraz połączona z uchwytem przy pomocy wkrętów. Uchwyt, do którego mocuje się linkę stalową powinien być umieszczony między **11 a 15 profilem** licząc od listwy dolnej.

Pozwoli to na całkowite wciągnięcie rygla do listwy dolnej i odblokowanie pancerza w prowadnicach. Sam uchwyt należy przynitować lub przykręcić do profilu w taki sposób, aby nie blokował kurtyny rolety podczas podnoszenia oraz opuszczania.

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

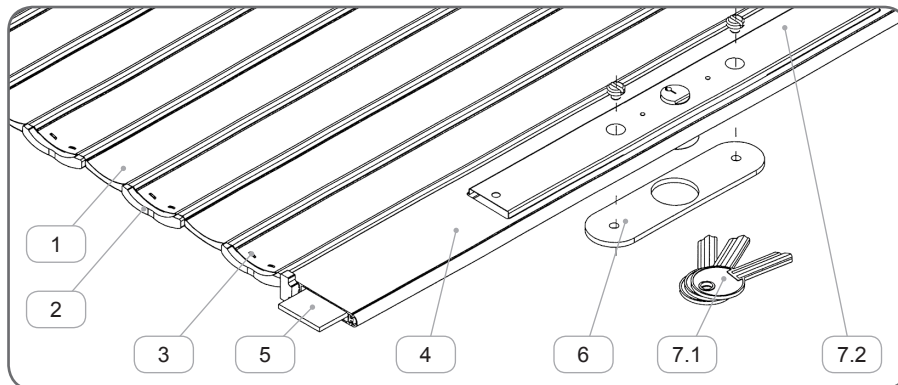


Uwaga: Minimalna możliwa szerokość rolety z rygłem automatycznym wynosi 0,5 m. Zaleca się jednak przyjmować minimalną szerokość równą 1 m. Poniżej 1 m każdy przypadek należy traktować indywidualnie/doświadczalnie i wiąże się on między innymi z koniecznością dodatkowego obciążenia listwy dolnej, mocowaniem buforów przez rygle oraz możliwym nieotwieraniem się dolnych profili.

12.3. Zamek baskwilowy

Uwaga: Nie podnosić kurtyny rolety przed zwolnieniem blokady mechanicznej w postaci zamka baskwilowego. W przeciwnym wypadku dojdzie do uszkodzenia siłownika elektrycznego.

12.3.1. Sposób mocowania oraz wykaz elementów

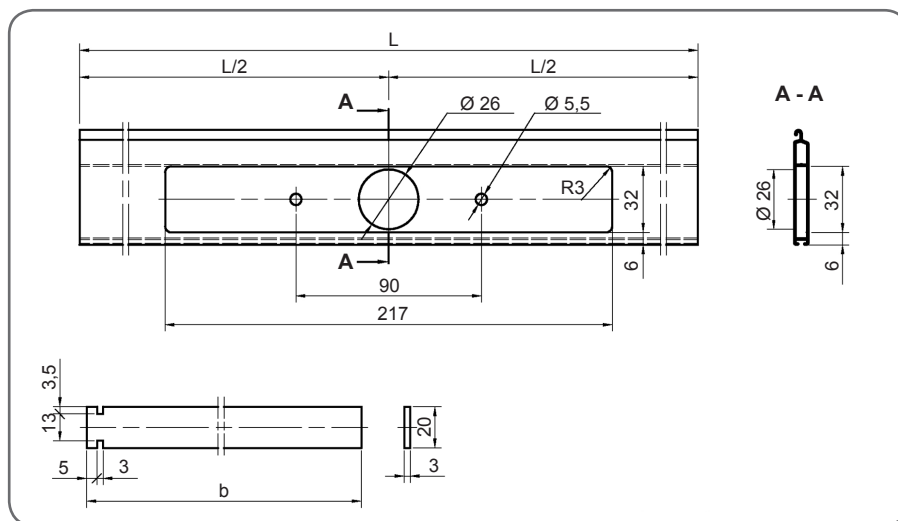


- | | | |
|--|------------------|--|
| 1. Profil aluminiowy | | PA37, PA39, PA40, PA43, PA45,
PA52, PA55, PE41, PE55 |
| 2. Zatyczka profilu | | APA37/2, APA39/2/W, APA40/2,
APA43/2/W, APA45/2/W,
APA52/2/W, APA55/2, APE41/2,
APE55 |
| 3. Zszywki stalowe | | NK/97/4, NK/97/6HZ |
| 4. Listwa dolna | → ilość = 1 szt. | LDG, LDG-E, LDG52,
LDG52/OPT, LDG55, LDG/S |
| 5. Sztaba aluminiowa do zamka baskwilowego | → ilość = 2 szt. | SAL |
| 6. Płytki maskująca zamka baskwilowego | → ilość = 1 szt. | PZMB |
| 7. Zamek baskwilowy | → ilość = 1 kpl. | ZB, ZMS/A |
| 7.1. Klucze do zamka baskwilowego | | |
| 7.2. Zamek baskwilowy | | |

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

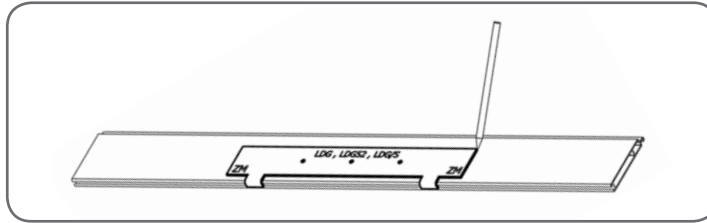
12.3.2. Sposób przygotowania listwy dolnej dla montażu zamka baskwilowego typu ZB

Uwaga: Rysunek przedstawia sposób przygotowania listwy dolnej, w sytuacji gdy roleta jest zwijana zewnątrz (lewostronnie).



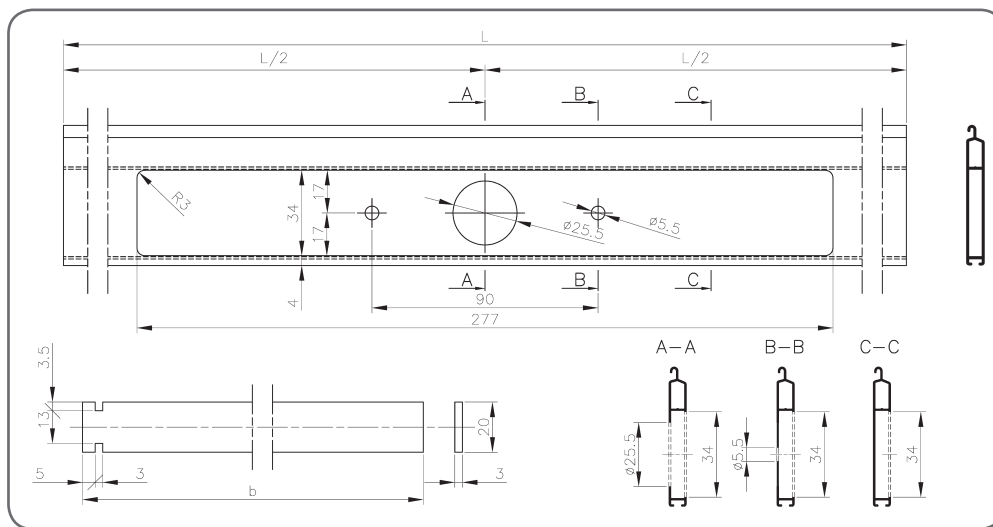
* SZTABA ALUMINIOWA DO ZAMKA BASKWILOWEGO → ilość = 2 szt. SAL
 DŁUGOŚĆ_{SAL} = b = (L - 108)/2

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



12.3.3. Sposób przygotowania listwy dolnej dla montażu zamka baskwilowego typu ZMS/A

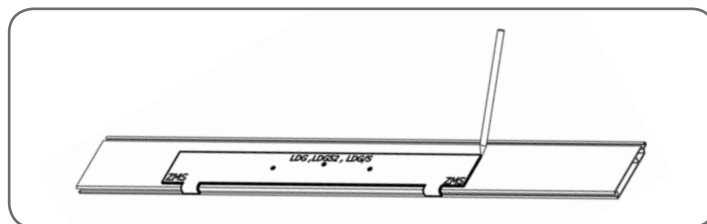
Uwaga: Rysunek przedstawia sposób przygotowania listwy dolnej, w sytuacji gdy roleta jest zwijana zewnętrznie lewoskrętnej).



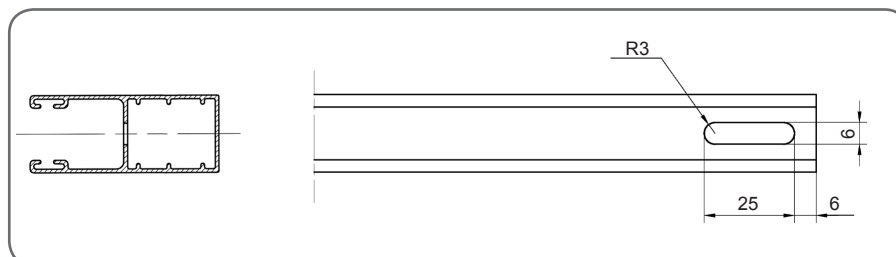
* SZTABA ALUMINIOWA DO ZAMKA BASKWILOWEGO
DŁUGOŚĆ_{SAL} = b = (L - 205)/2

→ ilość = 2 szt. **SAL**

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



12.3.4. Wymiary oraz sposób usytuowania otworu podłużnego w prowadnicy pod zamek ZB i ZMS/A

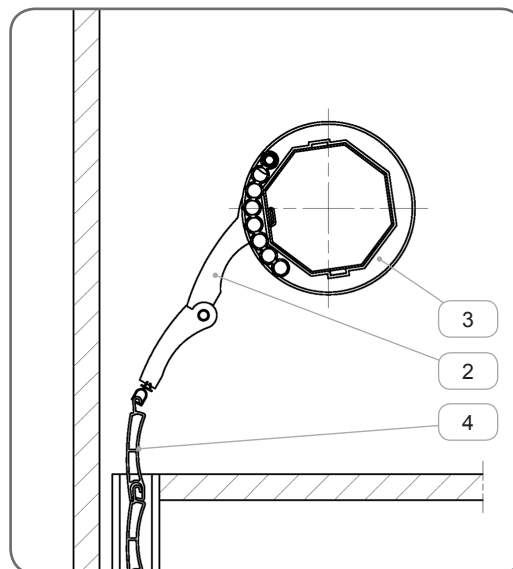
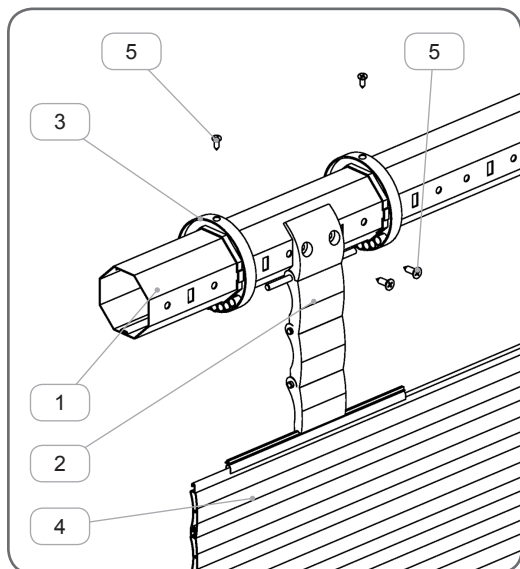


13. WIESZAKI

13.1. Wieszak blokada

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

Sposób mocowania oraz wykaz elementów



a) Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 4005 lub SW 4006

1. Rura oktagonalna

→ ilość = 1 szt.

