

Dokumentacja techniczna do produkcji
rolet zewnętrznych zwijanych w systemach podtynkowych:
SP, SP-E, SP z MOSKITO oraz SP-E 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 TREŚCI

I ROLETA ZEWNĘTRZNA ZWIJANA SYSTEMU PODTYNKOWEGO TYPU SP I SP-E	6
1. PRZYKŁADY MONTAŻU ROLET W SYSTEMACH PODTYNKOWYCH.....	6
1.1. System SP.....	6
1.2. System SP-E.....	7
2. WYMIAROWANIE ROLETY.....	8
2.1. Roleta wbudowana we wnęce - zwijana zewnętrznie	8
2.2. Wymiary skrzynek rolet podtynkowych	11
2.3. Maksymalny wymiar zabudowy prowadnic	11
3. PRZYPORZĄDKOWANIE KLAS ODPORNOŚCI NA OBCIĄŻENIE WIATREM WEDŁUG PN-EN 13659.....	12
4. MAKSYMALNE WYSOKOŚCI ROLET ORAZ PRZYPORZĄDKOWANIE KLAS ODPORNOŚCI NA OBCIĄŻENIE WIATREM	13
5. OPÓR CIEPLNY SYSTEMÓW PODTYNKOWYCH.....	17
6. DANE DO PRODUKCJI.....	18
6.1. Przykładowe zestawienia elementów składowych.....	18
6.1.1. System SP	18
6.1.2. System SP-E.....	19
6.2. Skrzynka roletowa SP	20
6.2.1. Pojedyncza roleta	20
6.2.2. Roleta z zastosowaniem boku wewnętrznego BSW_90.....	22
6.2.3. Roleta z zastosowaniem boku wewnętrznego BSWZ_90.....	24
6.2.4. Wzmocnienie pokrywy rewizyjnej.....	26
Wzmocnienie pokrywy rewizyjnej.....	26
6.3. Skrzynka roletowa SP-E.....	27
6.3.1. Pojedyncza roleta	27
6.3.2. Roleta z zastosowaniem boku wewnętrznego BSW_90.....	29
6.3.3. Roleta z zastosowaniem boku wewnętrznego BSWZ_90.....	31
6.3.4. Wzmocnienie pokrywy rewizyjnej.....	33
6.4. Montaż podziału rolet	34
6.4.1. Podział z zastosowaniem boku BSW_90.....	34
6.4.2. Podział z zastosowaniem boku BSWZ_90.....	35
6.4.3. Możliwości rozmieszczenia napędu w zależności od pokrywy bocznej lub boku wewnętrznego	36
6.5. Prowadnice.....	37
6.5.1. Zestawienie cięcia i wykaz elementów	37
6.5.2. Rozmieszczenie otworów do przykręcenia prowadnicy	38
6.5.3. Uchwyt dystansujący prowadnicy.....	39
6.6. Kurtyna dla pojedynczej rolety	40
6.6.1. Kurtyna rolety z profilu PT 37.....	40
6.6.2. Kurtyna rolety z profilu PT 52.....	41
6.6.3. Kurtyna rolety z profilu PA 37.....	42
6.6.4. Kurtyna rolety z profilu PA 37 z zastosowaniem rygla automatycznego RA	43
6.6.5. Kurtyna rolety z profilu PA 39.....	44
6.6.6. Kurtyna rolety z profilu PA 39 z zastosowaniem rygla automatycznego RA	45
6.6.7. Kurtyna rolety z profilu PA 40.....	46
6.6.8. Kurtyna rolety z profilu PA 40 z zastosowaniem rygla automatycznego RA	47
6.6.9. Kurtyna rolety z profilu PA 43.....	48
6.6.10. Kurtyna rolety z profilu PA 43 z zastosowaniem rygla automatycznego RA	49
6.6.11. Kurtyna rolety z profilu PA 45	50
6.6.12. Kurtyna rolety z profilu PA 45 z zastosowaniem rygla automatycznego RA	51
6.6.13. Kurtyna rolety z profilu PA 52	52
6.6.14. Kurtyna rolety z profilu PA 52 z zastosowaniem rygla automatycznego RA	53
6.6.15. Kurtyna rolety z profilu PA 55	54
6.6.16. Kurtyna rolety z profilu PE 41	55
6.6.17. Kurtyna rolety z profilu PE 55	56
6.7. Kurtyna dla zestawu rolet jednakowych wysokości (podział z zastosowaniem boku BSW 90)	57
6.7.1. Kurtyna rolety z profilu PA 37.....	57
6.7.2. Kurtyna rolety z profilu PA 37 z zastosowaniem rygla automatycznego RA	58
6.7.3. Zestawienie cięcia dla pozostałych profili w zależności od zastosowanych zatyczek i prowadnic	59
6.8. Kurtyna dla zestawu rolet jednakowych wysokości lub zestawu rolet okno - drzwi (podział z zastosowaniem boku BSWZ 90).....	60
6.8.1. Kurtyna rolety z profilu PA 37.....	60
6.8.2. Kurtyna rolety z profilu PA 37 z zastosowaniem rygla automatycznego RA	60
6.8.3. Zestawienie cięcia dla pozostałych profili w zależności od zastosowanych zatyczek i prowadnic	61

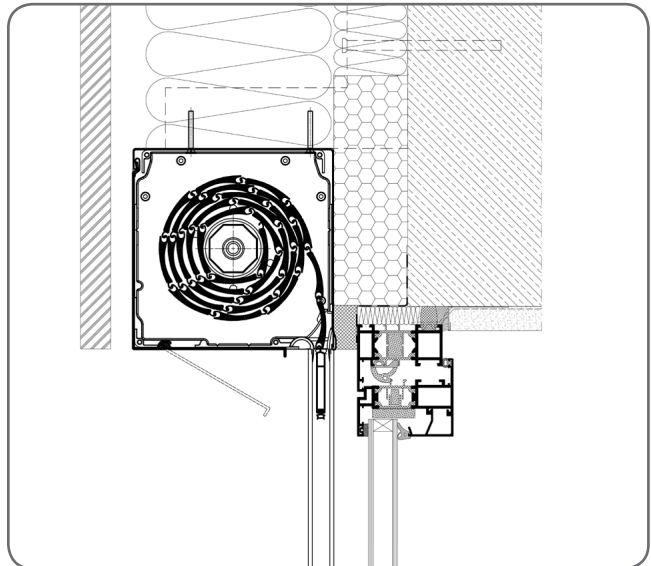
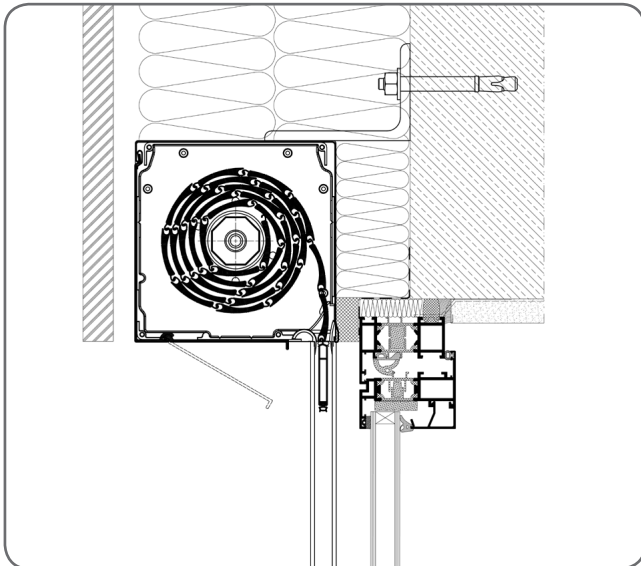
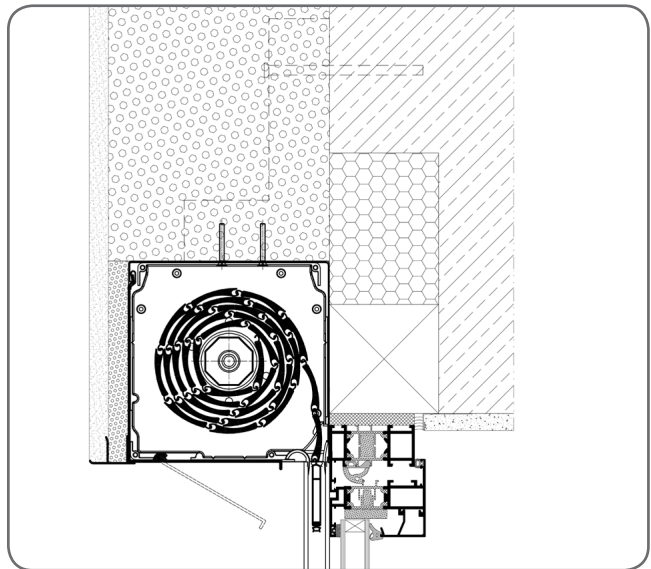
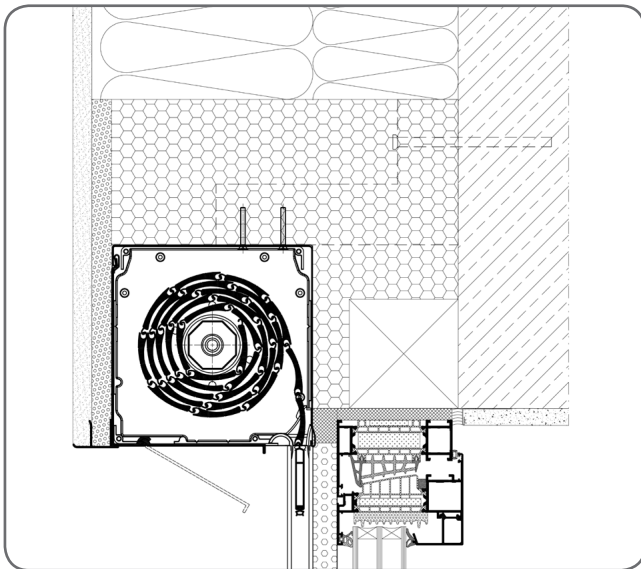
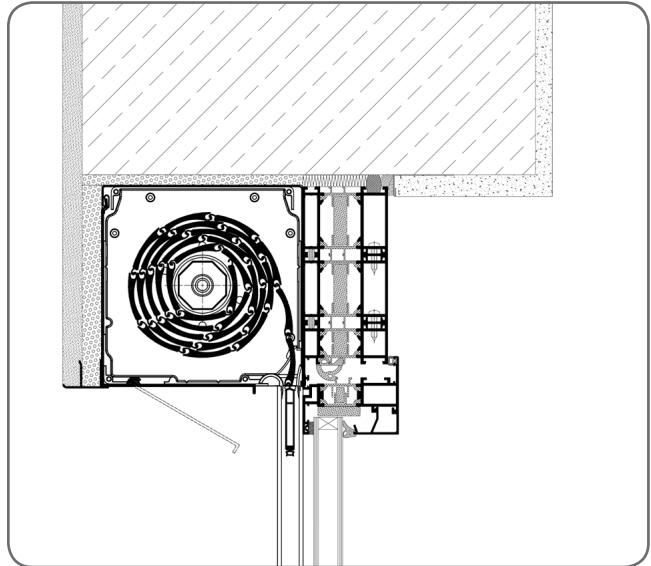
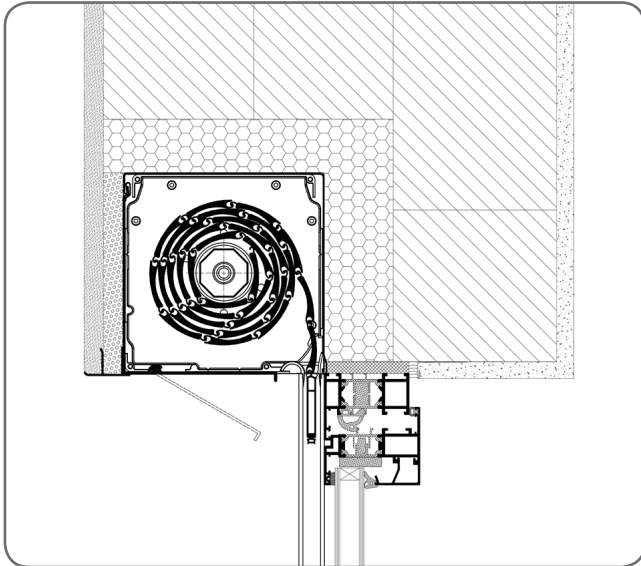
6.9. Kurtyna dla zestawu rolet okno - drzwi (podział z zastosowaniem boku BSW 90).....	62
6.9.1. Kurtyna rolety z profilu PA 37.....	62
6.9.2. Kurtyna rolety z profilu PA 37 z zastosowaniem rygla automatycznego RA.....	62
6.9.3. Zestawienie cięcia dla pozostałych profili w zależności od zastosowanych zatyczek i prowadnic.....	63
6.10. Montaż kurtyny rolety.....	63
6.10.1. Kurtyna z profili tworzywowych: PT37, PT52.....	63
6.10.2. Kurtyna z profili aluminiowych wypełnionych pianką poliuretanową z koniecznością frezowania.....	64
6.10.3. Kurtyna z profili aluminiowych wypełnionych pianką poliuretanową bez konieczności frezowania.....	64
6.10.4. Kurtyna z profili aluminiowych ekstrudowanych PE41.....	65
6.10.5. Kurtyna z profili aluminiowych ekstrudowanych PE55.....	65
6.11. Zestawienie dopuszczalnych obciążeń rur nawojowych z uwzględnieniem masy własnej rury.....	66
7. RURY TELESKOPOWE.....	67
7.1. Rura teleskopowa SWT 40.....	67
7.2. Rura teleskopowa SWT60.....	67
8. RODZAJE STOSOWANYCH NAPĘDÓW RĘCZNYCH.....	68
8.1. Możliwości wyprowadzenia napędu ręcznego.....	68
8.2. Napęd z zastosowaniem kół nawojowych.....	69
8.2.1. Zestawienie materiałów dla napędu z kołem nawojowym KNO.....	69
8.2.2. Zestawienie materiałów dla napędu z kołem nawojowym KN.....	70
8.2.3. Obsługa napędów ręcznych z zastosowaniem kół nawojowych.....	72
8.3. Napęd ręczny z zastosowaniem mechanizmu korbowego ACEC.....	74
8.3.1. Zestawienie materiałów.....	74
8.3.2. Obsługa napędów ręcznych z zastosowaniem mechanizmu korbowego ACEC.....	76
8.4. Napęd ręczny z zastosowaniem mechanizmu korbowego MK (Geiger).....	77
8.4.1. Zestawienie materiałów.....	77
8.4.2. Obsługa napędów ręcznych z zastosowaniem mechanizmu korbowego MK.....	78
8.5. Napęd ręczny z zastosowaniem mechanizmu sprężynowego SPR.....	79
8.5.1. Zestawienie materiałów.....	79
8.5.2. Dobór mechanizmów sprężynowych.....	80
8.5.3. Sposób połączenia sprężyny z rurą nawojową w zależności od strony montażu.....	81
9. NAPĘD Z ZASTOSOWANIEM SIŁOWNIKA ELEKTRYCZNEGO.....	82
9.1. Możliwości wyprowadzenia przewodów.....	82
9.2. Siłownik typu YYGL35 z rurą SW40.....	83
9.3. Siłownik typu YYGL45 z rurą SW50 oraz SW60.....	84
9.4. Siłownik z awaryjnym napędem ręcznym typu YYGL45M z rurą SW50 oraz SW60.....	85
9.5. Siłownik typu DM35 z rurą SW40.....	86
9.6. Siłownik typu DM45 z rurą SW50 oraz SW60.....	87
9.7. Bezinwazyjny montaż siłowników YYGL35, YYGL45, DM35, DM45.....	89
9.8. Siłownik z awaryjnym napędem ręcznym typu DM45M z rurą SW50 oraz SW60.....	90
9.9. Siłownik typu NL 40 oraz OXIMO WIREFREE z rurą SW40.....	92
9.10. Siłownik typu OXIMO oraz ILMO z rurą SW60.....	93
9.10.1. Z zastosowaniem wieszaka WM BS.....	93
9.10.2. Z zastosowaniem wieszaka WRMN.....	94
9.11. Siłownik typu RDO z rurą SW60.....	95
9.12. Siłownik typu T3.5 z rurą SW40.....	96
9.13. Siłownik typu T5 z rurą SW60.....	97
9.14. Siłownik typu DMI 5 z rurą SW60.....	98
10. ZABEZPIECZENIA KURTINY ROLETY Z NAPĘDEM RĘCZNYM PRZED PODNIESIENIEM.....	99
10.1. Zasuwna (rygiel) RY.....	99
10.1.1. Sposób mocowania oraz wykaz elementów.....	99
10.1.2. Wymiary oraz sposób rozmieszczenia szczelin w listwie dolnej pod rygle RY.....	99
10.1.3. Wymiary oraz sposób usytuowania otworu w prowadnicy pod rygiel typu RY.....	99
10.2. Rygiel automatyczny RA.....	100
10.2.1. Sposób mocowania oraz wykaz elementów.....	100
10.2.2. Wymiary oraz sposób usytuowania otworu w prowadnicy pod rygiel typu RA.....	100
10.3. Zamek baskwilowy.....	101
10.3.1. Sposób mocowania oraz wykaz elementów.....	101
10.3.2. Sposób przygotowania listwy dolnej dla montażu zamka baskwilowego typu ZB.....	101
10.3.3. Sposób przygotowania listwy dolnej dla montażu zamka baskwilowego typu ZMS/A.....	102
10.3.4. Wymiary oraz sposób usytuowania otworu w prowadnicy pod zamek ZB i ZMS/A.....	102
11. ZABEZPIECZENIA KURTINY ROLETY Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM PRZED PODNIESIENIEM.....	103
11.1. Wieszak blokada.....	103
11.2. Wieszak Octoeasy.....	104
11.3. Wieszak Somfy Lock & Play.....	105

12. ELEMENTY MONTAŻOWE STOSOWANE W BUDYNKACH PASYWNYCH	106
12.1. Sposób cięcia i wykaz elementów.....	106
II ROLETA ZEWNĘTRZNA ZWIJANA SYSTEMU PODTYNKOWEGO TYPU SP I SP-E Z MOSKITO.....	107
1. PRZYKŁADY MONTAŻU ROLET W SYSTEMACH PODTYNKOWYCH Z MOSKITO.....	107
1.1. System SP z MOSKITO.....	107
1.2. System SP-E z MOSKITO.....	108
2. WYMIAROWANIE ROLETY.....	109
2.2. Wymiary skrzynek rolet podtynkowych	112
2.3. Maksymalny wymiar zabudowy prowadnic	112
3. PRZYPORZĄDKOWANIE KLAS ODPORNOŚCI NA OBCIĄŻENIE WIATREM WEDŁUG PN-EN 13659.....	113
4. MAKSYMALNE WYSOKOŚCI ROLET ORAZ PRZYPORZĄDKOWANIE KLAS ODPORNOŚCI NA OBCIĄŻENIE WIATREM	114
5. OPÓR CIEPLNY SYSTEMÓW PODTYNKOWYCH.....	117
6. DANE DO PRODUKCJI.....	118
6.1. Przykładowe zestawienia elementów składowych.....	118
6.1.1. System SP + MKT.....	118
6.1.2. System SP-E + MKT.....	119
6.2. Skrzynka roletowa SP + MKT.....	120
6.2.1. Pojedyncza roleta	120
6.2.2. Roleta z zastosowaniem boku wewnętrznego BSWZ_90.....	122
6.3. Skrzynka roletowa SP-E + MKT	124
6.3.1. Pojedyncza roleta	124
6.3.2. Roleta z zastosowaniem boku wewnętrznego BSWZ_90.....	126
6.4. Montaż podziału rolet	128
6.4.1. Podział z zastosowaniem boku BSWZ_90.....	128
6.4.2. Możliwości rozmieszczenia napędu w zależności od pokrywy bocznej lub boku wewnętrznego	129
6.5. Zespół Moskito.....	130
6.5.1. Zestawienie cięć i wykaz elementów	130
6.5.2. Montaż wieszaka zespołu Moskito	131
6.5.3. Montaż blach osłonowych	131
6.5.4. Uwagi i zalecenia dotyczące przygotowania i montażu moskitiery	132
6.6. Prowadnice.....	136
6.6.1. Zestawienie cięcia i wykaz elementów	136
6.6.2. Rozmieszczenie otworów do przykręcenia prowadnicy	137
6.7. Kurtyna rolety	138
6.7.1. Kurtyna rolety z profilu PA 37.....	138
6.7.2. Kurtyna rolety z profilu PA 37 z zastosowaniem rygla automatycznego RA	139
6.7.3. Zestawienie cięcia dla pozostałych profili w zależności od zastosowanych zatyczek.....	140
6.8. Kurtyna dla zestawu rolet jednakowych wysokości lub zestawu rolet okno-drzwi (podział z zastosowaniem boku BSWZ_90)	141
6.8.1. Kurtyna rolety z profilu PA 37.....	141
6.8.2. Kurtyna rolety z profilu PA 37 z zastosowaniem rygla automatycznego RA	141
6.8.3. Zestawienie cięcia dla pozostałych profili w zależności od zastosowanych zatyczek i prowadnic	142
WYKAZ WPROWADZONYCH ZMIAN	143

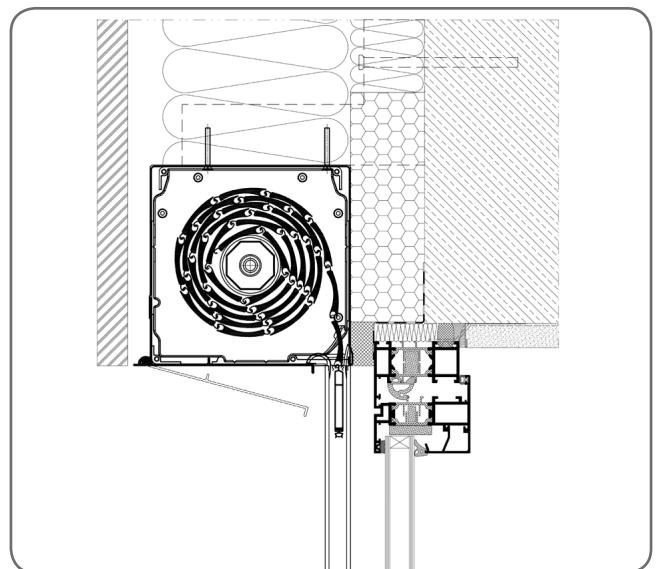
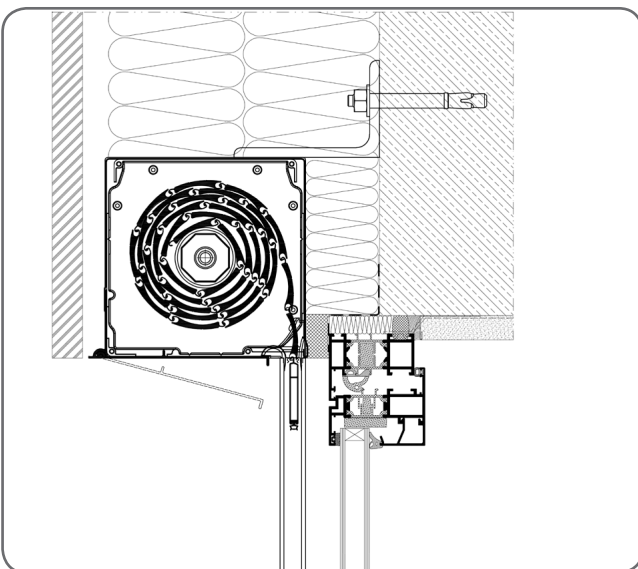
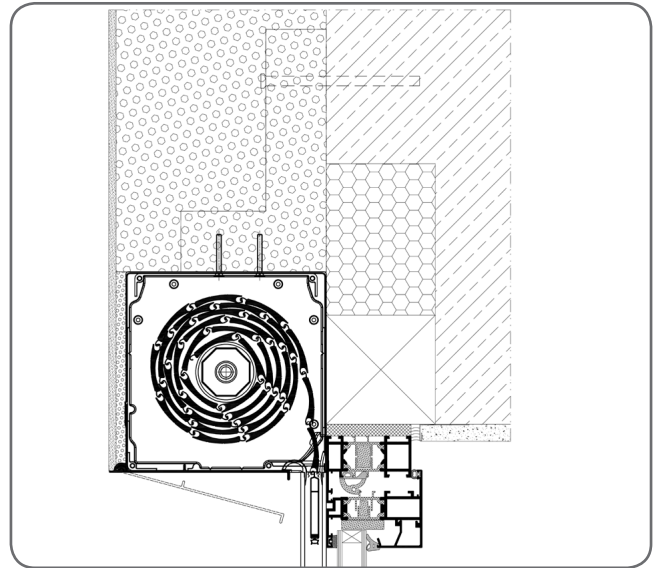
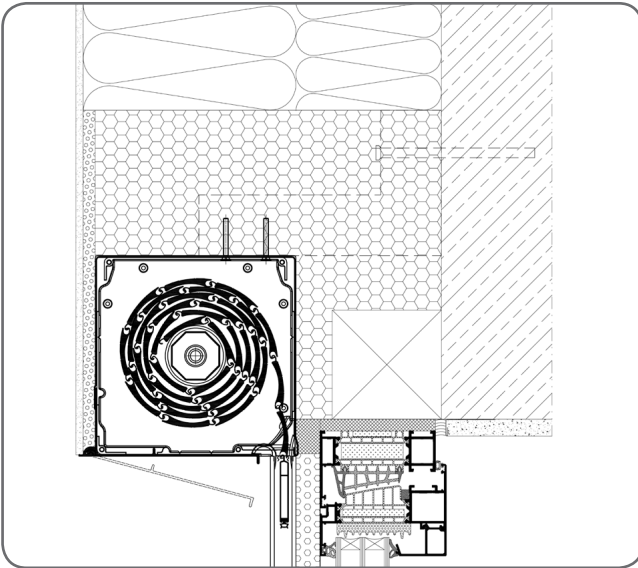
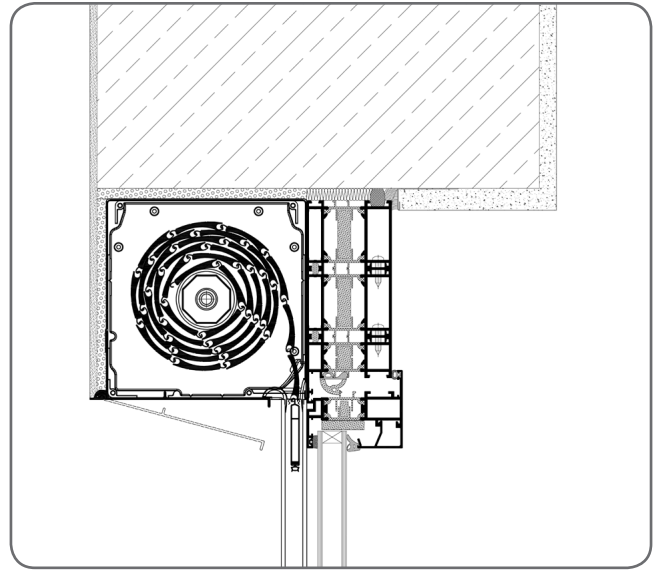
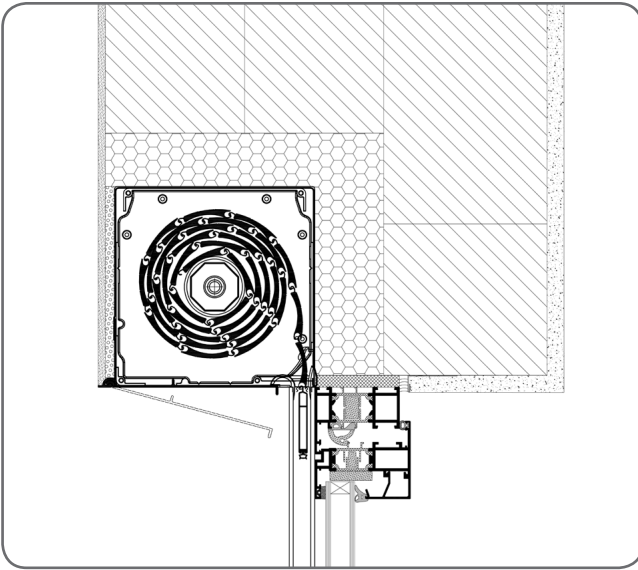
I ROLETA ZEWNĘTRZNA ZWIJANA SYSTEMU PODTYNKOWEGO TYPU SP I SP-E

1. PRZYKŁADY MONTAŻU ROLET W SYSTEMACH PODTYNKOWYCH

1.1. System SP



1.2. System SP-E



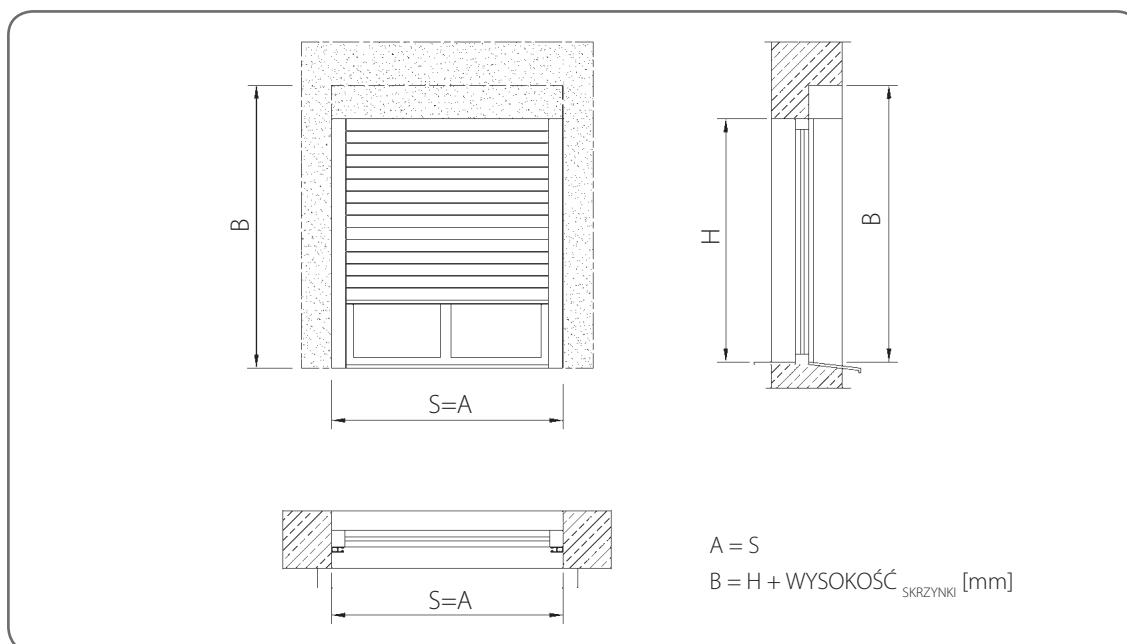
2. WYMIAROWANIE ROLETY



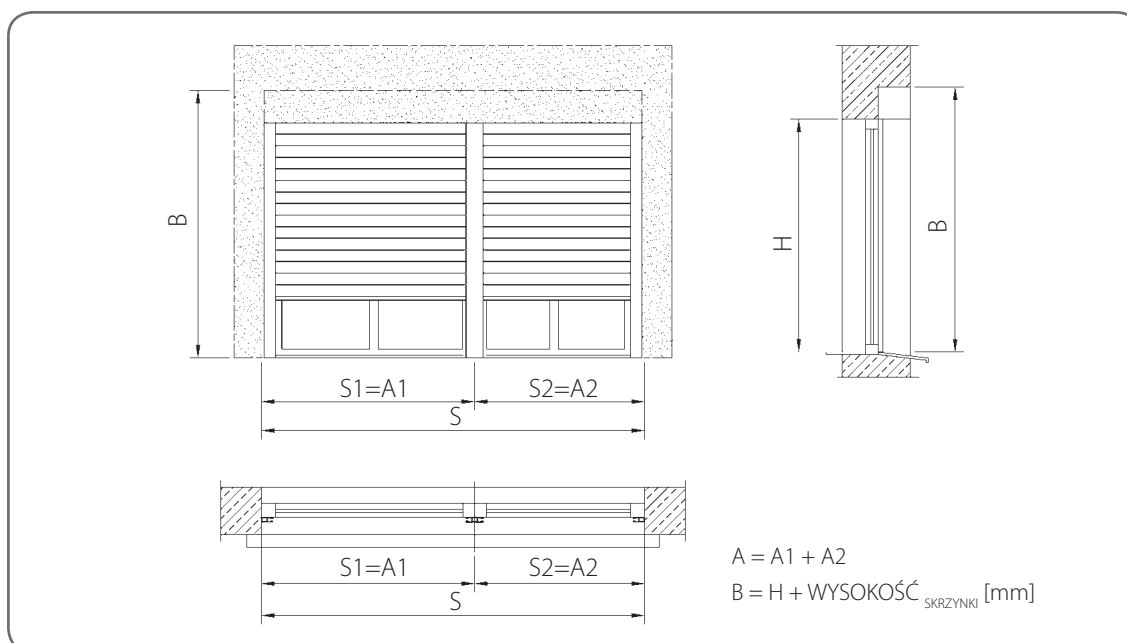
1. W systemie rolet podtynkowych wymiar rolety określa się indywidualnie w zależności od sposobu montażu.
2. Przy ustalaniu wymiarów należy uwzględnić wielkość skrzynki.
3. Oznaczenia:
 - S - SZEROKOŚĆ WNĘKI
 - H - WYSOKOŚĆ WNĘKI
 - A - SZEROKOŚĆ ROLETY
 - B - WYSOKOŚĆ ROLETY

2.1. Roleta wbudowana we wnęce - zwijana zewnętrznie

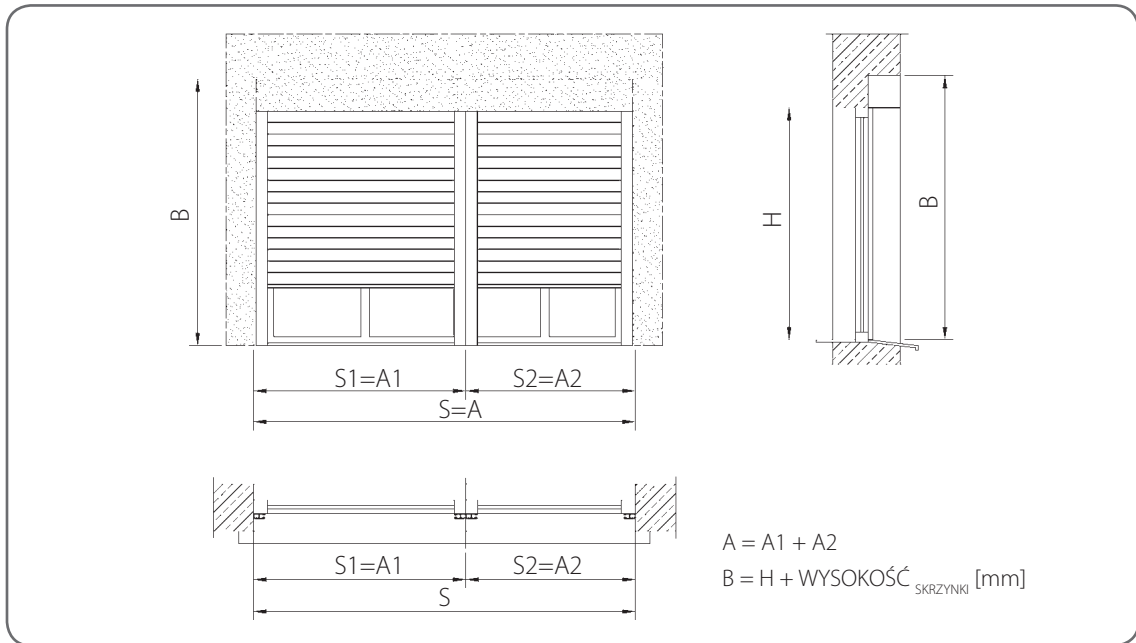
a) Pojedyncza żaluzja



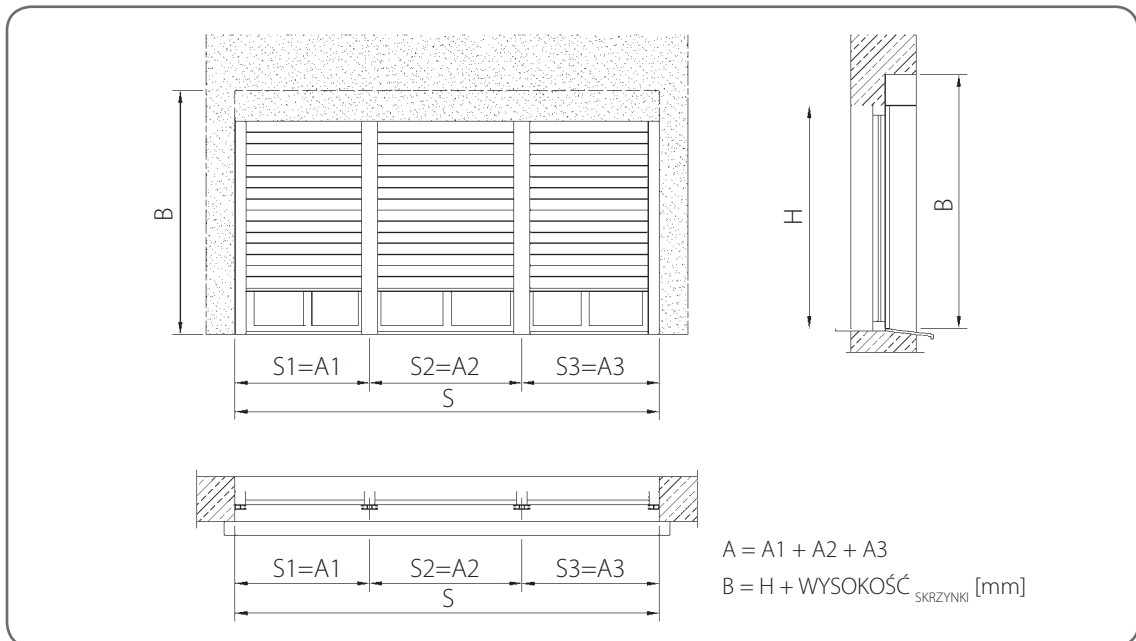
b) Zestaw dwóch rolet o jednakowej wysokości z zastosowaniem boku wewnętrznego BSW_90