**SW4005, SW4006
WB/M2, WB/M3**

2. Wieszak blokada

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{WB}} = [(\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{RURY}} - 1000 \text{ mm}) / 800] + 2$$

3. Pierścien do wieszaka blokady

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{PW/40}} = \text{ILOŚĆ}_{\text{WB}} \times 2$$

PW/40

4. Profil aluminiowy

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{PROFILU}} = (\text{WYS}_{\text{PROWADNICY}} / \text{WYS}_{\text{PROFILU}}) - \text{zaokrąglona do najbliższej wartości}$$

**PA37, PA39, PA40, PA43,
PA45, PE41**

5. Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{WKR/Zn/S/3,9x16}} = \text{ILOŚĆ}_{\text{PW/40}} \times 2$$

WKR/Zn/S/3,9x16

b) Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 6006 lub SW 6010

1. Rura oktagonalna

→ ilość = 1 szt.

SW6006, SW6010

2. Wieszak blokada

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{WB}} = [(\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{RURY}} - 1000 \text{ mm}) / 800] + 2$$

**WB/M2, WB/M3,
WB/D3, WB/D4**

3. Pierścien do wieszaka blokady

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{PW/60}} = \text{ILOŚĆ}_{\text{WB}} \times 2$$

PW/60

4. Profil aluminiowy

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{PROFILU}} = (\text{WYS}_{\text{PROWADNICY}} / \text{WYS}_{\text{PROFILU}}) - \text{zaokrąglona do najbliższej wartości}$$

**PA37, PA39, PA40,
PA43, PA45, PA52,**

5. Wkręt stożkowy ocynkowany 3,9x16 mm

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{WKR/Zn/S/3,9x16}} = \text{ILOŚĆ}_{\text{PW/60}} \times 2$$

**PA55, PE41, PE55
WKR/Zn/S/3,9x16**

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

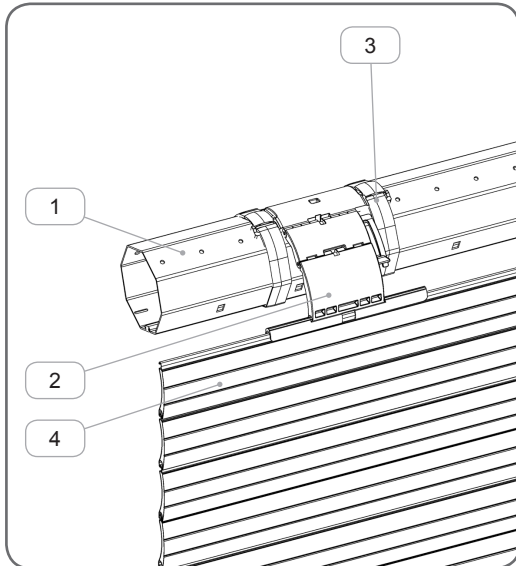
Uwaga: Przykręcając pierścienie i wieszaki blokady do rury nawojowej na odcinku, w którym znajduje się siłownik elektryczny należy zwrócić uwagę aby wkręt nie miał styczności z rurą siłownika. W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia siłownika.

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

13.2. Wieszak Somfy Lock & Play

Uwaga: Wieszaki stosuje się tylko przy napędzie z silownikiem elektrycznym. Pierścienie mocowane są z wieszakiem na zatrzask co pozwala na montaż oraz demontaż produktu w każdym momencie. Wieszak Lock & Play dedykowany jest do silowników wyposażonych w system reakcji na przeszkody oraz do silowników z automatycznym trybem ustawiania pozycji krańcowych.

Sposób mocowania oraz wykaz elementów



a) Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 4005 lub SW 4006

- | | | |
|--|------------------|--------------------------|
| 1. Rura oktagonalna | → ilość = 1 szt. | SW4005, SW4006 |
| 2. Wieszak Lock & Play Somfy | | WL&P/1/40/60 |
| SK / 125 –165 | | WL&P/2/40 |
| SK / 180 –205 | | |
| $ILOŚĆ_{WL\&P} = [(DŁUGOŚĆ_{RURY} - 1000 \text{ mm}) / 800] + 2$ | | |
| 3. Pierścień wieszaka Lock & Play Somfy | | PWL&P/40 |
| $ILOŚĆ_{PWL\&P/40} = ILOŚĆ_{WL\&P} \times 2$ | | |
| 4. Profil aluminiowy | | PA37, PA39, PA40, |
| $ILOŚĆ_{PROFILU} = (WYS_{ROLETY} - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 2/3 WYS_{SKRZYŃKI}) / WYS_{PROFILU}$ | | PA43, PA45, PE41 |
| – zaokrąglona do najbliższej wartości | | |

b) Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 6006 lub SW 6010

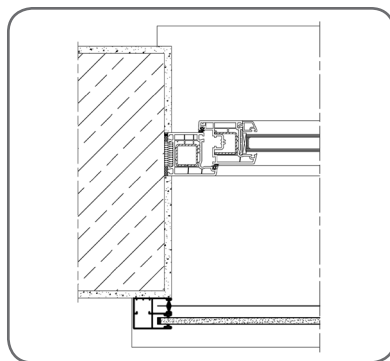
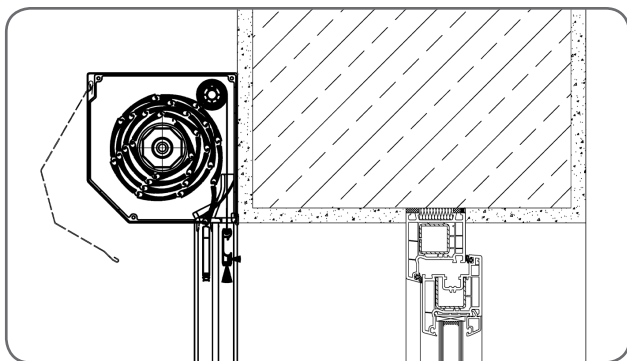
- | | | |
|--|------------------|--------------------------|
| 1. Rura oktagonalna | → ilość = 1 szt. | SW6006, SW6010 |
| 2. Wieszak Lock & Play Somfy | | WL&P/1/40/60 |
| SK / 125 –165 | | WL&P/2/60 |
| SK / 180 –205 | | |
| $ILOŚĆ_{WL\&P} = [(DŁUGOŚĆ_{RURY} - 1000 \text{ mm}) / 800] + 2$ | | |
| 3. Pierścień wieszaka Lock & Play Somfy | | PWL&P/60 |
| $ILOŚĆ_{PWL\&P/60} = ILOŚĆ_{WL\&P} \times 2$ | | |
| 4. Profil aluminiowy | | PA37, PA39, PA40, |
| $ILOŚĆ_{PROFILU} = (WYS_{ROLETY} - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 2/3 WYS_{SKRZYŃKI}) / WYS_{PROFILU}$ | | PA43, PA45, PA52, |
| – zaokrąglona do najbliższej wartości | | PA55, PE41, PE55 |

II ROLETA ZEWNĘTRZNA SYSTEMU ADAPTACYJNEGO TYPU SK Z MOSKITO

1. SPOSOBY MONTAŻU ROLETY W SYSTEMIE ADAPTACYJNYM SK Z MOSKITO

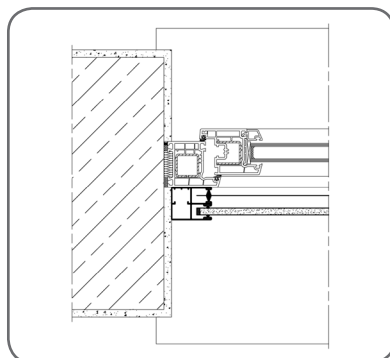
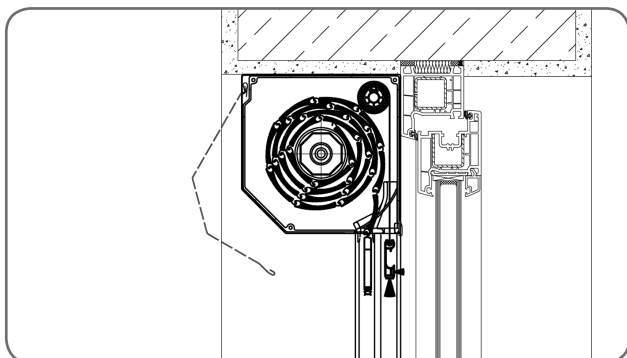
1.1. Roleta zamontowana na ścianie

Roleta zwijana zewnętrznie (lewoskrętna).



1.2. Roleta zamontowana we wnęcie

Roleta zwijana zewnętrznie (lewoskrętna).



2. WYMIAROWANIE ROLETY

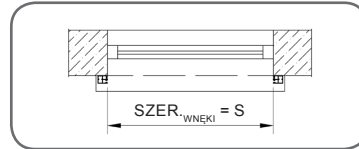
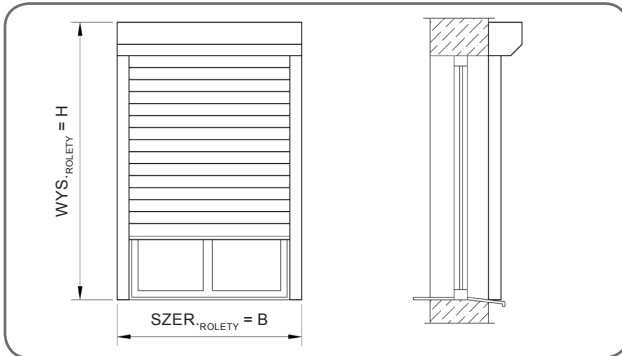
Uwaga: Wymiary rolety określa się według wymiarów wnęki okiennej.

2.1. Roleta zamontowana na ścianie

Roleta zwijana zewnętrznie (lewoskrętna).

a) Pojedyncza roleta

Umieszczenie napędu możliwe jest po lewej lub prawej stronie rolety.



sposób pomiaru pojedynczej rolety:

$$SZER_{ROLETY} = SZER_{WNEKI} + 2 \times SZER_{PROWADNICZY}$$

$$B = S + 2 \times SZER_{PROWADNICZY}$$

$$WYS_{ROLETY} = WYS_{WNEKI} + WYS_{SKRZYNKI}$$

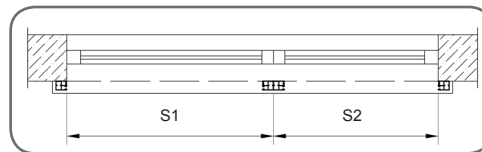
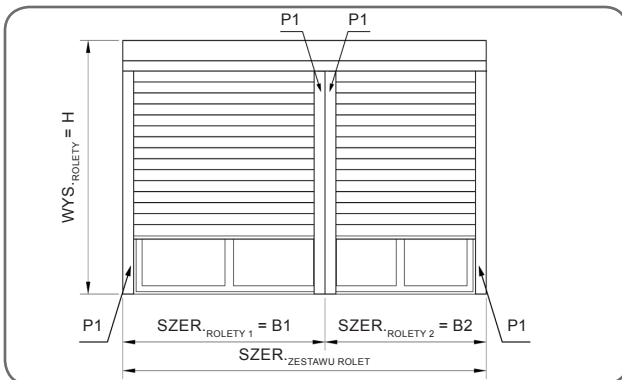
$$H = WYS_{WNEKI} + WYS_{SKRZYNKI}$$

rodzaje stosowanych prowadnic:

PPDO 53

b) Zestaw rolet o jednakowej wysokości z zastosowaniem boków wewnętrznie zespolonych BSWZ 45 lub BSWZ_45

Umieszczenie napędu w danym zestawie możliwe jest po stronie zewnętrznej lewej i/lub prawej oraz wewnętrznej lewej i/lub prawej.



sposób pomiaru zestawu z dwóch rolet

$$SZER_{ZESTAWU ROLET} = SZER_{WNEKI} + 2 \times SZER_{PROWADNICZY P1}$$

$$SZER_{ZESTAWU ROLET} = S1 + S2 + 2 \times SZER_{PROWADNICZY P1}$$

$$B1 = S1 + SZER_{PROWADNICZY P1}$$

$$B2 = S2 + SZER_{PROWADNICZY P1}$$

$$WYS_{ROLETY} = WYS_{WNEKI} + WYS_{SKRZYNKI}$$

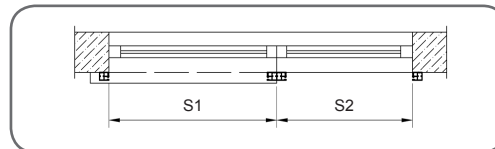
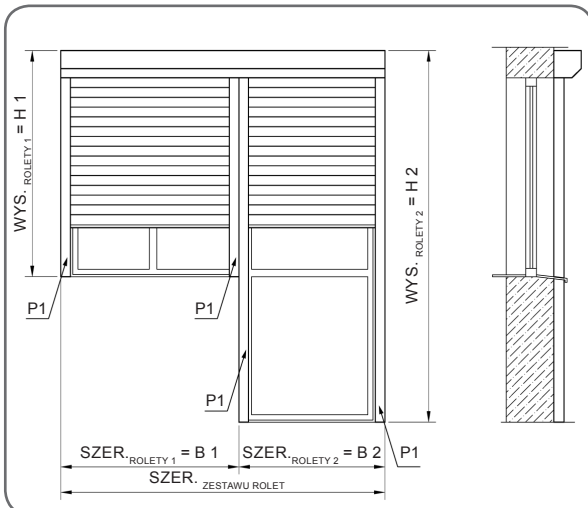
$$H = WYS_{WNEKI} + WYS_{SKRZYNKI}$$

rodzaje stosowanych prowadnic:

PPDO 53

c) Zestaw rolet okno – drzwi z zastosowanie boku wewnętrznego BSWZ 45 lub BSWZ_45

Umieszczenie napędu w danym zestawie możliwe jest po stronie zewnętrznej (lewej i prawej) oraz wewnętrznej (lewej lub prawej).



sposób pomiaru zestawu rolet okno - drzwi:

$$SZER_{ZESTAWU ROLET} = SZER_{WNEKI} + 2 \times SZER_{PROWADNICZY P1}$$

$$SZER_{ZESTAWU ROLET} = S1 + S2 + 2 \times SZER_{PROWADNICZY P1}$$

$$B1 = S1$$

$$B2 = S2 + 2 \times SZER_{PROWADNICZY P1}$$

$$WYS_{ROLETY 1} = WYS_{WNEKI 1} + WYS_{SKRZYNKI}^*$$

$$H1 = WYS_{WNEKI 1} + WYS_{SKRZYNKI}^*$$

$$WYS_{ROLETY 2} = WYS_{WNEKI 2} + WYS_{SKRZYNKI}^*$$

$$H2 = WYS_{WNEKI 2} + WYS_{SKRZYNKI}^*$$

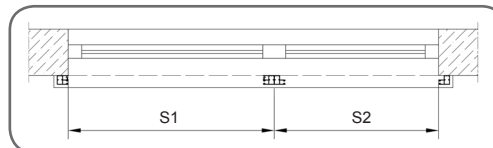
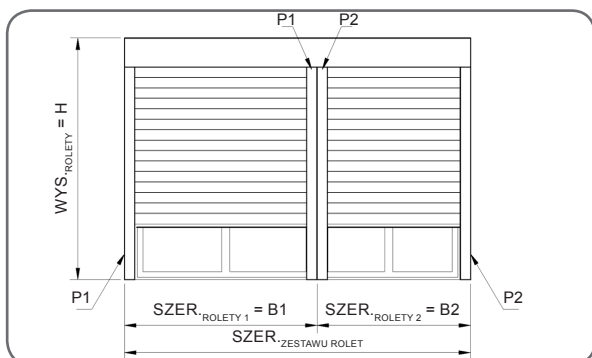
rodzaje stosowanych prowadnic:

PPDO 53

* Wysokość skrzynki jest uzależniona od wysokości drzwi

d) Zestaw dwóch rolet o jednakowej wysokości z zastosowaniem boków wewnętrznie zespolonych BSWZ 45 lub BSWZ_45 (jedna z rolet bez zespołu Moskito)

Umieszczenie napędu w danym zestawie możliwe jest po stronie zewnętrznej lewej i/lub prawej oraz wewnętrznej lewej i/lub prawej.



sposób pomiaru zestawu z dwóch rolet:

$$SZER.ZESTAWU ROLET = SZER.WNEKI + 2 \times SZER.PROWADNICY P1$$

$$SZER.ZESTAWU ROLET = S1 + S2 + 2 \times SZER.PROWADNICY P1$$

$$B1 = S1 + SZER.PROWADNICY P1$$

$$B2 = S2 + SZER.PROWADNICY P1$$

$$WYS.ROLETY = WYS.WNEKI + WYS.SKRZYNKI$$

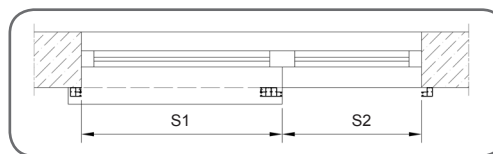
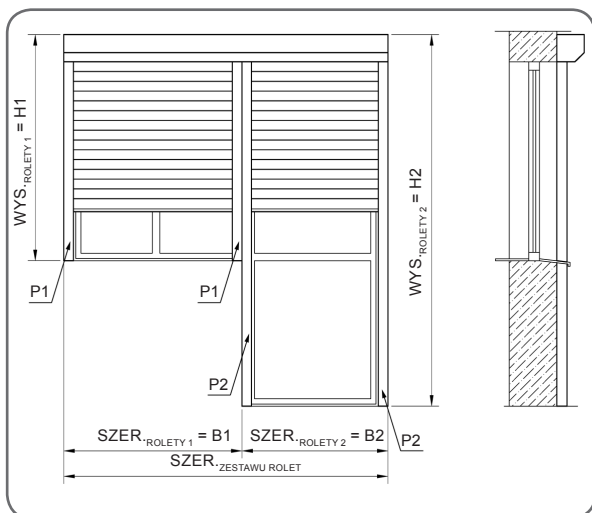
$$H = WYS.WNEKI + WYS.SKRZYNKI$$

rodzaje stosowanych prowadnic:

PPDO 53, PPMO 53

e) Zestaw rolet okno – drzwi z zastosowaniem boków wewnętrznie zespolonych BSWZ 45 lub BSWZ_45 (jedna z rolet bez zespołu Moskito)

Umieszczenie napędu w danym zestawie możliwe jest po stronie zewnętrznej lewej i/lub prawej oraz wewnętrznej lewej i/lub prawej.



sposób pomiaru zestawu rolet okno - drzwi:

$$SZER.ZESTAWU ROLET = SZER.WNEKI + 2 \times SZER.PROWADNICY P1$$

$$SZER.ZESTAWU ROLET = S1 + S2 + 2 \times SZER.PROWADNICY P1$$

$$B1 = S1$$

$$B2 = S2 + 2 \times SZER.PROWADNICY P1$$

$$WYS.ROLETY 1 = WYS.WNEKI 1 + WYS.SKRZYNKI^*$$

$$H1 = WYS.WNEKI 1 + WYS.SKRZYNKI^*$$

$$WYS.ROLETY 2 = WYS.WNEKI 2 + WYS.SKRZYNKI^*$$

$$H2 = WYS.WNEKI 2 + WYS.SKRZYNKI^*$$

rodzaje stosowanych prowadnic:

PPDO 53, PPMO 53

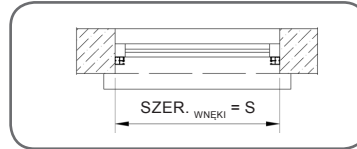
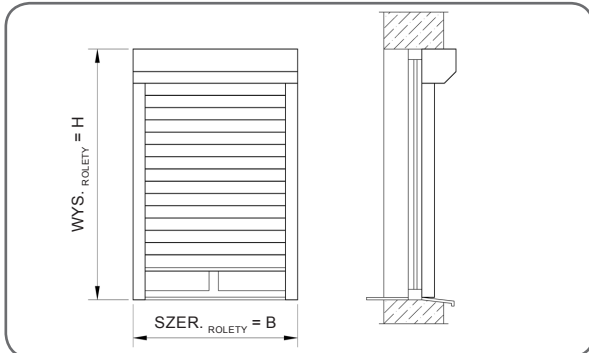
* Wysokość skrzynki jest uzależniona od wysokości drzwi.