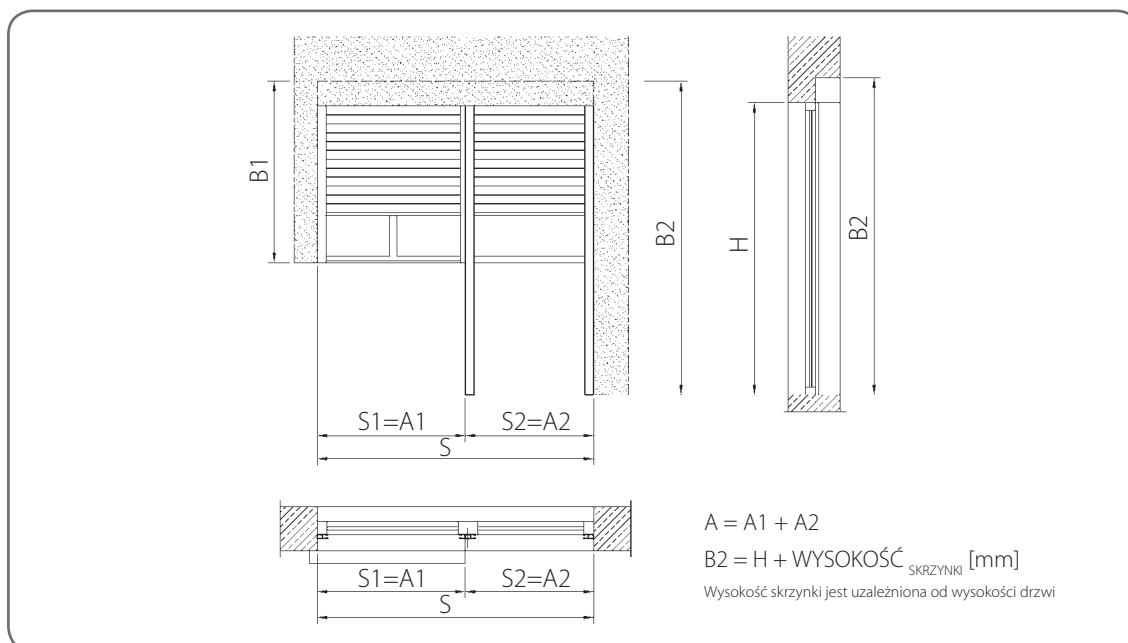
c) Zestaw dwóch rolet o jednakowej wysokości z zastosowaniem boków wewnętrznie zespolonych BSWZ_90



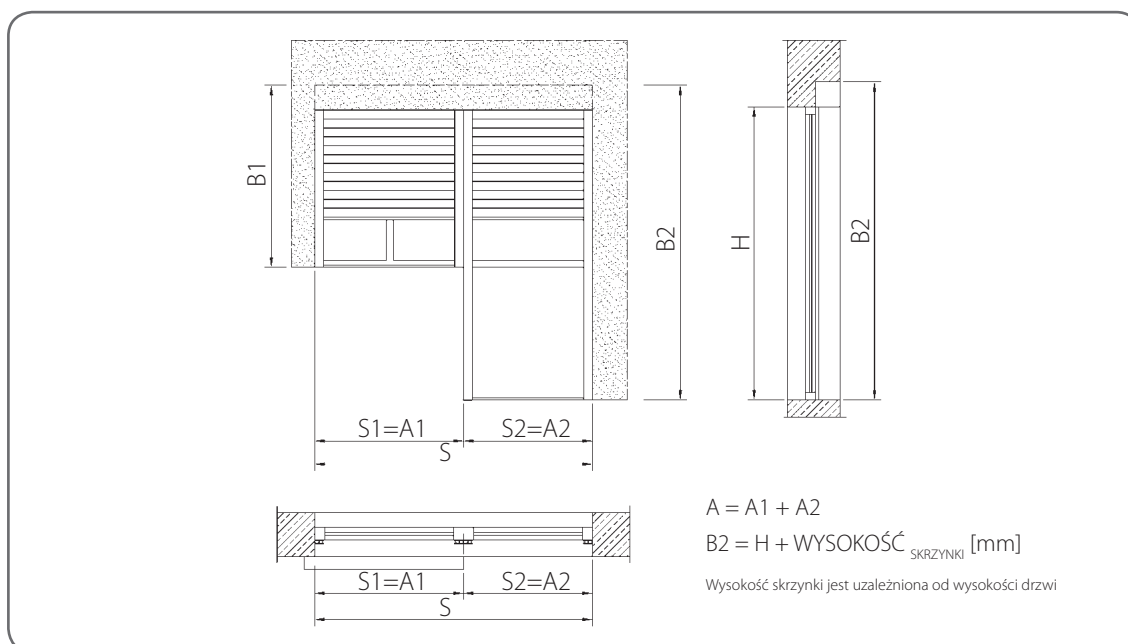
d) Zestaw trzech rolet o jednakowej wysokości z zastosowaniem boków wewnętrznych BSW_90



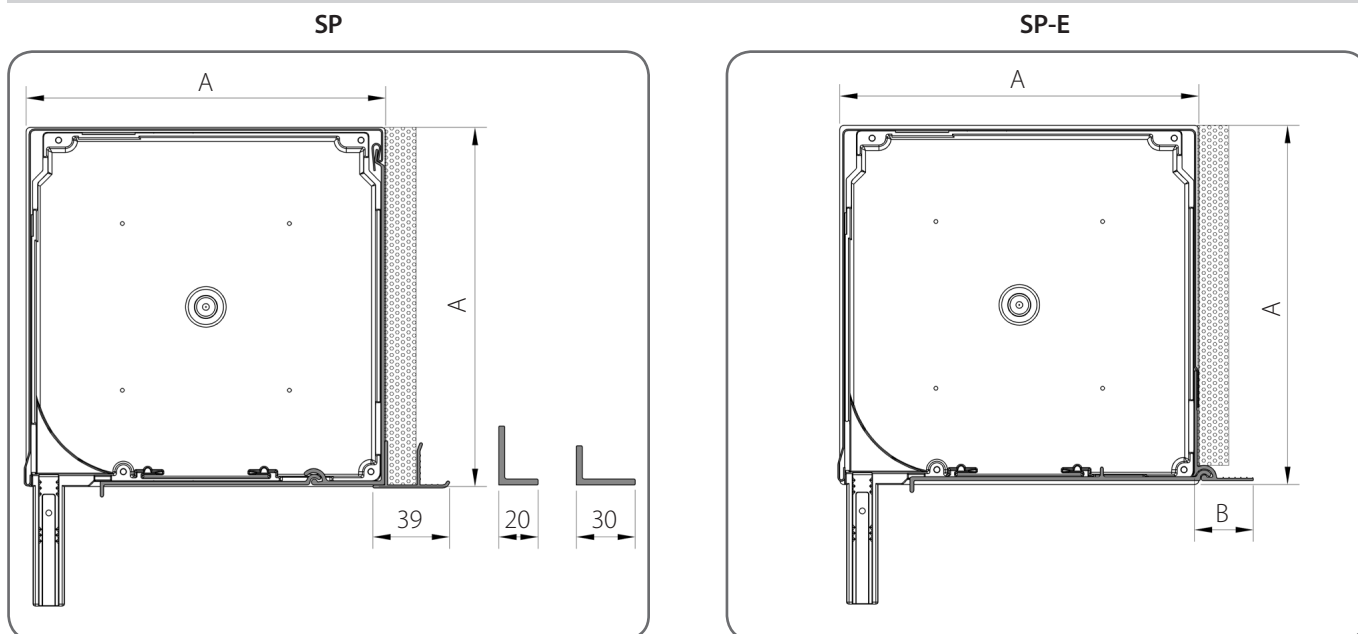
e) Zestaw rolet okno - drzwi z zastosowaniem boku wewnętrznego BSW_90



f) Zestaw rolet okno - drzwi z zastosowaniem boku wewnątrznie zespolonego BSWZ_90



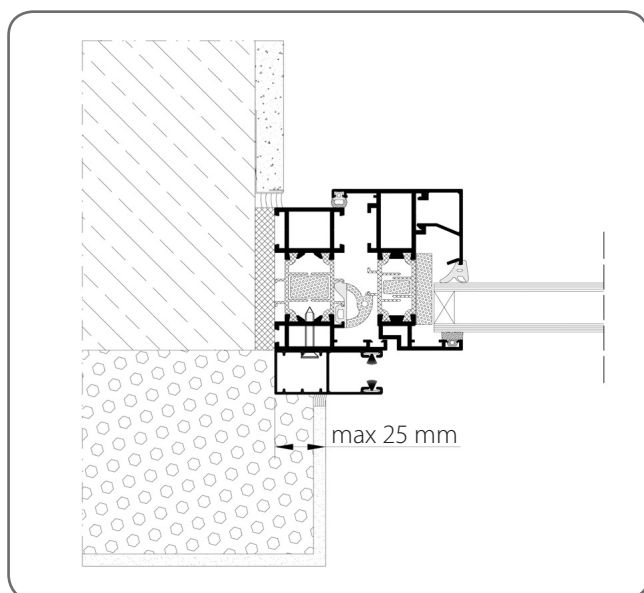
2.2. Wymiary skrzynek rolet podtynkowych



System	Rodzaj skrzyńki	A [mm]	B [mm]
SP	SP / 137	140	
	SP / 150	153	
	SP / 165	168	
	SP / 180	183	
	SP / 205	209	
SP-E	SP-E / 137	140	15, 30, 45, 105
	SP-E / 150	153	
	SP-E / 165	168	
	SP-E / 180	183	
	SP-E / 205	209	

2.3. Maksymalny wymiar zabudowy prowadnic

Dotyczy prowadnic: PP45, PP53, PP53/ODS, PP53/ODS/20, PPMO53, PP66, PPW66, PP68, PPW80



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 nieznaczonej 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 wysokościom
- III** - Tereny regularnie pokryte roślinnością lub budynkami albo o pojedynczych przeszkodach, oddalonych od siebie najwyżej na odległość równą ich 20 wysokościom (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-B 02011)	
Strefa wiatru	V_k (m/s)
I	22
II	26
III	22

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

Kryteria		Wysokość montażu żaluzji na budynku														
		≤ 6 m			od 6 do 18 m			od 18 do 28 m			od 28 do 50 m			od 50 do 100 m		
Kat. Terenu	Wymagania	Strefa wiatru			Strefa wiatru			Strefa wiatru			Strefa wiatru			Strefa wiatru		
		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
		3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4
		2	3	2	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	5	4
		2	3	2	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4
		1	2	1	2	3	2	2	3	2	3	4	3	3	4	3

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 13659:2015-07.

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

PT 37					
Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	Maksymalna szerokość rolety z prowadnicami [mm]				
	PU 29, PUH 29, PP 53, PPMO 53, PP 53/ODS, PP 53/ODS/20, PPD 79, PPD 79/ODS, PK 53, PK 53/120			PP 68	
1	≤ 1500			≤ 1700	
2	≤ 1400			≤ 1600	
3	≤ 1300			≤ 1400	
4	≤ 1000			≤ 1200	
5	-			≤ 1000	
6	-			≤ 900	
Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzynką [mm]					
	SP / SP-E / 137	SP / SP-E / 150	SP / SP-E / 165	SP / SP-E / 180	SP / SP-E / 205
SW 40	1890	2230	2610	3100	4550
SW 40 + PZ/45	1710	2120	2720	3170	4290
SW 40 + PW/40	-	-	-	-	-
SW 50	1340	1680	2090	2910	3850
SW 50 + PZ/56	1410	1750	2460	3100	4330
SW 60	1780	2160	2390	3060	4110
SW 60 + PZ/68	1630	2010	2130	2950	3920
SW 60 + PW/60	-	-	-	-	-

PT 52					
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 skrzynką [mm]					
	SP / SP-E / 137	SP / SP-E / 150	SP / SP-E / 165	SP / SP-E / 180	SP / SP-E / 205
SW 60	840	1160	1590	2060	2650
SW 60 + PZ/68	640	950	1270	1800	2280
SW 60 + PW/60	-	-	-	-	-

PA 37					
Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	Maksymalna szerokość rolety z prowadnicami [mm]				
	PP 45	PU 29, PUH 29, PP 45, PP 53, PPMO 53, PP 53/ODS, PP 53/ODS/20, PPD 79, PPD 79/ODS, PK 53, PK 53/120		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 skrzynką [mm]					
	SP / SP-E / 137	SP / SP-E / 150	SP / SP-E / 165	SP / SP-E / 180	SP / SP-E / 205
SW 40	1560	1900	2350	2840	4330
SW 40 + PZ/45	1670	1860	2390	3020	4410
SW 40 + PW/40	-	-	1600	2060	3900
SW 50	1040	1340	1790	2250	3630
SW 50 + PZ/56	1410	1750	2240	2770	3820
SW 60	1490	1820	2240	2730	4220
SW 60 + PZ/68	1260	1530	2050	2620	3960
SW 60 + PW/60	-	-	1380	2250	3270

PA 39					
Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	Maksymalna szerokość rolety z prowadzicami [mm]				
	PP 45	PU 29, PUH 29, PP 45, PP 53, PPMO 53, PP 53/ODS, PP 53/ODS/20, PPD 79, PPD 79/ODS, PK 53, PK 53/120			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]					
	SP / SP-E / 137	SP / SP-E / 150	SP / SP-E / 165	SP / SP-E / 180	SP / SP-E / 205
SW 40	1560	1960	2390	2950	4320
SW 40 + PZ/45	1600	1990	2470	3020	4210
SW 40 + PW/40	-	-	2030	2520	3480
SW 50	1170	1490	2200	3060	3740
SW 50 + PZ/56	1480	1840	2320	2790	3780
SW 60	1440	1800	2280	2790	4050
SW 60 + PZ/68	1210	1640	2120	2630	3780
SW 60 + PW/60	-	-	1450	1930	3400

PA 40					
Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	Maksymalna szerokość rolety z prowadzicami [mm]				
	PP 45	PU 29, PUH 29, PP 45, PP 53, PPMO 53, PP 53/ODS, PP 53/ODS/20, PPD 79, PPD 79/ODS, PK 53, PK 53/120			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]					
	SP / SP-E / 137	SP / SP-E / 150	SP / SP-E / 165	SP / SP-E / 180	SP / SP-E / 205
SW 40	-	-	-	-	-
SW 40 + PZ/45	1080	1400	1850	2340	2950
SW 40 + PW/40	-	-	1680	2100	2720
SW 50	880	1040	1250	2020	2710
SW 50 + PZ/56	920	1210	1650	2100	2630
SW 60	880	1200	1610	2060	3070
SW 60 + PZ/68	920	1000	1410	1860	2870
SW 60 + PW/60	-	-	1120	1540	2480

PA 43					
Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	Maksymalna szerokość rolety z prowadzicami [mm]				
	PP 45	PU 29, PUH 29, PP 45, PP 53, PPMO 53, PP 53/ODS, PP 53/ODS/20, PPD 79, PPD 79/ODS, PK 53, PK 53/120			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]					
	SP / SP-E / 137	SP / SP-E / 150	SP / SP-E / 165	SP / SP-E / 180	SP / SP-E / 205
SW 40	-	-	-	-	-
SW 40 + PZ/45	1410	1760	2500	2980	4020
SW 40 + PW/40	-	-	1620	2460	3900
SW 50	1410	1800	2240	3100	4110
SW 50 + PZ/56	1150	1800	2240	2800	4150
SW 60	1150	1540	2320	2800	3850
SW 60 + PZ/68	930	1670	2110	2590	3630
SW 60 + PW/60	-	-	1800	2280	3340

PA 45					
Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	Maksymalna szerokość rolety z prowadnicami [mm]				
	PP 45	PU 29, PUH 29, PP 45, PP 53, PPMO 53, PP 53/ODS, PP 53/ODS/20, PPD 79, PPD 79/ODS, PK 53, PK 53/120			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]					
	SP / SP-E / 137	SP / SP-E / 150	SP / SP-E / 165	SP / SP-E / 180	SP / SP-E / 205
SW 40	-	-	-	-	-
SW 40 + PZ/45	1150	1200	1660	2210	3480
SW 40 + PW/40	-	-	1690	2200	3260
SW 50	880	1200	1610	2070	3070
SW 50 + PZ/56	890	940	1710	2120	3030
SW 60	880	1250	1620	2120	2670
SW 60 + PZ/68	970	1020	1440	1890	2900
SW 60 + PW/60	-	-	1420	1980	2500

PA 52					
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]					
	SP / SP-E / 137	SP / SP-E / 150	SP / SP-E / 165	SP / SP-E / 180	SP / SP-E / 205
SW 60	900	1210	1590	2060	2700
SW 60 + PZ/68	580	1010	1380	1800	2330
SW 60 + PW/60	-	-	1410	1480	2440

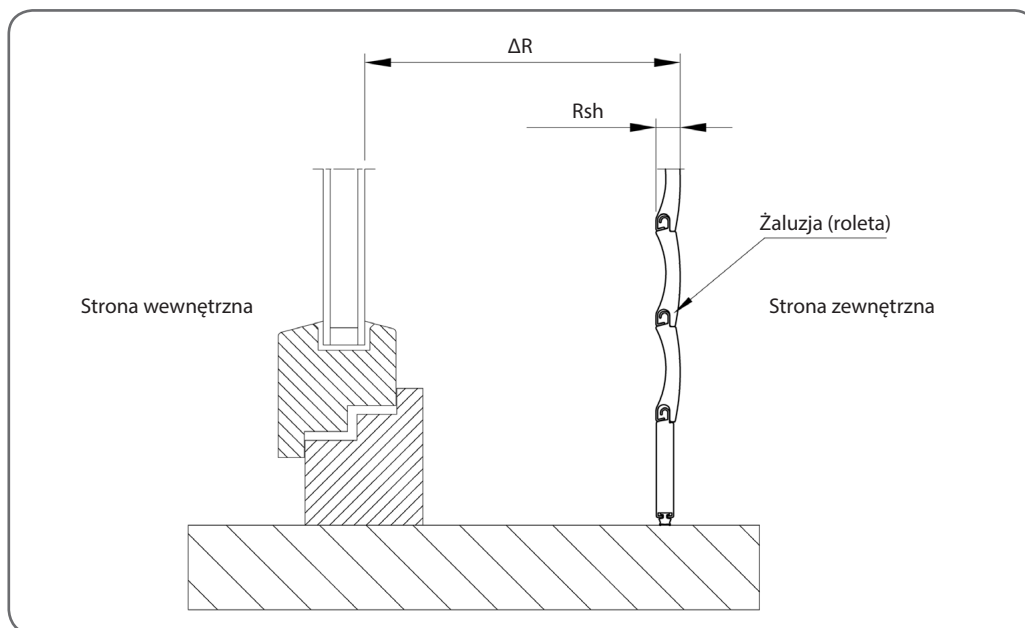
PA 55					
Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	Maksymalna szerokość rolety z prowadnicami [mm]				
	PU 43, PP 66				
1	≤ 4800				
2	≤ 4700				
3	≤ 3900				
4	≤ 3200				
5	≤ 2800				
6	≤ 2400				
Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzynką [mm]					
	SP / SP-E / 137	SP / SP-E / 150	SP / SP-E / 165	SP / SP-E / 180	SP / SP-E / 205
SW 60	-	-	960	1400	1970
SW 60 + PZ/68	-	-	1070	1510	2020
SW 60 + PW/60	-	-	-	1170	1850

PE41					
Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	Maksymalna szerokość rolety z prowadnicami [mm]				
	PU 29, PUH 29, PP 53, PPMO 53, PP 53/ODS, PP 53/ODS/20, PPD 79, PPD 79/ODS, PK 53, PK 53/120	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]					
	SP / SP-E / 137	SP / SP-E / 150	SP / SP-E / 165	SP / SP-E / 180	SP / SP-E / 205
SW 40	-	-	-	-	-
SW 40 + PZ/45	1100	1300	1750	2000	2880
SW 40 + PW/40	-	-	1650	1900	2420
SW 50	570	610	910	1690	2650
SW 50 + PZ/56	860	950	1650	2100	2650
SW 60	1060	1310	1690	2190	3180
SW 60 + PZ/68	1020	1070	1400	1850	2640
SW 60 + PW/60	-	-	1230	1480	2700

PE55					
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]					
	SP / SP-E / 137	SP / SP-E / 150	SP / SP-E / 165	SP / SP-E / 180	SP / SP-E / 205
SW 60	-	-	1010	1080	1800
SW 60 + PZ/68	-	-	850	1190	1750
SW 60 + PW/60	-	-	-	1220	1800

5. OPÓR CIEPLNY SYSTEMÓW PODTYNKOWYCH

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.

System	Wielkość skrzynki	Profile roletowe								
		Klasa przepuszczalności powietrza i dodatkowy opór cieplny ΔR $[(m^2K)/W]$ w systemach podtynkowych SP i SP-E								
		PT 37	PT 52	PA 37	PA 39	PA 40	PA43	PA 45	PA 52	PA 55
SP	137	Klasa 4 0,20	Klasa 4 0,22	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	-
	150	Klasa 4 0,20	Klasa 4 0,22	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15
	165	Klasa 4 0,20	Klasa 4 0,22	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15
	180	Klasa 4 0,20	Klasa 4 0,22	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15
	205	Klasa 4 0,20	Klasa 4 0,22	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15
SP-E	137	Klasa 4 0,20	Klasa 4 0,22	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	-
	150	Klasa 4 0,20	Klasa 4 0,22	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	-
	165	Klasa 4 0,20	Klasa 4 0,22	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15
	180	Klasa 4 0,20	Klasa 4 0,22	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15
	205	Klasa 4 0,20	Klasa 4 0,22	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15

6. DANE DO PRODUKCJI

Oznaczenia:

A - SZEROKOŚĆ ROLETY

B - WYSOKOŚĆ ROLETY

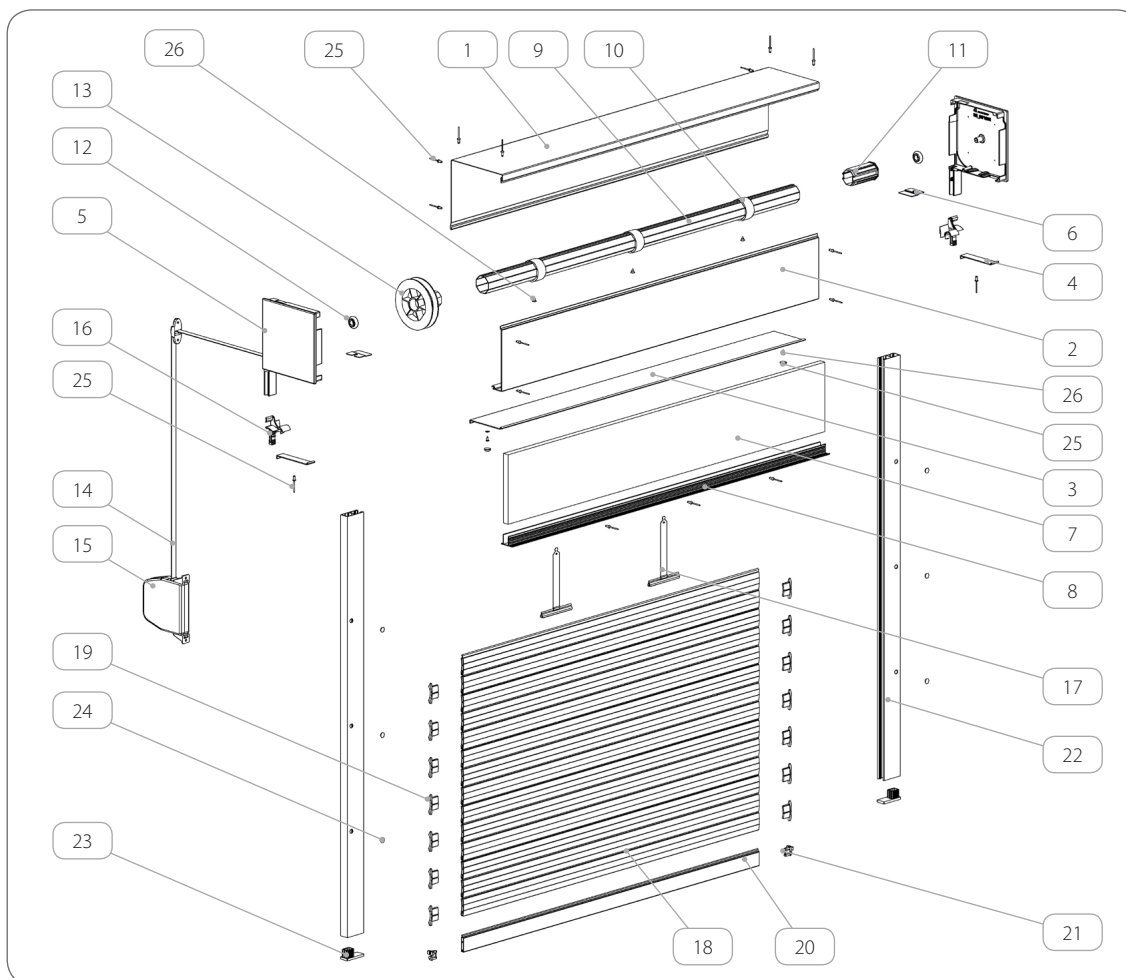
Symbole zaokrąglania:

[x] - zaokrąglenie w górę

[y] - zaokrąglenie w dół

6.1. Przykładowe zestawienia elementów składowych

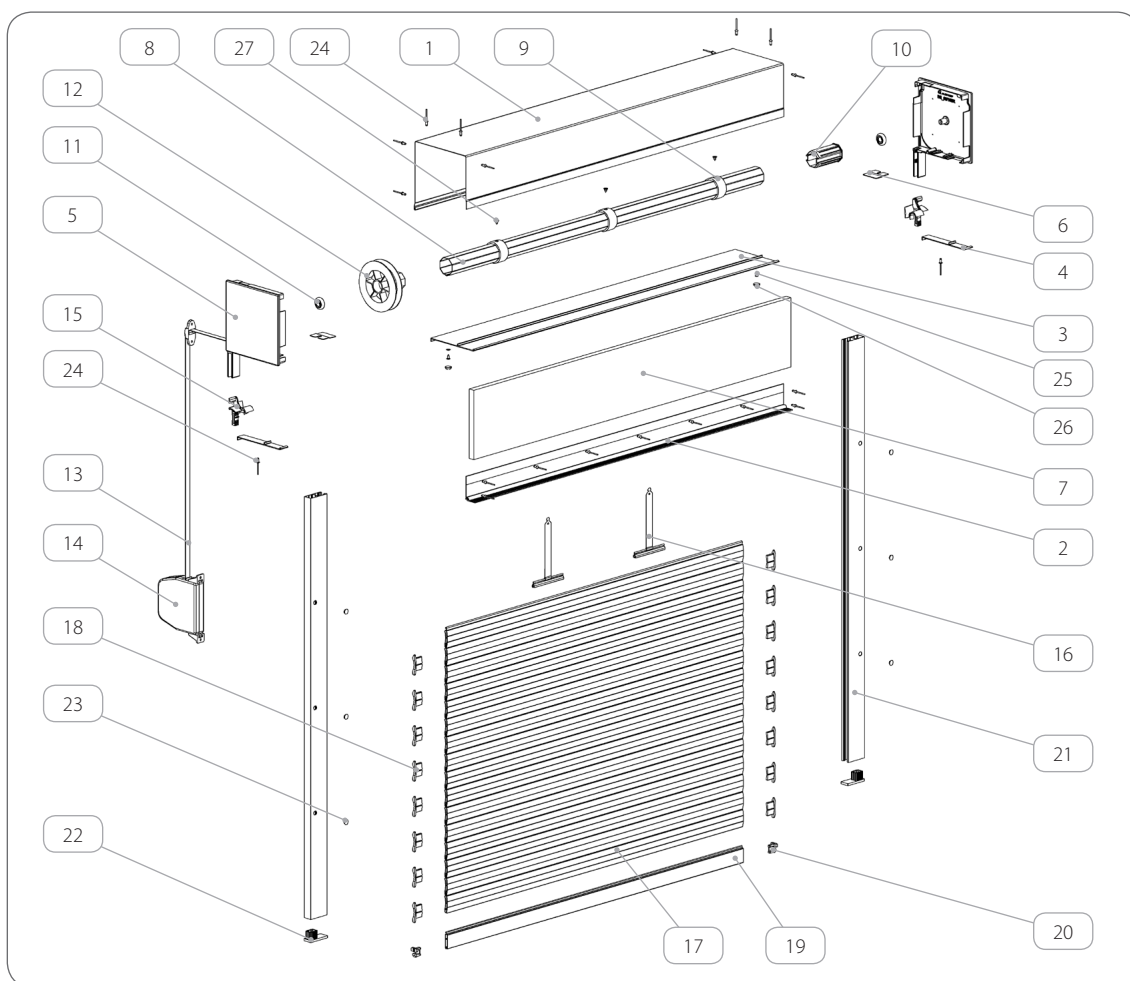
6.1.1. System SP



	Nazwa elementu	Kod katalogowy
1.	Skrzynka roletowa - góra	SK/G
2.	Pokrywa zewnętrzna skrzynki podtynkowej SP	SP90PZ
3.	Pokrywa rewizyjna skrzynki podtynkowej SP	SP90PR
4.	Zaślepka z pokrywy rewizyjnej	SP90PR
5.	Pokrywa boczna skrzynki 90°	BS_90
6.	Wspornik pokrywy rewizyjnej	SPD_E
7.	Nośnik tynku	NT/HR, NT/XPS
8.	Szyna tynkowa	SPS90
9.	Rura oktagonalna	SW
10.	Pierścień zwiększający	PZ
11.	Obsadka	OBS
12.	Łożysko	LO
13.	Koło nawojowe	KN, KNO
14.	Taśma (pasek)	

	Nazwa elementu	Kod katalogowy
15.	Zwijacz na taśmę (pasek) 14 mm	
16.	Ślizgacz piór w prowadnicy	
17.	Wieszak	
18.	Kurtyna rolety	
19.	Zatyczka profilu	
20.	Listwa dolna aluminiowa z uszczelką gumową	
21.	Zatyczka listwy dolnej	
22.	Prowadnica	
23.	Zatyczka prowadnicy	
24.	Zatyczka PCW	
25.	Nit aluminiowy	PN4x8
26.	Wkręt montażowy	
25.	Podkładka PCW z kapturkiem	ZPK10
26.	Wkręt ocynkowany 3,9 x 16 mm	WKR/Zn/S/3,9x16

6.1.2. System SP-E



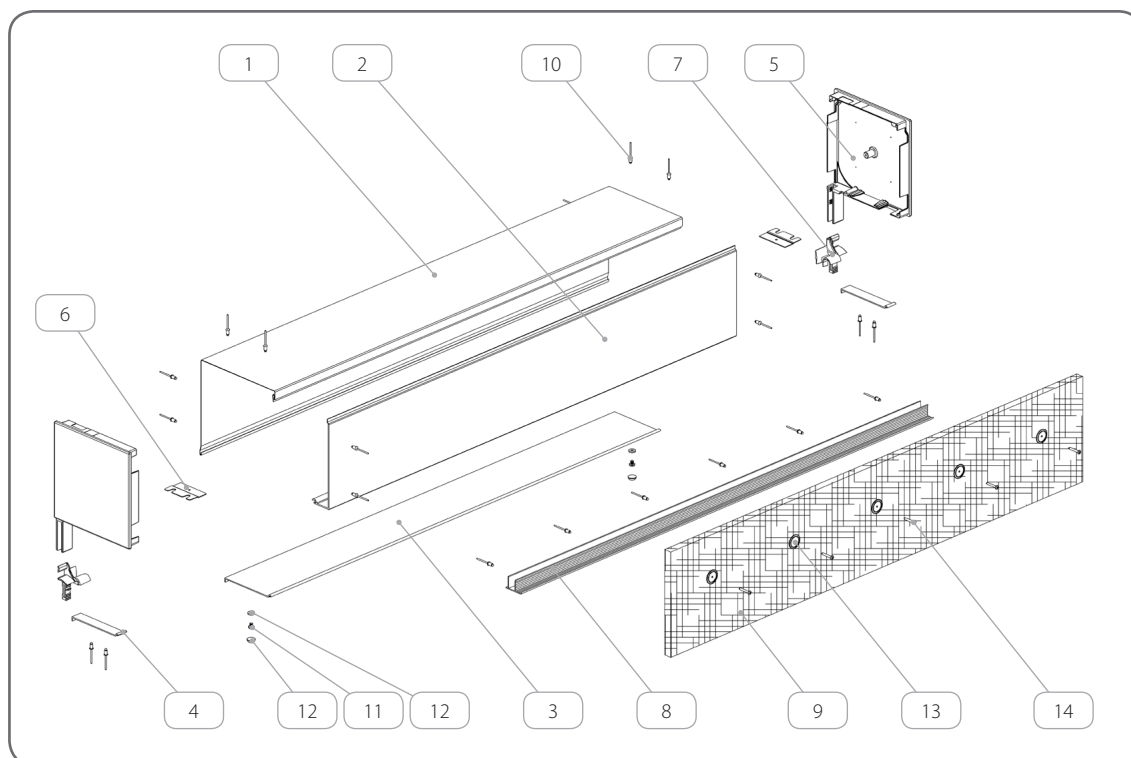
	Nazwa elementu	Kod katalogowy
1.	Skrzynka roletowa SP-E	SP90SK-E
2.	Wspornik pokrywy rewizyjnej skrzynki podtynkowej SP-E	SP90WPR-E
3.	Pokrywa rewizyjna skrzynki podtynkowej SP-E	SP90PR-E
4.	Zaślepka z pokrywy rewizyjnej	SP90PR-E
5.	Pokrywa boczna skrzynki 90°	BS_90
6.	Wspornik pokrywy rewizyjnej	SPD_E
7.	Nośnik tynku	NT/HR, NT/XPS
8.	Rura oktagonalna	SW
9.	Pierścień zwiększający	PZ
10.	Obsadka	OBS
11.	Łożysko	LO
12.	Koło nawojowe	KN, KNO
13.	Taśma (pasek)	
14.	Zwijacz na taśmę (pasek) 14 mm	

	Nazwa elementu	Kod katalogowy
15.	Ślizgacz piór w przewodnicy	
16.	Wieszak	
17.	Kurtyna rolety	
18.	Zatyczka profilu	
19.	Listwa dolna aluminiowa z uszczelką gumową	
20.	Zatyczka listwy dolnej	
21.	Przewodnica	
22.	Zatyczka przewodnicy	
23.	Zatyczka PCW	
24.	Nit aluminiowy	PN4x8
25.	Wkręt montażowy	
26.	Podkładka PCW z kapturkiem	ZPK10
27.	Wkręt ocynkowany 3,9 x 16 mm	WKR/Zn/S/3,9x16

6.2. Skrzynka roletowa SP**6.2.1. Pojedyncza roleta****a) Zestawienie cięć i wykaz elementów**

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Skrzynka roletowa - góra	A-11 [mm]	1 [szt.]	SK/G/137, SK/G/150, SK/G/165, SK/G/180, SK/G/205
2.	Pokrywa zewnętrzna skrzynki podtynkowej SP	A-11 [mm]	1 [szt.]	SP90PZ/137, SP90PZ/150, SP90PZ/165, SP90PZ/180, SP90PZ/205
3.	Pokrywa rewizyjna skrzynki podtynkowej SP	A-54 [mm]	1 [szt.]	SP90PR/137, SP90PR/150, SP90PR/165, SP90PR/180, SP90PR/205
4.	Zaślepka z pokrywy rewizyjnej	21 [mm]	2 [szt.]	SP90PR/137, SP90PR/150, SP90PR/165, SP90PR/180, SP90PR/205
5.	Pokrywa boczna skrzynki - stopka typu I		1 [para]	BS_90/137, BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
6.	Wspornik pokrywy rewizyjnej		2 [szt.]	SPD_E/43, SPD_E/63
7.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	SLM, SLM/M, SLS, SL/1, SL/2, SL/3, SL/4, SL/5
8.	Szyna tynkowa	A [mm]	1 [szt.]	SPS90
9.	Nośnik tynku	A [mm]	1 [szt.]	NT/XPS/8, NT/XPS/10, NT/XPS/16, NT/XPS/22, NT/HR
10.	Nity			PN4x8
	dla skrzynek SP / 137 - 165		$\lceil 14 + [(A/300)+1] \rceil$ [szt.]	
	dla skrzynek SP / 180 - 205		$\lceil 16 + [(A/300)+1] \rceil$ [szt.]	
11.	Wkręt montażowy		2 [szt.]	WKR/Zn/W/3,9x9,5, WKR/A2/W/3,9x9,5, WKR/Zn/W/M4x6
12.	Podkładka PCW z kapturkiem		2 [szt.]	ZPK10
13.	Podkładka			
14.	Wkręt			

b) Montaż skrzynki



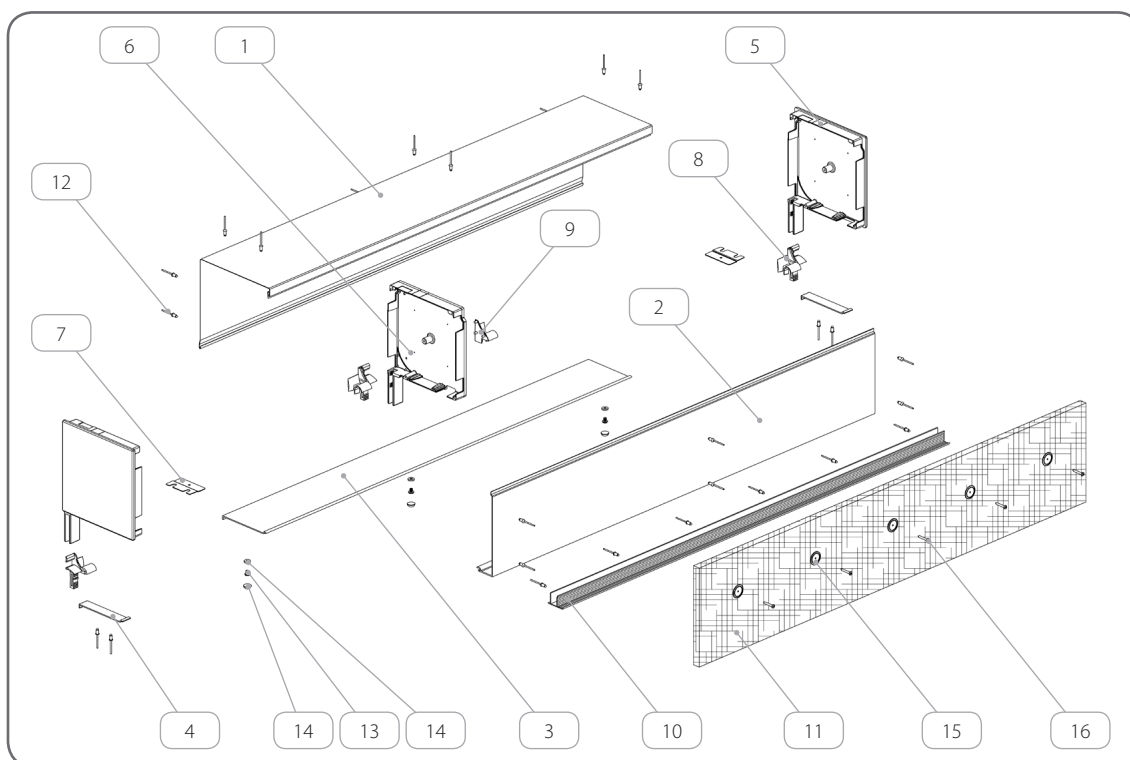
	Nazwa elementu	Kod katalogowy				
		SP/137	SP/150	SP/165	SP/180	SP/205
1.	Skrzynka roletowa - góra	SK/G/137	SK/G/150	SK/G/165	SK/G/180	SK/G/205
2.	Pokrywa zewnętrzna skrzynki podtynkowej SP	SP90PZ/137	SP90PZ/150	SP90PZ/165	SP90PZ/180	SP90PZ/205
3.	Pokrywa rewizyjna skrzynki podtynkowej SP	SP90PR/137	SP90PR/150	SP90PR/165	SP90PR/180	SP90PR/205
	przy zastosowaniu przewodnicy PPM053	-	SP90PR/137	SP90PR/150	SP90PR/165	SP90PR/180
4.	Zaślepka z pokrywy rewizyjnej	SP90PR/137	SP90PR/150	SP90PR/165	SP90PR/180	SP90PR/205
	przy zastosowaniu przewodnicy PPM053	-	SP90PR/137	SP90PR/150	SP90PR/165	SP90PR/180
5.	Pokrywa boczna skrzynki - stopka typu I	BS_90/137	BS_90/150	BS_90/165	BS_90/180	BS_90/205
6.	Wspornik pokrywy rewizyjnej	SPD_E/43			SPD_E/63	
7.	Ślizgacz piór w przewodnicy	SLM, SLM/M, SLS, SL/1, SL/2, SL/3, SL/4, SL/5				
8.	Szyna tynkowa	SPS90				
9.	Nośnik tynku	NT/XPS/8, NT/XPS/10, NT/XPS/16, NT/XPS/22, NT/HR				
10.	Nity	PN4x8				
11.	Wkręt montażowy	WKR/Zn/W/3,9x9,5, WKR/A2/W/3,9x9,5, WKR/Zn/W/M4x6,				
12.	Podkładka PCW z kapturkiem	ZPK10				
13.	Podkładka					
14.	Wkręt					