2.2. Roleta zamontowana we wnęce

Roleta zwijana zewnętrznie (lewoskrętna).

a) Pojedyncza roleta

Umieszczenie napędu możliwe jest po lewej lub prawej stronie rolety.



sposób pomiaru pojedynczej rolety

$$SZER_{\cdot ROLETY} = SZER_{\cdot WNEKI}$$

$$B = S$$

$$WYS_{\cdot ROLETY} = WYS_{\cdot WNEKI}$$

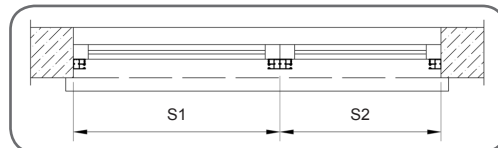
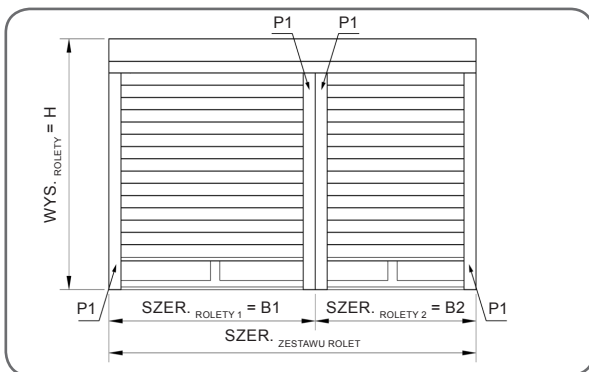
$$H = WYS_{\cdot WNEKI}$$

rodzaje stosowanych prowadnic:

PPDO 53

b) Zestaw rolet o jednakowej wysokości z zastosowaniem boków wewnętrznie zespolonych BSWZ 45 lub BSWZ_45

Umieszczenie napędu w danym zestawie możliwe jest po stronie zewnętrznej lewej i/lub prawej oraz wewnętrznej lewej i/lub prawej.



sposób pomiaru zestawu z dwóch rolet

$$SZER_{\cdot ZESTAWU ROLET} = SZER_{\cdot WNEKI}$$

$$SZER_{\cdot ZESTAWU ROLET} = S1 + S2$$

$$B1 = S1$$

$$B2 = S2$$

$$WYS_{\cdot ROLETY} = WYS_{\cdot WNEKI}$$

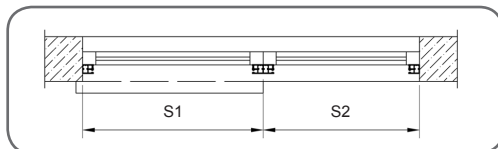
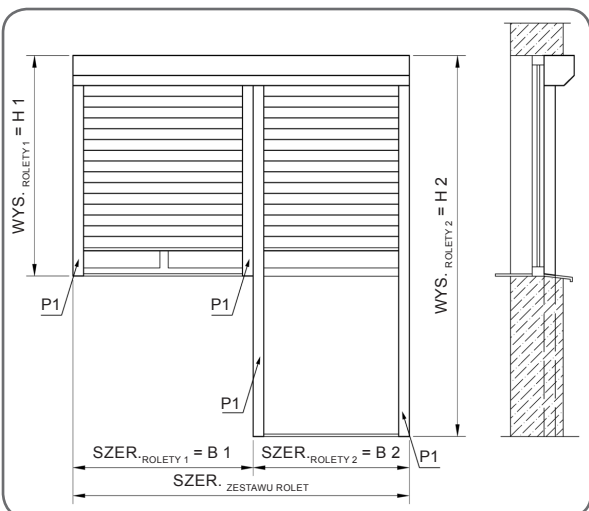
$$H = WYS_{\cdot WNEKI}$$

rodzaje stosowanych prowadnic:

PPDO 53

c) Zestaw rolet okno – drzwi z zastosowanie boku wewnętrznego BSWZ 45 lub BSWZ_45

Umieszczenie napędu w danym zestawie możliwe jest po stronie zewnętrznej (lewej i prawej) oraz wewnętrznej (lewej lub prawej).



sposób pomiaru zestawu rolet okno - drzwi:

$$SZER_{\cdot ZESTAWU ROLET} = SZER_{\cdot WNEKI}$$

$$SZER_{\cdot ZESTAWU ROLET} = S1 + S2$$

$$B1 = S1$$

$$B2 = S2$$

$$WYS_{\cdot ROLETY 1} = WYS_{\cdot WNEKI 1}$$

$$H1 = WYS_{\cdot WNEKI 1}$$

$$WYS_{\cdot ROLETY 2} = WYS_{\cdot WNEKI 2}$$

$$H2 = WYS_{\cdot WNEKI 2}$$

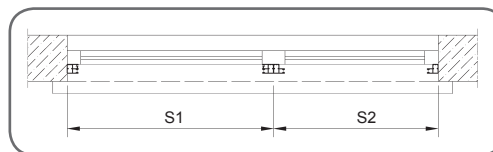
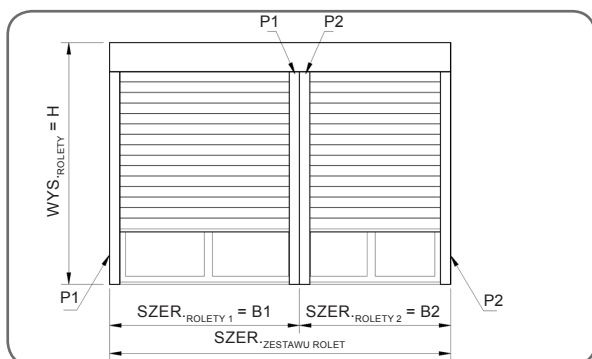
rodzaje stosowanych prowadnic:

PPDO 53

Wysokość skrzynki jest uzależniona od wysokości drzwi

d) Zestaw dwóch rolet o jednakowej wysokości z zastosowaniem boków wewnętrznie zespolonych BSWZ 45 lub BSWZ_45 (jedna z rolet bez zespołu Moskito)

Umieszczenie napędu w danym zestawie możliwe jest po stronie zewnętrznej lewej i/lub prawej oraz wewnętrznej lewej i/lub prawej.



sposób pomiaru zestawu z dwóch rolet:

$$SZER_{ZESTAWU ROLET} = SZER_{WNEKI}$$

$$SZER_{ZESTAWU ROLET} = S1 + S2$$

$$B1 = S1$$

$$B2 = S2$$

$$WYS_{ROLETY} = WYS_{WNEKI}$$

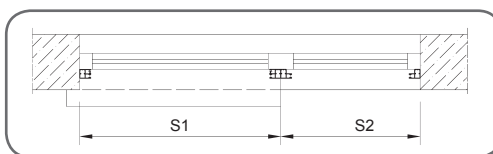
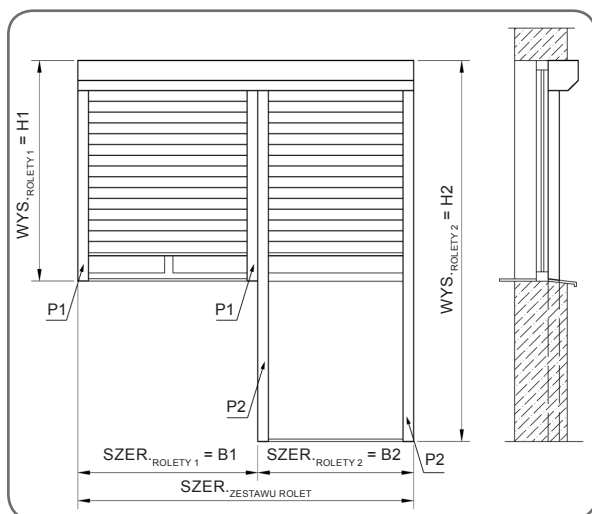
$$H = WYS_{ROLETY}$$

rodzaje stosowanych prowadnic:

PPDO 53, PPMO 53

e) Zestaw rolet okno – drzwi z zastosowaniem boków wewnętrznie zespolonych BSWZ 45 lub BSWZ_45 lub BSWZ_45 (jedna z rolet bez zespołu Moskito)

Umieszczenie napędu w danym zestawie możliwe jest po stronie zewnętrznej lewej i/lub prawej oraz wewnętrznej lewej i/lub prawej.



sposób pomiaru zestawu rolet okno - drzwi:

$$SZER_{ZESTAWU ROLET} = SZER_{WNEKI}$$

$$SZER_{ZESTAWU ROLET} = S1 + S2$$

$$B1 = S1$$

$$B2 = S2$$

$$WYS_{ROLETY 1} = WYS_{WNEKI 1}$$

$$H1 = WYS_{ROLETY 1}$$

$$WYS_{ROLETY 2} = WYS_{WNEKI 2}$$

$$H2 = WYS_{ROLETY 2}$$

rodzaje stosowanych prowadnic:

PPDO 53, PPMO 53

Wysokość skrzynki jest uzależniona od wysokości drzwi.

3. MAKSYMALNE WYSOKOŚCI ROLET WRAZ ZE SKRZYŃKĄ ORAZ PRZYPORZĄDKOWANIE KLAS ODPORNOŚCI NA OBCIĄŻENIE WIATREM

PT 37 + MKT (w prowadnicach PPDO 53)

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	Maksymalna szerokość rolety z prowadnicami [mm]
	PPDO 53
1	≤ 1500
2	≤ 1400
3	≤ 1300
4	≤ 1000
5	-
6	-

Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzyńką [mm], MKT								
	SW 40	SW 40 + PZ/45	SW 40 + PW/40	SW 50	SW 50 + PZ/56	SW 60	SW 60 + PZ/68	SW 60 + PW/60
SK / 150	1230	1270	-	1080	1200	1080	940	-
SK / 165	1870	1680	-	1680	1690	1600	1600	-
SK / 180	2500	2500	-	2500	2500	2470	2250	-
SK / 205	2500	2500	-	2500	2500	2500	2500	-

PA 37 + MKT (w prowadnicach PPDO 53)

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	Maksymalna szerokość rolety z prowadnicami [mm]
	PPDO 53
4	≤ 2000
5	≤ 1800
6	≤ 1600

Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzyńką [mm], MKT								
	SW 40	SW 40 + PZ/45	SW 40 + PW/40	SW 50	SW 50 + PZ/56	SW 60	SW 60 + PZ/68	SW 60 + PW/60
SK / 150	1230	1160	-	1120	1088	1010	750	-
SK / 165	1610	1600	980	1500	1600	1600	1500	1090
SK / 180	2390	2360	1600	1910	2250	2170	2020	1510
SK / 205	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500

PA 39 + MKT (w prowadnicach PPDO 53)

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	Maksymalna szerokość rolety z prowadnicami [mm]
	PPDO 53
4	≤ 2000
5	≤ 1800
6	≤ 1600

Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzyńką [mm], MKT								
	SW 40	SW 40 + PZ/45	SW 40 + PW/40	SW 50	SW 50 + PZ/56	SW 60	SW 60 + PZ/68	SW 60 + PW/60
SK / 150	1290	1330	-	1170	1180	1140	940	-
SK / 165	1730	1690	1330	1850	1600	1600	1650	1100
SK / 180	2440	2240	1780	2320	2325	2360	1850	1540
SK / 205	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500

PA 40 + MKT (w prowadnicach PPDO 53)

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	Maksymalna szerokość rolety z prowadnicami [mm]
	PPDO 53
5	≤ 2000
6	≤ 1700

Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzyńką [mm], MKT								
	SW 40	SW 40 + PZ/45	SW 40 + PW/40	SW 50	SW 50 + PZ/56	SW 60	SW 60 + PZ/68	SW 60 + PW/60
SK / 150	-	800	-	880	890	640	640	-
SK / 165	-	1170	1000	1210	1250	1010	1050	800
SK / 180	-	1600	1420	1660	1700	1600	1500	1180
SK / 205	-	2500	2360	2500	2500	2500	2470	2120

PA 43 + MKT (w prowadnicach PPDO 53)

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	Maksymalna szerokość rolety z prowadnicami [mm]
	PPDO 53
4	≤ 2000
5	≤ 1900
6	≤ 1600

Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzynką [mm], MKT								
	SW 40	SW 40 + PZ/45	SW 40 + PW/40	SW 50	SW 50 + PZ/56	SW 60	SW 60 + PZ/68	SW 60 + PW/60
SK / 150	-	1030	-	1030	1070	810	640	-
SK / 165	-	1600	1190	1460	1460	1510	1330	1020
SK / 180	-	2460	1810	2160	2240	1900	2120	1600
SK / 205	-	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500

PA 45 + MKT (w prowadnicach PPDO 53)

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	Maksymalna szerokość rolety z prowadnicami [mm]
	PPDO 53
4	≤ 2000
5	≤ 1900
6	≤ 1600

Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzynką [mm], MKT								
	SW 40	SW 40 + PZ/45	SW 40 + PW/40	SW 50	SW 50 + PZ/56	SW 60	SW 60 + PZ/68	SW 60 + PW/60
SK / 150	-	890	-	890	890	750	660	-
SK / 165	-	1210	1020	1300	1350	1300	1030	750
SK / 180	-	1710	1600	1670	1700	1600	1530	1570
SK / 205	-	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500

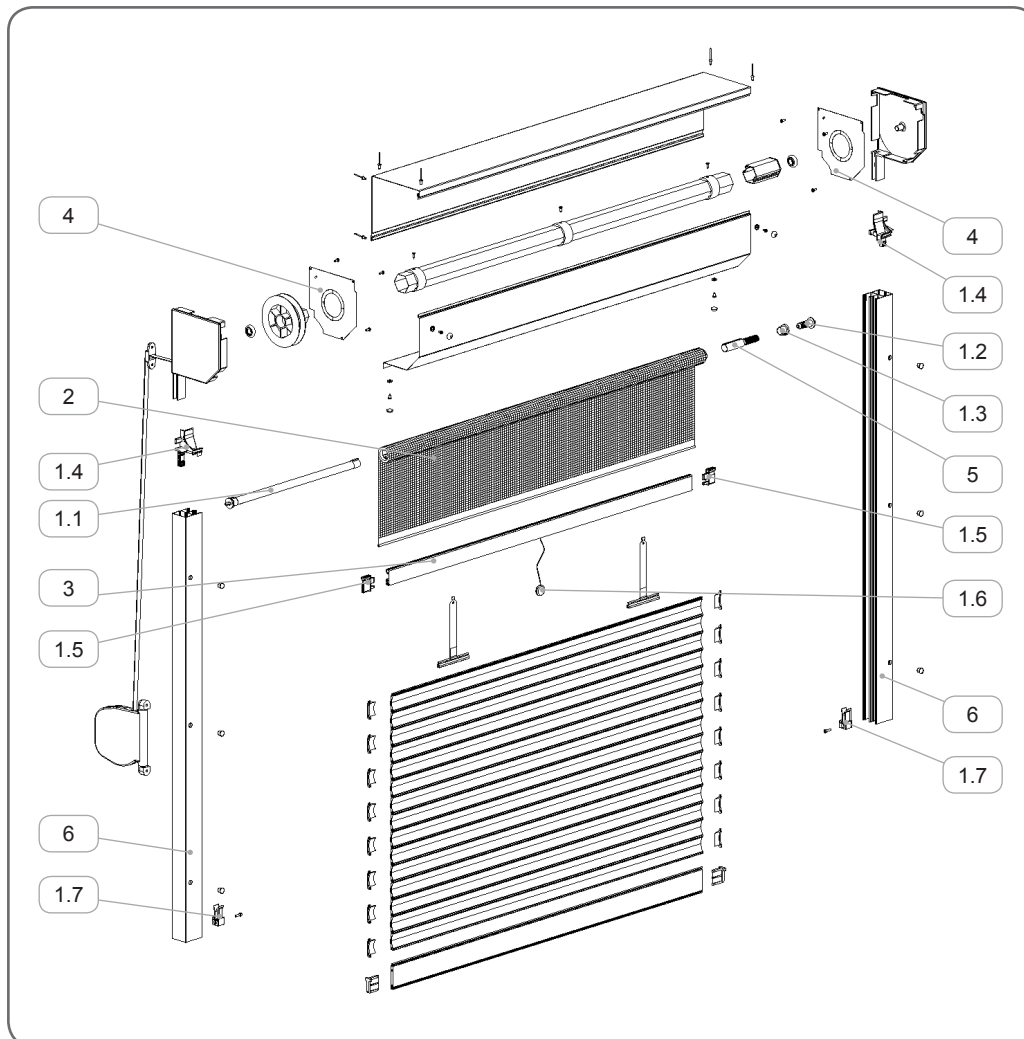
PE 41 + MKT (w prowadnicach PPDO 53)

Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	Maksymalna szerokość rolety z prowadnicami [mm]
	PPDO 53
6	≤ 2000

Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzynką [mm], MKT								
	SW 40	SW 40 + PZ/45	SW 40 + PW/40	SW 50	SW 50 + PZ/56	SW 60	SW 60 + PZ/68	SW 60 + PW/60
SK / 150	-	900	-	650	620	700	740	-
SK / 165	-	1230	1070	990	1040	1030	1070	860
SK / 180	-	1610	1450	1650	1600	1410	1490	1240
SK / 205	-	2500	2380	2500	2500	2320	2490	2180

4. DANE DO PRODUKCJI ROLET ZWIJANYCH W SYSTEMIE ADAPTACYJNYM SK Z MOSKITO

4.1. Elementy składowe moskitiery



1. ZMKT – Zespół moskito
 - 1.1 Zabierak ze sprężyną, rurka ochronna
 - 1.2 Wspornik
 - 1.3 Łożysko ślizgowe
 - 1.4 Ślizgacz piór w przewodnicy
 - 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. Blacha osłonowa do pokrywy bocznej skrzynki BS 45 lub BS_45
5. SR 52050N – Hamulec (opcja)
6. PPDO 53 - Prowadnica prosta aluminiowa podwójna

4.2. Skrzynka roletowa

4.2.1. Zestawienie cięcia i wykaz elementów

- * SKRZYNKA ROLETOWA – GÓRA
 $DŁUGOŚĆ_{SK/G} = SZER_{ROLETY} - 11 \text{ mm}$ SK/G/150, SK/G/165,
 SK/G/180, SK/G/205
- * SKRZYNKA ROLETOWA 45° – DÓŁ
 $DŁUGOŚĆ_{SK45/D/MKT} = SZER_{ROLETY} - 11 \text{ mm}$ SK45/D/MKT/150,
 SK45/D/MKT/165,
 SK45/D/MKT/180,
 SK45/D/MKT/205
- * POKRYWA BOCZNA SKRZYNKI 45° → ilość = 1 para BS45/150, BS45/165,
 BS45/180, BS45/205
 BS_45/165, BS_45/180
 BS_45/205
- * NITY → ilość = 8 szt. PN4x8
- Uwaga:** W przypadku zestawu rolet (podział) i zastosowaniu boku **BSWZ 45** lub **BSWZ_45** należy zastosować poniższą ilość nitów **PN 4x8**.
 $ILOŚĆ_{PN\ 4x8} = 8 \text{ szt.} + 8 \text{ szt.} \times ILOŚĆ_{BSWZ\ 45\ \text{lub}\ BSWZ_45}$
- * PODKŁADKA PCW Z KAPTURKIEM → ilość = 6 szt. ZPK10
- Uwaga:** W przypadku zestawu rolet (podział) i zastosowaniu boku **BSWZ 45** lub **BSWZ_45** należy zastosować poniższą ilość podkładek **ZPK 10**.
 $ILOŚĆ_{ZPK\ 10} = 6 \text{ szt.} + 6 \text{ szt.} \times ILOŚĆ_{BSWZ\ 45\ \text{lub}\ BSWZ_45}$
- * WKREŃ MONTAŻOWY → ilość = 6 szt. WKR/Zn/W/3,9x9,5,
 WKR/A2/W/3,9x9,5,
 WKR/A2/W/M4x6
- Uwaga:** W przypadku zestawu rolet (podział) i zastosowaniu boku **BSWZ 45** lub **BSWZ_45** należy zastosować poniższą ilość wkrętów **WKR/Zn/W/3,9x9,5**, **WKR/A2/W/3,9x9,5** lub **WKR/A2/W/M4x6**.
 $ILOŚĆ_{WKREŃÓW} = 6 \text{ szt.} + 6 \text{ szt.} \times ILOŚĆ_{BSWZ\ 45\ \text{lub}\ BSWZ_45}$
- * ZESPÓŁ MOSKITO → ilość = 1 kpl. ZMKT
- Uwaga:** W przypadku zestawu rolet (podział) i zastosowaniu boku **BSWZ 45** lub **BSWZ_45** należy zastosować poniższą ilość zespołów moskito **ZMKT**.
 $ILOŚĆ_{ZMKT} = 1 \text{ kpl.} + 1 \text{ kpl.} \times ILOŚĆ_{BSWZ\ 45\ \text{lub}\ BSWZ_45}$
- * RURA NAWOJOWA Z SIATKĄ MOSKITIERY RNS MKT = SZER_{ROLETY} – 70 mm RNSMKT–1,6,
 RNSMKT–2,5
- Uwaga:** Zalecamy użycie hamuleca **SR 52050N**, który ma za zadanie spowolnić powracanie siatki do góry oraz uchronić listwę dolną **LDSM MKT** przed uderzeniem w skrzynkę.
- * HAMULEC → ilość = 1 szt. SR52050N
- Uwaga:** W przypadku zestawu rolet (podział) i zastosowaniu boku **BSWZ 45** lub **BSWZ_45** należy zastosować poniższą ilość hamulców **SR52050N**.
 $ILOŚĆ_{SR52050N} = 1 \text{ szt.} + 1 \text{ szt.} \times ILOŚĆ_{BSWZ\ 45\ \text{lub}\ BSWZ_45}$
- * LISTWA DOLNA DO MKT LDSMMKT
 $DŁUGOŚĆ_{LDSM\ MKT} = SZER_{ROLETY} - 103 \text{ mm}$
- * BLACHA OSŁONOWA → ilość = 2 szt. BLOU/BS45/150,
 BLOU/BS45/165,
 BLOU/BS45/180,
 BLOU/BS45/205

BLOE/BS_45/165
BLOE/BS_45/180
BLOE/BS_45/205

Uwaga: Blachy osłonowe **BLOU/BS45** należy stosować z pokrywami bocznymi **BS45**, natomiast blachy osłonowe **BLOE/BS_45** z pokrywami bocznymi **BS_45**.