6.2.2. Roleta z zastosowaniem boku wewnętrznego BSW_90

a) Zestawienie cięć i wykaz elementów

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Skrzynka roletowa - góra	A-11 [mm]	1 [szt.]	SK/G/137, SK/G/150, SK/G/165, SK/G/180, SK/G/205
2.	Pokrywa zewnętrzna skrzynki podtynkowej SP	A-11 [mm]	1 [szt.]	SP90PZ/137, SP90PZ/150, SP90PZ/165, SP90PZ/180, SP90PZ/205
3.	Pokrywa rewizyjna skrzynki podtynkowej SP	A-54 [mm]	1 [szt.]	SP90PR/137, SP90PR/150, SP90PR/165, SP90PR/180, SP90PR/205
4.	Zaślepka z pokrywy rewizyjnej	21 [mm]	2 [szt.]	SP90PR/137, SP90PR/150, SP90PR/165, SP90PR/180, SP90PR/205
5.	Pokrywa boczna skrzynki - stopka typu I		1 [para]	BS_90/137, BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
6.	Bok skrzynki wewnętrzny			BSW_90/137, BSW_90/150, BSW_90/165, BSW_90/180, BSW_90/205
7.	Wspornik pokrywy rewizyjnej		2 [szt.]	SPD_E/43, SPD_E/63
8.	Ślizgacz piór w prowadnicy		2 + 1 x ILOŚĆ _{BSW_90} [szt.]	SLM, SLS, SL/2
9.	Ślizgacz piór w prowadnicy dwukomorowej		1 x ILOŚĆ _{BSW_90} [szt.]	SLMW
10.	Szyna tynkowa	A [mm]	1 [szt.]	SPS90
11.	Nośnik tynku	A [mm]	1 [szt.]	NT/XPS/8, NT/XPS/10, NT/XPS/16, NT/XPS/22, NT/HR
12.	Nity			PN4x8
	dla skrzynek SP / 137 - 165		$\lceil 14 + [(A/300)+1] \rceil + 6 \times \text{ILOŚĆ}_{\text{BSW}_{90}}$ [szt.]	
	dla skrzynek SP / 180 - 205		$\lceil 16 + [(A/300)+1] \rceil + 6 \times \text{ILOŚĆ}_{\text{BSW}_{90}}$ [szt.]	
13.	Wkręt montażowy		2 + 1 x ILOŚĆ _{BSW_90} [szt.]	WKR/Zn/W/3,9x9,5, WKR/A2/W/3,9x9,5, WKR/Zn/W/M4x6
14.	Podkładka PCW z kapturkiem		2 + 1 x ILOŚĆ _{BSW_90} [szt.]	ZPK10
15.	Podkładka			
16.	Wkręt			

b) Montaż skrzynki



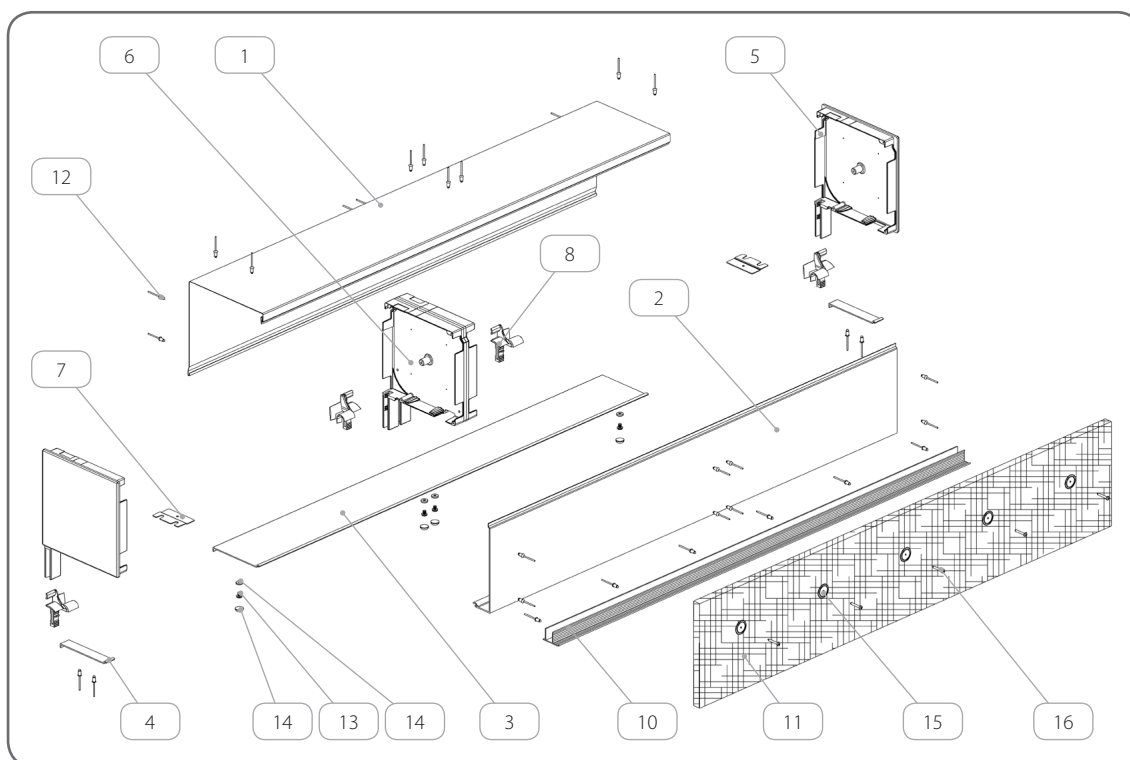
	Nazwa elementu	Kod katalogowy				
		SP/137	SP/150	SP/165	SP/180	SP/205
1.	Skrzynka roletowa - góra	SK/G/137	SK/G/150	SK/G/165	SK/G/180	SK/G/1205
2.	Pokrywa zewnętrzna skrzynki podtynkowej SP	SP90PZ/137	SP90PZ/150	SP90PZ/165	SP90PZ/180	SP90PZ/205
3.	Pokrywa rewizyjna skrzynki podtynkowej SP	SP90PR/137	SP90PR/150	SP90PR/165	SP90PR/180	SP90PR/205
4.	Zaślepka z pokrywy rewizyjnej	SP90PR/137	SP90PR/150	SP90PR/165	SP90PR/180	SP90PR/205
5.	Pokrywa boczna skrzynki - stopka typu I	BS_90/137	BS_90/150	BS_90/165	BS_90/180	BS_90/205
6.	Bok skrzynki 90° wewnętrzny - stopka typ I	BSW_90/137	BSW_90/150	BSW_90/165	BSW_90/180	BSW_90/205
7.	Wspornik pokrywy rewizyjnej	SPD_E/43			SPD_E/63	
8.	Ślizgacz piór w prowadnicy	SLM, SLS, SL/2				
9.	Ślizgacz piór w prowadnicy dwukomorowej PPD 79	SLMW				
10.	Szyna tynkowa	SPS90				
11.	Nośnik tynku	NT/XPS/8, NT/XPS/10, NT/XPS/16, NT/XPS/22, NT/HR				
12.	Nity	PN4x8				
13.	Wkręt montażowy	WKR/Zn/W/3,9x9,5, WKR/A2/W/3,9x9,5, WKR/Zn/W/M4x6				
14.	Podkładka PCW z kapturkiem	ZPK10				
15.	Podkładka					
16.	Wkręt					

6.2.3. Roleta z zastosowaniem boku wewnętrznego BSWZ_90

a) Zestawienie cięć i wykaz elementów

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Skrzynka roletowa - góra	A-11 [mm]	1 [szt.]	SK/G/137, SK/G/150, SK/G/165, SK/G/180, SK/G/205
2.	Pokrywa zewnętrzna skrzynki podtynkowej SP	A-11 [mm]	1 [szt.]	SP90PZ/137, SP90PZ/150, SP90PZ/165, SP90PZ/180, SP90PZ/205
3.	Pokrywa rewizyjna skrzynki podtynkowej SP	A-54 [mm]	1 [szt.]	SP90PR/137, SP90PR/150, SP90PR/165, SP90PR/180, SP90PR/205
4.	Zaślepka z pokrywy rewizyjnej	21 [mm]	2 [szt.]	SP90PR/137, SP90PR/150, SP90PR/165, SP90PR/180, SP90PR/205
5.	Pokrywa boczna skrzynki - stopka typu I		1 [para]	BS_90/137, BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
6.	Bok skrzynki wewnętrzny zespolony			BSWZ_90/137, BSWZ_90/150, BSWZ_90/165, BSWZ_90/180, BSWZ_90/205
7.	Wspornik pokrywy rewizyjnej		2 [szt.]	SPD_E/43, SPD_E/63
8.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 + 1 x ILOŚĆ_{BSWZ_90} [para]	SLM, SLM/M, SLS, SL/1, SL/2, SL/3, SL/4, SL/5
9.	Szyna tynkowa	A [mm]	1 [szt.]	SPS90
10.	Nośnik tynku	A [mm]	1 [szt.]	NT/XPS/8, NT/XPS/10, NT/XPS/16, NT/XPS/22, NT/HR
11.	Nity			PN4x8
	dla skrzynek SP / 137 - 165		$\lceil 14 + [(A/300)+1] \rceil + 12 \times \text{ILOŚĆ}_{\text{BSWZ}_{90}}$ [szt.]	
	dla skrzynek SP / 180 - 205		$\lceil 16 + [(A/300)+1] \rceil + 12 \times \text{ILOŚĆ}_{\text{BSWZ}_{90}}$ [szt.]	
12.	Wkręt montażowy		2 + 2 x ILOŚĆ_{BSWZ_90} [szt.]	WKR/Zn/W/3,9x9,5, WKR/A2/W/3,9x9,5, WKR/Zn/W/M4x6
13.	Podkładka PCW z kapturkiem		2 + 2 x ILOŚĆ_{BSWZ_90} [szt.]	ZPK10
14.	Podkładka			
15.	Wkręt			

b) Montaż skrzynki



	Nazwa elementu	Kod katalogowy				
		SP/137	SP/150	SP/165	SP/180	SP/205
1.	Skrzynka roletowa - góra	SK/G/137	SK/G/150	SK/G/165	SK/G/180	SK/G/1205
2.	Pokrywa zewnętrzna skrzynki podtynkowej SP	SP90PZ/137	SP90PZ/150	SP90PZ/165	SP90PZ/180	SP90PZ/205
3.	Pokrywa rewizyjna skrzynki podtynkowej SP	SP90PR/137	SP90PR/150	SP90PR/165	SP90PR/180	SP90PR/205
	przy zastosowaniu przewodnicy PPMO53	-	SP90PR/137	SP90PR/150	SP90PR/165	SP90PR/180
4.	Zaślepka z pokrywy rewizyjnej	SP90PR/137	SP90PR/150	SP90PR/165	SP90PR/180	SP90PR/205
	przy zastosowaniu przewodnicy PPMO53	-	SP90PR/137	SP90PR/150	SP90PR/165	SP90PR/180
5.	Pokrywa boczna skrzynki - stopka typu I	BS_90/137	BS_90/150	BS_90/165	BS_90/180	BS_90/205
6.	Bok skrzynki 90° wewnętrzny zespolony - stopka typ I	BSWZ_90/137	BSWZ_90/150	BSWZ_90/165	BSWZ_90/180	BSWZ_90/205
7.	Wspornik pokrywy rewizyjnej	SPD_E/43		SPD_E/63		
8.	Ślizgacz piór w przewodnicy	SLM, SLM/M, SLS, SL/1, SL/2, SL/3, SL/4, SL/5				
10.	Szyna tynkowa	SPS90				
11.	Nośnik tynku	NT/XPS/8, NT/XPS/10, NT/XPS/16, NT/XPS/22, NT/HR				
12.	Nity	PN4x8				
13.	Wkręt montażowy	WKR/Zn/W/3,9x9,5, WKR/A2/W/3,9x9,5, WKR/Zn/W/M4x6,				
14.	Podkładka PCW z kapturkiem	ZPK10				
15.	Podkładka					
16.	Wkręt					

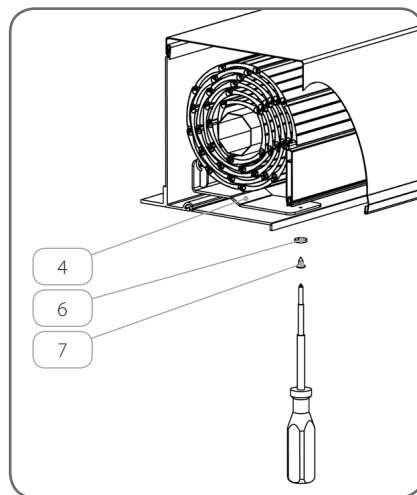
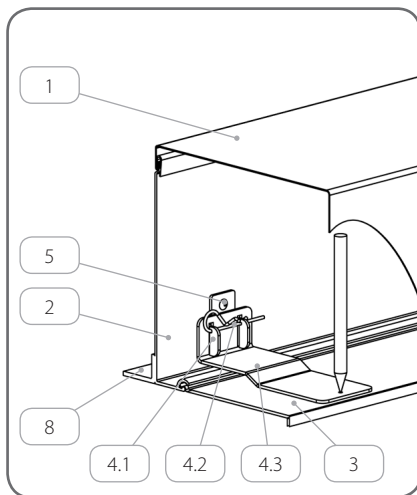
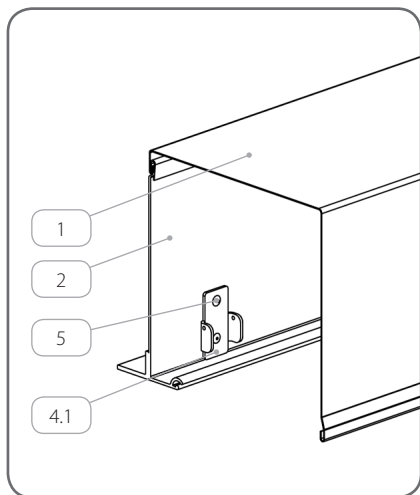
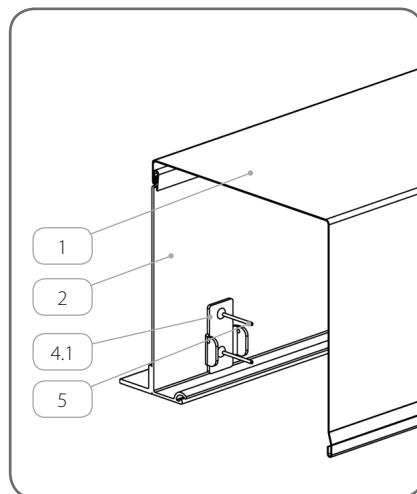
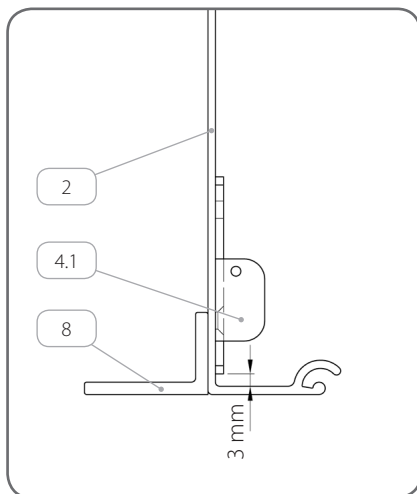
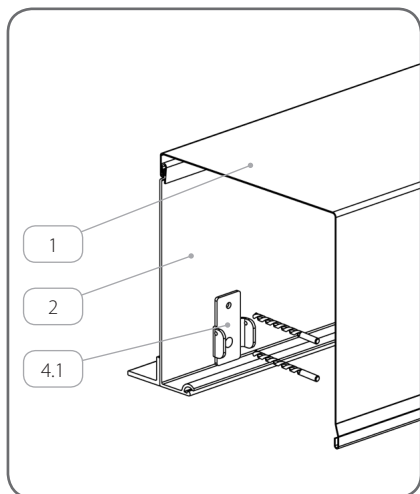
6.2.4. Wzmocnienie pokrywy rewizyjnej



Wzmocnienie **WZ90PR** stosuje się w następujących wielkościach skrzynek: SP/165, SP/180, SP/205.

Montaż wzmocnienia składa się z następujących etapów:

- zaznaczenie i wykonanie otworów \varnothing 4,2 mm,
- przymocowanie elementu 4.1 wzmocnienia nitami PN 4x8 (Rys. 3), (należy zwrócić uwagę, aby po znitowaniu, dolny nit nie wystawał poza płaszczyznę elementu 4.1),
- zaznaczenie otworów na pokrywie rewizyjnej SP 90 PR oraz wykonanie w niej otworów \varnothing 4 mm,
- założenie pancernza rolety (przy zdjętym wzmocnieniu), montaż wspornika wzmocnienia (element 4.2 i 4.3),
- montaż pokrywy rewizyjnej i przykręcenie jej wkrętami z podkładką ZPK 10 do wzmocnienia.



	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
1.	Skrzynka roletowa - góra	1 [szt.]	SK/G/165, SK/G/180, SK/G/205
2.	Pokrywa zewnętrzna skrzynki podtynkowej SP	1 [szt.]	SP90PZ/165, SP90PZ/180, SP90PZ/205
3.	Pokrywa rewizyjna skrzynki podtynkowej SP	1 [szt.]	SP90PR/150, SP90PR/165, SP90PR/180, SP90PR/205
<p>⚠ Wzmocnienie WZ90PR stosuje się opcjonalnie</p>			
4.	Wzmocnienie pokrywy rewizyjnej	przy szerokości rolety: do 1500 mm -> 1 [szt.] od 1501 do 3000 mm -> 2 [szt.] powyżej 3001 mm -> 3 [szt.]	WZ90PR/119 WZ90PR/140
	dla skrzynki SP/165		
	dla skrzynek SP/180, SP/205		
5.	Nity	2 x ILOŚĆ_{WZMOCNIEN} [szt.]	PN4x8
6.	Podkładka PCW z kapturkiem	1 x ILOŚĆ_{WZMOCNIEN} [szt.]	ZPK10
7.	Wkręt montażowy	1 x ILOŚĆ_{WZMOCNIEN} [szt.]	WKR/Zn/W/3,9x9,5, WKR/A2/W/3,9x9,5, WKR/Zn/W/M4x6
8.	Kątownik aluminiowy	1 [szt.]	KT30

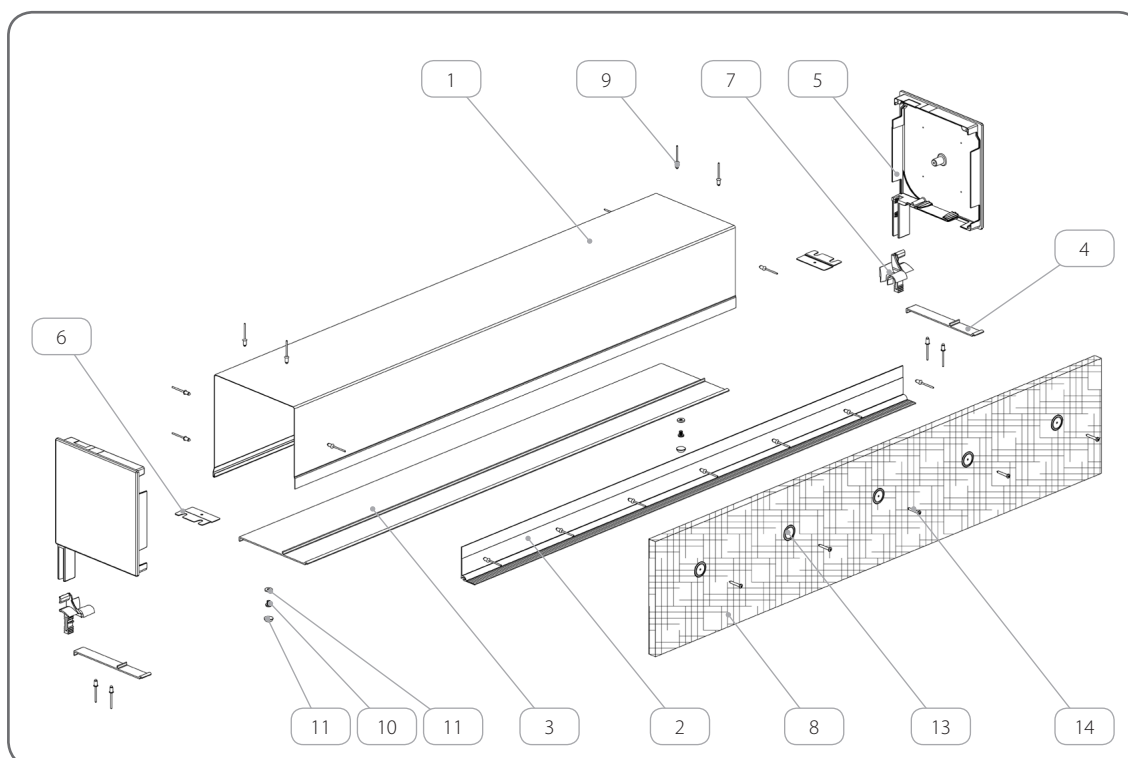
6.3. Skrzynka roletowa SP-E

6.3.1. Pojedyncza roleta

a) Zestawienie cięć i wykaz elementów

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Skrzynka roletowa SP-E	A-11 [mm]	1 [szt.]	SP90SK-E/137, SP90SK-E/150, SP90SK-E/165, SP90SK-E/180, SP90SK-E/205
2.	Wspornik pokrywy rewizyjnej skrzynki podtynkowej SP-E	A-11 [mm]	1 [szt.]	SP90WPR-E/15, SP90WPR-E/30, SP90WPR-E/45, SP90WPR-E/105
3.	Pokrywa rewizyjna skrzynki podtynkowej SP-E	A-54 [mm]	1 [szt.]	SP90PR-E/137, SP90PR-E/150, SP90PR-E/165, SP90PR-E/180, SP90PR-E/205
4.	Zaślepka z pokrywy rewizyjnej	21 [mm]	2 [szt.]	SP90PR-E/137, SP90PR-E/150, SP90PR-E/165, SP90PR-E/180, SP90PR-E/205
5.	Pokrywa boczna skrzynki - stopka typu I		1 [para]	BS_90/137, BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
6.	Wspornik pokrywy rewizyjnej		2 [szt.]	SPD_E/43, SPD_E/63
7.	Ślizgacz piór w przewodnicy		1 [para]	SLM, SLM/M, SLS, SL/1, SL/2, SL/3, SL/4, SL/5
8.	Nośnik tynku	A [mm]	1 [szt.]	NT/XPS/8, NT/XPS/10, NT/XPS/16, NT/XPS/22, NT/HR
9.	Nity			PN4x8
	dla skrzynek SP-E / 137 - 165		$\lceil 14 + [(A/300)+1] \rceil$ [szt.]	
	dla skrzynek SP-E / 180 - 205		$\lceil 16 + [(A/300)+1] \rceil$ [szt.]	
10.	Wkręt montażowy		2 [szt.]	WKR/Zn/W/3,9x9,5, WKR/A2/W/3,9x9,5, WKR/Zn/W/M4x6
11.	Podkładka PCW z kapturkiem		2 [szt.]	ZPK10
12.	Podkładka			
13.	Wkręt			

b) Montaż skrzynki



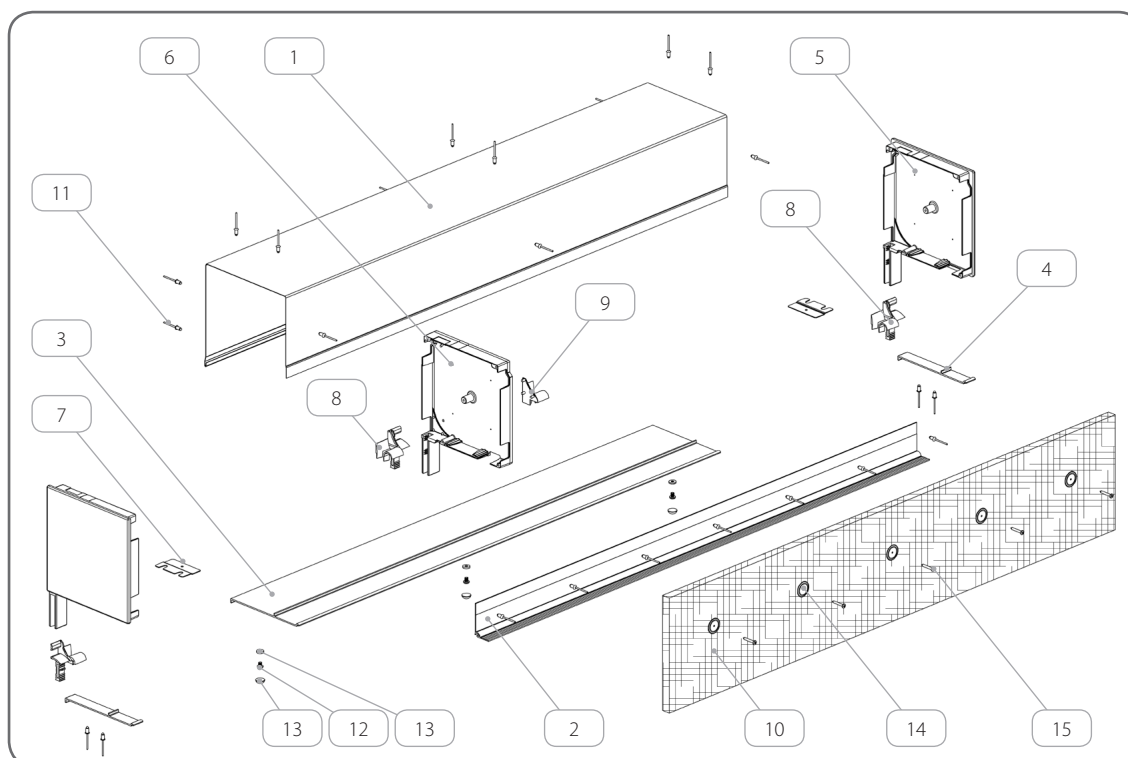
	Nazwa elementu	Kod katalogowy				
		SP-E/137	SP-E/150	SP-E/165	SP-E/180	SP-E/205
1.	Skrzynka roletowa SP-E	SP90SK-E/137	SP90SK-E/150	SP90SK-E/165	SP90SK-E/180	SP90SK-E/205
2.	Wspornik pokrywy rewizyjnej skrzynki podtynkowej SP-E	SP90WPR-E/15, SP90WPR-E/30, SP90WPR-E/45, SP90WPR-E/105				
3.	Pokrywa rewizyjna skrzynki podtynkowej SP	SP90PR-E/137	SP90PR-E/150	SP90PR-E/165	SP90PR-E/180	SP90PR-E/205
	przy zastosowaniu przewodnicy PPMO53	-	SP90PR-E/137	SP90PR-E/150	SP90PR-E/165	SP90PR-E/MKT/205
4.	Zaślepka z pokrywy rewizyjnej	SP90PR-E/137	SP90PR-E/150	SP90PR-E/165	SP90PR-E/180	SP90PR-E/205
	przy zastosowaniu przewodnicy PPMO53	-	SP90PR-E/137	SP90PR-E/150	SP90PR-E/165	SP90PR-E/MKT/205
5.	Pokrywa boczna skrzynki - stopka typu I	BS_90/137	BS_90/150	BS_90/165	BS_90/180	BS_90/205
6.	Wspornik pokrywy rewizyjnej	SPD_E/43			SPD_E/63	
7.	Ślizgacz piór w przewodnicy	SLM, SLM/M, SLS, SL/1, SL/2, SL/3, SL/4, SL/5				
8.	Nośnik tynku	NT/XPS/8, NT/XPS/10, NT/XPS/16, NT/XPS/22, NT/HR				
9.	Nity	PN4x8				
10.	Wkręt montażowy	WKR/Zn/W/3,9x9,5, WKR/A2/W/3,9x9,5, WKR/Zn/W/M4x6,				
11.	Podkładka PCW z kapturkiem	ZPK10				
12.	Podkładka					
13.	Wkręt					

6.3.2. Roleta z zastosowaniem boku wewnętrznego BSW_90

a) Zestawienie cięć i wykaz elementów

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Skrzynka roletowa SP-E	A-11 [mm]	1 [szt.]	SP90SK-E/137, SP90SK-E/150, SP90SK-E/165, SP90SK-E/180, SP90SK-E/205
2.	Wspornik pokrywy rewizyjnej skrzynki podtynkowej SP-E	A-11 [mm]	1 [szt.]	SP90WPR-E/15, SP90WPR-E/30, SP90WPR-E/45, SP90WPR-E/105
3.	Pokrywa rewizyjna skrzynki podtynkowej SP-E	A-54 [mm]	1 [szt.]	SP90PR-E/137, SP90PR-E/150, SP90PR-E/165, SP90PR-E/180, SP90PR-E/205
4.	Zaślepka z pokrywy rewizyjnej	21 [mm]	2 [szt.]	SP90PR-E/137, SP90PR-E/150, SP90PR-E/165, SP90PR-E/180, SP90PR-E/205
5.	Pokrywa boczna skrzynki - stopka typu I		1 [para]	BS_90/137, BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
6.	Bok skrzynki wewnętrzny			BSW_90/137, BSW_90/150, BSW_90/165, BSW_90/180, BSW_90/205
7.	Wspornik pokrywy rewizyjnej		2 [szt.]	SPD_E/43, SPD_E/63
8.	Ślizgacz piór w prowadnicy		2 + 1 x ILOŚĆ _{BSW_90} [szt.]	SLM, SLS, SL/2
9.	Ślizgacz piór w prowadnicy dwukomorowej		1 x ILOŚĆ _{BSW_90} [szt.]	SLMW
10.	Nośnik tynku	A [mm]	1 [szt.]	NT/XPS/8, NT/XPS/10, NT/XPS/16, NT/XPS/22, NT/HR
11.	Nity			PN4x8
	dla skrzynek SP-E / 137 - 165		$\lceil 14 + [(A/300)+1] \rceil + 6 \times \text{ILOŚĆ}_{\text{BSW}_{90}}$ [szt.]	
	dla skrzynek SP-E / 180 - 205		$\lceil 16 + [(A/300)+1] \rceil + 6 \times \text{ILOŚĆ}_{\text{BSW}_{90}}$ [szt.]	
12.	Wkręt montażowy		2 + 1 x ILOŚĆ _{BSW_90} [szt.]	WKR/Zn/W/3,9x9,5, WKR/A2/W/3,9x9,5, WKR/Zn/W/M4x6
13.	Podkładka PCW z kapturkiem		2 + 1 x ILOŚĆ _{BSW_90} [szt.]	ZPK10
14.	Podkładka			
15.	Wkręt			

b) Montaż skrzynki



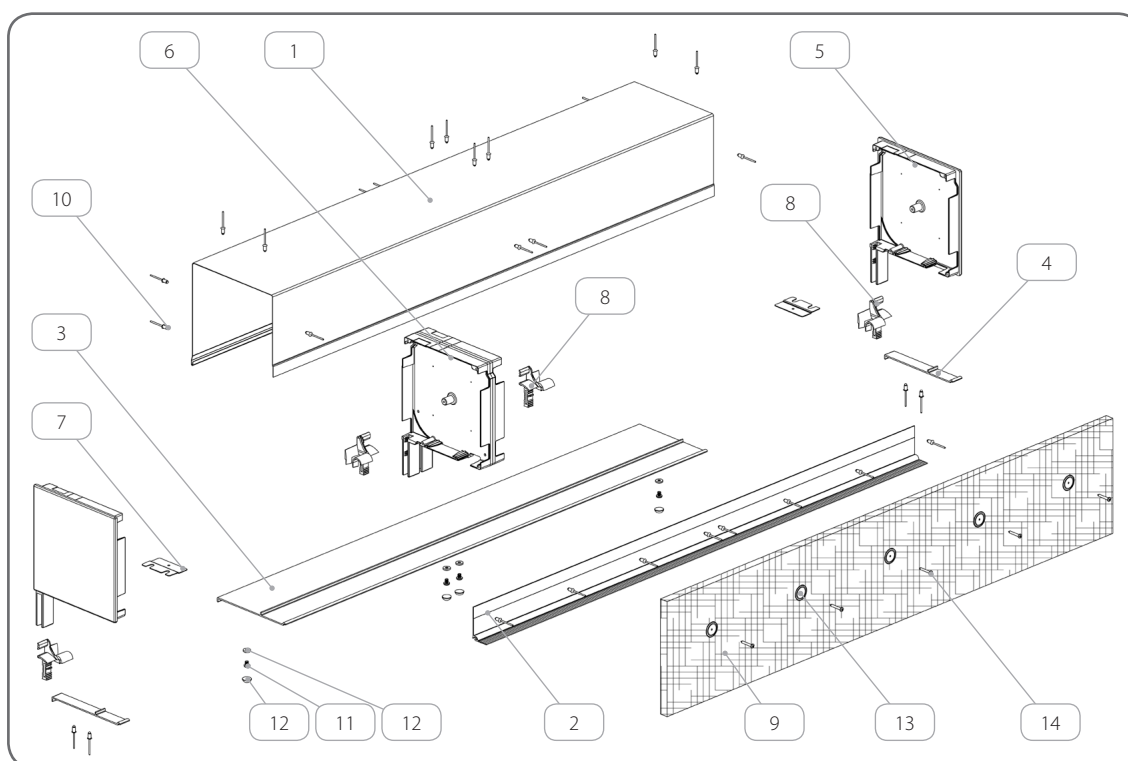
	Nazwa elementu	Kod katalogowy				
		SP-E/137	SP-E/150	SP-E/165	SP-E/180	SP-E/205
1.	Skrzynka roletowa SP-E	SP90SK-E/137	SP90SK-E/150	SP90SK-E/165	SP90SK-E/180	SP90SK-E/205
2.	Wspornik pokrywy rewizyjnej skrzynki podtynkowej SP-E	SP90WPR-E/15, SP90WPR-E/30, SP90WPR-E/45, SP90WPR-E/105				
3.	Pokrywa rewizyjna skrzynki podtynkowej SP-E	SP90PR-E/137	SP90PR-E/150	SP90PR-E/165	SP90PR-E/180	SP90PR-E/205
4.	Zaślepka z pokrywy rewizyjnej	SP90PR-E/137	SP90PR-E/150	SP90PR-E/165	SP90PR-E/180	SP90PR-E/205
5.	Pokrywa boczna skrzynki - stopka typu I	BS_90/137	BS_90/150	BS_90/165	BS_90/180	BS_90/205
6.	Bok skrzynki 90° wewnętrzny - stopka typ I	BSW_90/137	BSW_90/150	BSW_90/165	BSW_90/180	BSW_90/205
7.	Wspornik pokrywy rewizyjnej	SPD_E/43			SPD_E/63	
8.	Ślizgacz piór w prowadnicy	SLM, SLS, SL/2				
9.	Ślizgacz piór w prowadnicy dwukomorowej PPD 79	SLMW				
10.	Nośnik tynku	NT/XPS/8, NT/XPS/10, NT/XPS/16, NT/XPS/22, NT/HR				
11.	Nity	PN4x8				
12.	Wkręt montażowy	WKR/Zn/W/3,9x9,5, WKR/A2/W/3,9x9,5, WKR/Zn/W/M4x6,				
13.	Podkładka PCW z kapturkiem	ZPK10				
14.	Podkładka					
15.	Wkręt					

6.3.3. Roleta z zastosowaniem boku wewnętrznego BSWZ_90

a) Zestawienie cięć i wykaz elementów

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Skrzynka roletowa SP-E	A-11 [mm]	1 [szt.]	SP90SK-E/137, SP90SK-E/150, SP90SK-E/165, SP90SK-E/180, SP90SK-E/205
2.	Wspornik pokrywy rewizyjnej skrzynki podtynkowej SP-E	A-11 [mm]	1 [szt.]	SP90WPR-E/15, SP90WPR-E/30, SP90WPR-E/45, SP90WPR-E/105
3.	Pokrywa rewizyjna skrzynki podtynkowej SP-E	A-54 [mm]	1 [szt.]	SP90PR-E/137, SP90PR-E/150, SP90PR-E/165, SP90PR-E/180, SP90PR-E/205
4.	Zaślepka z pokrywy rewizyjnej	21 [mm]	2 [szt.]	SP90PR-E/137, SP90PR-E/150, SP90PR-E/165, SP90PR-E/180, SP90PR-E/205
5.	Pokrywa boczna skrzynki - stopka typu I		1 [para]	BS_90/137, BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
6.	Bok skrzynki wewnętrzny zespolony			BSWZ_90/137, BSWZ_90/150, BSWZ_90/165, BSWZ_90/180, BSWZ_90/205
7.	Wspornik pokrywy rewizyjnej		2 [szt.]	SPD_E/43, SPD_E/63
8.	Ślizgacz piór w przewodnicy dwukomorowej		1 + 1 x ILOŚĆ _{BSWZ_90} [para]	SLM, SLM/M, SLS, SL/1, SL/2, SL/3, SL/4, SL/5
9.	Nośnik tynku	A [mm]	1 [szt.]	NT/XPS/8, NT/XPS/10, NT/XPS/16, NT/XPS/22, NT/HR
10.	Nity			PN4x8
	dla skrzynek SP-E / 137 - 165		$\lceil 14 + [(A/300)+1] \rceil + 12 \times \text{ILOŚĆ}_{\text{BSWZ}_90}$ [szt.]	
	dla skrzynek SP-E / 180 - 205		$\lceil 16 + [(A/300)+1] \rceil + 12 \times \text{ILOŚĆ}_{\text{BSWZ}_90}$ [szt.]	
11.	Wkręt montażowy		2 + 2 x ILOŚĆ _{BSWZ_90} [szt.]	WKR/Zn/W/3,9x9,5, WKR/A2/W/3,9x9,5, WKR/Zn/W/M4x6
12.	Podkładka PCW z kapturkiem		2 + 2 x ILOŚĆ _{BSWZ_90} [szt.]	ZPK10
13.	Podkładka			
14.	Wkręt			

b) Montaż skrzynki



	Nazwa elementu	Kod katalogowy				
		SP-E/137	SP-E/150	SP-E/165	SP-E/180	SP-E/205
1.	Skrzynka roletowa SP-E	SP90SK-E/137	SP90SK-E/150	SP90SK-E/165	SP90SK-E/180	SP90SK-E/205
2.	Wspornik pokrywy rewizyjnej skrzynki podtynkowej SP-E	SP90WPR-E/15, SP90WPR-E/30, SP90WPR-E/45, SP90WPR-E/105				
3.	Pokrywa rewizyjna skrzynki podtynkowej SP-E	SP90PR-E/137	SP90PR-E/150	SP90PR-E/165	SP90PR-E/180	SP90PR-E/205
	przy zastosowaniu przewodnicy PPMO53	-	SP90PR-E/137	SP90PR-E/150	SP90PR-E/165	SP90PR-E/MKT/205
4.	Zaślepka z pokrywy rewizyjnej	SP90PR-E/137	SP90PR-E/150	SP90PR-E/165	SP90PR-E/180	SP90PR-E/205
	przy zastosowaniu przewodnicy PPMO53	-	SP90PR-E/137	SP90PR-E/150	SP90PR-E/165	SP90PR-E/MKT/205
5.	Pokrywa boczna skrzynki - stopka typu I	BS_90/137	BS_90/150	BS_90/165	BS_90/180	BS_90/205
6.	Bok skrzynki 90° wewnętrzny zespolony - stopka typ I	BSWZ_90/137	BSWZ_90/150	BSWZ_90/165	BSWZ_90/180	BSWZ_90/205
7.	Wspornik pokrywy rewizyjnej	SPD_E/43			SPD_E/63	
8.	Ślizgacz piór w przewodnicy	SLM, SLM/M, SLS, SL/1, SL/2, SL/3, SL/4, SL/5				
9.	Nośnik tynku	NT/XPS/8, NT/XPS/10, NT/XPS/16, NT/XPS/22, NT/HR				
10.	Nity	PN4x8				
11.	Wkręt montażowy	WKR/Zn/W/3,9x9,5, WKR/A2/W/3,9x9,5, WKR/Zn/W/M4x6,				
12.	Podkładka PCW z kapturkiem	ZPK10				
13.	Podkładka					
14.	Wkręt					

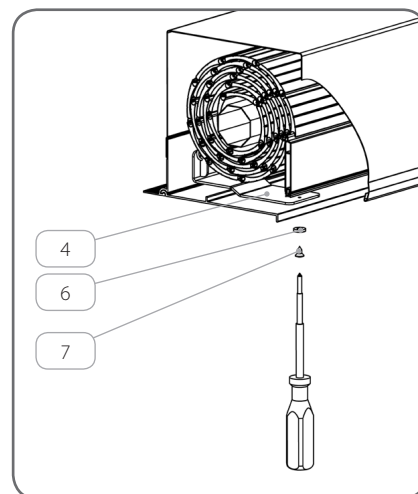
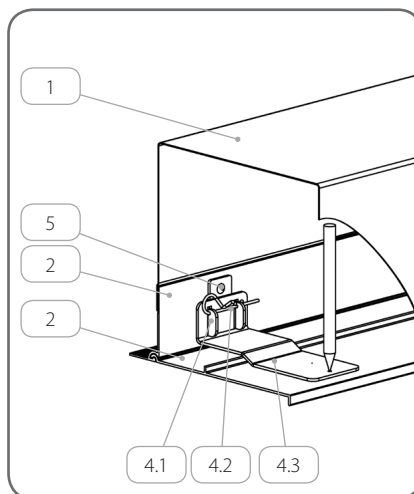
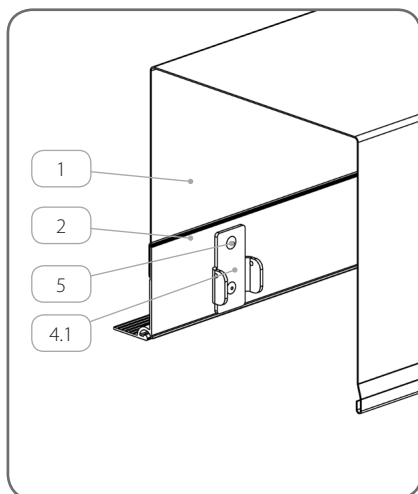
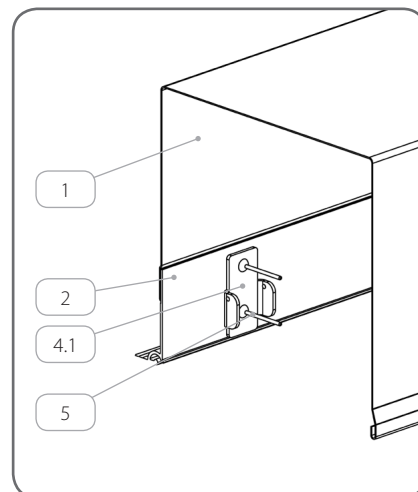
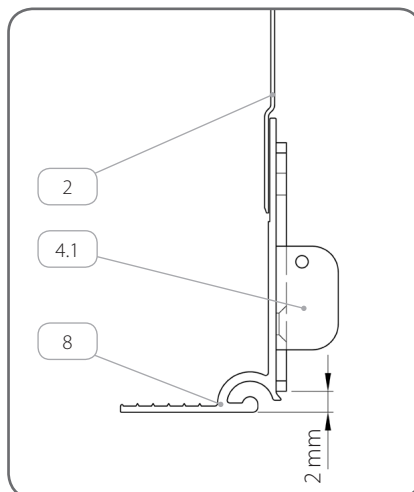
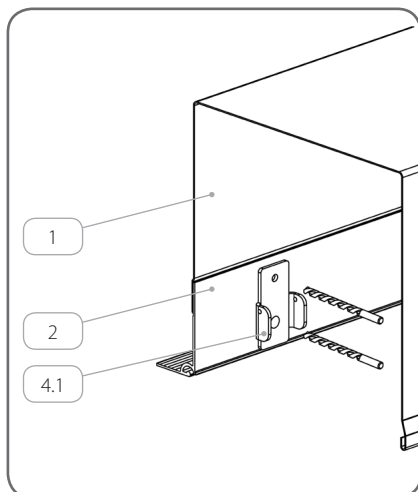
6.3.4. Wzmocnienie pokrywy rewizyjnej



Wzmocnienie WZ90PR stosuje się opcjonalnie w następujących wielkościach skrzynek: SP/165, SP/180, SP/205.

Montaż wzmocnienia składa się z następujących etapów:

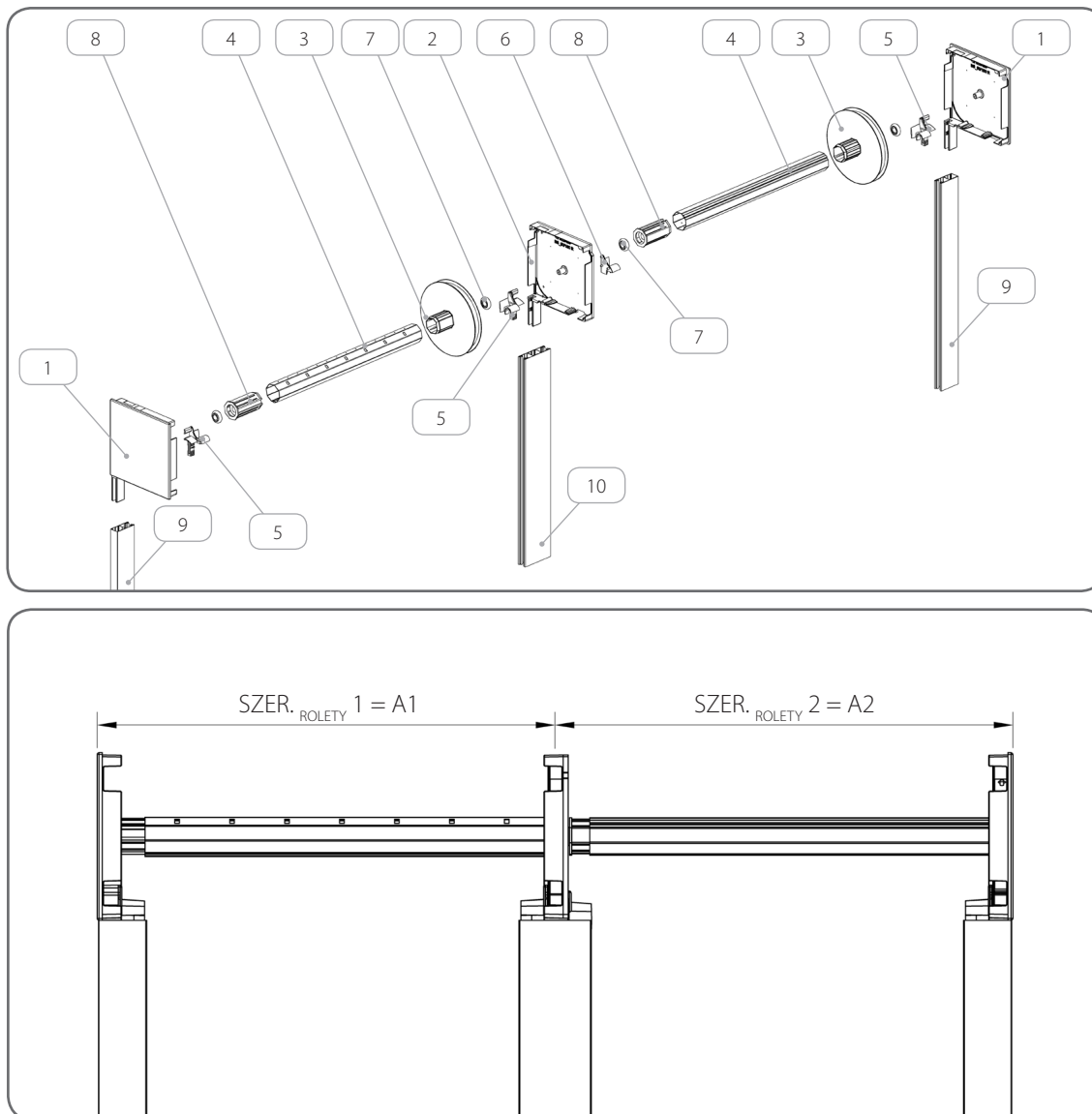
- zaznaczenie i wykonanie otworów $\varnothing 4,2$ mm,
- przymocowanie elementu 4.1 wzmocnienia nitami PN 4x8, (RYS. 3), (należy zwrócić uwagę, aby po znitowaniu, dolny nit nie wystawał poza płaszczyznę elementu 4.1),
- zaznaczenie otworów na pokrywie rewizyjnej SP 90 PR oraz wykonanie w niej otworów $\varnothing 4$ mm,
- założenie panczerza rolety (przy zdjętym wzmocnieniu), montaż wspornika wzmocnienia (element 4.2 i 4.3),
- montaż pokrywy rewizyjnej i przykręcenie jej wkrętami z podkładką ZPK 10 do wzmocnienia.



	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
1.	Skrzynka roletowa SP-E	1 [szt.]	SP90SK-E/165, SP90SK-E/180, SP90SK-E/205
2.	Wspornik pokrywy rewizyjnej skrzyńki podtynkowej SP-E	1 [szt.]	SP90WPR-E/15, SP90WPR-E/30, SP90WPR-E/45, SP90WPR-E/105
3.	Pokrywa rewizyjna skrzyńki podtynkowej SP-E	1 [szt.]	SP90PR-E/150, SP90PR-E/165, SP90PR-E/180, SP90PR-E/205, SP90PR-E/MKT/205
Wzmocnienie WZ90PR stosuje się <i>opcjonalnie</i>			
4.	Wzmocnienie pokrywy rewizyjnej	przy szerokości rolety: do 1500 mm -> 1 [szt.] od 1501 do 3000 mm -> 2 [szt.] powyżej 3001 mm -> 3 [szt.]	WZ90PR/119 WZ90PR/140
	dla skrzyńki SP-E/165		
	dla skrzynek SP-E/180, SP-E/205		
5.	Nity	2 x ILOŚĆ _{WZMOCNIEN} [szt.]	PN4x8
6.	Podkładka PCW z kapturkiem	1 x ILOŚĆ _{WZMOCNIEN} [szt.]	ZPK10
7.	Wkręt montażowy	1 x ILOŚĆ _{WZMOCNIEN} [szt.]	WKR/Zn/W/3,9x9,5, WKR/A2/W/3,9x9,5, WKR/Zn/W/M4x6

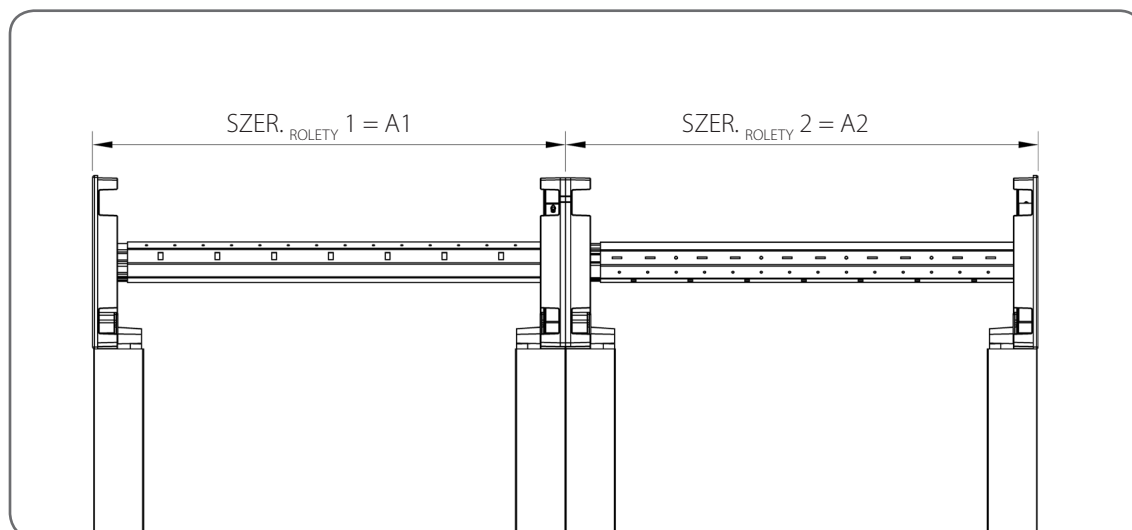
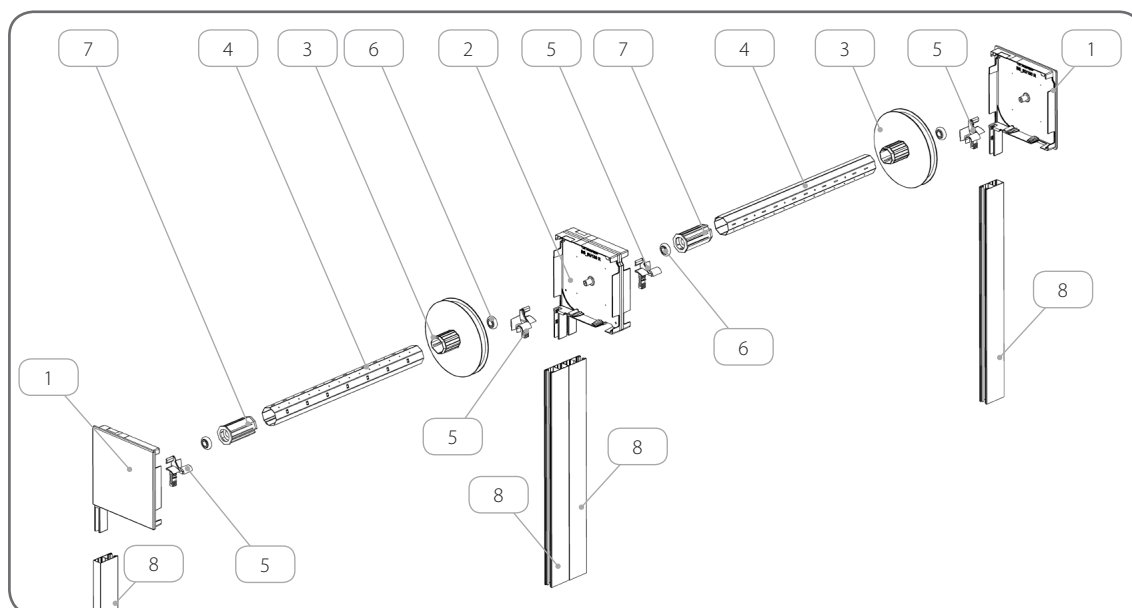
6.4. Montaż podziału rolet

6.4.1. Podział z zastosowaniem boku BSW_90




	Nazwa elementu	Kod katalogowy
1.	Pokrywa boczna skrzynki 90° - stopka typ I	BS_90/137, BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
2.	Bok skrzynki 90° wewnętrzny - stopka typ I	BSW_90/137, BSW_90/150, BSW_90/165, BSW_90/180, BSW_90/205
3.	Koło nawojowe	KN, KNO
4.	Rura oktagonalna	SW4005, SW4006, SW5006, SW6006, SW6010
5.	Ślizgacz piór w prowadnicy	SL/2, SLM, SLS
6.	Ślizgacz piór w prowadnicy	SLMW
7.	Łożysko Ø 28 mm	LO28
8.	Obsadka	OBS40, OBS50, OBS60
9.	Prowadnica	PP53, PP53/ODS
10.	Prowadnica prosta dwukomorowa	PPD79, PPD79/ODS

6.4.2. Podział z zastosowaniem boku BSWZ_90

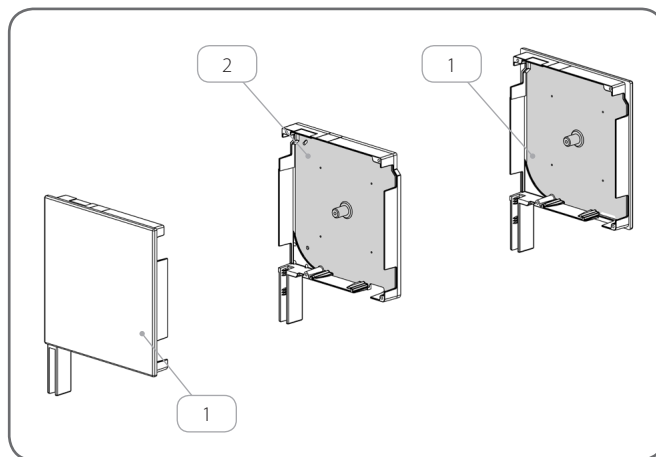
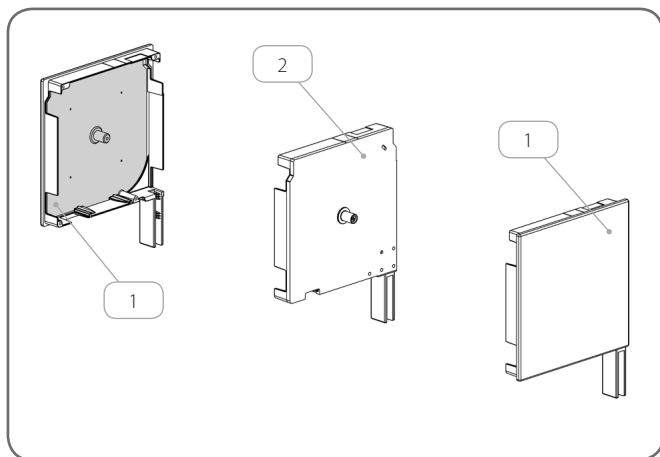


	Nazwa elementu	Kod katalogowy
1.	Pokrywa boczna skrzynki 90° - stopka typ I	BS_90/137, BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
2.	Boki skrzynki 90°, wewnętrzne zespolone - stopka typ I	BSWZ_90/137, BSWZ_90/150, BSWZ_90/165, BSWZ_90/180, BSWZ_90/205
3.	Koło nawojowe	KN, KNO
4.	Rura oktagonalna	SW4005, SW4006, SW5006, SW6006, SW6010
5.	Ślizgacz piór w prowadnicy	SL/1, SL/2, SL/3, SL/4, SL/5, SLM, SLS, SLM/M
6.	Łożysko Ø 28 mm	LO28
7.	Obsadka	OBS40, OBS50, OBS60
8.	Prowadnica	PP45, PP53, PP53/ODS, PP53/ODS/20, PPMO53, PP68, PPW66, PP66, PPW80

6.4.3. Możliwości rozmieszczenia napędu w zależności od pokrywy bocznej lub boku wewnętrznego

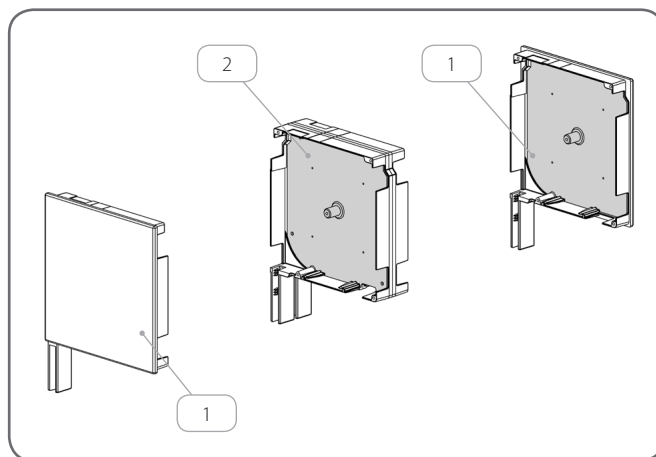
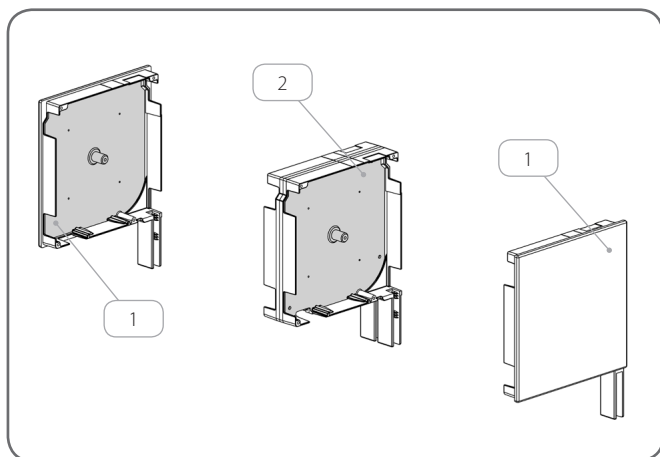
 - możliwość zastosowania napędu

a) Przy zastosowaniu boku BSW_90



	Nazwa elementu	Kod katalogowy
1.	Pokrywa boczna skrzynki 90° - stopka typ I	BS_90/137, BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
2.	Bok skrzynki 90° wewnętrzny - stopka typ I	BSW_90/137, BSW_90/150, BSW_90/165, BSW_90/180, BSW_90/205

b) Przy zastosowaniu boku BSWZ_90



	Nazwa elementu	Kod katalogowy
1.	Pokrywa boczna skrzynki 90° - stopka typ I	BS_90/137, BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
2.	Boki skrzynki 90°, wewnętrzne zespolone - stopka typ I	BSWZ_90/137, BSWZ_90/150, BSWZ_90/165, BSWZ_90/180, BSWZ_90/205

6.5. Prowadnice

6.5.1. Zestawienie cięcia i wykaz elementów

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Prowadnica aluminiowa			PU29, PP45, PP53, PP53/ODS, PP53/ODS/20, PK53, PK53/120, PPD79, PPD79/ODS, PU43, PP66, PP68, PPW66, PPW80
	przy niestosowaniu zatyczek prowadnicy	B - WYS_{POKRYWY BOCZNEJ} [mm]		
	przy zastosowaniu zatyczek prowadnicy	B - WYS_{POKRYWY BOCZNEJ} - 5 [mm]		
⚠ W przypadku braku parapetu lub innego podparcia dla dolnej części prowadnicy należy zastosować poz. 2.				
2.	Zatyczka prowadnicy		ILOŚĆ_{PROWADNIC} [szt.]	
	dla PP45			ZP45
	dla PP53			ZP53
	dla PPD79			ZP79
3.	Zatyczka PCW		$(\lceil \frac{DŁUGOŚĆ_{PROWADNICZY} - 1200}{500 + 3} \rceil \geq 3) \times ILOŚĆ_{PROWADNIC}$	ZP10/3,5, ZP13
⚠ W przypadku okien z okapnikiem należy zastosować dystans aluminiowy prowadnicy D/PP lub prowadnice z odsadzeniem.				

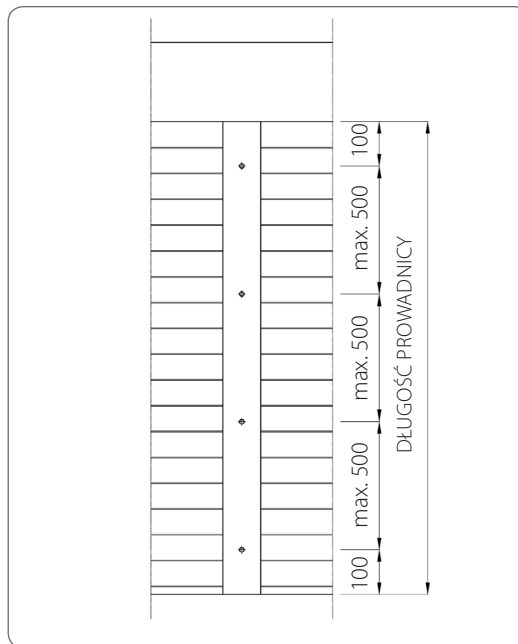
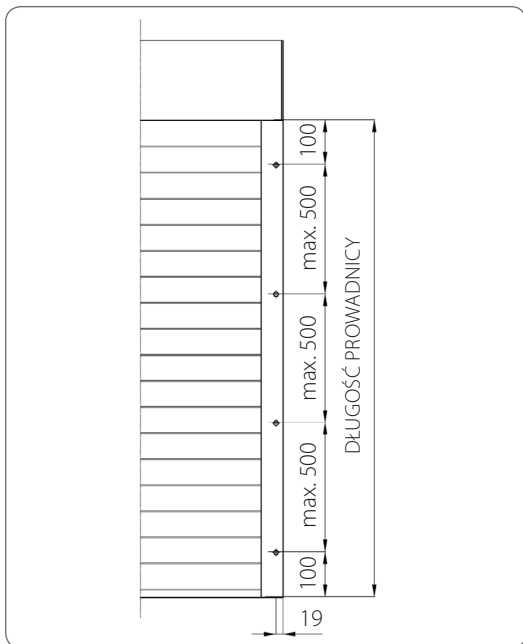
Elementy opcjonalne

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
4.	Dystans aluminiowy prowadnicy tylko przy zastosowaniu prowadnicy PP53	DŁUGOŚĆ_{PROWADNICZY}	ILOŚĆ_{PROWADNIC}	D/PP
5.	Płytkę zatrzaskową		$(\lceil \frac{DŁUGOŚĆ_{PROWADNICZY} - 1200}{500 + 3} \rceil \geq 3) \times ILOŚĆ_{PROWADNIC}$	PZO
6.	Wkręt ocynkowany 3,9 x 16 mm		ILOŚĆ_{PZO}	WKR/Zn/S/3,9x16
⚠ Do prawidłowego wykonania otworów pod płytkę zatrzaskową PZO służącą do zamontowania dystansu aluminiowego D/PP zalecamy użycie szablonu SOP.				

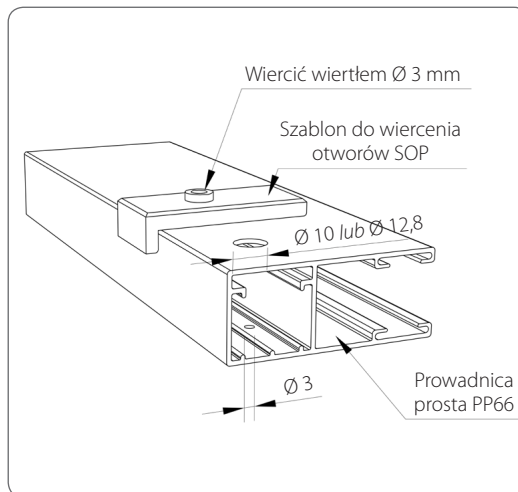
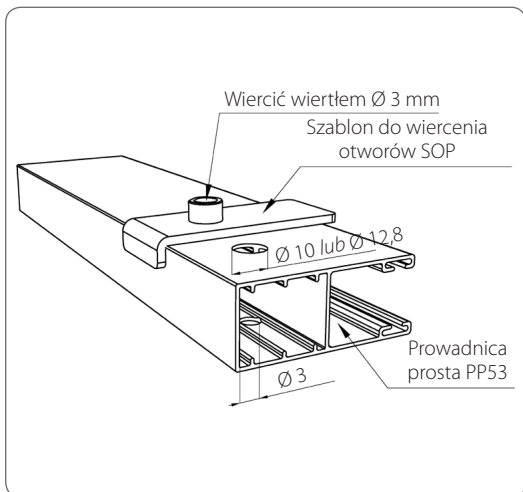
6.5.2. Rozmieszczenie otworów do przykręcenia prowadnicy

W przypadku montażu prowadnic do ramy drewnianej należy użyć wkrętów **WKR/Zn/W/4,2x16**, natomiast do ramy tworzywowej - wkrętów samowiercących **WKR/Zn/S/3,9x38**. W przypadku zastosowania innych łączników otwór w prowadnicy należy dopasować do rozmiaru łącznika.

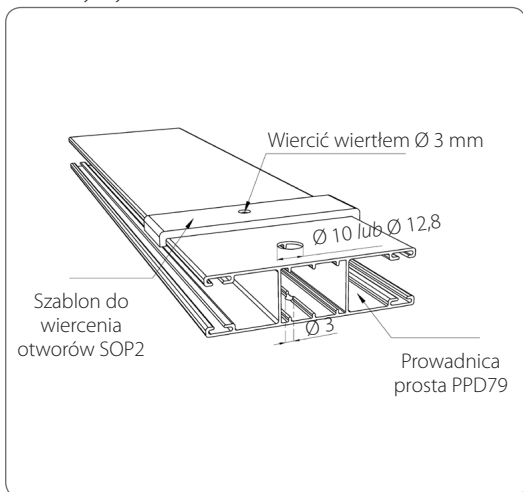
a) Rozmieszczenie otworów od czoła



Do zaznaczenia miejsca, w którym należy wywiercić otwory umożliwiające przykręcenie prowadnicy do ściany, zalecamy użycie szablonu **SOP** (dotyczy PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PPMO53, PP 66, PP 68, PPW 66).



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

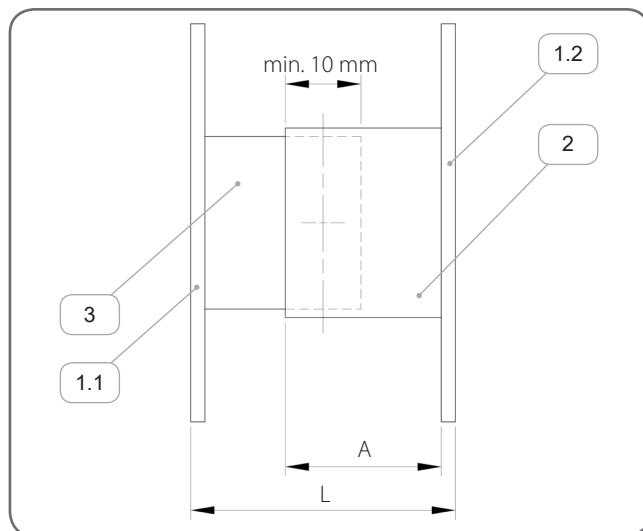
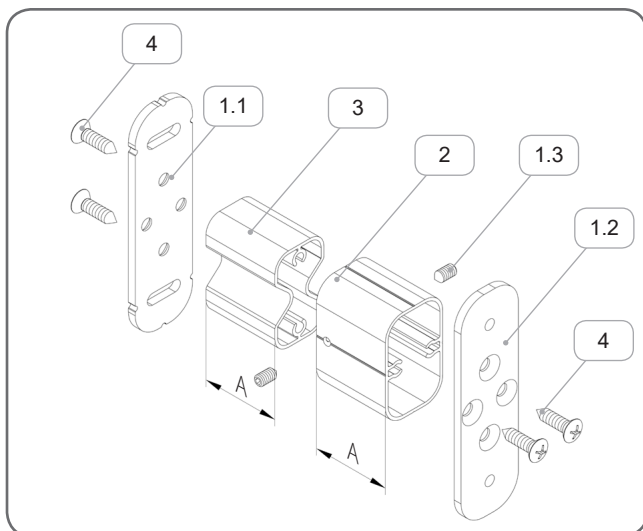


6.5.3. Uchwyt dystansujący przewodnicy

a) Przykładowe zestawienie elementów składowych

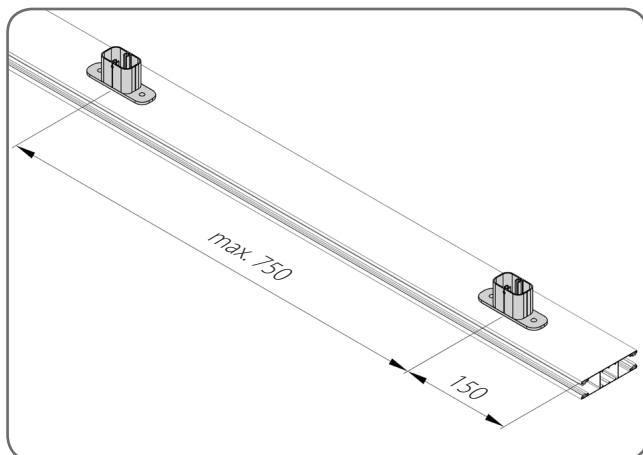


Długość dystansu **L** nie może być mniejsza niż 30 mm.



	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Uchwyt dystansujący przewodnicy		ILOŚĆ_{DYSTANSÓW} [kpl.]	UDPP
1.1	Płytki mocujące			
1.2	Płytki mocujące			
1.3	Wkręt dociskowy			
2.	Profil zewnętrzny UDPP		ILOŚĆ_{DYSTANSÓW} [szt.]	PZ UDPP
	dla L < 50 mm	A=2/3L [mm]		
	dla L ≥ 50 mm	A=3/4L [mm]		
3.	Profil wewnętrzny UDPP		ILOŚĆ_{DYSTANSÓW} [szt.]	PW UDPP
	dla L < 50 mm	A=2/3L [mm]		
	dla L ≥ 50 mm	A=3/4L [mm]		
4.	Wkręt ocynkowany 4,2 x 16 mm		ILOŚĆ_{DYSTANSÓW} x 4 [szt.]	WKR/Zn/S/4,2x16

b) Rozmieszczenie dystansów



6.6. Kurtyna dla pojedynczej rolety

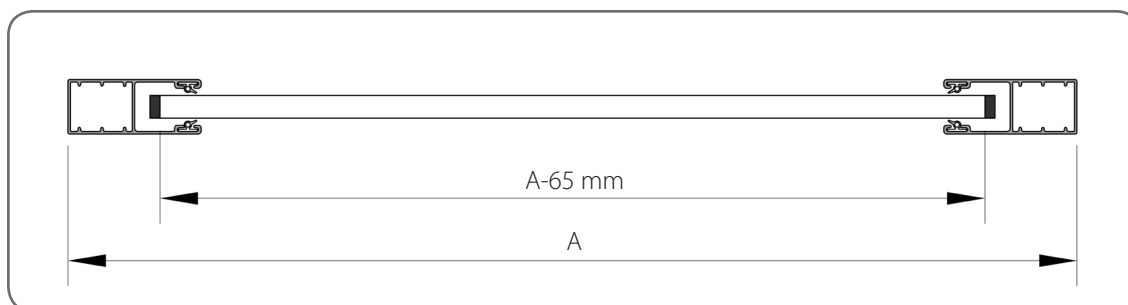


1. W przypadku wykonania kurtyny z profili perforowanych, zaleca się zastosowanie pierwszych 6 profili nieperforowanych w górnej części kurtyny.
2. W przypadku zastosowania napędu sprężynowego, należy stosować profile nieperforowane.