Uwaga: W przypadku zestawu rolet (podział) i zastosowaniu boku **BSWZ 45** należy zastosować poniższą ilość blach osłonowych **BLOU/BS 45**.

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{BLOU/BS 45}} = 2 \text{ szt.} + 2 \text{ szt.} \times \text{ILOŚĆ}_{\text{BSWZ 45}}$$

Uwaga: W przypadku zestawu rolet (podział) i zastosowaniu boku **BSWZ_45** należy zastosować poniższą ilość blach osłonowych **BLOE/BS_45**.

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{BLOE/BS_45}} = 2 \text{ szt.} + 2 \text{ szt.} \times \text{ILOŚĆ}_{\text{BSWZ_45}}$$

* WKRĘT OCYNKOWANY 3,5x9,5 mm → ilość = 6 szt. **WKR/Zn/W/3,5x9,5**

Uwaga: W przypadku zestawu rolet (podział) i zastosowaniu boku **BSWZ 45** lub **BSWZ_45** należy zastosować poniższą ilość wkrętów ocynkowanych **WKR/Zn/W/3,5x9,5**.

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{WKR/Zn/W/3,5x9,5}} = 6 \text{ szt.} + 6 \text{ szt.} \times \text{ILOŚĆ}_{\text{BSWZ 45 lub BSWZ_45}}$$

lub

* WIESZAK ZESPOŁU MOSKITO → ilość = 2 szt. **KWA-MKT/4,**
KWA-MKT/6

Uwaga: Wieszak zespołu Moskito **KWA-MKT/4** należy stosować z pokrywami bocznymi **BS45**, natomiast **KWA-MKT/6** z pokrywami bocznymi **BS_45**.

Uwaga: W przypadku zestawu rolet (podział) i zastosowaniu boku **BSWZ 45** należy zastosować poniższą ilość wieszaków **KWA-MKT/4**

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{KWA-MKT/4}} = 2 \text{ szt.} + 2 \text{ szt.} \times \text{ILOŚĆ}_{\text{BSWZ 45}}$$

Uwaga: W przypadku zestawu rolet (podział) i zastosowaniu boku **BSWZ_45** należy zastosować poniższą ilość wieszaków **KWA-MKT/6**

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{KWA-MKT/6}} = 2 \text{ szt.} + 2 \text{ szt.} \times \text{ILOŚĆ}_{\text{BSWZ_45}}$$

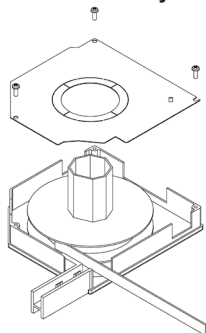
* WKRĘT OCYNKOWANY 3,5x9,5 mm → ilość = 2 szt. **WKR/Zn/W/3,5x9,5**

Uwaga: W przypadku zestawu rolet i zastosowaniu boku **BSWZ 45** lub **BSWZ_45** należy zastosować poniższą ilość wkrętów ocynkowanych **WKR/Zn/W/3,5x9,5**.

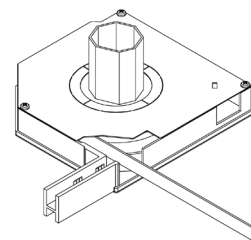
$$\text{ILOŚĆ}_{\text{WKR/Zn/W/3,5x9,5}} = 2 \text{ szt.} + 2 \text{ szt.} \times \text{ILOŚĆ}_{\text{BSWZ 45}}$$

4.2.2. Montaż blach osłonowych

Sposób montażu blachy osłonowej



Element gotowy

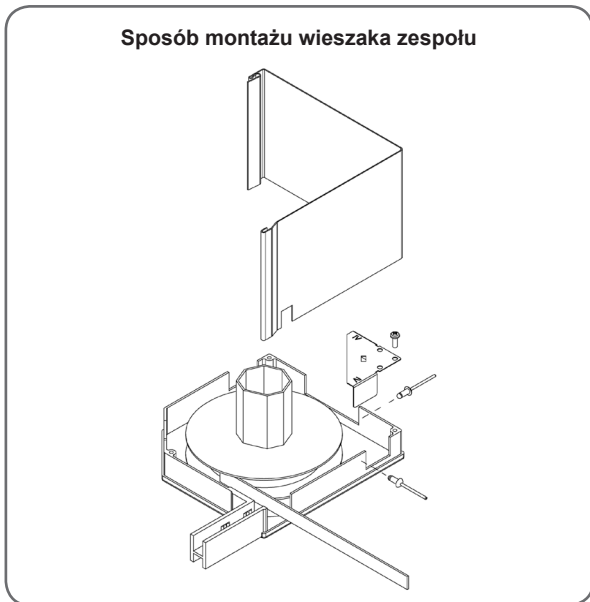


Do przykręcania blach osłonowych typu **BLOU/BS 45** oraz **BLOE/BS_45** należy użyć wkrętów typu **WKR/Zn/W/3,5x9,5**.

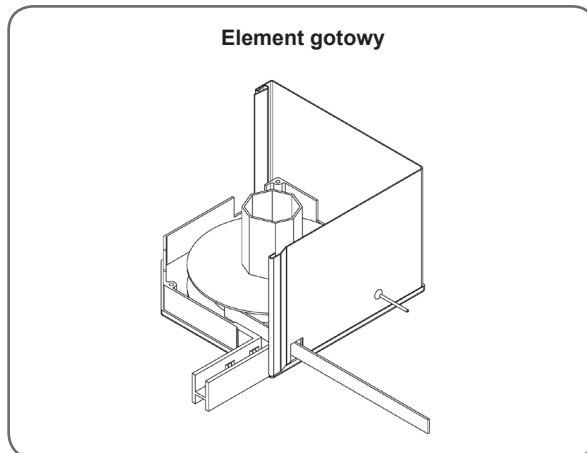
Uwaga: Należy zwrócić uwagę aby przy zastosowaniu rury typu **SW 6006** oraz **SW 6010** wyłamać elementy zwiększające średnicę otworu w osłonie **BLOU/BS 45** oraz **BLOE/BS_45**.

4.2.3. Montaż wieszaka zespołu Moskito

Sposób montażu wieszaka zespołu



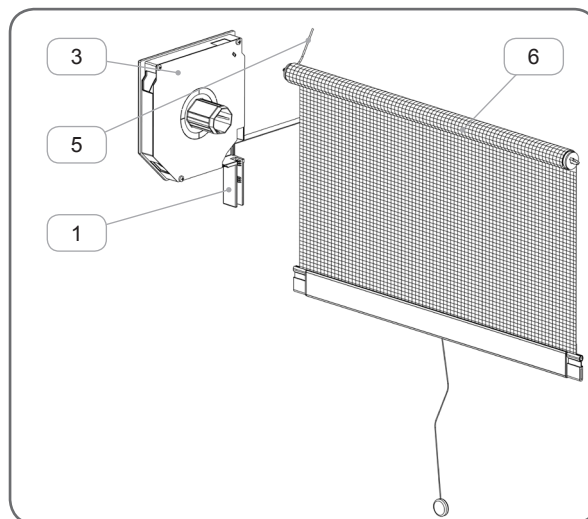
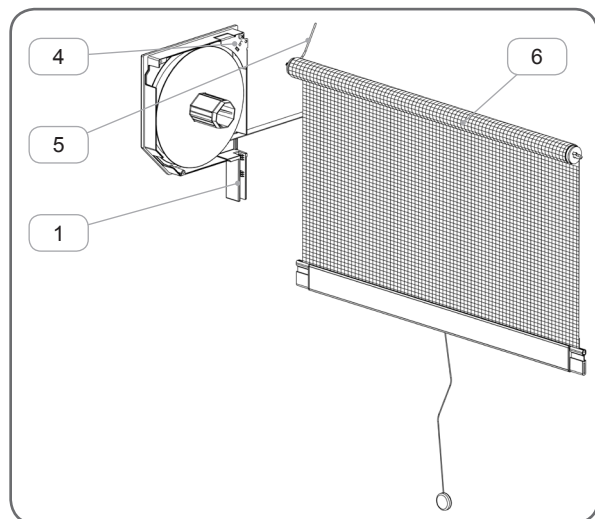
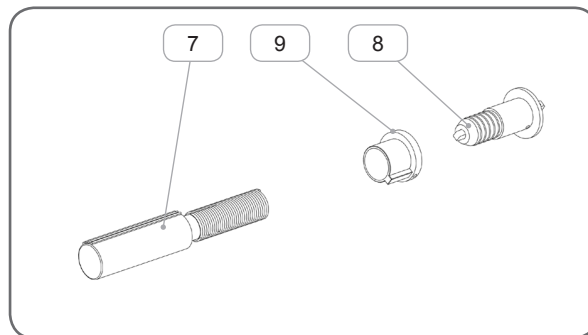
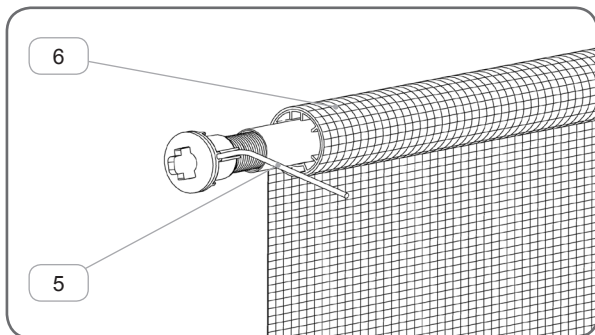
Element gotowy

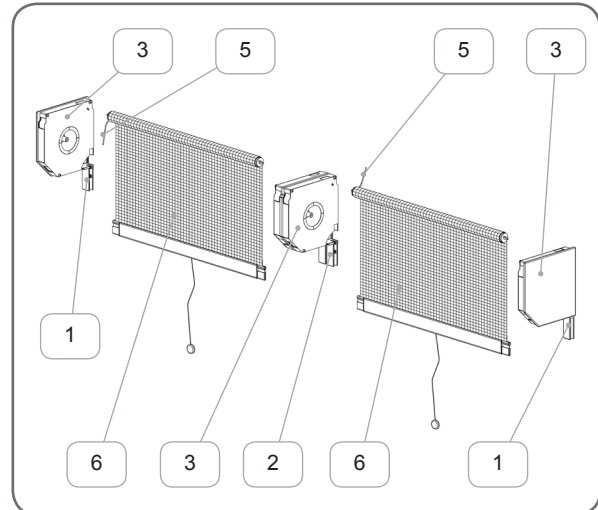
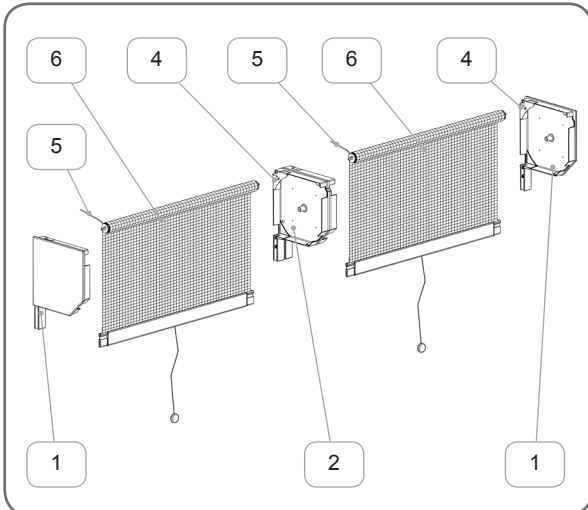


Do przymocowania wieszaków zespołu Moskito **KWA-MKT** należy użyć wkrętów typu **WKR/Zn/W/3,5x9,5** oraz nitów typu **PN 4x8**.