6.6.1. Kurtyna rolety z profilu PT 37

a) Zestawienie cięcia dla prowadnic: PP 53, PP 53/ODS, PP 53/ODS/20, PK 53, PK 53/120, PPMO 53, PP 68

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy tworzywowy	A-65 [mm]	$\lceil (B - \text{WYS.}_{\text{LISTWY DOLNEJ}} - 0,5 \text{ WYS.}_{\text{SKRZYŃKI}}) / 37 \rceil$ [szt.]	PT37
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-65 [mm]	1 [szt.]	LDG40, LDG, LDG-E



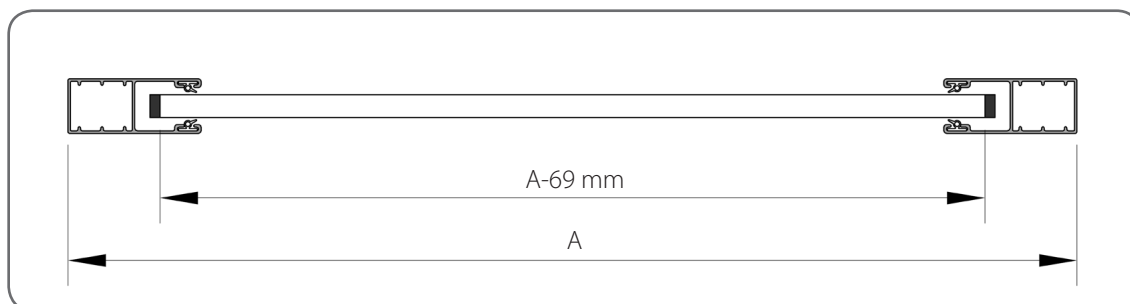
b) Pozostałe elementy składowe

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Dociążenie listwy dolnej	DŁUGOŚĆ <small>LISTWY DOLNEJ</small> - 72 [mm]		
	dla LDG40			D/LD/16
	dla LDG, LDG-E			D/LD/25
<i>Dociążenie listwy dolnej jest obligatoryjne w przypadku rolety o szerokości $A \leq 1000$ mm.</i>				
2.	Zatyczka		ILOŚĆ <small>PT37</small> [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APT37
3.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	
	dla PP53, PP53/ODS, PP53/ODS/20, PK53, PK53/120			SL/2, SLM
	dla PP68			SL/3
4.	Wieszak stalowy		$\lceil [(A-1065)/500]+2 \rceil \geq 2$ [szt.]	
	dla SP, SP-E /137 - 165			WM/130, WMA/130, WS/130
	dla SP, SP-E / 180-205			WM/170, WMA/170, WS/170
<i>W przypadku napędu ręcznego lub przy zastosowaniu siłowników z funkcją automatycznego ustawiania krańcówek należy zastosować poz. 5.</i>				
5.	Bufor listwy dolnej		2 [szt.]	BF/13, BF/18, BF/30, BF/40

6.6.2. Kurtyna rolety z profilu PT 52

a) Zestawienie cięcia dla prowadnic PP 66

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy tworzywowy	A-69 [mm]	$\lceil (B - \text{WYS.}_{\text{LISTWY DOLNEJ}} - 0,5 \text{ WYS.}_{\text{SKRZYWKI}}) / 52 \rceil$ [szt.]	PT52
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-69 [mm]	1 [szt.]	LDG52, LDG52/OPT



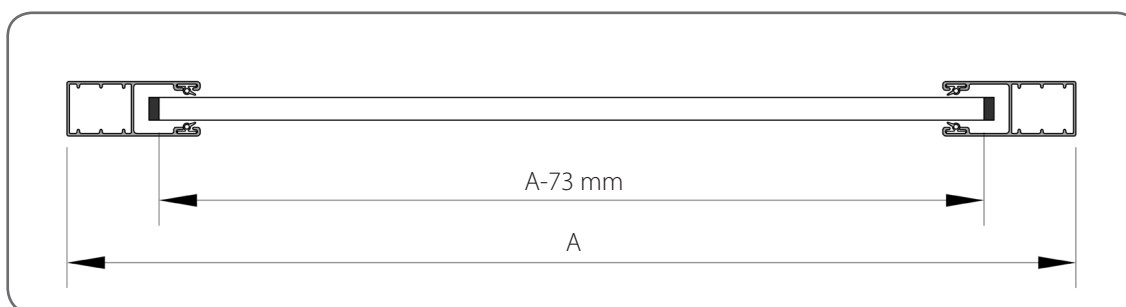
b) Pozostałe elementy składowe

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Zatyczka		$\text{ILOŚĆ}_{\text{PT52}}$ [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APT52
2.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	SL/4, SLS
3.	Wieszak stalowy		$\lceil [(A-1069)/500] + 2 \rceil \geq 2$ [szt.]	
	dla SP, SP-E / 137 - 165			WMS/130, WMA/130,
	dla SP, SP-E / 180-205			WMS/170, WMA/170
<p>⚠ W przypadku napędu ręcznego lub przy zastosowaniu siłowników z funkcją automatycznego ustawiania krańcówek należy zastosować poz. 4.</p>				
4.	Bufor listwy dolnej		2 [szt.]	BF/13, BF/18, BF/30, BF/40

6.6.3. Kurtyna rolety z profilu PA 37

a) Zestawienie cięcia dla prowadnic: PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PP 53/ODS/20, PK 53, PK 53/120, PPMO 53, PP 68

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	A-73 [mm]	$\lceil (B - \text{WYS.}_{\text{LISTWY DOLNEJ}} - 0,5 \text{ WYS.}_{\text{SKRZYŃKI}}) / 37 \rceil$ [szt.]	PA37
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-73 [mm]	1 [szt.]	LDG40, LDG, LDG-E



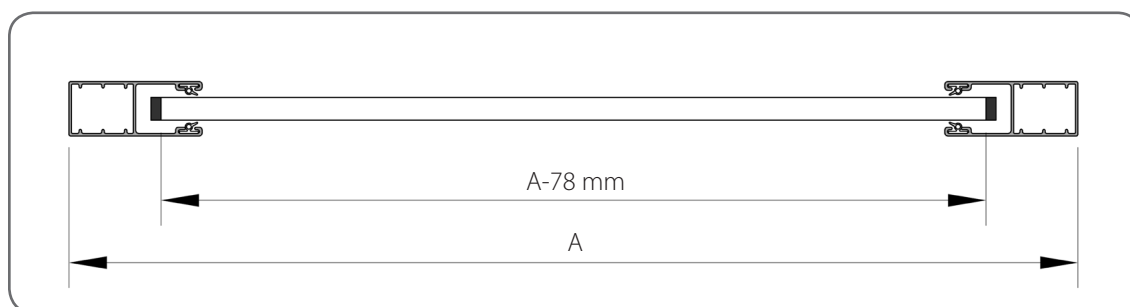
b) Pozostałe elementy składowe

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Dociążenie listwy dolnej	DŁUGOŚĆ _{LISTWY DOLNEJ} - 72 [mm]		
	dla LDG40			D/LD/16
	dla LDG, LDG-E			D/LD/25
<p>! Dociążenie listwy dolnej jest obligatoryjne w przypadku rolety o szerokości $A \leq 1000$ mm.</p>				
2.	Zatyczka		ILOŚĆ _{PA37} [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APA37/2
3.	Zszywki stalowe		ILOŚĆ _{APA37/2} x 2 [szt.]	NK/97/4
4.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	
	dla PP45			SL/1, SLM
	dla PP53, PP53/ODS, PP53/ODS/20, PK53, PK53/120			SL/2, SLM
	dla PPMO53			SL/5, SLM/M
	dla PP68			SL/3
5.	Wieszak stalowy		$\lceil [(A-1073)/500] + 2 \rceil \geq 2$ [szt.]	
	dla SP, SP-E / 137 - 165			WM/130, WMA/130
	dla SP, SP-E / 180-205			WM/170, WMA/170
<p>! W przypadku napędu ręcznego lub przy zastosowaniu siłowników z funkcją automatycznego ustawiania krańcówek należy zastosować poz. 6 lub poz. 7.</p>				
6.	Bufor listwy dolnej		2 [szt.]	BF/13, BF/18, BF/30, BF/40
7.	Zatyczka listwy dolnej		2 [szt.]	
	dla LDG40			ZLD40, ZO/LDG40
	dla LDG, LDG-E			ZLD, ZO/LDG
<p>! W przypadku prowadnicy PP45 nie należy stosować zatyczek listwy dolnej.</p>				

6.6.4. Kurtyna rolety z profilu PA 37 z zastosowaniem rygla automatycznego RA

a) Zestawienie cięcia dla prowadnic: PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PP 53/ODS/20, PK 53, PK 53/120, PPMO 53, PP 68

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	A-78 [mm]	$\lceil (B - \text{WYS.}_{\text{LISTWY DOLNEJ}} - 0,5 \text{ WYS.}_{\text{SKRZYŃKI}}) / 37 \rceil$ [szt.]	PA37
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-78 [mm]	1 [szt.]	LDG, LDG-E



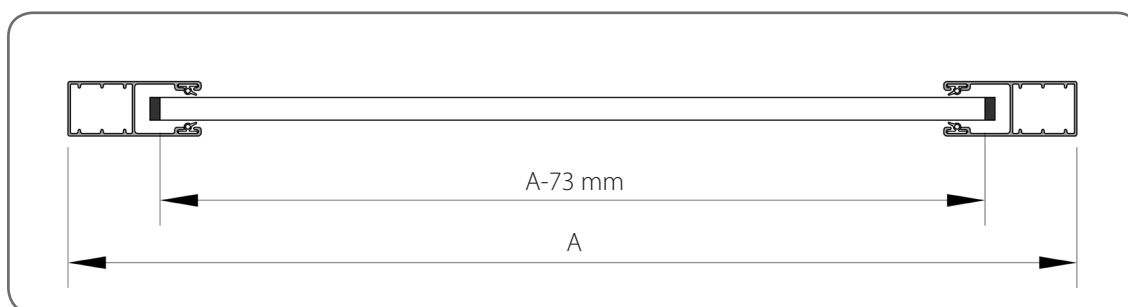
b) Pozostałe elementy składowe

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Dociążenie listwy dolnej	DŁUGOŚĆ _{LISTWY DOLNEJ} - 272 [mm]		D/LD/25
⚠ Dociążenie listwy dolnej jest obligatoryjne w przypadku rolety o szerokości $A \leq 1000$ mm.				
2.	Zatyczka		ILOŚĆ _{PA37} [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APA37/1
3.	Zszywki stalowe		ILOŚĆ _{APA37/1} x 2 [szt.]	NK/97/4
4.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	
	dla PP45			SL/1, SLM
	dla PP53, PP53/ODS, PP53/ODS/20, PK53, PK53/120			SL/2, SLM
	dla PPMO53			SL/5, SLM/M
	dla PP68			SL/3
5.	Wieszak stalowy		$\lceil [(A - 1078) / 500] + 2 \rceil \geq 2$ [szt.]	
	dla SP, SP-E / 137 - 165			WM/130, WMA/130
	dla SP, SP-E / 180-205			WM/170, WMA/170
6.	Bufor listwy dolnej		2 [szt.]	BF/13, BF/18, BF/30, BF/40

6.6.5. Kurtyna rolety z profilu PA 39

a) Zestawienie cięcia dla prowadnic: PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PP 53/ODS/20, PK 53, PK 53/120, PPMO 53, PP 68

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	A-73 [mm]	$\lceil (B - \text{WYS.}_{\text{LISTWY DOLNEJ}} - 0,5 \text{ WYS.}_{\text{SKRZYŃKI}}) / 39 \rceil$ [szt.]	PA39
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-73 [mm]	1 [szt.]	LDG40, LDG, LDG-E



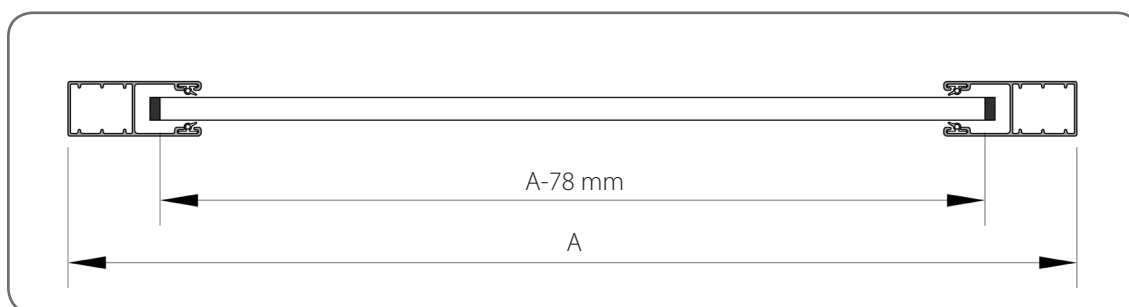
b) Pozostałe elementy składowe

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Dociążenie listwy dolnej	DŁUGOŚĆ _{LISTWY DOLNEJ} - 72 [mm]		
	dla LDG40			D/LD/16
	dla LDG, LDG-E			D/LD/25
⚠ Dociążenie listwy dolnej jest obligatoryjne w przypadku rolety o szerokości $A \leq 1000$ mm.				
2.	Zatyczka		ILOŚĆ _{PA39} [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APA39/2/W
3.	Zszywki stalowe		ILOŚĆ _{APA39/2/W} x 2 [szt.]	NK/97/4
4.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	
	dla PP45			SL/1, SLM
	dla PP53, PP53/ODS, PP53/ODS/20, PK53, PK53/120			SL/2, SLM
	dla PPMO53			SL/5, SLM/M
	dla PP68			SL/3
5.	Wieszak stalowy		$\lceil [(A-1073)/500]+2 \rceil \geq 2$ [szt.]	
	dla SP, SP-E / 137 - 165			WM/130, WMA/130, WS/130
	dla SP, SP-E / 180-205			WM/170, WMA/170, WS/170
⚠ W przypadku napędu ręcznego lub przy zastosowaniu siłowników z funkcją automatycznego ustawiania krańcówek należy zastosować poz. 6 lub poz. 7.				
6.	Bufor listwy dolnej		2 [szt.]	BF/13, BF/18, BF/30, BF/40
7.	Zatyczka listwy dolnej		2 [szt.]	
	dla LDG40			ZLD40, ZO/LDG40
	dla LDG, LDG-E			ZLD, ZO/LDG
⚠ W przypadku prowadnicy PP45 nie należy stosować zatyczek listwy dolnej.				

6.6.6. Kurtyna rolety z profilu PA 39 z zastosowaniem rygla automatycznego RA

a) Zestawienie cięcia dla prowadnic: PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PP 53/ODS/20, PK 53, PK 53/120, PPMO 53, PP 68

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	A-78 [mm]	$\lceil (B - \text{WYS.}_{\text{LISTWY DOLNEJ}} - 0,5 \text{ WYS.}_{\text{SKRZYŃKI}}) / 39 \rceil$ [szt.]	PA39
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-78 [mm]	1 [szt.]	LDG, LDG-E



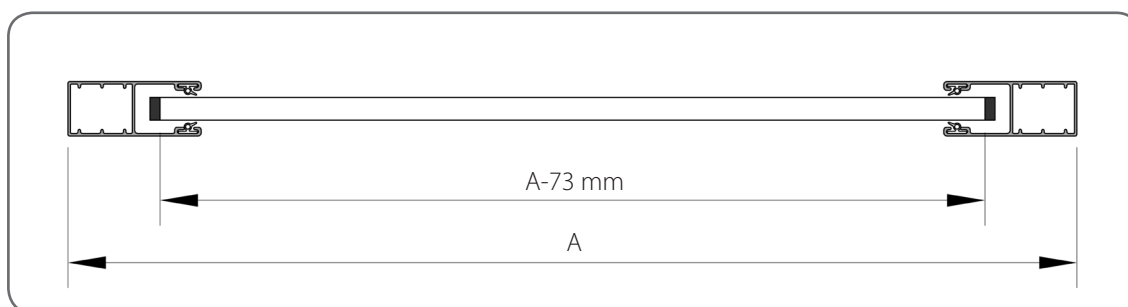
b) Pozostałe elementy składowe

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Dociążenie listwy dolnej	DŁUGOŚĆ _{LISTWY DOLNEJ} - 272 [mm]		D/LD/25
⚠ Dociążenie listwy dolnej jest obligatoryjne w przypadku rolety o szerokości $A \leq 1000$ mm.				
2.	Zatyczka		ILOŚĆ _{PA39} [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APA37/1
3.	Zszywki stalowe		ILOŚĆ _{APA37/1} x 2 [szt.]	NK/97/4
4.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	
	dla PP45			SL/1, SLM
	dla PP53, PP53/ODS, PP53/ODS/20, PK53, PK53/120			SL/2, SLM
	dla PPMO53			SL/5, SLM/M
	dla PP68			SL/3
5.	Wieszak stalowy		$\lceil [(A-1078)/500] + 2 \rceil \geq 2$ [szt.]	
	dla SP, SP-E / 137 - 165			WM/130, WMA/130, WS/130
	dla SP, SP-E / 180-205			WM/170, WMA/170, WS/170
6.	Bufor listwy dolnej		2 [szt.]	BF/13, BF/18, BF/30, BF/40

6.6.7. Kurtyna rolety z profilu PA 40

a) Zestawienie cięcia dla prowadnic: PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PP 53/ODS/20, PK 53, PK 53/120, PPMO 53, PP 68

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	A-73 [mm]	$\lceil (B - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5 WYS_{SKRZYŃKI}) / 40 \rceil$ [szt.]	PA40
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-73 [mm]	1 [szt.]	LDG40, LDG, LDG-E



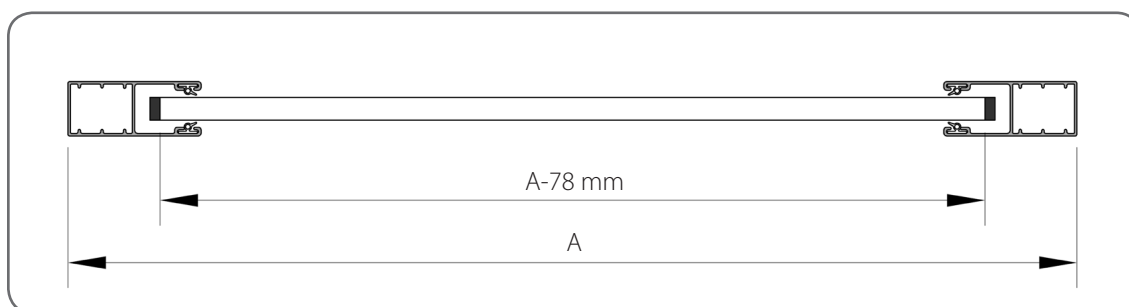
b) Pozostałe elementy składowe

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Dociążenie listwy dolnej	DŁUGOŚĆ LISTWY DOLNEJ - 72 [mm]		
	dla LDG40			D/LD/16
	dla LDG, LDG-E			D/LD/25
⚠ Dociążenie listwy dolnej jest obowiązkowe w przypadku rolety o szerokości $A \leq 1000$ mm.				
2.	Zatyczka		$ILOŚĆ_{PA40}$ [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APA40/2
3.	Zszywki stalowe		$ILOŚĆ_{APA40/2} \times 2$ [szt.]	NK/97/4
4.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	
	dla PP45			SL/1, SLM
	dla PP53, PP53/ODS, PP53/ODS/20, PK53, PK53/120			SL/2, SLM
	dla PPMO53			SL/5, SLM/M
	dla PP68			SL/3
5.	Wieszak stalowy		$\lceil [(A - 1073) / 500] + 2 \rceil \geq 2$ [szt.]	
	dla SP, SP-E / 137 - 165			WM/130, WMA/130, WMS/130
	dla SP, SP-E / 180-205			WM/170, WMA/170, WMS/130
⚠ W przypadku napędu ręcznego lub przy zastosowaniu siłowników z funkcją automatycznego ustawiania krańcówek należy zastosować poz. 6 lub poz. 7.				
6.	Bufor listwy dolnej		2 [szt.]	BF/13, BF/18, BF/30, BF/40
7.	Zatyczka listwy dolnej		2 [szt.]	
	dla LDG40			ZLD40, ZO/LDG40
	dla LDG, LDG-E			ZLD, ZO/LDG
⚠ W przypadku prowadnicy PP45 nie należy stosować zatyczek listwy dolnej.				

6.6.8. Kurtyna rolety z profilu PA 40 z zastosowaniem rygla automatycznego RA

a) Zestawienie cięcia dla przewodnic: PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PP 53/ODS/20, PK 53, PK 53/120, PPMO 53, PP 68

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	A-78 [mm]	$\lceil (B - \text{WYS.}_{\text{LISTWY DOLNEJ}} - 0,5 \text{ WYS.}_{\text{SKRZYŃKI}}) / 40 \rceil$ [szt.]	PA40
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-78 [mm]	1 [szt.]	LDG, LDG-E



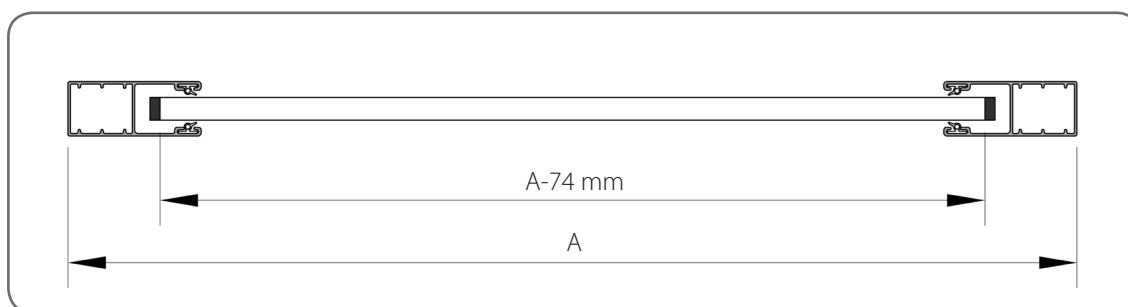
b) Pozostałe elementy składowe

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Dociążenie listwy dolnej	DŁUGOŚĆ _{LISTWY DOLNEJ} - 272 [mm]		D/LD/25
⚠ Dociążenie listwy dolnej jest obligatoryjne w przypadku rolety o szerokości $A \leq 1000$ mm.				
2.	Zatyczka		ILOŚĆ _{PA40} [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APA40/1
3.	Zszywki stalowe		ILOŚĆ _{APA40/1} x 2 [szt.]	NK/97/4
4.	Ślizgacz piór w przewodnicy		1 [para]	
	dla PP45			SL/1, SLM
	dla PP53, PP53/ODS, PP53/ODS/20, PK53, PK53/120			SL/2, SLM
	dla PPMO53			SL/5, SLM/M
	dla PP68			SL/3
5.	Wieszak stalowy		$\lceil [(A-1078)/500] + 2 \rceil \geq 2$ [szt.]	
	dla SP, SP-E / 137 - 165			WM/130, WMA/130, WMS/130
	dla SP, SP-E / 180-205			WM/170, WMA/170, WMS/130
6.	Bufor listwy dolnej		2 [szt.]	BF/13, BF/18, BF/30, BF/40

6.6.9. Kurtyna rolety z profilu PA 43

a) Zestawienie cięcia dla prowadnic: PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PP 53/ODS/20, PK 53, PK 53/120, PPMO 53, PP 68

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	$DŁUGOŚĆ_{PA43} = A - 74$ [mm]	$\lceil (B - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5 WYS_{SKRZYWKI}) / 43 \rceil$ [szt.]	PA43
2.	Listwa dolna z uszczelką	$DŁUGOŚĆ_{LISTWY\ DOLNEJ} = A - 74$ [mm]	1 [szt.]	LDG40, LDG, LDG-E



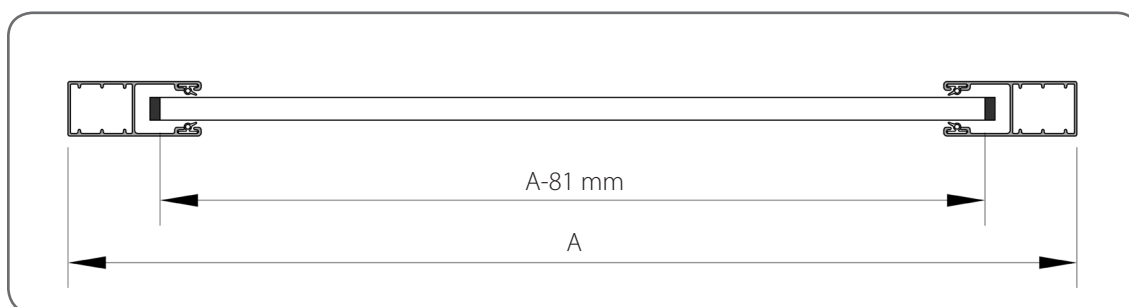
b) Pozostałe elementy składowe

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Dociążenie listwy dolnej	$DŁUGOŚĆ_{LISTWY\ DOLNEJ} - 72$ [mm]		
	dla LDG40			D/LD/16
	dla LDG, LDG-E			D/LD/25
<p>! Dociążenie listwy dolnej jest obligatoryjne w przypadku rolety o szerokości $A \leq 1000$ mm.</p>				
2.	Zatyczka		$ILOŚĆ_{PA43}$ [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APA43/2/W
3.	Zszywki stalowe		$ILOŚĆ_{APA43/2/W} \times 2$ [szt.]	NK/97/4
4.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	
	dla PP45			SL/1, SLM
	dla PP53, PP53/ODS, PP53/ODS/20, PK53, PK53/120			SL/2, SLM
	dla PPMO53			SL/5, SLM/M
5.	Wieszak stalowy		$\lceil [(A - 1074) / 500] + 2 \rceil \geq 2$ [szt.]	
	dla SP, SP-E / 137 - 165			WSA/130, WMA/130, WS/130
	dla SP, SP-E / 180-205			WSA/170, WMA/170, WS/170
<p>! W przypadku napędu ręcznego lub przy zastosowaniu siłowników z funkcją automatycznego ustawiania krańcówek należy zastosować poz. 6 lub poz. 7.</p>				
6.	Bufor listwy dolnej		2 [szt.]	BF/13, BF/18, BF/30, BF/40
7.	Zatyczka listwy dolnej		2 [szt.]	
	dla LDG40			ZLD40, ZO/LDG40
	dla LDG, LDG-E			ZLD, ZO/LDG
<p>! W przypadku prowadnicy PP45 nie należy stosować zatyczek listwy dolnej.</p>				

6.6.10. Kurtyna rolety z profilu PA 43 z zastosowaniem rygla automatycznego RA

a) Zestawienie cięcia dla przewodnic: PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PP 53/ODS/20, PK 53, PK 53/120, PPMO 53, PP 68

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	A-81 [mm]	$\lceil (B - \text{WYS.}_{\text{LISTWY DOLNEJ}} - 0,5 \text{ WYS.}_{\text{SKRZYŃKI}}) / 43 \rceil$ [szt.]	PA43
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-81 [mm]	1 [szt.]	LDG, LDG-E



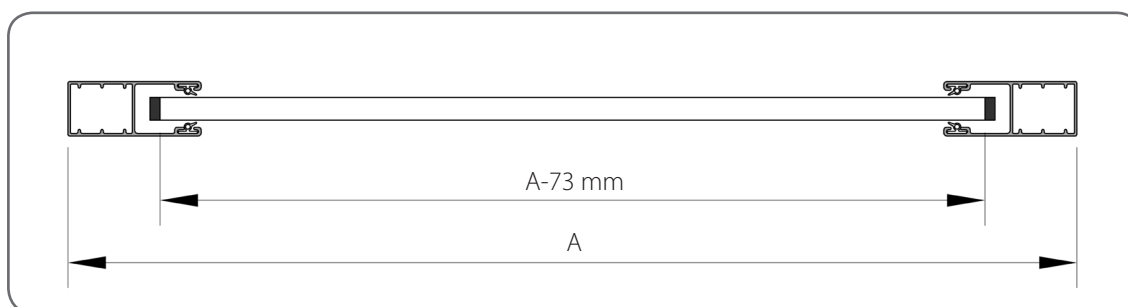
b) Pozostałe elementy składowe

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Dociążenie listwy dolnej	$\text{DŁUGOŚĆ}_{\text{LISTWY DOLNEJ}} - 272$ [mm]		D/LD/25
⚠ Dociążenie listwy dolnej jest obligatoryjne w przypadku rolety o szerokości $A \leq 1000$ mm.				
2.	Zatyczka		$\text{ILOŚĆ}_{\text{PA43}}$ [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APA43/1
3.	Zszywki stalowe		$\text{ILOŚĆ}_{\text{APA43/1}} \times 2$ [szt.]	NK/97/4
4.	Ślizgacz piór w przewodnicy		1 [para]	
	dla PP45			SL/1, SLM
	dla PP53, PP53/ODS, PP53/ODS/20, PK53, PK53/120			SL/2, SLM
	dla PPMO53			SL/5, SLM/M
	dla PP68			SL/3
5.	Wieszak stalowy		$\lceil [(A-1081)/500] + 2 \rceil \geq 2$ [szt.]	
	dla SP, SP-E / 137 - 165			WSA/130, WMA/130
	dla SP, SP-E / 180-205			WSA/170, WMA/170
6.	Bufor listwy dolnej		2 [szt.]	BF/13, BF/18, BF/30, BF/40

6.6.11. Kurtyna rolety z profilu PA 45

a) Zestawienie cięcia dla prowadnic: PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PP 53/ODS/20, PK 53, PK 53/120, PPMO 53, PP 68

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	A-73 [mm]	$\lceil (B - \text{WYS.}_{\text{LISTWY DOLNEJ}} - 0,5 \text{ WYS.}_{\text{SKRZYWKI}}) / 45 \rceil$ [szt.]	PA45
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-73 [mm]	1 [szt.]	LDG40, LDG, LDG-E



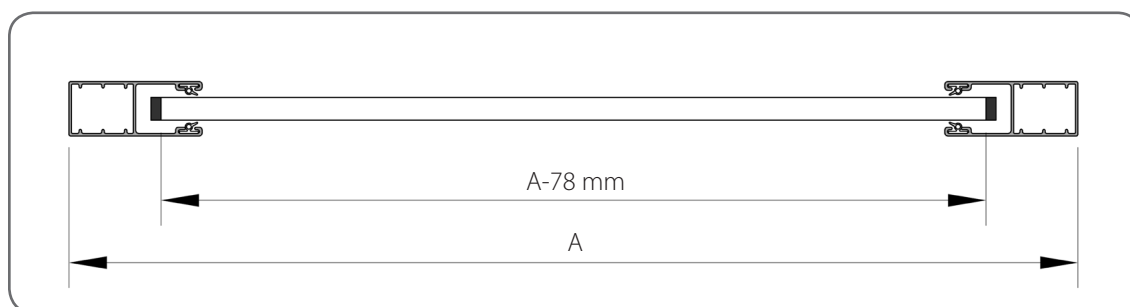
b) Pozostałe elementy składowe

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Dociążenie listwy dolnej	DŁUGOŚĆ _{LISTWY DOLNEJ} - 72 [mm]		
	dla LDG40			D/LD/16
	dla LDG, LDG-E			D/LD/25
⚠ Dociążenie listwy dolnej jest obligatoryjne w przypadku rolety o szerokości $A \leq 1000$ mm.				
2.	Zatyczka		ILOŚĆ _{PA45} [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APA45/2/W
3.	Zszywki stalowe		ILOŚĆ _{APA45/2/W} x 2 [szt.]	NK/97/4
4.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	
	dla PP45			SL/1, SLM
	dla PP53, PP53/ODS, PP53/ODS/20, PK53, PK53/120			SL/2, SLM
	dla PPMO53			SL/5, SLM/M
	dla PP68			SL/3
5.	Wieszak stalowy		$\lceil [(A - 1073) / 500] + 2 \rceil \geq 2$ [szt.]	
	dla SP, SP-E / 137 - 165			WM/130, WMA/130
	dla SP, SP-E / 180-205			WM/170, WMA/170
⚠ W przypadku napędu ręcznego lub przy zastosowaniu siłowników z funkcją automatycznego ustawiania krańcówek należy zastosować poz. 6 lub poz. 7.				
6.	Bufor listwy dolnej		2 [szt.]	BF/13, BF/18, BF/30, BF/40
7.	Zatyczka listwy dolnej		2 [szt.]	
	dla LDG40			ZLD40, ZO/LDG40
	dla LDG, LDG-E			ZLD, ZO/LDG
⚠ W przypadku prowadnicy PP45 nie należy stosować zatyczek listwy dolnej.				

6.6.12. Kurtyna rolety z profilu PA 45 z zastosowaniem rygla automatycznego RA

a) Zestawienie cięcia dla prowadnic: PP 45, PP 53, PP 53/ODS, PP 53/ODS/20, PK 53, PK 53/120, PPMO 53, PP 68

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	A-78 [mm]	$\lceil (B - \text{WYS.}_{\text{LISTWY DOLNEJ}} - 0,5 \text{ WYS.}_{\text{SKRZYŃKI}}) / 45 \rceil$ [szt.]	PA45
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-78 [mm]	1 [szt.]	LDG, LDG-E



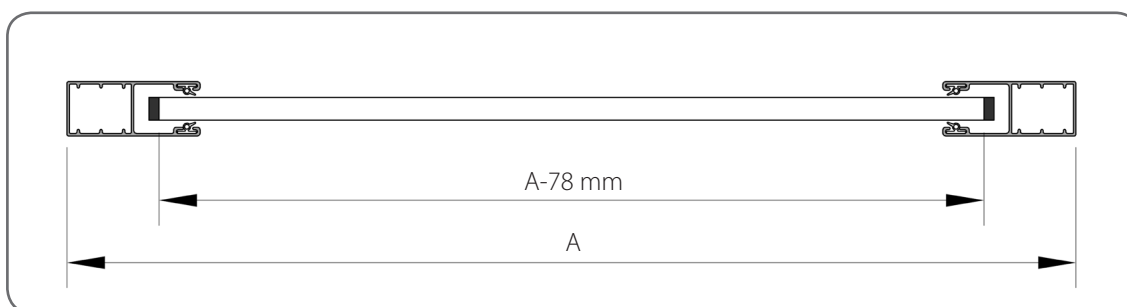
b) Pozostałe elementy składowe

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Dociążenie listwy dolnej	DŁUGOŚĆ _{LISTWY DOLNEJ} - 272 [mm]		D/LD/25
⚠ Dociążenie listwy dolnej jest obligatoryjne w przypadku rolety o szerokości $A \leq 1000$ mm.				
2.	Zatyczka		ILOŚĆ _{PA45} [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APA45/1
3.	Zszywki stalowe		ILOŚĆ _{APA45/1} x 2 [szt.]	NK/97/4
4.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	dla PP45 SL/1, SLM
	dla PP53, PP53/ODS, PP53/ODS/20, PK53, PK53/120			SL/2, SLM
	dla PPMO53			SL/5, SLM/M
	dla PP68			SL/3
5.	Wieszak stalowy		$\lceil [(A-1078)/500] + 2 \rceil \geq 2$ [szt.]	dla SP, SP-E / 137 - 165 WM/130, WMA/130,
	dla SP, SP-E / 180-205			WM/170, WMA/170
6.	Bufor listwy dolnej		2 [szt.]	BF/13, BF/18, BF/30, BF/40

6.6.13. Kurtyna rolety z profilu PA 52

a) Zestawienie cięcia dla prowadnic: PP 66

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	A-78 [mm]	$\lceil (B - \text{WYS.}_{\text{LISTWY DOLNEJ}} - 0,5 \text{ WYS.}_{\text{SKRZYŃKI}}) / 52 \rceil$ [szt.]	PA52
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-78 [mm]	1 [szt.]	LDG52, LDG52/OPT



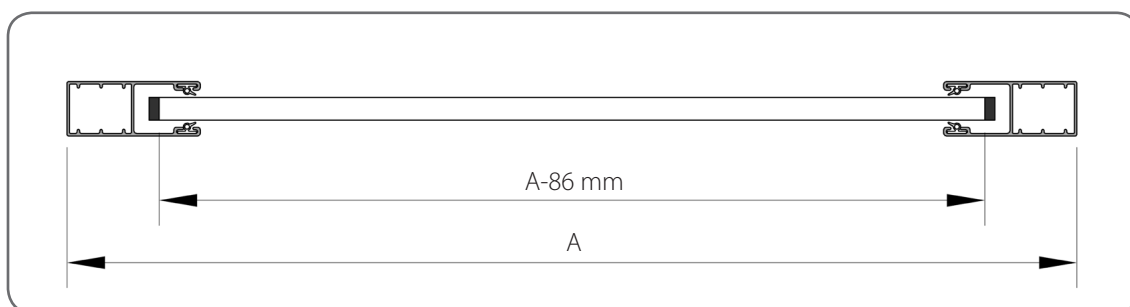
b) Pozostałe elementy składowe

	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
1.	Zatyczka	$\text{ILOŚĆ}_{\text{PA52}}$ [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APA52/2/W
2.	Zszywki stalowe	$\text{ILOŚĆ}_{\text{APA52/2/W}} \times 2$ [szt.]	NK/97/6HZ
3.	Ślizgacz piór w prowadnicy	1 [para]	SL/4, SLS
4.	Wieszak stalowy	$\lceil [(A-1078)/500]+2 \rceil \geq 2$ [szt.]	
	dla SP, SP-E / 137 - 165		WMA/130, WMS/130
	dla SP, SP-E / 180-205		WMA/170, WMS/170
⚠ W przypadku napędu ręcznego lub przy zastosowaniu siłowników z funkcją automatycznego ustawiania krańcówek należy zastosować poz. 5 lub poz. 6.			
5.	Bufor listwy dolnej	2 [szt.]	BF/13, BF/18, BF/30, BF/40
6.	Zatyczka listwy dolnej	2 [szt.]	ZO/LDG52/OPT
⚠ W przypadku prowadnicy PP66/GS nie należy stosować zatyczek listwy dolnej.			