4.2.4. Uwagi i zalecenia dotyczące przygotowania i montażu moskitiery

Uwaga: 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.





1. Pokrywa boczna skrzynki 45°
2. Boki skrzynki wewnątrz zespolone
3. Blacha osłonowa do pokrywy bocznej BS 45
4. Wieszak zespołu Moskito
5. Pręt (nit) okrągły Ø 2 mm
6. Rura nawojowa z siatką moskitiery
7. Hamulec
8. Wspornik
9. Łożysko

**BS45/150, BS45/165,
 BS45/180, BS45/205
 BS_45/165, BS_45/180
 BS_45/205
 BSWZ45/150, BSWZ45/165,
 BSWZ45/180, BSWZ45/205,
 BSWZ_45/165, BSWZ_45/180,
 BSWZ_45/205
 BLOU/BS45/150,
 BLOU/BS45/165,
 BLOU/BS45/180,
 BLOU/BS45/205,
 BLOE/BS_45/165,
 BLOE/BS_45/180,
 BLOE/BS_45/205
 KWA-MKT/4, KWA-MKT/6**

**RNSMKT-1,6, RNSMKT-2,5
 SR52050N**

Czynność napinania sprężyny należy rozpocząć od umieszczenia zespołu napinającego w rurze z nawiniętą siatką moskitiery tak, aby część służąca do napinania była swobodna. Dowolny przyrząd o średnicy do 2 mm, którym może być np.: nit, należy umieścić w otworze znajdującym się w zespole napinającym w taki sposób, by połączyć ze sobą łożysko i wspornik, na którym nawinięta jest sprężyna. Następnie należy napiąć sprężynę obracając cały mechanizm zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Ilość obrotów dla poszczególnych zakresów szerokości rolety w zależności od rodzaju użytej siatki przedstawiają poniższe tabele.

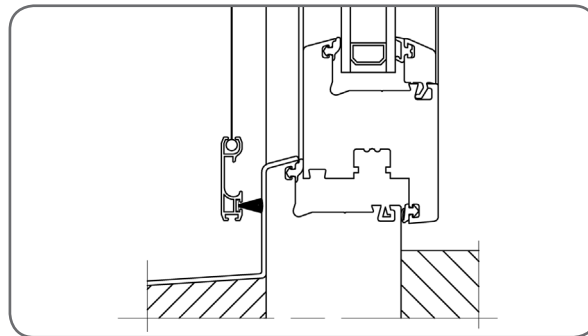
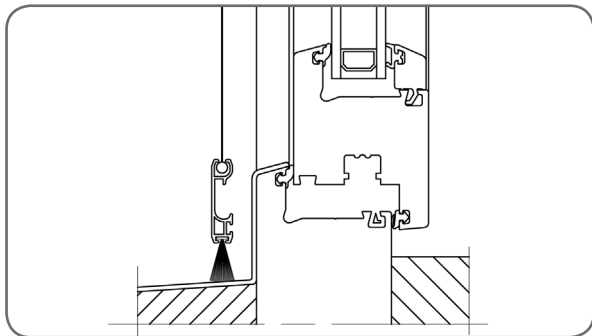
Ilość obrotów sprężyny dla siatki RNS MKT			
Szerokość rolety [mm]	550 - 1100	1100 - 1600	1600 - 2000
RNS MKT - 1,6 ilość obrotów	3 – 7	7 - 10	10 - 12
RNS MKT - 2,5 ilość obrotów	3 – 7	7 - 10	10 - 12

Ilość obrotów sprężyny dla siatki RNS MKT + hamulec SR 52050N			
Szerokość rolety [mm]	650 - 1100	1100 - 1600	1600 - 2000
RNS MKT - 1,6 ilość obrotów	13 - 15	15 - 17	17 – 19
RNS MKT - 2,5 ilość obrotów	14 - 16	16 - 18	18 - 20

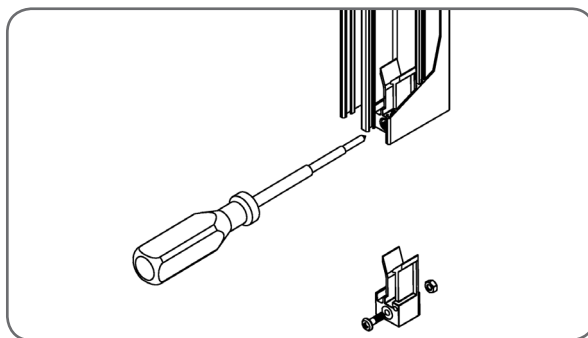
Uwaga: Istnieje możliwość zastosowania moskitiery do rolet o szerokości mniejszej niż 550 mm dla **RNS MKT** oraz 650mm dla **RNS MKT + SR 52050N**, ale wiąże się to z dodatkową czynnością – polegającą na skróceniu sprężyny.

Uwaga: Zabierak ze sprężyną, rurką ochronną oraz łożyskiem ślizgowym umieszczony w rurze nawojowej z siatką, należy zawsze zakładać na wieszak moskitiery (**BLOU, BLOE** lub **KWA**) przykręcony do **lewego boku** (oznaczonego literą „L”). W przypadku boku **BSWZ 45** i **BSWZ_45** sytuacja jest identyczna – patrz rysunki powyżej.

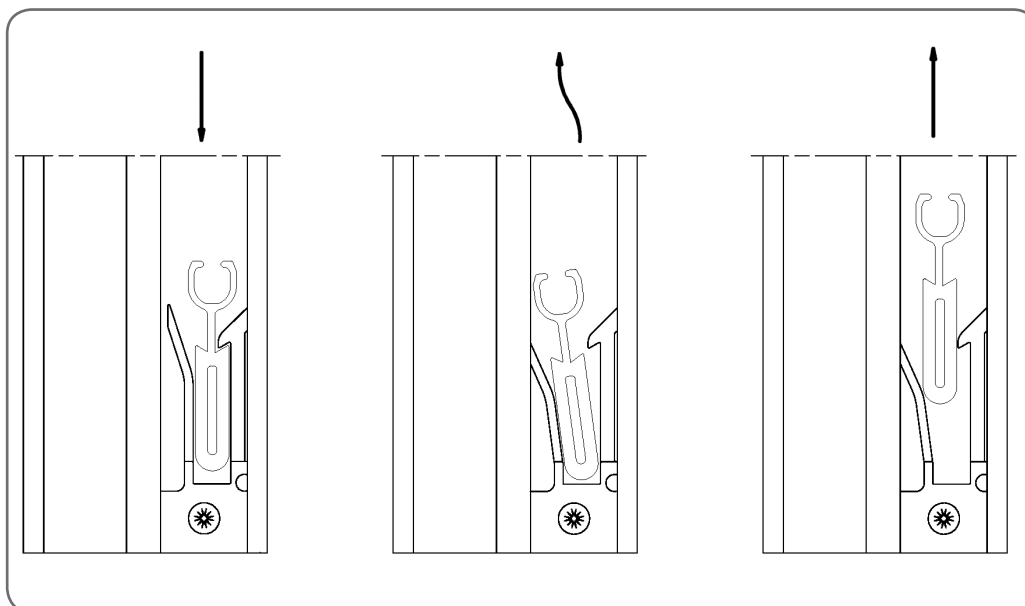
Uwaga: Listwa dolna **LDSM MKT** umożliwia doszczelnienie do parapetu jak i ramy okna.



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



Zamykanie moskitiery jest bardzo proste i polega na przesunięciu listwy dolnej do końcowego (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 !!!

Uwaga: Nitki zabezpieczające uszczelkę szczotkową w listwie dolnej **LDSM MKT** po wykonaniu montażu należy usunąć. Nitki przeznaczone są do zabezpieczenia uszczelki podczas transportu.

4.3. Prowadnice

4.3.1. Zestawienie cięcia i wykaz elementów

* PROWADNICA PROSTA PODWÓJNA **PPDO53**
 $DŁUGOŚĆ_{PROWADNICY} = WYS_{ROLETY} - WYS_{POKRYWY\ BOCZNEJ}$

Uwaga: W przypadku braku parapetu lub innego podparcia dla dolnej części prowadnicy należy zastosować zatyczki prowadnicy lub kątownik aluminiowy.

* ZATYCZKA PROWADNICY **ZPPDO53**
 $ILOŚĆ_{ZPPDO53} = 1\text{ szt.} \times \text{ilość prowadnic}$

lub

* KĄTOWNIK ALUMINIOWY **KT30**
 $DŁUGOŚĆ_{KT\ 30} = SZER_{ROLETY}$

Uwaga: W przypadku zastosowania zatyczki od długości prowadnicy należy odjąć 5 mm.

* ZATYCZKA PCW → do 1 m: **ZP10/3,5, ZP13**
 $ILOŚĆ_{ZP\ 10\ \text{lub}\ ZP\ 13} = 3\text{ szt.} \times \text{ilość prowadnic}$

→ powyżej 1 m:
 $ILOŚĆ_{ZP\ 10\ \text{lub}\ ZP\ 13} = [(DŁUGOŚĆ_{PROWADNICY} - 1000\text{ mm}) / 500 + 3] \times \text{ilość prowadnic}$

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**
 $DŁUGOŚĆ_{D/PP} = DŁUGOŚĆ_{PROWADNICY}$

* PŁYTKA ZATRZASKOWA → ilość do 1 m: **PZO**
 $ILOŚĆ_{PZO} = 3\text{ szt.} \times \text{ilość prowadnic}$

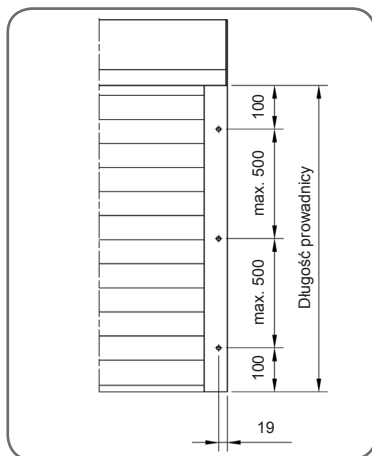
→ powyżej 1 m:
 $ILOŚĆ_{PZO} = [(DŁUGOŚĆ_{PROWADNICY} - 1000\text{ mm}) / 500 + 3] \times \text{ilość prowadnic}$

* WKREŃ STOŻKOWY OCYNKOWANY 3,9x16 mm **WKR/Zn/S/3,9x16**
 $ILOŚĆ_{WKR/Zn/S/3,9x16} = ILOŚĆ_{PZO}$

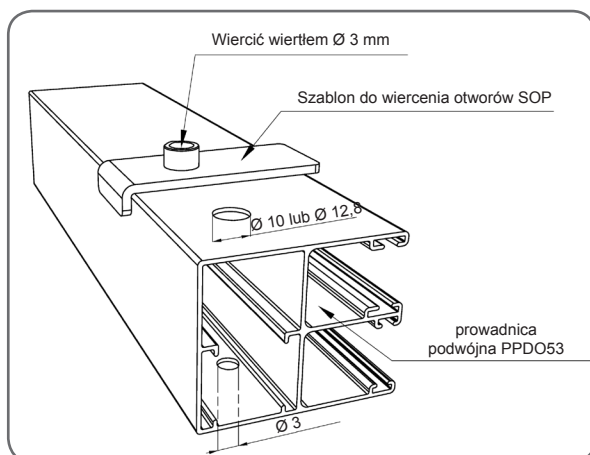
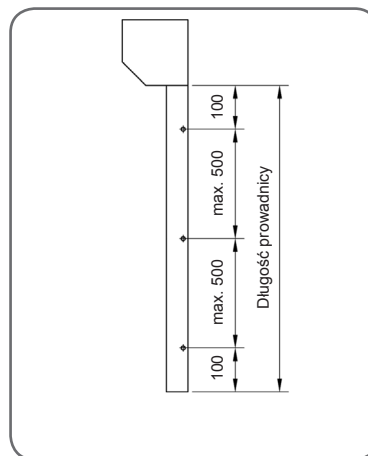
Uwaga: Do prawidłowego wywiercenia otworów służących do zamontowania dystansu aluminiowego **D/PP** zalecamy użycie szablonu **SOP** do wiercenia otworów pod płytkę zatrząskową **PZO**.

4.3.2. Rozmieszczenie otworów do przykręcenia prowadnicy

Rozmieszczenie otworów od czoła



Rozmieszczenie otworów z boku



Uwaga: Do zaznaczenia miejsca, w którym należy wywiercić otwory umożliwiające przykręcenie prowadnicy do ściany, zalecamy użycie szablonu SOP.

Uwaga: W przypadku montażu prowadnic do ramy drewnianej należy użyć wkrętów **WKR/Zn/WI4,2x16**, natomiast do ramy tworzywowej - wkrętów samowiercących **WKR/Zn/WI3,9x38**. W przypadku zastosowania innych łączników otwór w prowadnicy należy dopasować do rozmiaru łącznika.

4.4. Kurtyna dla pojedynczej rolety

Uwaga: W przypadku wykonania kurtyny z profili perforowanych, zaleca się zastosowanie pierwszych 6 profili nieperforowanych w górnej części kurtyny.

Uwaga: W przypadku kurtyny rolety węższej niż 1000 mm, należy zastosować dociążenie listwy dolnej D/LD.

Uwaga: W przypadku zastosowania napędu sprężynowego, należy stosować profile nieperforowane.

4.4.1. Kurtyna rolety z profilu PA 37

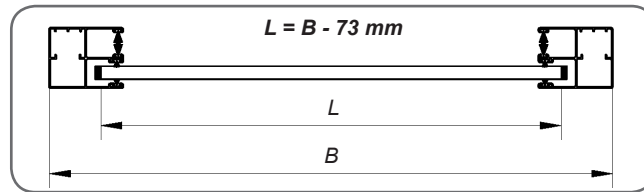
a) Zestawienie cięcia (z prowadnicami PPDO 53)

* PROFIL ALUMINIOWY

PA37

$DŁUGOŚĆ_{PA\ 37} = SZER_{ROLETY} - 73\text{ mm}$

$ILOŚĆ_{PA\ 37} = (WYS_{ROLETY} - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5\ WYS_{SKRZYŃKI}) / 37\text{ mm}$ – zaokrąglona do najbliższej wartości



* ZATYCZKA

APA37/2

$ILOŚĆ_{APA\ 37/2} = ILOŚĆ_{PA\ 37}$ – zaokrąglona do parzystych w górę

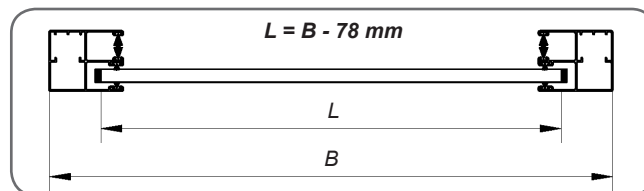
b) Zestawienie cięcia z zastosowaniem rygla automatycznego (z prowadnicami PPDO 53)

* PROFIL ALUMINIOWY

PA37

$DŁUGOŚĆ_{PA\ 37} = SZER_{ROLETY} - 78\text{ mm}$

$ILOŚĆ_{PA\ 37} = (WYS_{ROLETY} - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5\ WYS_{SKRZYŃKI}) / 37\text{ mm}$ – zaokrąglona do najbliższej wartości



* ZATYCZKA

APA37/1

$ILOŚĆ_{APA\ 37/1} = ILOŚĆ_{PA\ 37}$ – zaokrąglona do parzystych w górę

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

* PROFIL ROLETOWY

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

L.P	Typ profilu	PT 37	PA 39	PA 39	PA 40	PA 40	PA 45	PA 45	PA 43	PA 43	PE 41
	Typ zatyczki	APT37	APA39/2/W	APA37/1	APA40/2	APA40/1	APA45/2/W	APA45/1	APA43/2/W	APA43/1	APE41/2
	Zabezpieczenia			RA		RA		RA		RA	
1	Prowadnice PPDO 53 z PPDO 53	65 mm	73 mm	78 mm	73 mm	78 mm	73 mm	78 mm	74 mm	81 mm	73 mm

4.5. Kurtyna dla zestawu rolet jednakowych wysokości lub zestawu rolet okno – drzwi (podział z zastosowaniem boku BSWZ 45 lub BSWZ_45)

Uwaga: W przypadku wykonania kurtyny z profili perforowanych, zaleca się zastosowanie pierwszych 6 profili nieperforowanych w górnej części kurtyny.

Uwaga: W przypadku kurtyny rolety węższej niż 1000 mm, należy zastosować dociążenie listwy dolnej D/LD.

Uwaga: W przypadku zastosowania napędu sprężynowego, należy stosować profile nieperforowane

4.5.1. Kurtyna rolety z profilu PA 37

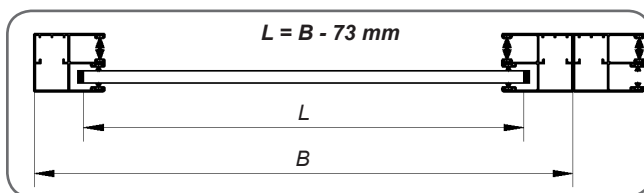
a) Zestawienie cięcia (z prowadnicami PPDO 53 z PPDO 53 + PPDO 53)

* PROFIL ALUMINIOWY

PA37

$$\text{DŁUGOŚĆ}_{PA\ 37} = \text{SZER.}_{ROLETY} - 73\ \text{mm}$$

$$\text{ILOŚĆ}_{PA\ 37} = (\text{WYS.}_{ROLETY} - \text{WYS.}_{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5 \text{ WYS.}_{SKRZYNKI}) / 37\ \text{mm} - \text{zaokrąglona do najbliższej wartości}$$



* ZATYCZKA

APA37/2

$$\text{ILOŚĆ}_{APA\ 37/2} = \text{ILOŚĆ}_{PA\ 37} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$$

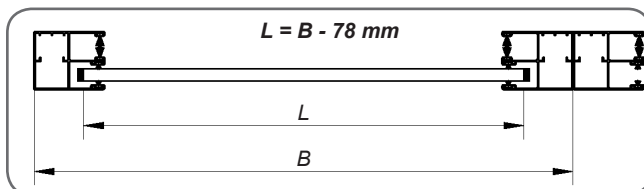
b) Zestawienie cięcia z zastosowaniem rygla automatycznego (z prowadnicami PPDO 53 z PPDO 53 + PPDO 53)

* PROFIL ALUMINIOWY

PA37

$$\text{DŁUGOŚĆ}_{PA\ 37} = \text{SZER.}_{ROLETY} - 78\ \text{mm}$$

$$\text{ILOŚĆ}_{PA\ 37} = (\text{WYS.}_{ROLETY} - \text{WYS.}_{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5 \text{ WYS.}_{SKRZYNKI}) / 37\ \text{mm} - \text{zaokrąglona do najbliższej wartości}$$



* ZATYCZKA

APA37/1

$$\text{ILOŚĆ}_{APA\ 37/1} = \text{ILOŚĆ}_{PA\ 37} - \text{zaokrąglona do parzystych w górę}$$

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

* PROFIL ROLETOWY

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

L.P	Typ profilu	PT 37	PA 39	PA 39	PA 40	PA 40	PA 45	PA 45	PA 43	PA 43	PE 41
	Typ zatyczki	APT37	APA39/2/W	APA37/1	APA40/2	APA40/1	APA45/2/W	APA45/1	APA43/2/W	APA43/1	APE41/2
	Zabezpieczenia			RA		RA		RA		RA	
1	Prowadnice PPDO 53 z PPDO 53 + PPDO 53	65 mm	73 mm	78 mm	73 mm	78 mm	73 mm	78 mm	74 mm	81 mm	73 mm

Pozostałe elementy składowe dla wszystkich wyżej wymienionych rozwiązań:

* ZSZYWKI

NK/97/4

$$\text{ILOŚĆ}_{\text{NK/97/4}} = \text{ILOŚĆ}_{\text{ZATYCZEK}} \times 2$$

* WIESZAK STALOWY

→ ilość do 1 m: 2 szt. **WMA, WMS, WSA**

→ powyżej 1 m:

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

SK / 150 - 165

SK / 180 - 205

WMA/130, WMS/130, WSA/130,

WMA/170, WMS/170, WSA/170

* LISTWA DOLNA Z USZCZELKĄ

LDG40, LDG, LDG-E

$$\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{LISTWY DOLNEJ}} = \text{DŁUGOŚĆ}_{\text{PROFILU}}$$

Uwaga: Przy napędzie ręcznym oraz przy zastosowaniu siłowników z funkcją automatycznego ustawiania krańcówek, należy w listwie dolnej kurtyny rolety zastosować:

* ZATYCZKA LISTWY DOLNEJ

→ ilość = 2 szt.

**ZLD40, ZLD, ZO/LDG40,
ZO/LDG**

lub

* BUFOR LISTWY DOLNEJ

→ ilość = 2 szt.

BF/13, BF/18, BF/30, BF/40



Centrala; Zakład w Bielsku-Białej

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

Zakład w Opolu

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