6.6.14. Kurtyna rolety z profilu PA 52 z zastosowaniem rygla automatycznego RA

a) Zestawienie cięcia dla prowadnic: PP 66

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	A-86 [mm]	$\lceil (B - \text{WYS. LISTWY DOLNEJ} - 0,5 \text{ WYS. SKRZYŃKI}) / 52 \rceil$ [szt.]	PA52
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-86 [mm]	1 [szt.]	LDG52, LDG52/OPT



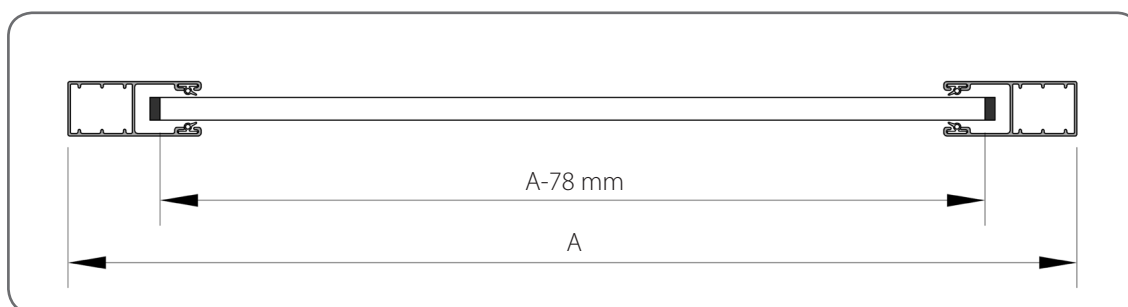
b) Pozostałe elementy składowe

	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
1.	Zatyczka	$ILOŚĆ_{PA52}$ [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APA52/1
2.	Zszywki stalowe	$ILOŚĆ_{APA52/1} \times 2$ [szt.]	NK/97/6HZ
3.	Ślizgacz piór w prowadnicy	1 [para]	SL/4, SLS
4.	Wieszak stalowy	$\lceil [(A-1086)/500]+2 \rceil \geq 2$ [szt.]	
	dla SP, SP-E /137 - 165		WMA/130, WMS/130,
	dla SP, SP-E / 180-205		WMA/170, WMS/170
5.	Bufor listwy dolnej	2 [szt.]	BF/13, BF/18, BF/30, BF/40

6.6.15. Kurtyna rolety z profilu PA 55

a) Zestawienie cięcia dla prowadnic: PP 66

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	A-78 [mm]	$\lceil (B - \text{WYS.}_{\text{LISTWY DOLNEJ}} - 0,5 \text{ WYS.}_{\text{SKRZYŃKI}}) / 55 \rceil$ [szt.]	PA55
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-78 [mm]	1 [szt.]	LDG55, LDG/S



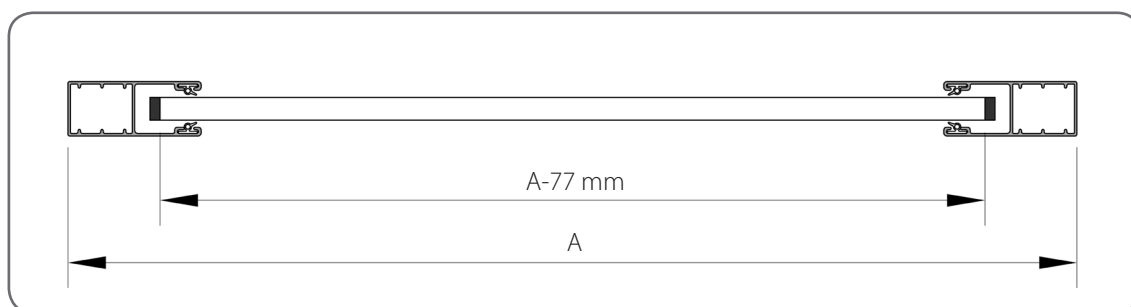
b) Pozostałe elementy składowe

	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
1.	Zatyczka	$ILOŚĆ_{PA55}$ [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APA55/2
2.	Zszywki stalowe	$ILOŚĆ_{APA55/2} \times 2$ [szt.]	NK/97/6HZ
3.	Ślizgacz piór w prowadnicy	1 [para]	SL/4, SLS
4.	Wieszak stalowy	$\lceil [(A-1078)/500] + 2 \rceil \geq 2$ [szt.]	
	dla SP, SP-E / 165		WMS/130
	dla SP, SP-E / 180-205		WMS/170
<p>! W przypadku napędu ręcznego lub przy zastosowaniu siłowników z funkcją automatycznego ustawiania krańcówek należy zastosować poz. 6.</p>			
5.	Bufor listwy dolnej	2 [szt.]	BF/13, BF/18, BF/30, BF/40

6.6.16. Kurtyna rolety z profilu PE 41

a) Zestawienie cięcia dla prowadnic: PP 53, PP 53/ODS, PP 53/ODS/20, PK 53, PK 53/120, PPMO 53, PP 68, PPW 66

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	A-77 [mm]	$\lceil \frac{(B - \text{WYS.}_{\text{LISTWY DOLNEJ}} - 0,5 \text{ WYS.}_{\text{SKRZYŃKI}})}{41} \rceil$ [szt.]	PE41
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-77 [mm]	1 [szt.]	LDG40, LDG, LDG-E



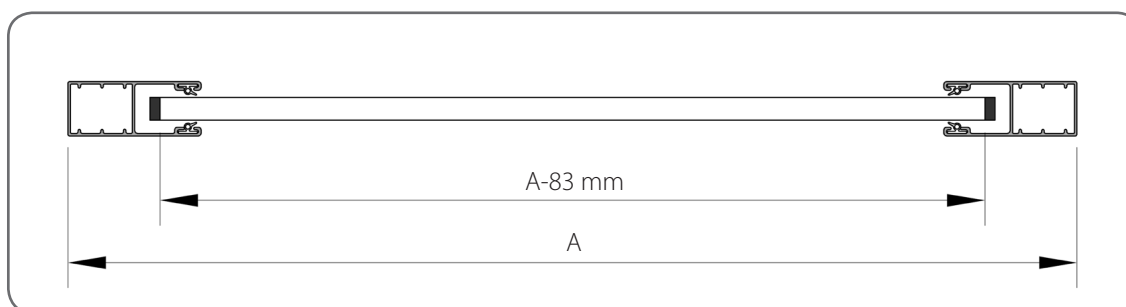
b) Pozostałe elementy składowe

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Dociążenie listwy dolnej	DŁUGOŚĆ LISTWY DOLNEJ - 72 [mm]		
	dla LDG40			D/LD/16
	dla LDG, LDG-E			D/LD/25
<p>⚠ Dociążenie listwy dolnej jest obligatoryjne w przypadku rolety o szerokości $A \leq 1000$ mm.</p>				
2.	Zatyczka		ILOŚĆ _{PE41} [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APE41/2
3.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	
	dla PP53, PP53/ODS, PP53/ODS/20, PK53, PK53/120			SL/2, SLM
	dla PPMO53			SL/5, SLM/M
	dla PPW66			SL/3, SLS
4.	Wieszak stalowy		$\lceil \frac{(A-1077)}{500} + 2 \rceil \geq 2$ [szt.]	
	dla SP, SP-E /137 - 165			WM/130, WMA/130, WMS/130
	dla SP, SP-E / 180-205			WM/170, WMA/170, WMS/170
<p>⚠ W przypadku napędu ręcznego lub przy zastosowaniu siłowników z funkcją automatycznego ustawiania krańcówek należy zastosować poz. 5 lub poz. 6.</p>				
5.	Bufor listwy dolnej		2 [szt.]	BF/13, BF/18, BF/30, BF/40
6.	Zatyczka listwy dolnej		2 [szt.]	
	dla LDG40			ZLD40, ZO/LDG40
	dla LDG, LDG-E			ZLD, ZO/LDG

6.6.17. Kurtyna rolety z profilu PE 55

a) Zestawienie cięcia dla prowadnic: PP 66, PPW 80

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	A-83 [mm]	$\lceil (B - \text{WYS.}_{\text{LISTWY DOLNEJ}} - 0,5 \text{ WYS.}_{\text{SKRZYŃKI}}) / 55 \rceil$ [szt.]	PE55
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-83 [mm]	1 [szt.]	LDG55, LDG/S



b) Pozostałe elementy składowe

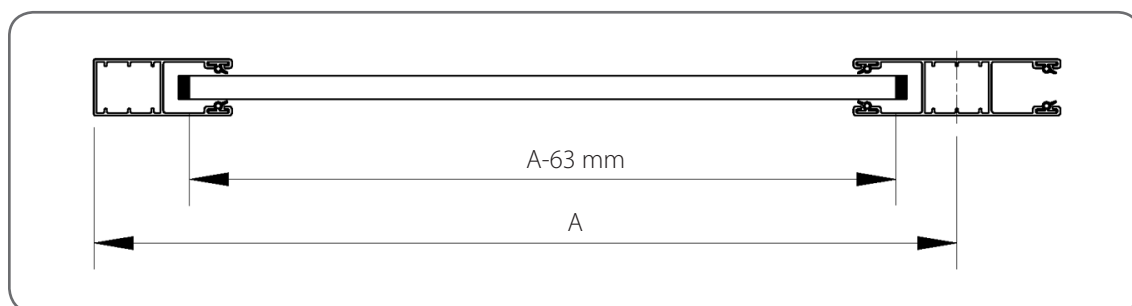
	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Zatyczka		ILOŚĆ_{PE55} [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APE55
2.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	SL/4, SLS
3.	Wieszak stalowy		$\lceil [(A-1083)/500]+2 \rceil \geq 2$ [szt.]	
	dla SP, SP-E / 165			WMS/130
	dla SP, SP-E / 180-205			WMS/170
	W przypadku napędu ręcznego lub przy zastosowaniu siłowników z funkcją automatycznego ustawiania krańcówek należy zastosować poz. 4.			
4.	Bufor listwy dolnej		2 [szt.]	BF/13, BF/18, BF/30, BF/40

6.7. Kurtyna dla zestawu rolet jednakowych wysokości (podział z zastosowaniem boku BSW 90)

1. W przypadku wykonania kurtyny z profili perforowanych, zaleca się zastosowanie pierwszych 6 profili nieperforowanych w górnej części kurtyny.
2. W przypadku zastosowania napędu sprężynowego, należy stosować profile nieperforowane.

6.7.1. Kurtyna rolety z profilu PA 37**a) Zestawienie cięcia dla prowadnic: PP 53 z PPD 79, PP 53/ODS z PPD 79/ODS, PK 53 z PPD 79**

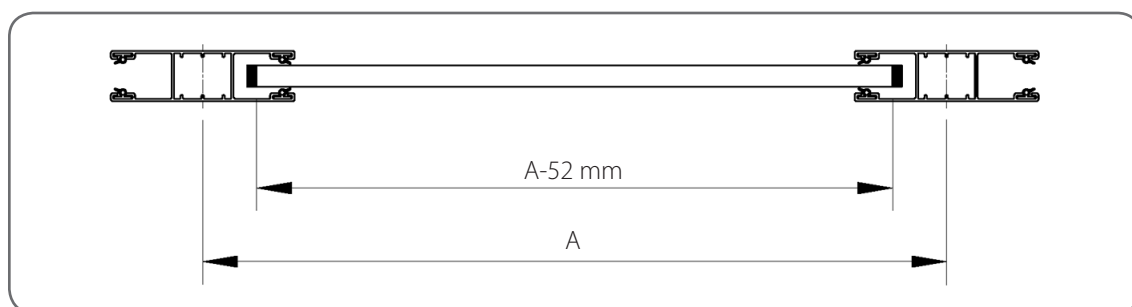
	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	A-63 [mm]	$\lceil (B - \text{WYS. LISTWY DOLNEJ} - 0,5 \text{ WYS. SKRZYŃKI}) / 37 \rceil$ [szt.]	PA37
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-63 [mm]	1 [szt.]	LDG40, LDG, LDG-E



	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
3.	Zatyczka	$ILOŚĆ_{PA37}$ [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APA37/2

b) Zestawienie cięcia dla prowadnic: PPD 79 z PPD 79, PPD 79/ODS z PPD 79/ODS

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	A-52 [mm]	$\lceil (B - \text{WYS. LISTWY DOLNEJ} - 0,5 \text{ WYS. SKRZYŃKI}) / 37 \rceil$ [szt.]	PA37
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-52 [mm]	1 [szt.]	LDG40, LDG, LDG-E

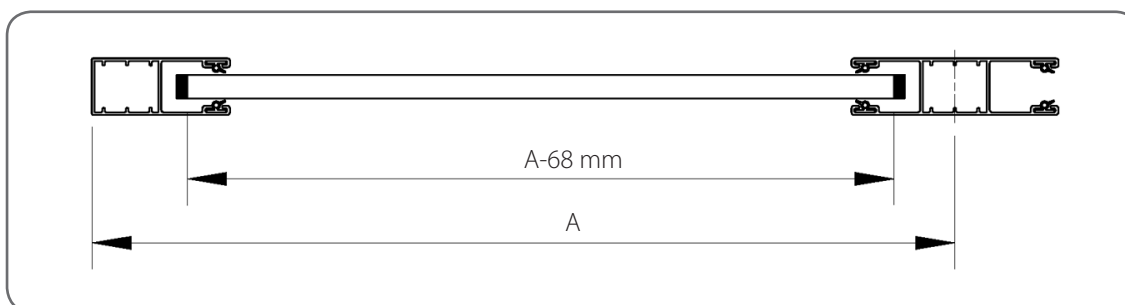


	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
3.	Zatyczka	$ILOŚĆ_{PA37}$ [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APA37/2

6.7.2. Kurtyna rolety z profilu PA 37 z zastosowaniem rygla automatycznego RA

a) Zestawienie cięcia dla prowadnic: PP 53 z PPD 79, PP 53/ODS z PPD 79/ODS, PK 53 z PPD 79

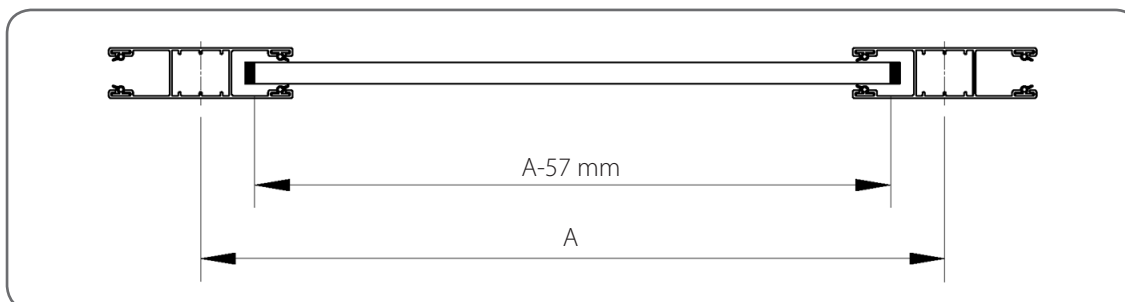
	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	A-63 [mm]	$\lceil (B - \text{WYS.}_{\text{LISTWY DOLNEJ}} - 0,5 \text{ WYS.}_{\text{SKRZYŃKI}}) / 37 \rceil$ [szt.]	PA37
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-63 [mm]	1 [szt.]	LDG, LDG-E



	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
3.	Zatyczka	$ILOŚĆ_{PA37}$ [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APA37/2

b) Zestawienie cięcia dla prowadnic: PPD 79 z PPD 79, PPD 79/ODS z PPD 79/ODS

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	A-52 [mm]	$\lceil (B - \text{WYS.}_{\text{LISTWY DOLNEJ}} - 0,5 \text{ WYS.}_{\text{SKRZYŃKI}}) / 37 \rceil$ [szt.]	PA37
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-52 [mm]	1 [szt.]	LDG, LDG-E



	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
3.	Zatyczka	$ILOŚĆ_{PA37}$ [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APA37/2

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

a) Zestawienie cięcia dla prowadnic: PP 53 z PPD 79, PP 53/ODS z PPD 79/ODS, PK 53 z PPD 79

	Nazwa elementu	Długość	Kod katalogowy
1.	Profil	$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = A - WARTOŚĆ Z TABELI [mm]$	PT37, PA39, PA40, PA43, PA45, PE41
2.	Listwa dolna z uszczelką	$DŁUGOŚĆ_{LISTWY DOLNEJ} = A - WARTOŚĆ Z TABELI [mm]$	LDG40, LDG, LDG-E

Typ profilu	Typ zatyczki	Zabezpieczenie	PP 53 z PPD 79, PP 53/ODS z PPD 79/ODS, PK 53 z PPD 79	PPD 79 z PPD 79, PPD 79/ODS z PPD 79/ODS
PT 37	APT 37		55 mm	44 mm
PA 39	APA 39/2/W		63 mm	52 mm
PA 39	APA 37/1	RA	68 mm	57 mm
PA 40	APA 40/2		63 mm	52 mm
PA 40	APA 40/1	RA	68 mm	57 mm
PA 43	APA 43/2/W		64 mm	53 mm
PA 43	APA 43/1	RA	71 mm	60 mm
PA 45	APA 45/2/W		63 mm	52 mm
PA 45	APA 45/1	RA	68 mm	57 mm
PE 41	APE 41/2		67 mm	56 mm

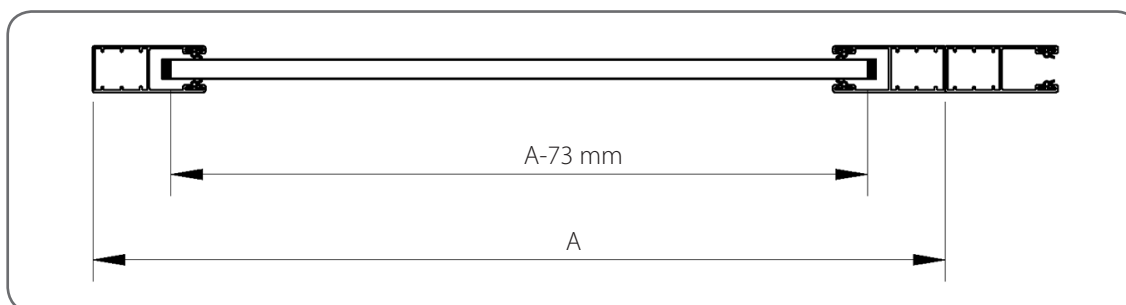
6.8. Kurtyna dla zestawu rolet jednakowych wysokości lub zestawu rolet okno - drzwi (podział z zastosowaniem boku BSWZ 90)

1. W przypadku wykonania kurtyny z profili perforowanych, zaleca się zastosowanie pierwszych 6 profili nieperforowanych w górnej części kurtyny.
2. W przypadku zastosowania napędu sprężynowego, należy stosować profile nieperforowane.

6.8.1. Kurtyna rolety z profilu PA 37

- a) Zestawienie cięcia dla prowadnic: PP 45 z PP 45 + PP 45, PP 53 z PP 53 + PP53, PP 53/ODS z PP 53/ODS + PP 53/ODS, PP 68 z PP 68 + PP 68

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	A-73 [mm]	$\lceil (B - \text{WYS.}_{\text{LISTWY DOLNEJ}} - 0,5 \text{ WYS.}_{\text{SKRZYŃKI}}) / 37 \rceil$ [szt.]	PA37
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-73 [mm]	1 [szt.]	LDG40, LDG, LDG-E

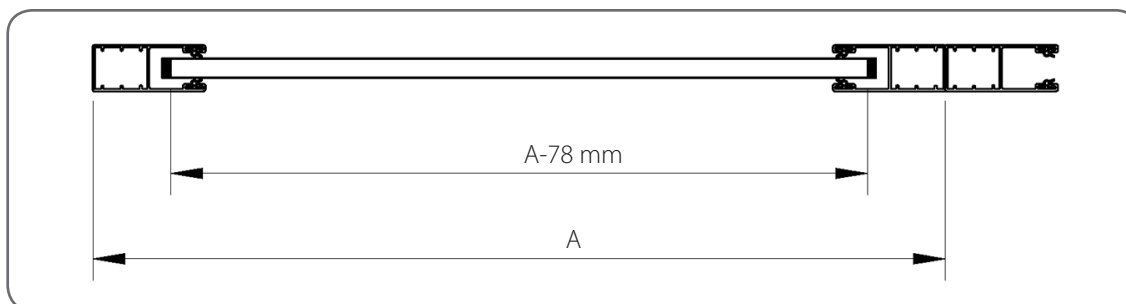


	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
3.	Zatyczka	$\text{ILOŚĆ}_{\text{PA37}}$ [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APA37/2

6.8.2. Kurtyna rolety z profilu PA 37 z zastosowaniem rygla automatycznego RA

- a) Zestawienie cięcia dla prowadnic: PP 45 z PP 45 + PP 45, PP 53 z PP 53 + PP53, PP 53/ODS z PP 53/ODS + PP 53/ODS, PP 68 z PP 68 + PP 68

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	A-78 [mm]	$\lceil (B - \text{WYS.}_{\text{LISTWY DOLNEJ}} - 0,5 \text{ WYS.}_{\text{SKRZYŃKI}}) / 37 \rceil$ [szt.]	PA37
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-78 [mm]	1 [szt.]	LDG, LDG-E



	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
3.	Zatyczka	$\text{ILOŚĆ}_{\text{PA37}}$ [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APA37/1

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

	Nazwa elementu	Długość	Kod katalogowy
1.	Profil	$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = A - WARTOŚĆ Z TABELI [mm]$	PT37, PT52, PA39, PA40, PA43, PA45, PA52, PA55, PE41, PE55
2.	Listwa dolna z uszczelką	$DŁUGOŚĆ_{LISTWY DOLNEJ} = A - WARTOŚĆ Z TABELI [mm]$	LDG40, LDG, LDG-E, LDG52, LDG52/OPT, LDG55, LDG/S

Typ profilu	Typ zatyczki	Zabezpieczenie	PP 45 z PP 45 + PP 45	PP 53 z PP 53 + PP 53, PP 53/ODS z PP 53/ODS + PP 53/ODS, PP 68PP 68 + PP 68	PP 66 z PP66 + PP 66	PPW 66 z PPW 66 + PPW 66	PPW 80 z PPW 80 + PPW 80
PT 37	APT 37		-	65 mm	-	-	-
PT 52	APT 52		-	-	65 mm	-	-
PA 39	APA 39/2/W		73 mm	73 mm	-	-	-
PA 39	APA 37/1	RA	78 mm	78 mm	-	-	-
PA 40	APA 40/2		73 mm	73 mm	-	-	-
PA 40	APA 40/1	RA	78 mm	78 mm	-	-	-
PA 43	APA 43/2/W		74 mm	74 mm	-	-	-
PA 43	APA 43/1	RA	81 mm	81 mm	-	-	-
PA 45	APA 45/2/W		73 mm	73 mm	-	-	-
PA 45	APA 45/1	RA	78 mm	78 mm	-	-	-
PA 52	APA 52/2/W		-	-	78 mm	-	-
PA 52	APA 52/1	RA	-	-	86 mm	-	-
PA 55	APA 55/2		-	-	78 mm	-	-
PE 41	APE 41/2		77 mm	77 mm	-	77 mm	-
PE 55	APE 55		-	-	82 mm	-	83 mm

6.9. Kurtyna dla zestawu rolet okno - drzwi (podział z zastosowaniem boku BSW 90)

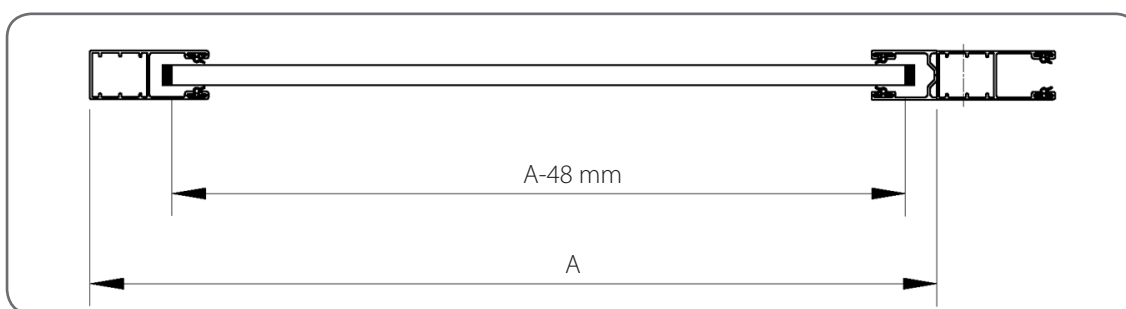


1. W przypadku wykonania kurtyny z profili perforowanych, zaleca się zastosowanie pierwszych 6 profili nieperforowanych w górnej części kurtyny.
2. W przypadku zastosowania napędu sprężynowego, należy stosować profile nieperforowane.

6.9.1. Kurtyna rolety z profilu PA 37

a) Zestawienie cięcia dla prowadnic: PP 53 z PU 29 + PP 53

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	A-48 [mm]	$\lceil (B - WYS._{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5 WYS._{SKRZYŃKI}) / 37 \rceil$ [szt.]	PA37
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-48 [mm]	1 [szt.]	LDG40, LDG, LDG-E

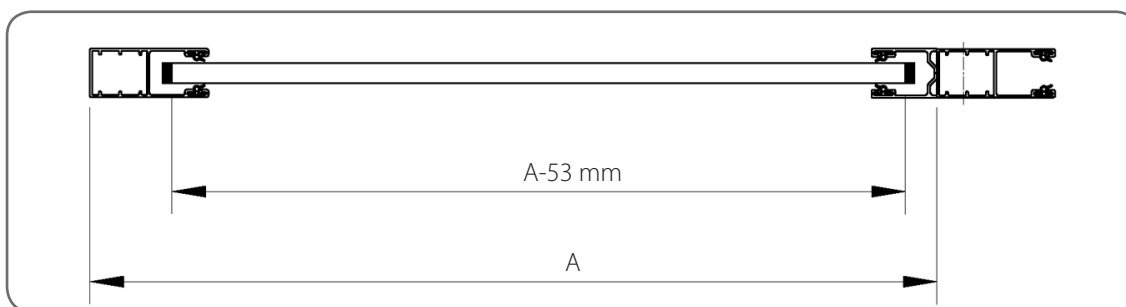


	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
3.	Zatyczka	ILOŚĆ _{PA37} [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APA37/2

6.9.2. Kurtyna rolety z profilu PA 37 z zastosowaniem rygla automatycznego RA

a) Zestawienie cięcia dla prowadnic: PP 53 z PU 29 + PP 53

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	A-53 [mm]	$\lceil (B - WYS._{LISTWY\ DOLNEJ} - 0,5 WYS._{SKRZYŃKI}) / 37 \rceil$ [szt.]	PA37
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-53 [mm]	1 [szt.]	LDG, LDG-E



	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
3.	Zatyczka	ILOŚĆ _{PA37} [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APA37/1

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

	Nazwa elementu	Długość	Kod katalogowy
1.	Profil	$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = A - WARTOŚĆ Z TABELI [mm]$	PT37, PA39, PA40, PA43, PA45, PE41
2.	Listwa dolna z uszczelką	$DŁUGOŚĆ_{LISTWY DOLNEJ} = A - WARTOŚĆ Z TABELI [mm]$	LDG40, LDG, LDG-E

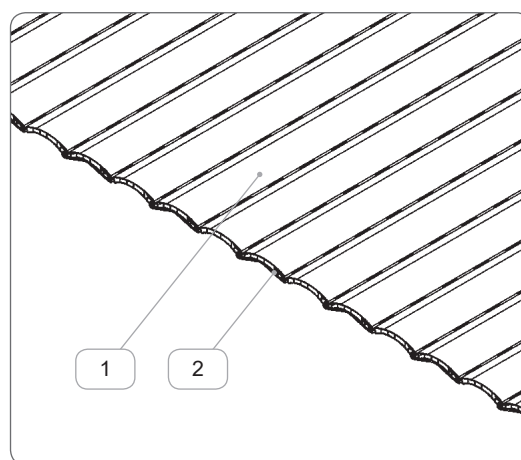
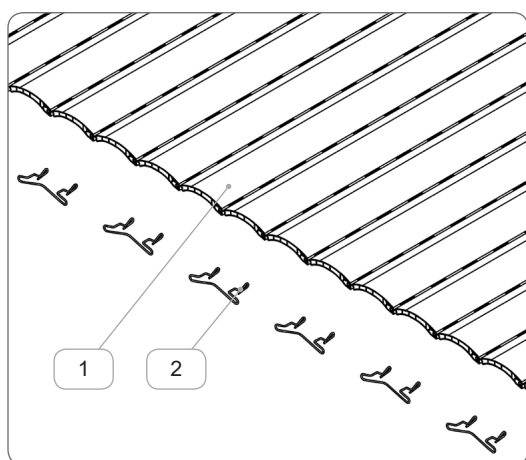
Typ profilu	Typ zatyczki	Zabezpieczenie	PP 53 z PU 29 + PP 53
PT 37	APT 37		40 mm
PA 39	APA 39/2/W		48 mm
PA 39	APA 37/1	RA	53 mm
PA 40	APA 40/2		48 mm
PA 40	APA 40/1	RA	53 mm
PA 43	APA 43/2/W		49 mm
PA 43	APA 43/1	RA	56 mm
PA 45	APA 45/2/W		48 mm
PA 45	APA 45/1	RA	53 mm
PE 41	APE 41/2		52 mm

6.10. Montaż kurtyny rolety

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

6.10.1. Kurtyna z profili tworzywowych: PT37, PT52

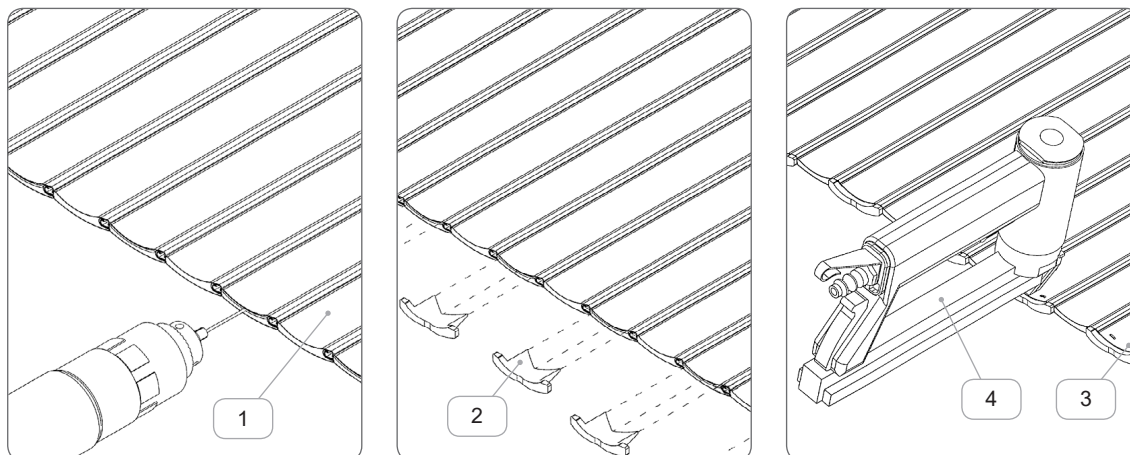
W złożone kurtyny rolety należy włożyć zatyczki.



	Nazwa elementu	Kod katalogowy
1.	Profil tworzywowy	PT37, PT52
2.	Zatyczka profilu	APT37, APT52

6.10.2. Kurtyna z profili aluminiowych wypełnionych pianką poliuretanową z koniecznością frezowania

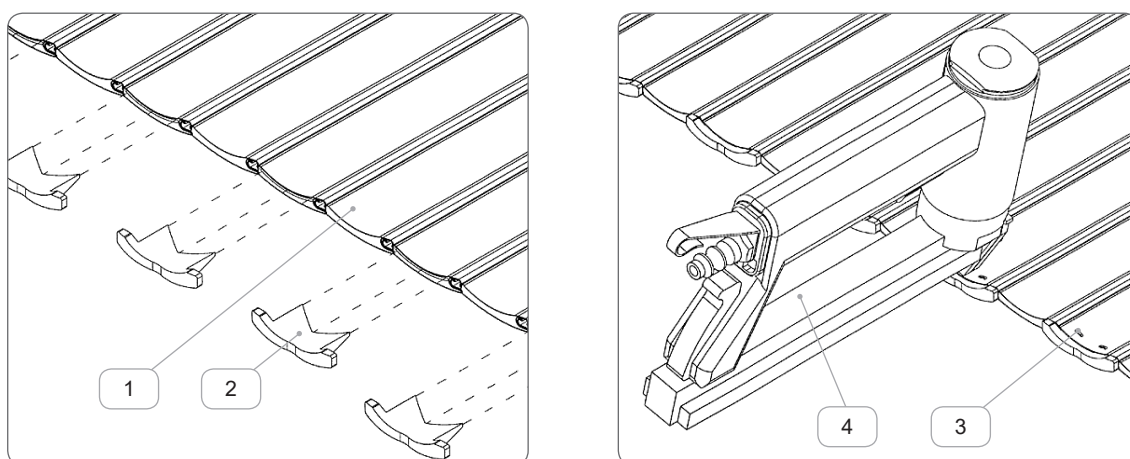
W złożonej kurtynie rolety należy wyfrezować otwory w profilach, następnie włożyć zatyczki i zabezpieczyć zszywkami.



	Nazwa elementu	Kod katalogowy
1.	Profil aluminiowy	PA37, PA40, PA55
2.	Zatyczka profilu	APA37/2, APA40/2, APA55/2
3.	Zszywki stalowe	NK/97/4, NK/97/6HZ
4.	Zszywacz	ZSZ

6.10.3. Kurtyna z profili aluminiowych wypełnionych pianką poliuretanową bez konieczności frezowania

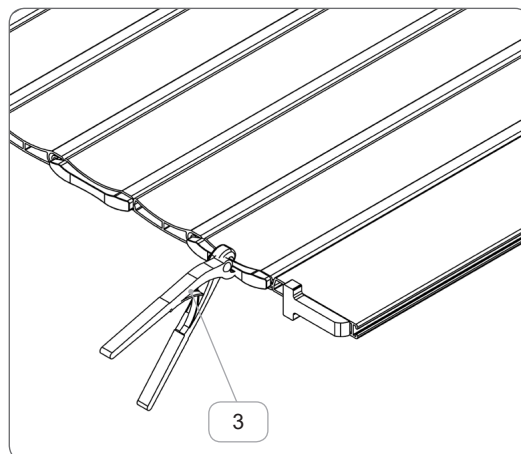
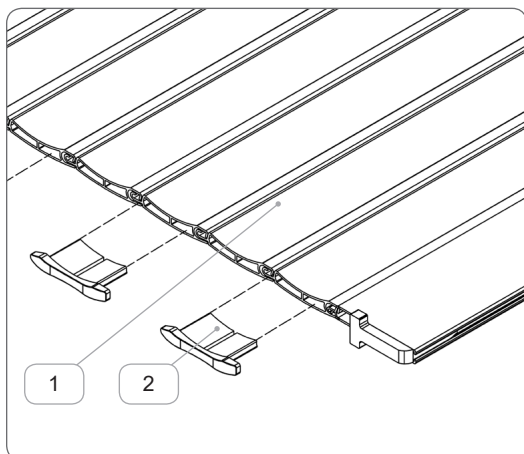
Do złożonej kurtyny należy włożyć zatyczki i zabezpieczyć zszywkami.



	Nazwa elementu	Kod katalogowy
1.	Profil aluminiowy	PA39, PA43, PA45, PA52
2.	Zatyczka profilu	APA39/2/W, APA43/2/W, APA45/2/W, APA52/2/W
3.	Zszywki stalowe	NK/97/4, NK/97/6HZ
4.	Zszywacz	ZSZ

6.10.4. Kurtyna z profili aluminiowych ekstrudowanych PE41

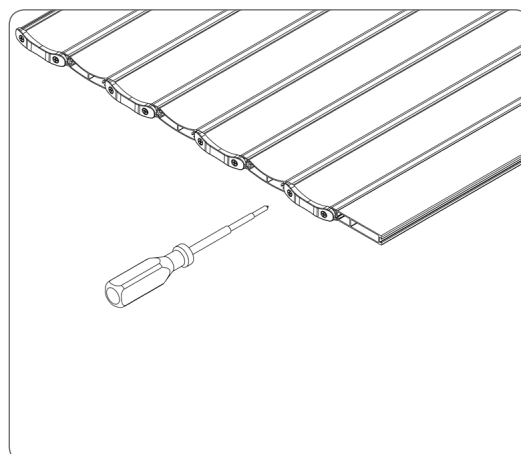
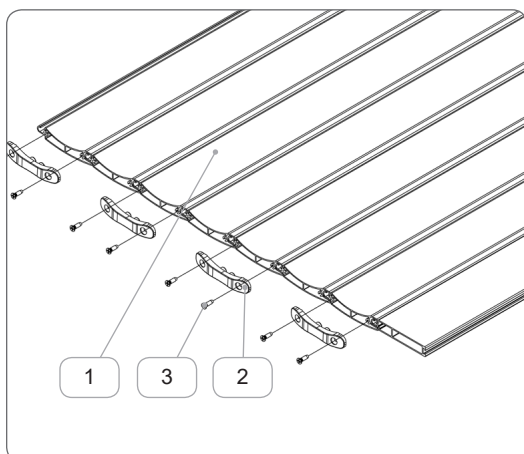
Do złożonej kurtynie należy włożyć zatyczki i dodatkowo zabezpieczyć poprzez zaciśnięcie szczypcami zaciskowymi.



	Nazwa elementu	Kod katalogowy
1.	Profil aluminiowy	PE41
2.	Zatyczka profilu	APE41/2
3.	Szczypce zaciskowe	SZZ

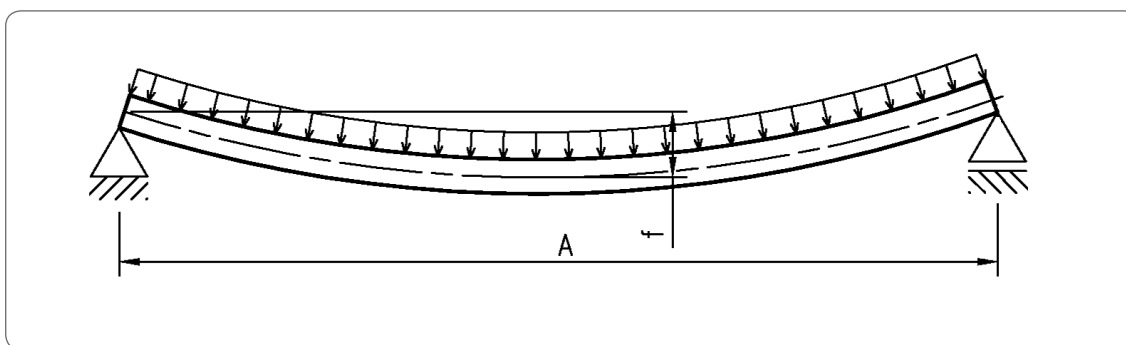
6.10.5. Kurtyna z profili aluminiowych ekstrudowanych PE55

Do złożonej kurtyny należy włożyć zatyczki i przykręcić do profilu wkrętami 2,9 x 13 mm (w zestawie z zatyczką).



	Nazwa elementu	Kod katalogowy
1.	Profil aluminiowy	PE55
2.	Zatyczka profilu	APE55
3.	Wkręty 2,9 x 13 mm	

6.11. Zestawienie dopuszczalnych obciążeń rur nawojowych z uwzględnieniem masy własnej rury



f - dopuszczalna strzałka ugięcia

A [mm]	f [mm]	Dopuszczalne obciążenie rury [kg]				
		SW 4005	SW 4006	SW 5006	SW 6006	SW 6010
1000	2,0	44,0	52,0	135,0	180,0	265,0
1100	2,2	36,0	43,0	111,0	145,0	220,0
1200	2,4	30,0	36,0	93,0	120,0	180,0
1300	2,6	25,0	30,0	79,0	105,0	155,0
1400	2,8	21,5	26,0	76,0	90,0	130,0
1500	3,0	18,5	22,0	59,0	78,0	115,0
1600	3,2	16,0	19,0	51,0	68,0	100,0
1700	3,4	14,0	17,0	45,0	60,0	88,0
1800	3,6	12,5	15,0	40,0	53,0	79,0
1900	3,8	11,0	13,2	36,0	48,0	71,0
2000	4,0	10,0	11,6	32,0	43,0	63,0
2100	4,2	8,8	10,5	29,0	38,0	57,0
2200	4,4	7,8	9,5	26,0	35,0	51,0
2300	4,6	7,0	8,5	24,0	31,5	46,0
2400	4,8	6,4	7,6	21,9	29,0	42,0
2500	5,0	5,7	6,8	20,1	26,0	38,5
2600	5,2	5,2	6,1	18,4	24,0	35,0
2700	5,4	4,6	5,5	16,9	22,0	32,0
2800	5,6	4,2	4,9	15,6	20,0	29,5
2900	5,8	3,7	4,4	14,4	18,5	27,0
3000	6,0	3,3	4,0	13,3	17,0	25,0
3100	6,2	3,0	3,5	12,3	15,8	23,0
3200	6,4	2,7	3,2	11,4	14,5	21,0
3300	6,6	2,4	2,8	10,5	13,4	19,5
3400	6,8	2,1	2,5	9,8	12,4	18,0
3500	7,0	1,8	2,2	9,1	11,4	16,5
3600	7,2	1,6	1,9	8,4	10,5	15,2
3700	7,4	1,4	1,6	7,8	9,7	14,0
3800	7,6	1,1	1,3	7,3	8,9	12,8
3900	7,8	0,9	1,1	6,8	8,2	11,8
4000	8,0	0,7	0,9	6,3	7,5	10,8
4100	8,2	-	-	5,8	6,9	9,9
4200	8,4	-	-	5,4	6,3	9,0
4300	8,6	-	-	5,0	5,7	8,2
4400	8,8	-	-	4,6	5,2	7,4
4500	9,0	-	-	4,3	4,7	6,7

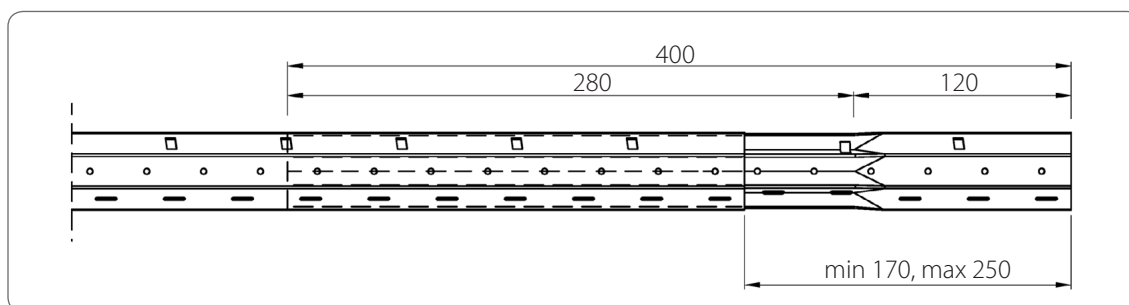
7. RURY TELESKOPOWE



1. Każdorazowo należy określić: długość rury **SW** oraz wysunięcie rury teleskopowej **SWT**.
2. Napęd (ręczny, elektryczny lub sprężynowy) musi być umieszczony po przeciwnej stronie rury teleskopowej.

7.1. Rura teleskopowa SWT 40

	Nazwa elementu	Kod katalogowy
1.	Rura teleskopowa	SWT40
	MINIMALNE WYSUNIĘCIE RURY = 170 mm	
	MAKSYMALNE WYSUNIĘCIE RURY = 250 mm	

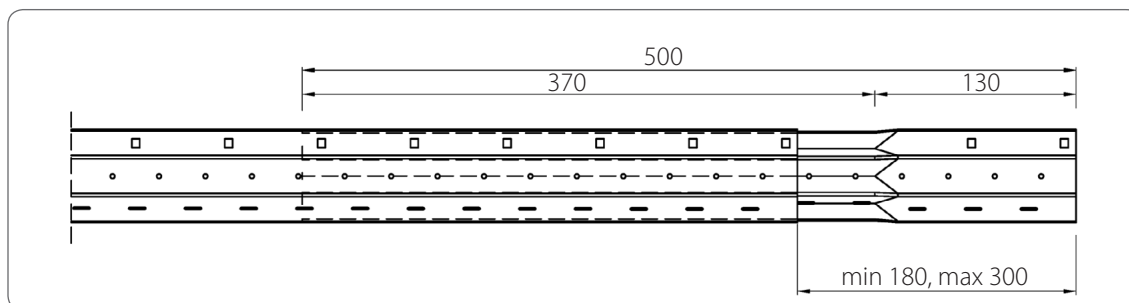


Minimalna szerokość rolety z zastosowaniem rury teleskopowej SWT 40

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^{SPRĘŻYNY}
Napęd z siłownikiem elektrycznym	475 mm + DŁUGOŚĆ^{SIŁOWNIKA}

7.2. Rura teleskopowa SWT60

	Nazwa elementu	Kod katalogowy
1.	Rura teleskopowa	SWT60
	MINIMALNE WYSUNIĘCIE RURY = 180 mm	
	MAKSYMALNE WYSUNIĘCIE RURY = 300 mm	



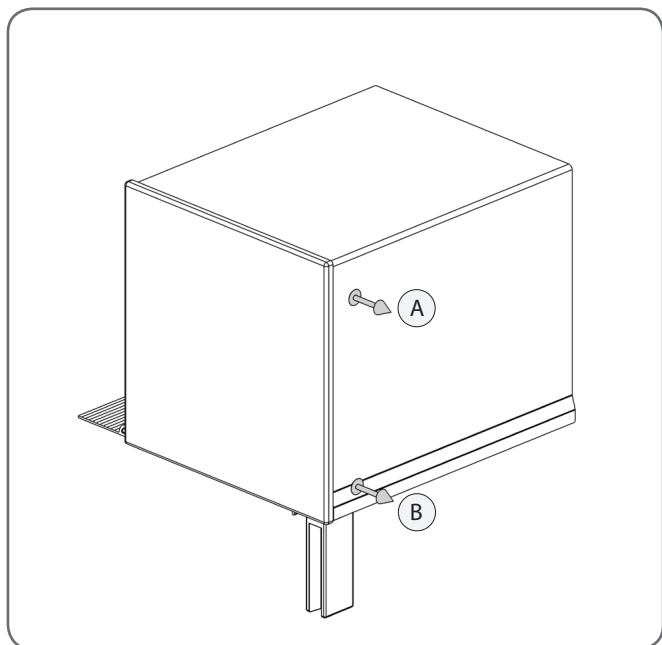
Minimalna szerokość rolety z zastosowaniem rury teleskopowej SWT 60

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^{SPRĘŻYNY}
Napęd z siłownikiem elektrycznym	600 mm + DŁUGOŚĆ^{SIŁOWNIKA}

8. RODZAJE STOSOWANYCH NAPĘDÓW RĘCZNYCH

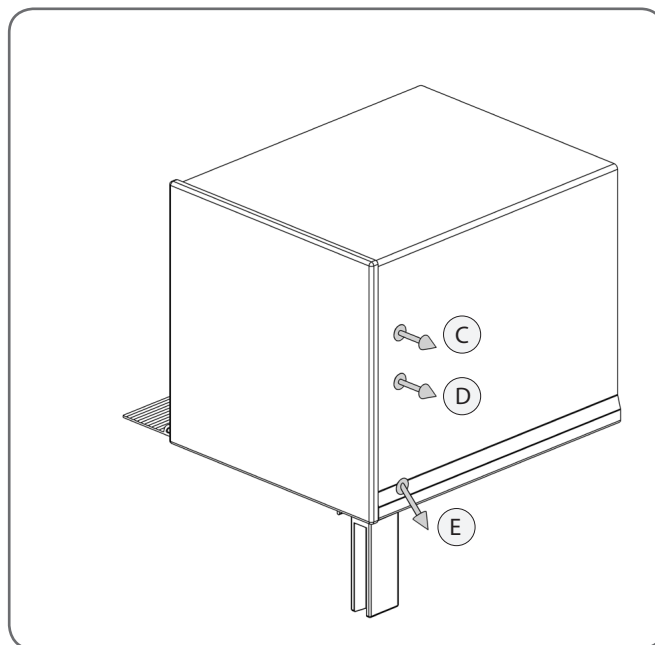
8.1. Możliwości wyprowadzenia napędu ręcznego

a) Wyprowadzenie taśmy (paska) / linki



A	wyprowadzenie górne taśmy / linki
B	wyprowadzenie dolne taśmy / linki

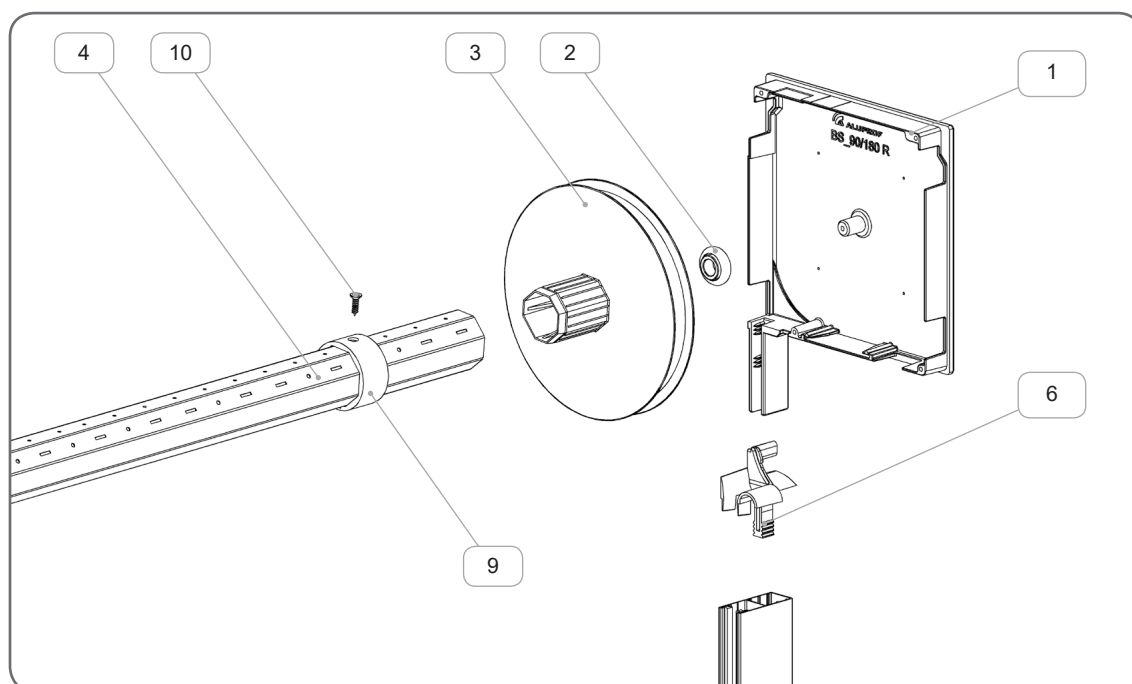
b) Wyprowadzenie korby



C	wyprowadzenie górne dla korby mechanizmu ACEC
D	wyprowadzenie środkowe dla korby mechanizmu MK
E	wyprowadzenie kątowe dla korby mechanizmów ACEC/MK

8.2. Napęd z zastosowaniem kół nawojowych

8.2.1. Zestawienie materiałów dla napędu z kołem nawojowym KNO

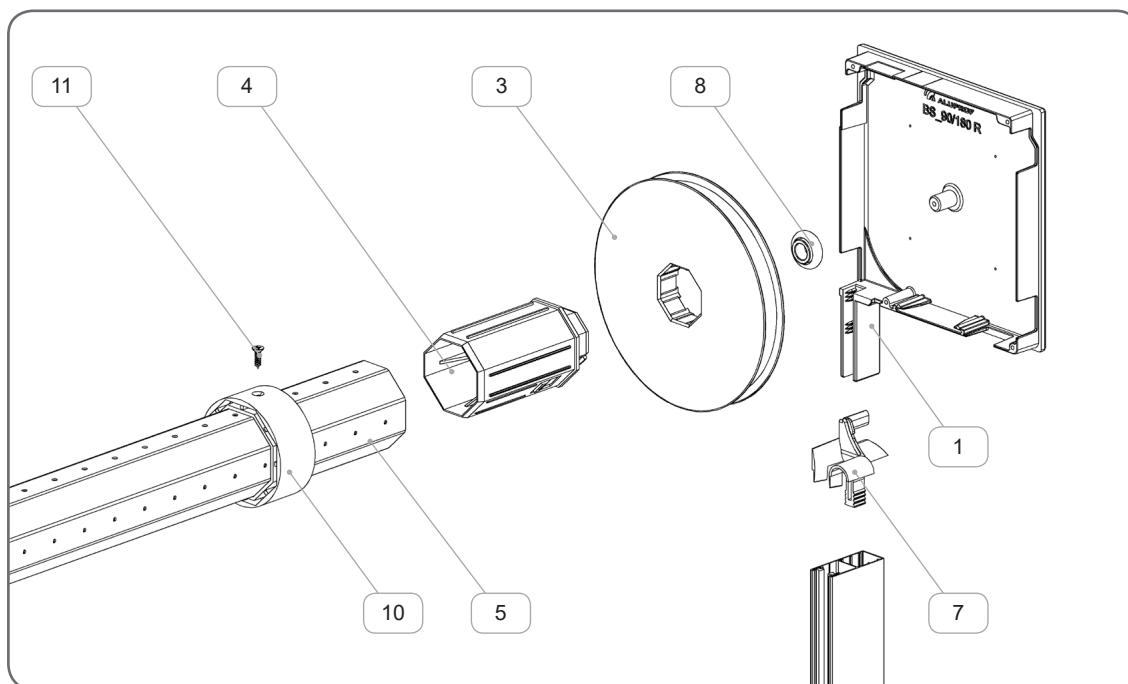


	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Pokrywa boczna skrzynki 90°		1 [para]	BS_90/137, BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
2.	Łożysko Ø 28 mm		1 [szt.]	LO28
3.	Koło nawojowe z obsadką		1 [szt.]	KNO
	dla skrzynki SP / SP-E / 137			KNO/40/120
	dla skrzynki SP / SP-E / 150			KNO/40/135
	dla skrzynki SP / SP-E / 165			KNO/40/155
	dla skrzynki SP / SP-E / 180			KNO/40/170
4.	Rura ośmiokątna	A-60 [mm]	1 [szt.]	SW4005, SW4006
⚠	<i>Dla rury SW5006 należy zastosować poz. 5 redukcję RED40/50 z kołem nawojowym KNO.</i>			
5.	Redukcja		1 [szt.]	RED40/50
6.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	SLM, SLM/M, SLS, SL/1, SL/2, SL/3, SL/5
Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej				
7.	Łożysko Ø 28 mm		1 [szt.]	LO28
8.	Obsadka Ø 40		1 [szt.]	OBS40

Elementy opcjonalne

	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
9.	Pierścień zwiększający średnicę	$\lceil \frac{[(DŁUGOŚĆ_{SW} - 1000)/500] + 3}{1} \rceil \geq 3$ [szt.]	PZ
	przy zastosowaniu rury SW40		PZ/45
	przy zastosowaniu rury SW50		PZ/56
10.	Wkręt ocynkowany 3,9 x 16 mm	ILOŚĆ PIERŚCIENI [szt.]	WKR/Zn/S/3,9x16
11.	Prowadnica taśmy (paska) 14 mm	1 [szt.]	PT/BS
	przy zastosowaniu napędu na taśmę (pasek)		
12.	Prowadnica linki 4,5 mm	1 [szt.]	PL/BS
	przy zastosowaniu napędu na linkę (sznurek)		

8.2.2. Zestawienie materiałów dla napędu z kołem nawojowym KN



	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Pokrywa boczna skrzynki 90°		1 [para]	BS_90/137, BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
2.	Łożysko Ø 28 mm		1 [szt.]	LO28
3.	Koło nawojowe bez obsadki		1 [szt.]	KN
	dla skrzynki SP / SP-E / 137			KN/12
	dla skrzynki SP / SP-E / 150			KN/13
	dla skrzynki SP / SP-E / 165			KN/15
	dla skrzynki SP / SP-E / 180			KN/17
	dla skrzynki SP / SP-E / 205			KN/19
4.	Obsadka do kół nawojowych		1 [szt.]	
	przy zastosowaniu rury SW40 i SW50			OBS40KN
	przy zastosowaniu rury SW60			OBS60KN
5.	Rura oktagonalna		1 [szt.]	
	Ø40 przy zastosowaniu obsadki OBS40KN po stronie bez napędu	A-80 [mm]		SW4005, SW4006,
	przy zastosowaniu obsadki OBS40 po stronie bez napędu	A-60 [mm]		
	Ø50	A-60 [mm]		SW5006
	Ø60	A-100 [mm]		SW6006, SW6010
⚠	Dla rury SW5006 należy zastosować poz. 6 redukcję RED40/50 z obsadką OBS40KN.			
6.	Redukcja		1 [szt.]	RED40/50
7.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	SLM, SLM/M, SLS, SL/1, SL/2, SL/3, SL/4, SL/5

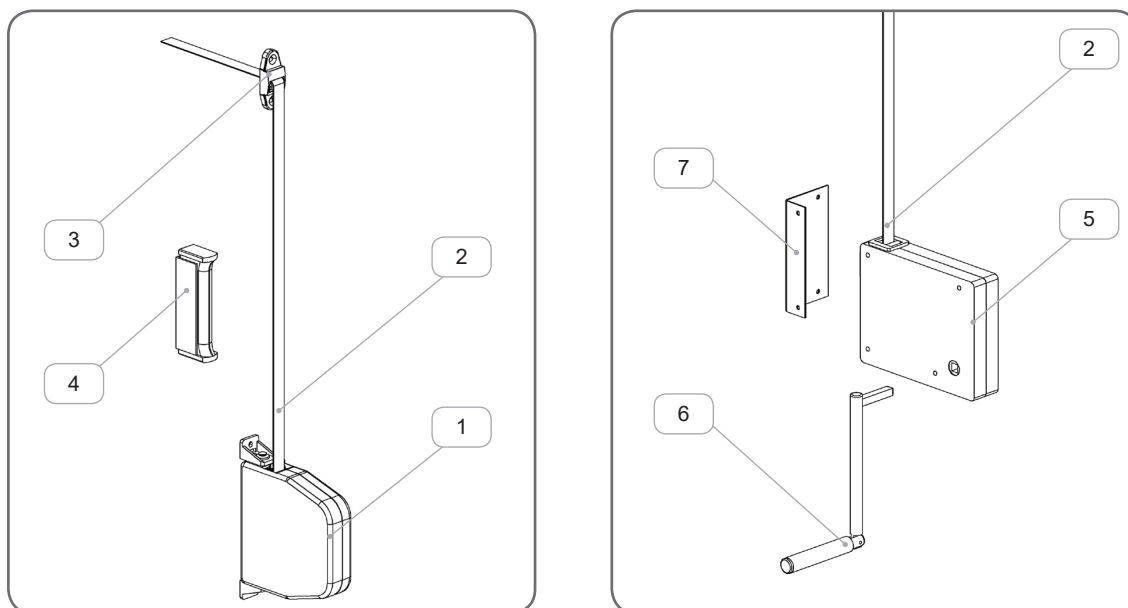
Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej			
8.	Łożysko Ø 28 mm		1 [szt.] LO28
9.	Obsadka		1 [szt.]
	przy zastosowaniu rury SW40		OBS40
	przy zastosowaniu rury SW50		OBS50
	przy zastosowaniu rury SW60		OBS60

Elementy opcjonalne

	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
10.	Pierścień zwiększający średnicę	$\lceil [(DŁUGOŚĆ_{SW} - 1000)/500] + 3 \rceil \geq 3$ [szt.]	PZ
	przy zastosowaniu rury SW40		PZ/45
	przy zastosowaniu rury SW50		PZ/56
	przy zastosowaniu rury SW60		PZ/68
11.	Wkręt ocynkowany 3,9 x 16 mm	ILOŚĆ PIERŚCIENI [szt.]	WKR/Zn/S/3,9x16
12.	Prowadnica taśmy (paska) 14 mm	1 [szt.]	PT/BS
	przy zastosowaniu napędu na taśmę (pasek)		
13.	Prowadnica linki 4,5 mm	1 [szt.]	PL/BS
	przy zastosowaniu napędu na linkę (sznurek)		

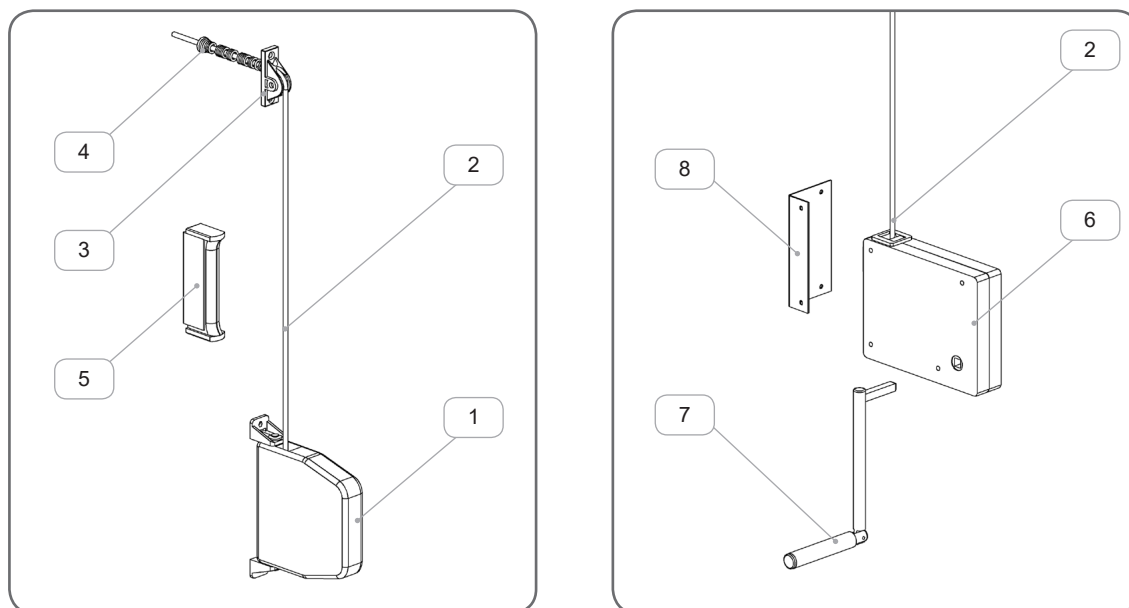
8.2.3. Obsługa napędów ręcznych z zastosowaniem kół nawojowych

a) Obsługa za pomocą taśmy (paska)



	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Zwijacz na taśmę (pasek) 14 mm		1 [szt.]	ZWP 5, ZWP 5/I, ZAP, ZWU, ZPP 14/A
2.	Taśma (pasek)	2 x B + 1500 [mm]	1 [szt.]	TS14, TS/A14
3.	Prowadnica taśmy (paska) 14 mm		1 [szt.]	PTR 14, DWR 14 + ODWR 14
4.	Uchwyt taśmy - linki		1 [szt.]	UTL
5.	Kaseta z przekładnią na taśmę (pasek) 14 mm		1 [szt.]	KPP
6.	Korba mignon		1 [szt.]	KRM/140
7.	Płytko do mocowania kasety z przekładnią		1 [szt.]	PMZ

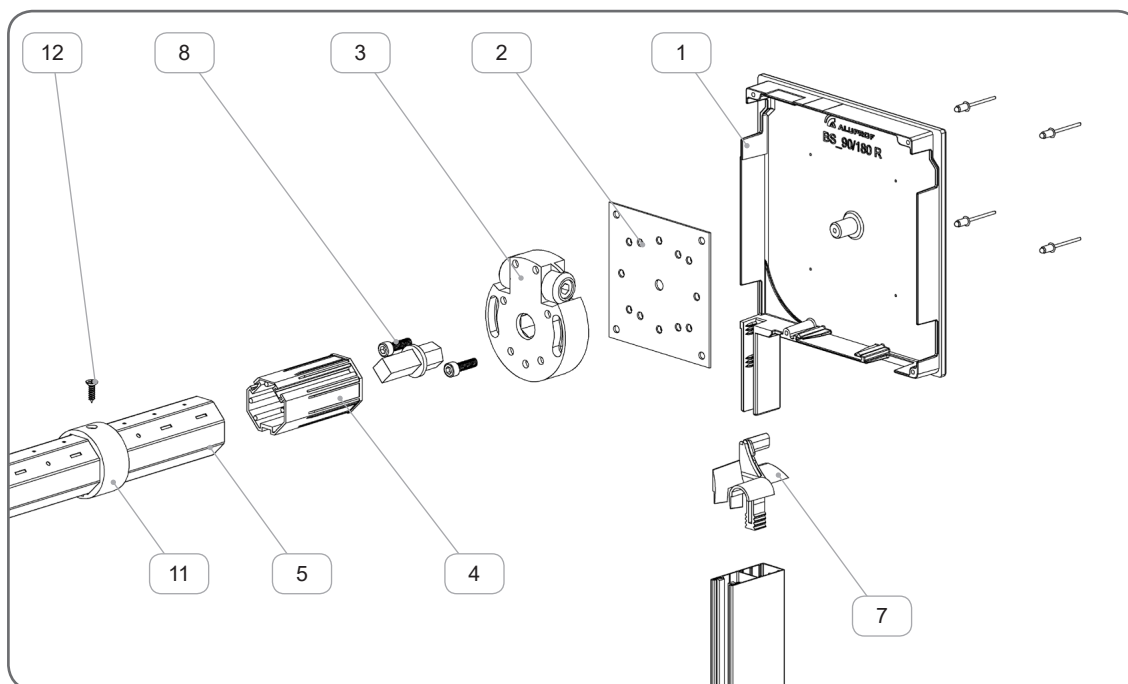
b) Obsługa za pomocą linki



	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Zwijacz na linkę Ø 4,5 mm		1 [szt.]	ZWL5, ZWL5/I, ZWU
2.	Linka nylonowa Ø 4,5 mm	2 x B + 1500 [mm]	1 [szt.]	LN45
3.	Przelotka przewodnicy linki typu LN 45		1 [szt.]	PL-P
4.	Sprężynka do PL-P		1 [szt.]	KPLN
5.	Uchwyt taśmy - linki		1 [szt.]	UTL
6.	Kaseta z przekładnią na linkę Ø 4,5 mm		1 [szt.]	KPL
7.	Korba mignon		1 [szt.]	KRM/140
8.	Płytko do mocowania kasety z przekładnią		1 [szt.]	PMZ

8.3. Napęd ręczny z zastosowaniem mechanizmu korbowego ACEC

8.3.1. Zestawienie materiałów



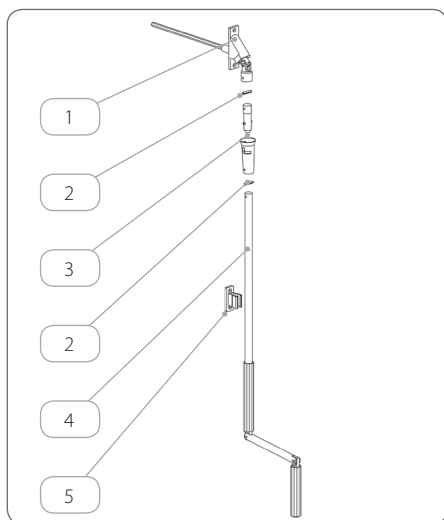
	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Pokrywa boczna skrzynki 90°		1 [para]	BS_90/137, BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
2.	Płytkę pod mechanizm korbowy ACEC z otworem		1 [szt.]	PAC/O
3.	Mechanizm korbowy ACEC (z trzpieniem)		1 [szt.]	ACEC
	max moment obrotowy ≤ 12 Nm			ACEC/7
	max moment obrotowy ≤ 18 Nm			ACEC/10
4.	Obsadka do mechanizmu korbowego ACEC		1 [szt.]	
	przy zastosowaniu rury SW40 i SW50			OBS40ACC
	przy zastosowaniu rury SW60			OBS60ACC
5.	Rura oktagonalna		1 [szt.]	
	Ø40	A-70 [mm]		SW4005, SW4006
	Ø50	A-70 [mm]		SW5006
	Ø60	A-90 [mm]		SW6006, SW6010
	⚠ Dla rury SW5006 należy zastosować poz. 5 redukcję RED40/50 z obsadką OBS40ACC			
6.	Redukcja		1 [szt.]	RED40/50
7.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	SLM, SLM/M, SLS, SL/1, SL/2, SL/3, SL/4, SL/5
8.	Śruba imbusowa M6 x 20 DIN 912		2 [szt.]	

Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej			
9.	Łożysko Ø 28 mm		1 [szt.] LO28
10.	Obsadka		1 [szt.]
	przy zastosowaniu rury SW40		OBS40
	przy zastosowaniu rury SW50		OBS50
	przy zastosowaniu rury SW60		OBS60

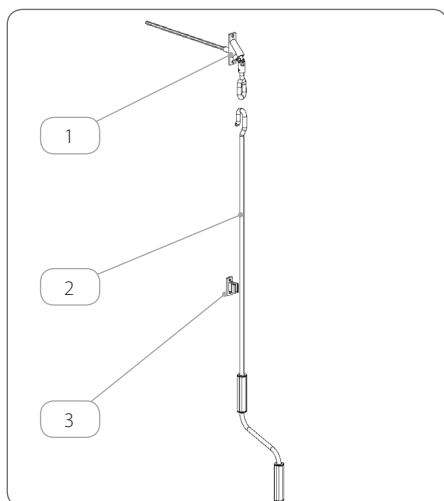
Elementy opcjonalne

	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
11.	Pierścień zwiększający średnicę	$\lceil [(DŁUGOŚĆ_{SW} - 1000)/500] + 3 \rceil \geq 3$ [szt.]	PZ
	przy zastosowaniu rury SW40		PZ/45
	przy zastosowaniu rury SW50		PZ/56
	przy zastosowaniu rury SW60		PZ/68
12.	Wkręt ocynkowany 3,9 x 16 mm	ILOŚĆ PIERŚCIENI [szt.]	WKR/Zn/S/3,9x16

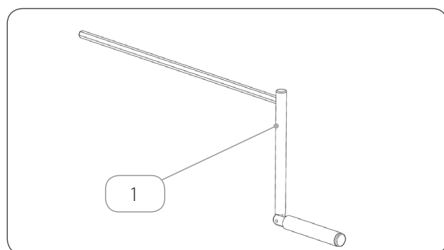
8.3.2. Obsługa napędów ręcznych z zastosowaniem mechanizmu korbowego ACEC



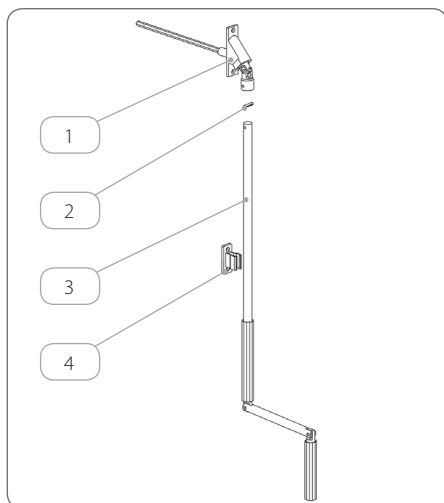
	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
1.	Przegub Cardana	1 [szt.]	PKC45, PKC90
2.	Zawleczka	1 [szt.]	ZAW
3.	Zaczep dzwonekowy	1 [szt.]	ZDZ2
4.	Korba 1500 mm	2 [szt.]	KRC
5.	Uchwyt do mocowania korby	1 [para]	UKR



	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
1.	Przegub Cardana z uchem	1 [szt.]	PKUC45, PKUC90
2.	Korba z hakiem	1 [szt.]	KRH150, KRH180
3.	Uchwyt do mocowania korby	1 [para]	UKR



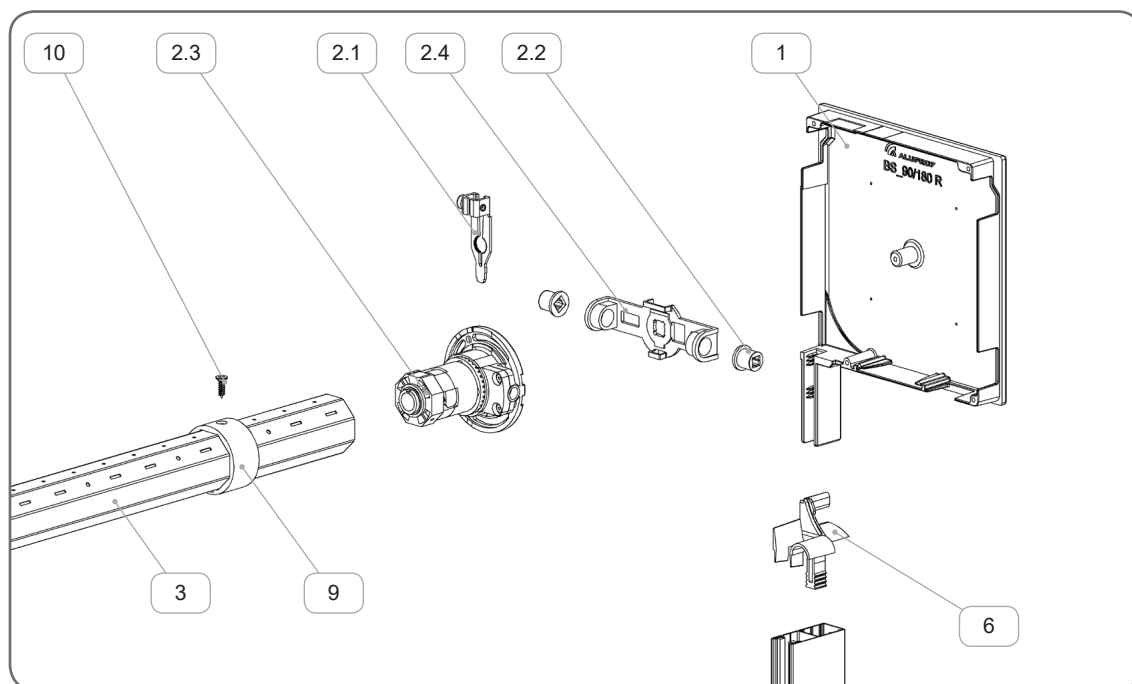
	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
1.	Korba	1 [szt.]	KR



	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
1.	Przegub Cardana	1 [szt.]	PKC45, PKC90
2.	Zawleczka	1 [szt.]	ZAW
3.	Korba 1500 mm	2 [szt.]	KRC
4.	Uchwyt do mocowania korby	1 [para]	UKR

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

8.4.1. Zestawienie materiałów

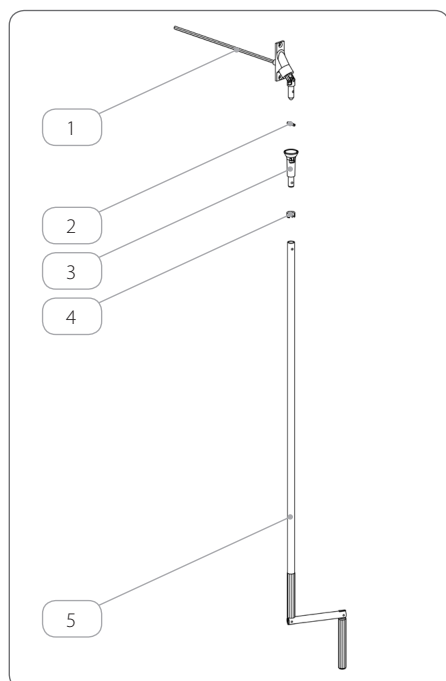


	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Pokrywa boczna skrzynki 90°		1 [para]	BS_90/137, BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
2.	Mechanizm korbowy		1 [kpl.]	
	max moment obrotowy ≤ 7 Nm			MK/L-G/2, MK/R-G/2
	max moment obrotowy ≤ 9 Nm			MK/L-G/3, MK/R-G/3
	2.1. Podkładka zaciskowa			
	2.2. Tulejka pozycjonująca			
	2.3. Mechanizm korbowy			
	2.4. Nakładka zabezpieczająca			
3.	Rura oktagonalna		1 [szt.]	
	Ø40	A-50 [mm]		SW4005, SW4006
	Ø60	A-85 [mm]		SW6006, SW6010
	⚠ Dla rury SW6006 i SW6010 należy zastosować poz. 5 adapter zwiększający średnicę AZ-G/60.			
5.	Adapter zwiększający średnicę		1 [szt.]	AZ-G/60
6.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	SLM, SLM/M, SLS, SL/1, SL/2, SL/3, SL/4, SL/5
Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej				
7.	Łożysko Ø 28 mm		1 [szt.]	LO28
8.	Obsadka		1 [szt.]	
	przy zastosowaniu rury SW40			OBS40
	przy zastosowaniu rury SW60			OBS60

Elementy opcjonalne

	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
9.	Pierścień zwięższający średnicę	$\lceil [(DŁUGOŚĆ_{SW} - 1000)/500] + 3 \rceil \geq 3$ [szt.]	PZ
	przy zastosowaniu rury SW40		PZ/45
	przy zastosowaniu rury SW60		PZ/68
10.	Wkręt ocynkowany 3,9 x 16 mm	ILOŚĆ _{PIERŚCIENI} [szt.]	WKR/Zn/S/3,9x16

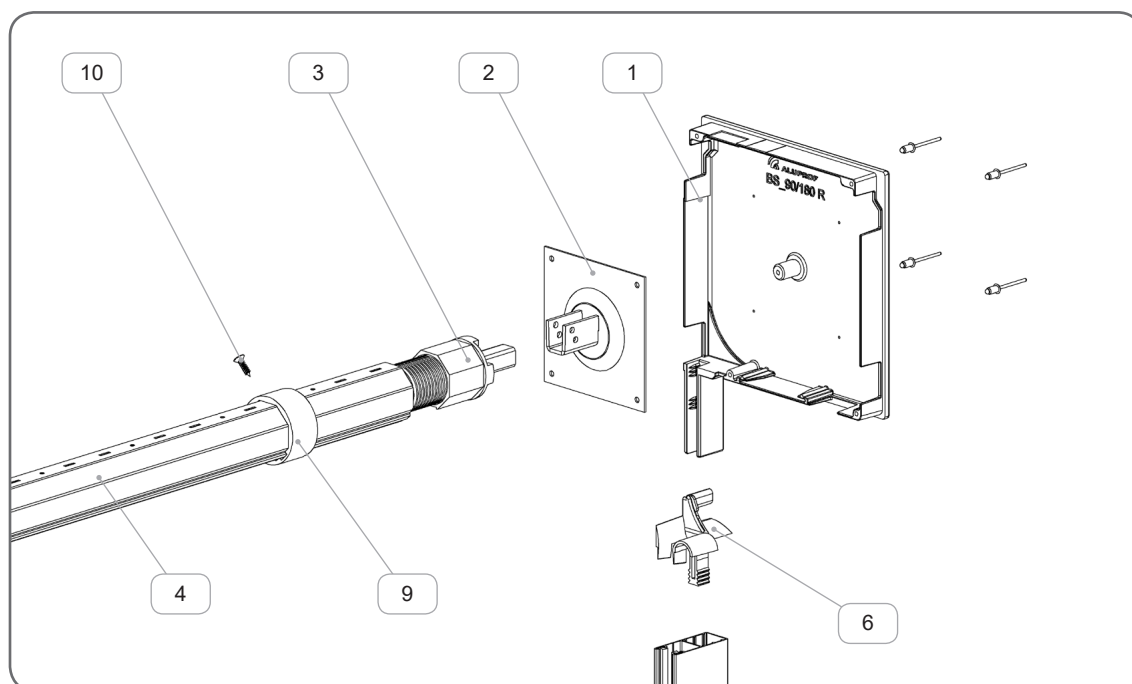
8.4.2. Obsługa napędów ręcznych z zastosowaniem mechanizmu korbowego MK



	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
1.	Przegub Cardana	1 [szt.]	PC-G45, PC-G90
2.	Zawleczka	1 [szt.]	ZAW-G
3.	Zaczep dzwonkowy	1 [szt.]	ZDZ-G
4.	Pierścień zabezpieczający z zawleczką	1 [szt.]	PZZ-G
5.	Korba 1500 mm	1 [szt.]	KR-G/1200

8.5. Napęd ręczny z zastosowaniem mechanizmu sprężynowego SPR

8.5.1. Zestawienie materiałów



	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Pokrywa boczna skrzynki 90°		1 [para]	BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
2.	Płytkę pod sprężynę SPR		1 [szt.]	PSPR/A
3.	sprężyna		1 [szt.]	
	przy zastosowaniu rury SW40			SPR4010, SPR4015 SPR4024, SPR4025
	przy zastosowaniu rury SW60			SPR6015, SPR6024 SPR6034, SPR6062
4.	Rura oktagonalna		1 [szt.]	
	Ø40	A-70 [mm]		SW4005, SW4006
	Ø60	A-100 [mm]		SW6006, SW6010
6.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	SLM, SLM/M, SLS, SL/1, SL/2, SL/3, SL/4, SL/5
Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej				
7.	Łożysko Ø 28 mm		1 [szt.]	LO28
8.	Obsadka		1 [szt.]	
	przy zastosowaniu rury SW40			OBS40
	przy zastosowaniu rury SW60			OBS60

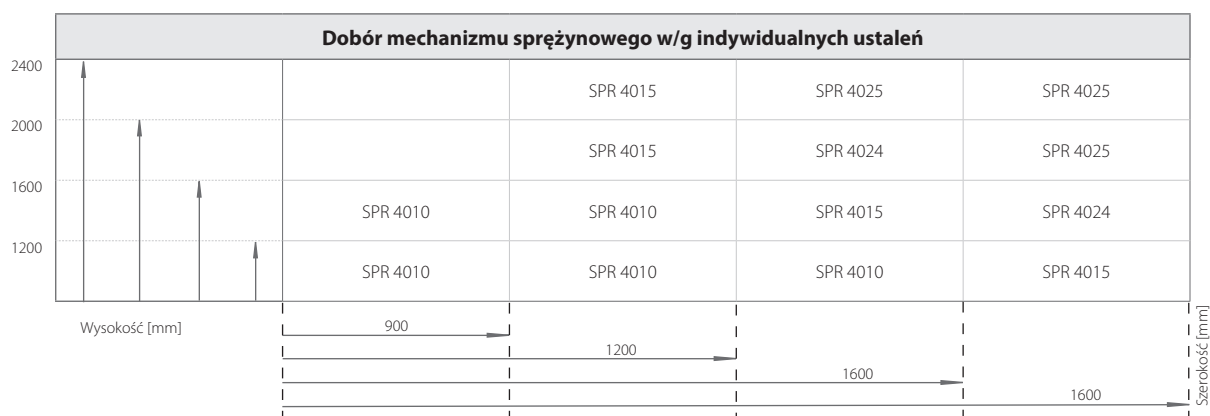
Elementy opcjonalne

	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
9.	Pierścień zwięższający średnicę	$\lceil \frac{[(DŁUGOŚĆ_{SW} - 1000)]}{500} + 3 \rceil \geq 3$ [szt.]	PZ
	przy zastosowaniu rury SW40		PZ/45
	przy zastosowaniu rury SW60		PZ/68
10.	Wkręt ocynkowany 3,9 x 16 mm	ILOŚĆ PIERŚCIENI [szt.]	WKR/Zn/S/3,9x16

8.5.2. Dobór mechanizmów sprężynowych

a) Dla rury SW40

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

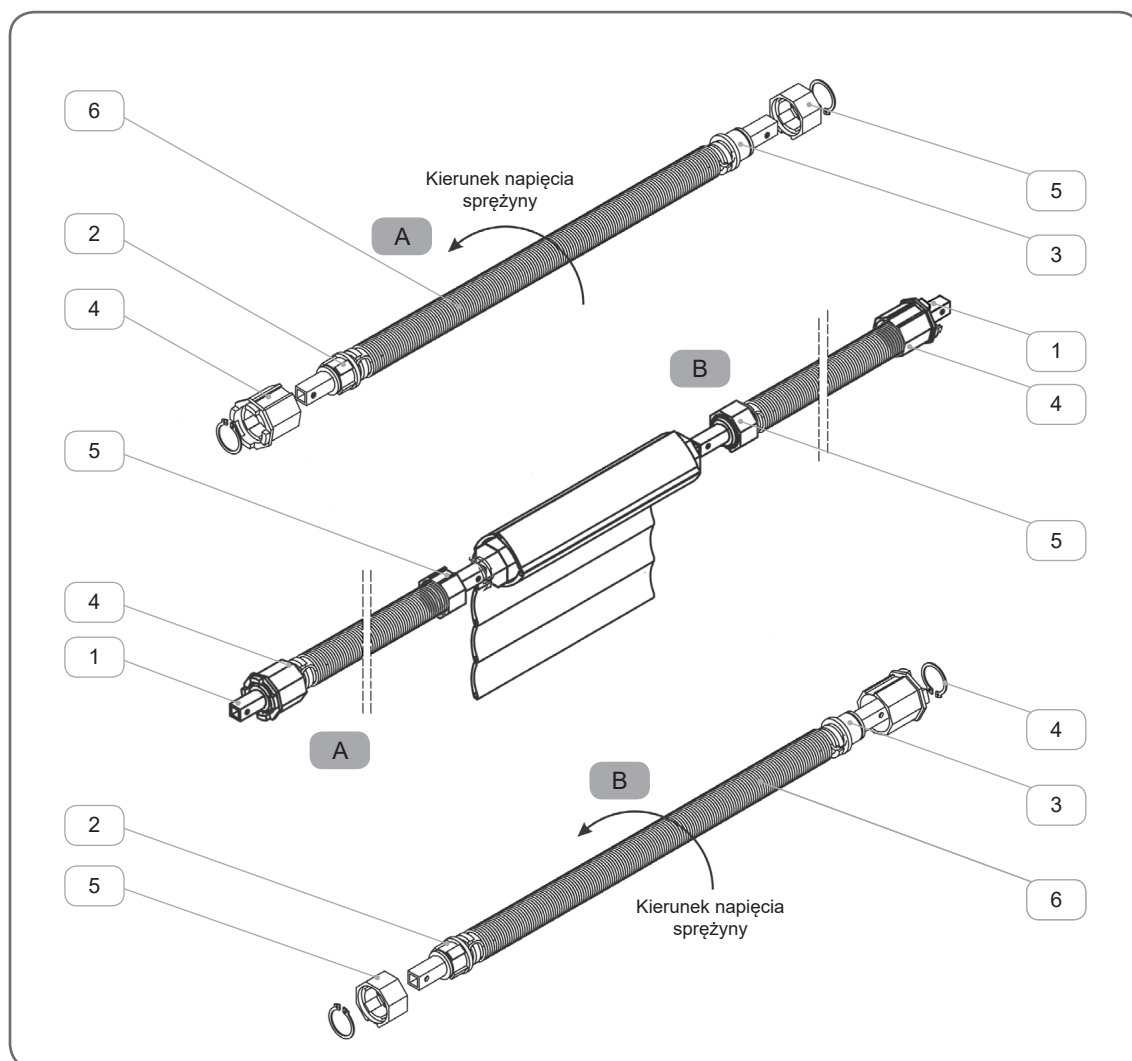


b) Dla rury SW60

	SPR 4010	SPR 4015	SPR 4024	SPR 4025
Dla rury	SW 60			
Udźwig [kg]	15	24	34	62
Obroty	12	12	13	13

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

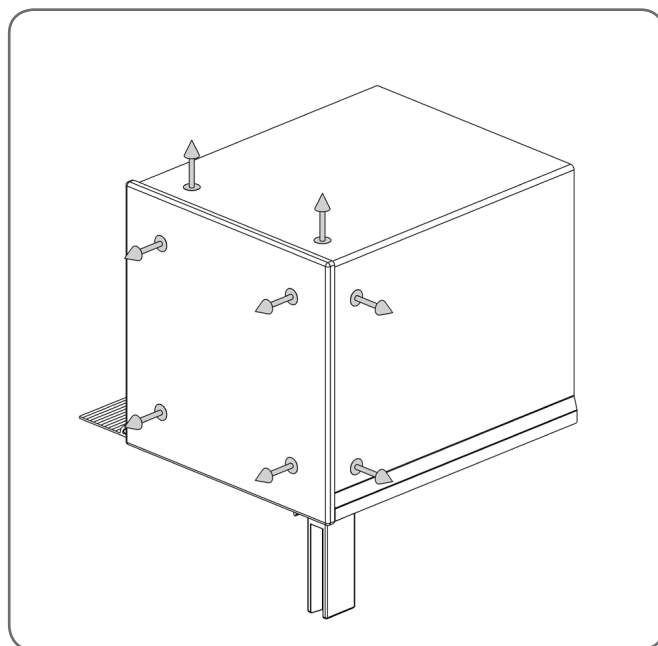
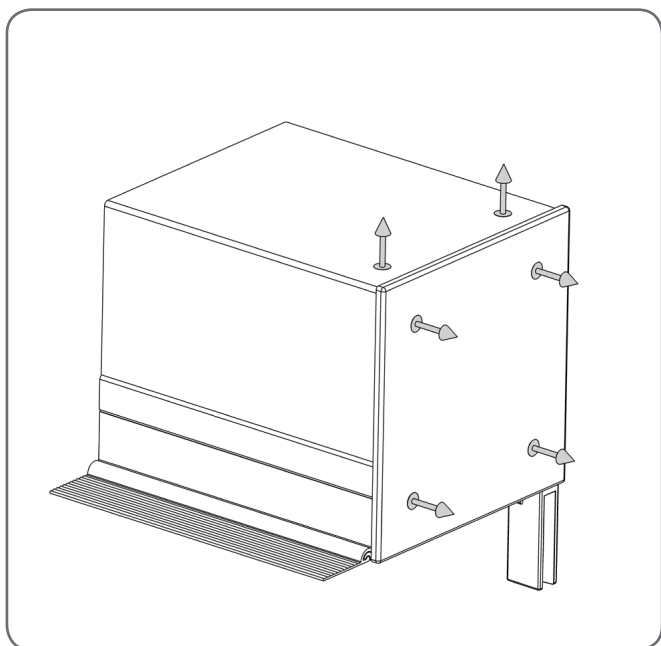
Mechanizm sprężynowy składa się z okrągłego wału (1) zakończonych przekrojami kwadratowymi tulei (2 i 3), sprężyny naciągowej (6) i pierścieni (4 i 5). Pierścienie (4 i 5) należy przekładać w zależności od sposobu instalowania mechanizmu sprężynowego (patrz rys. A i B). Zarówno w przypadku zainstalowania mechanizmu sprężynowego jak na rys. A tak i na rys. B elementem napędowym jest tuleja (2).



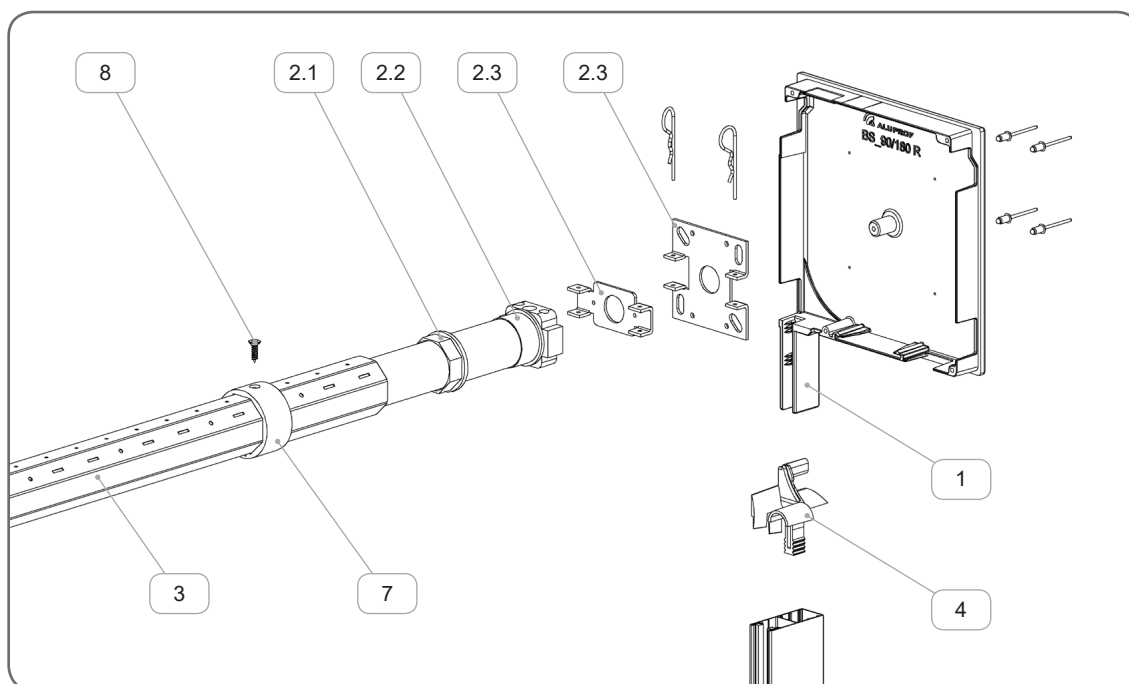
9. NAPĘD Z ZASTOSOWANIEM SIŁOWNIKA ELEKTRYCZNEGO

1. 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.
2. 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.
3. Otwory pod nity PN 4x8 wierceć wiertłem $\varnothing 4,2$ mm.
4. Przy innych konfiguracjach niż podane poniżej, długość rury należy określać indywidualnie
5. 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.
6. 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.
7. 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.

9.1. Możliwości wyprowadzenia przewodów



9.2. Siłownik typu YYGL35 z rurą SW40

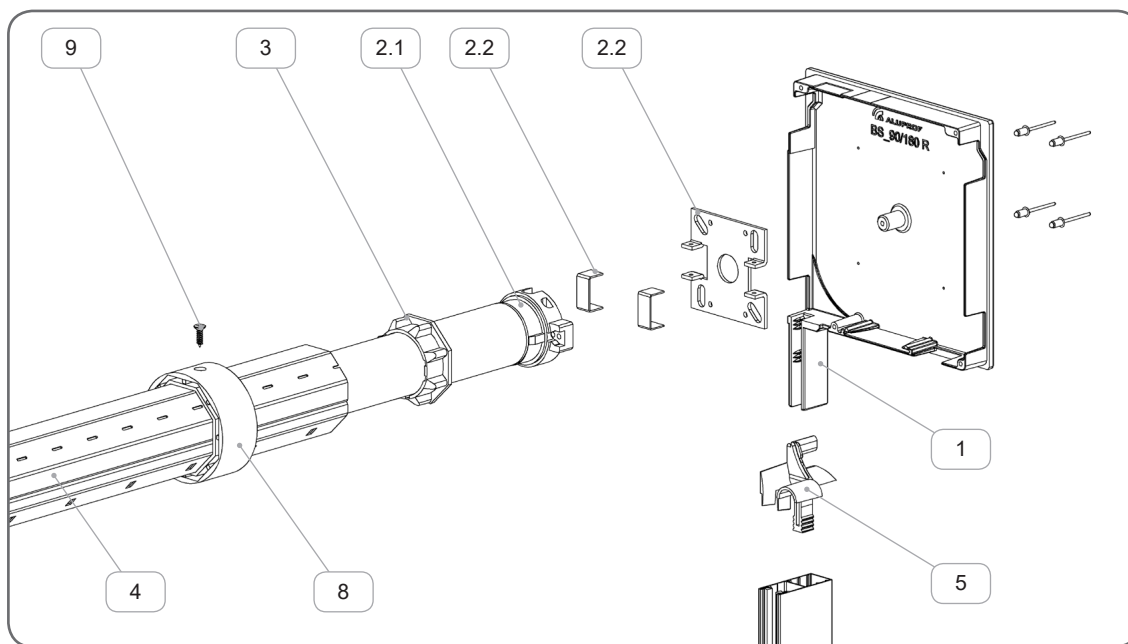


	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Pokrywa boczna skrzynki 90°		1 [para]	BS_90/137, BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
2.	Napęd		1 [kpl.]	YYGL35S
	2.1. Siłownik typu			
	2.2. Adapter i zabierak			
	2.3. Wieszak siłownika			
<p>⚠ Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta.</p>				
3.	Rura oktagonalna Ø40	A-60 [mm]	1 [szt.]	SW4005, SW4006
4.	Ślizgacz piór w przewodnicy		1 [para]	SLM, SLM/M, SLS, SL/1, SL/2, SL/3, SL/5
Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej				
5.	Łożysko Ø 28 mm		1 [szt.]	LO28
6.	Obsadka		1 [szt.]	OBS40
<p>⚠ Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwnych stronach.</p>				

Elementy opcjonalne

	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
7.	Pierścień zwiększający średnicę	$\lceil \frac{[(DŁUGOŚĆ_{SW} - 1000)/500] + 3}{1} \rceil \geq 3$ [szt.]	PZ/45
8.	Wkręt ocynkowany 3,9 x 16 mm	ILOŚĆ PIERŚCIENI [szt.]	WKR/Zn/S/3,9x16

9.3. Siłownik typu YYGL45 z rurą SW50 oraz SW60

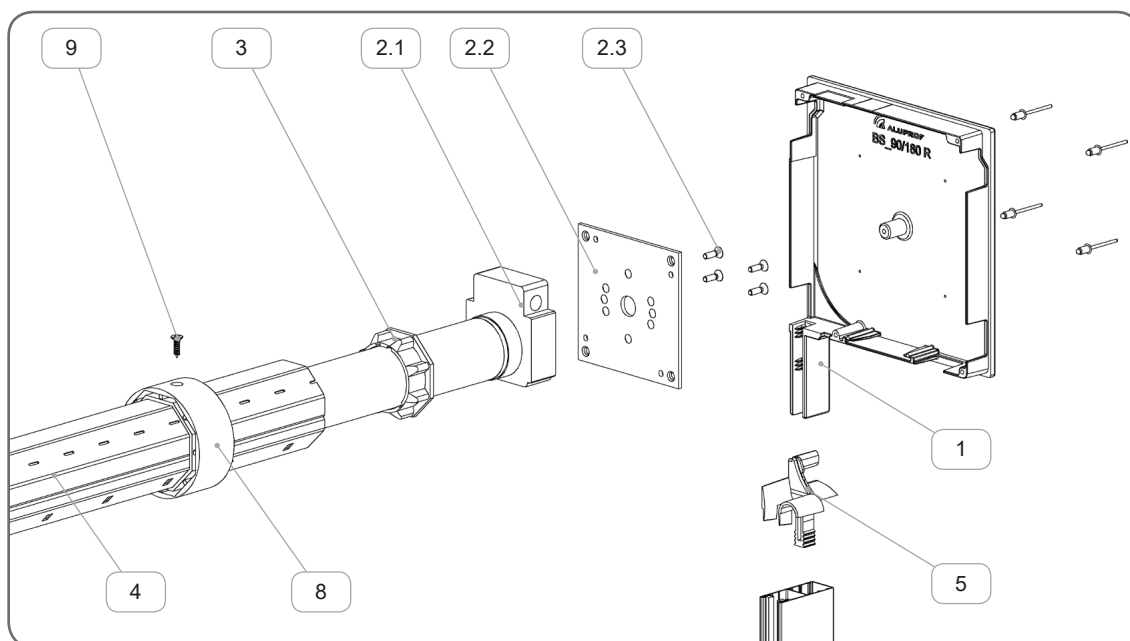


Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1. Pokrywa boczna skrzynki 90°		1 [para]	BS_90/137, BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
2. Napęd		1 [szt.]	YYGL45S
2.1. Siłownik typu			
2.2. Wieszak siłownika			
3. Adapter i zabierak		1 [kpl.]	
przy zastosowaniu rury SW50			ARDDM45S50
przy zastosowaniu rury SW60			ARDYYGLS60
⚠ Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta.			
4. Rura oktagonalna		1 [szt.]	
Ø50	A-85 [mm]		SW5006
Ø60	A-90 [mm]		SW6006, SW6010
5. Ślizgacz piór w przewodnicy		1 [para]	SLM, SLM/M, SLS, SL/1, SL/2, SL/3, SL/4, SL/5
Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej			
6. Łożysko Ø 28 mm		1 [szt.]	LO28
7. Obsadka		1 [szt.]	
przy zastosowaniu rury SW50			OBS50
przy zastosowaniu rury SW60			OBS60
⚠ Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.			

Elementy opcjonalne

Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
8. Pierścień zwiększający średnicę	$\lceil \frac{[(DŁUGOŚĆ_{SW} - 1000)/500] + 3}{1} \rceil \geq 3$ [szt.]	PZ
przy zastosowaniu rury SW50		PZ/56
przy zastosowaniu rury SW60		PZ/68
9. Wkręt ocynkowany 3,9 x 16 mm	ILOŚĆ PIERŚCIENI [szt.]	WKR/Zn/S/3,9x16

9.4. Siłownik z awaryjnym napędem ręcznym typu YYGL45M z rurą SW50 oraz SW60

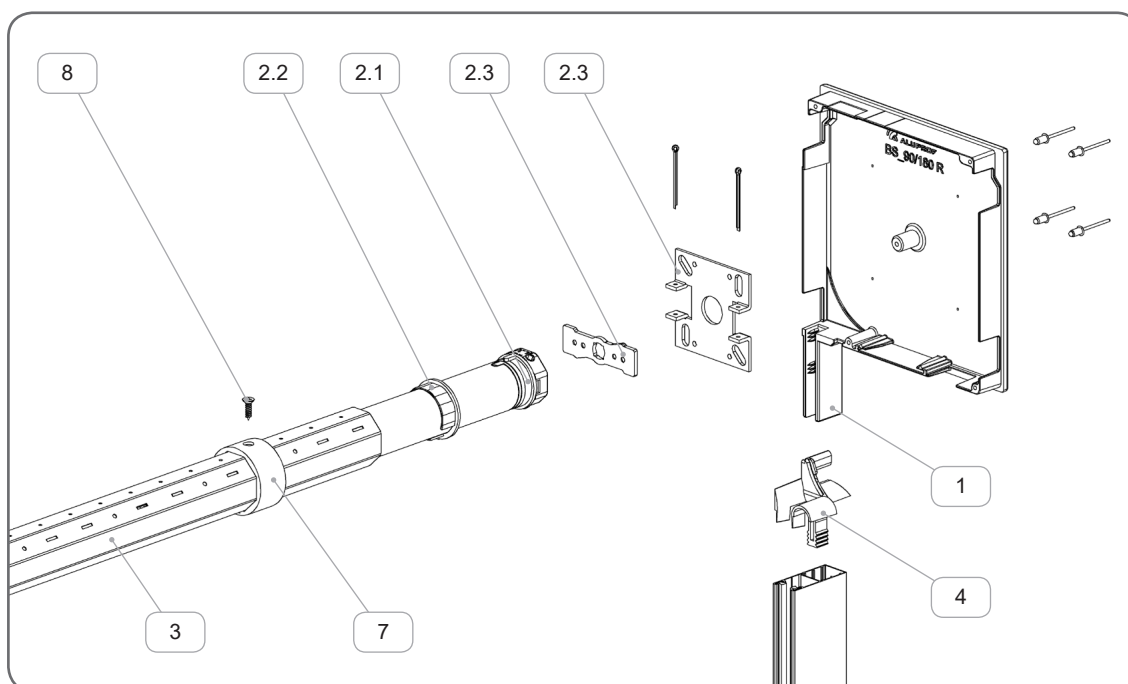


	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Pokrywa boczna skrzynki 90°		1 [para]	BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
2.	Napęd		1 [kpl.]	YYGL45M
	2.1. Siłownik typu			
	2.2. Wieszak siłownika			
	2.3. Śruby mocujące siłownik			
3.	Adapter i zabierak		1 [kpl.]	
	przy zastosowaniu rury SW50			ARDDM45S50
	przy zastosowaniu rury SW60			ARDYYGLS60
⚠	Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta.			
4.	Rura oktagonalna		1 [szt.]	
	Ø50	A-95 [mm]		SW5006
	Ø60	A-95 [mm]		SW6006, SW6010
5.	Ślizgacz piór w przewodnicy		1 [para]	SLM, SLM/M, SLS, SL/1, SL/2, SL/3, SL/4, SL/5
Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej				
6.	Łożysko Ø 28 mm		1 [szt.]	LO28
7.	Obsadka		1 [szt.]	
	przy zastosowaniu rury SW50			OBS50
	przy zastosowaniu rury SW60			OBS60
⚠	Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestozkowych po przeciwległych stronach.			

Elementy opcjonalne

	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
8.	Pierścień zwiększający średnicę	$\lceil \frac{[(DŁUGOŚĆ_{SW} - 1000)/500] + 3}{1} \rceil \geq 3$ [szt.]	PZ
	przy zastosowaniu rury SW50		PZ/56
	przy zastosowaniu rury SW60		PZ/68
9.	Wkręt ocynkowany 3,9 x 16 mm	ILOŚĆ PIERŚCIENI [szt.]	WKR/Zn/S/3,9x16

9.5. Siłownik typu DM35 z rurą SW40

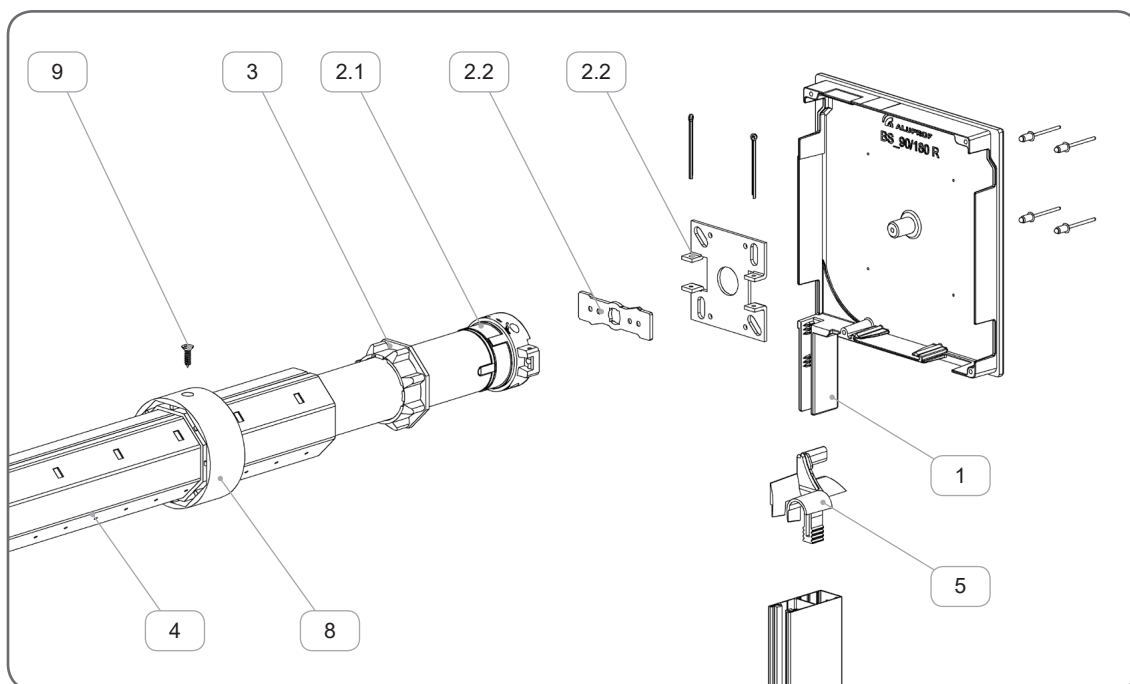


	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Pokrywa boczna skrzynki 90°		1 [para]	BS_90/137, BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
2.	Napęd		1 [kpl.]	DM35S, DM35SD, DM35R, DM35BD, DM35EV/Y
	2.1. Siłownik typu			
	2.2. Adapter i zabierak			
	2.3. Wieszak siłownika			
⚠	Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta (wyjątkiem są siłowniki przeciążeniowe DM35BD i DM35EV/Y, w których zabrania się skręcania zabieraka z rurą).			
3.	Rura oktagonalna Ø40	A-60 [mm]	1 [szt.]	SW4005, SW4006
4.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	SLM, SLM/M, SLS, SL/1, SL/2, SL/3, SL/5
Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej				
5.	Łożysko Ø 28 mm		1 [szt.]	LO28
6.	Obsadka		1 [szt.]	OBS40
⚠	Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.			

Elementy opcjonalne

	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
7.	Pierścień zwiększający średnicę	$\lceil \frac{[(DŁUGOŚĆ_{SW} - 1000)/500] + 3}{1} \rceil \geq 3$ [szt.]	PZ/45
8.	Wkręt ocynkowany 3,9 x 16 mm	ILOŚĆ PIERŚCIENI [szt.]	WKR/Zn/S/3,9x16

9.6. Siłownik typu DM45 z rurą SW50 oraz SW60

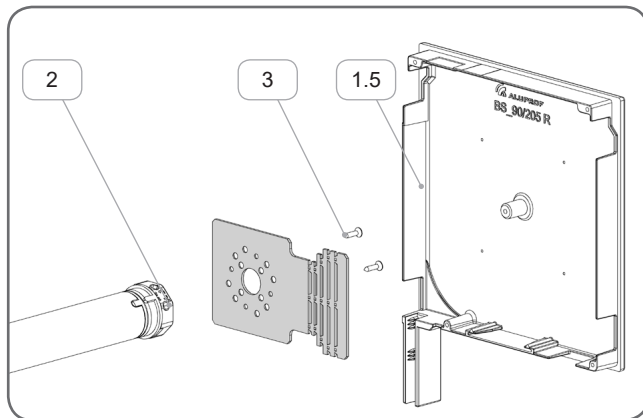
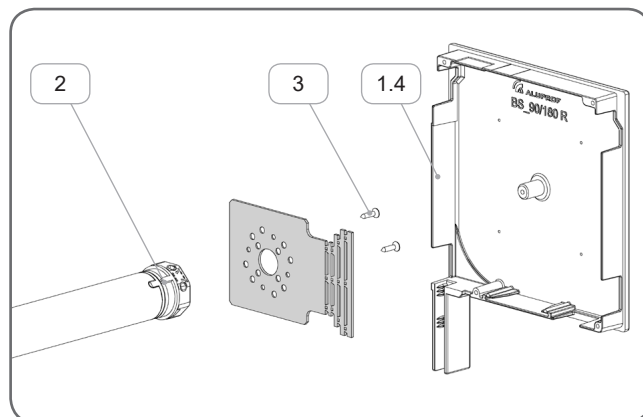
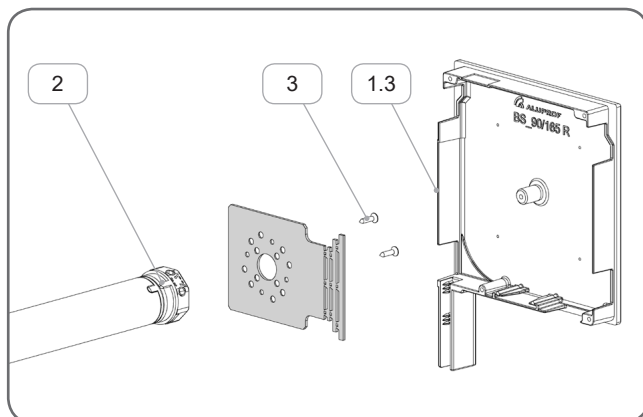
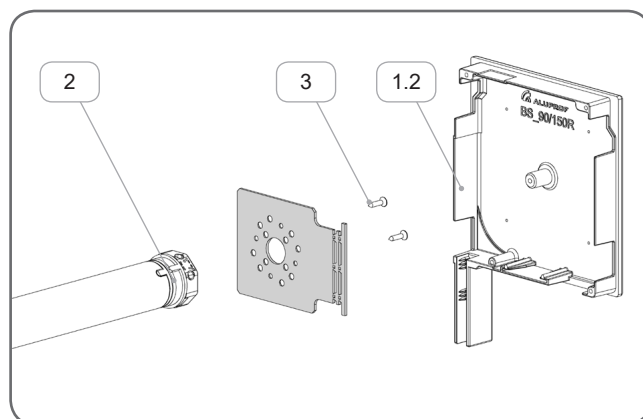
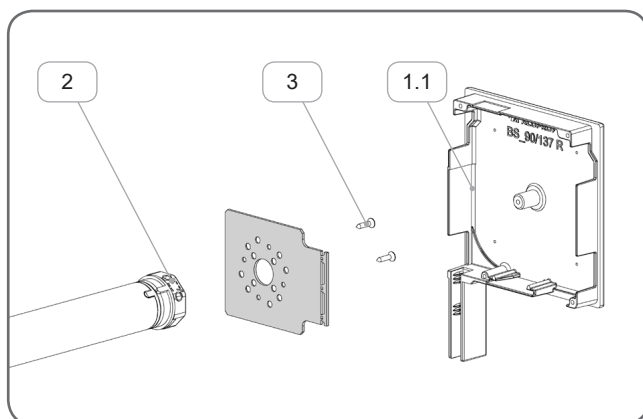


	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Pokrywa boczna skrzynki 90°		1 [para]	BS_90/137, BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
2.	Napęd		1 [szt.]	DM45S, DM45EV/Y, DM45R, DM45BD, DM45SD
	2.1. Siłownik typu			
	2.2. Wieszak siłownika			
3.	Adapter i zabierak		1 [kpl.]	
	przy zastosowaniu rury SW50 i siłownika DM45S, DM45SD lub DM45R			ARDDM45S50
	przy zastosowaniu rury SW50 i siłownika DM45BD lub DM45EV/Y			ARDDM45S50/P
	przy zastosowaniu rury SW60 i siłownika DM45S, DM45SD lub DM45R			ARDDM45S60
	przy zastosowaniu rury SW60 i siłownika DM45BD lub DM45EV/Y			ARDDM45S60/P
⚠	Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta (wyjątkiem są siłowniki przeciążeniowe DM35BD i DM35EV/Y, w których zabrania się skręcania zabieraka z rurą).			
4.	Rura oktagonalna		1 [szt.]	
	Ø50	A-90 [mm]		SW5006
	Ø60	A-105 [mm]		SW6006, SW6010
5.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	SLM, SLM/M, SLS, SL/1, SL/2, SL/3, SL/4, SL/5
Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej				
6.	Łożysko Ø 28 mm		1 [szt.]	LO28
7.	Obsadka		1 [szt.]	
	przy zastosowaniu rury SW50			OBS50
	przy zastosowaniu rury SW60			OBS60
⚠	Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestozkowych po przeciwnych stronach.			

Elementy opcjonalne

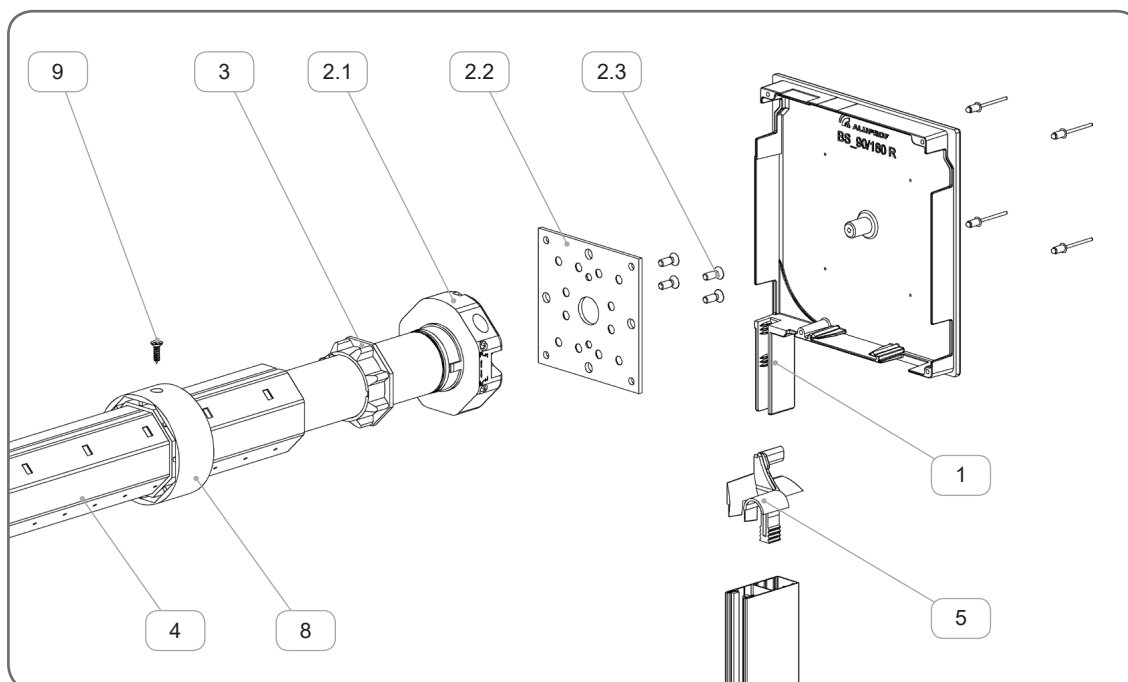
	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
8.	Pierścień zwiększający średnicę	$\lceil [(DŁUGOŚĆ_{SW} - 1000)/500] + 3 \rceil \geq 3$ [szt.]	PZ
	przy zastosowaniu rury SW50		PZ/56
	przy zastosowaniu rury SW60		PZ/68
9.	Wkręt ocynkowany 3,9 x 16 mm	ILOŚĆ PIERŚCIENI [szt.]	WKR/Zn/S/3,9x16

9.7. Bezinwazyjny montaż siłowników YYGL35, YYGL45, DM35, DM45



	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
1.	Pokrywa boczna skrzynki 90°	1 [para]	
	1.1.		BS_90/137
	1.2.		BS_90/150
	1.3.		BS_90/165
	1.4.		BS_90/180
	1.5.		BS_90/205
2.	Napęd	1 [kpl.]	YYGL35S, YYGL45S, DM35S, DM35SD, DM35R, DM35BD, DM35EV/Y, DM45S, DM45EV/Y, DM45R, DM45BD, DM45SD
3.	Bezinwazyjny wieszak siłownika	1 [szt.]	BWS, BWS/A

9.8. Siłownik z awaryjnym napędem ręcznym typu DM45M z rurą SW50 oraz SW60

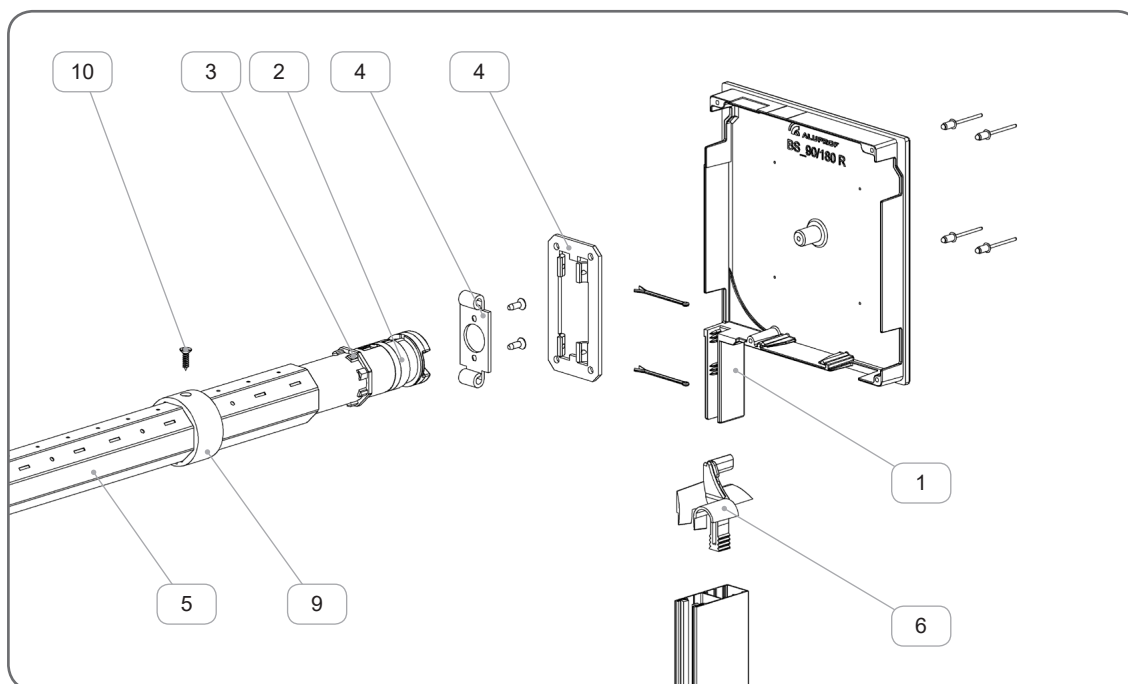


	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Pokrywa boczna skrzynki 90°		1 [para]	BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
2.	Napęd		1 [szt.]	DM45M, DM45RM
	2.1. Siłownik typu			
	2.2. Wieszak siłownika			
	2.3. Śruby mocujące siłownik			
3.	Adapter i zabierak		1 [kpl.]	
	przy zastosowaniu rury SW50			ARDDM45S50
	przy zastosowaniu rury SW60			ARDDM45S60
<p>⚠ Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta.</p>				
4.	Rura oktagonalna		1 [szt.]	
	Ø50	A-95 [mm]		SW5006
	Ø60	A-115 [mm]		SW6006, SW6010
5.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	SLM, SLM/M, SLS, SL/1, SL/2, SL/3, SL/4, SL/5
Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej				
6.	Łożysko Ø 28 mm		1 [szt.]	LO28
7.	Obsadka		1 [szt.]	
	przy zastosowaniu rury SW50			OBS50
	przy zastosowaniu rury SW60			OBS60
<p>⚠ Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.</p>				

Elementy opcjonalne

	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
8.	Pierścień zwiększający średnicę	$\lceil [(DŁUGOŚĆ_{SW} - 1000)/500] + 3 \rceil \geq 3$ [szt.]	PZ
	przy zastosowaniu rury SW50		PZ/56
	przy zastosowaniu rury SW60		PZ/68
9.	Wkręt ocynkowany 3,9 x 16 mm	ILOŚĆ PIERŚCIENI [szt.]	WKR/Zn/S/3,9x16

9.9. Siłownik typu NL 40 oraz OXIMO WIREFREE z rurą SW40



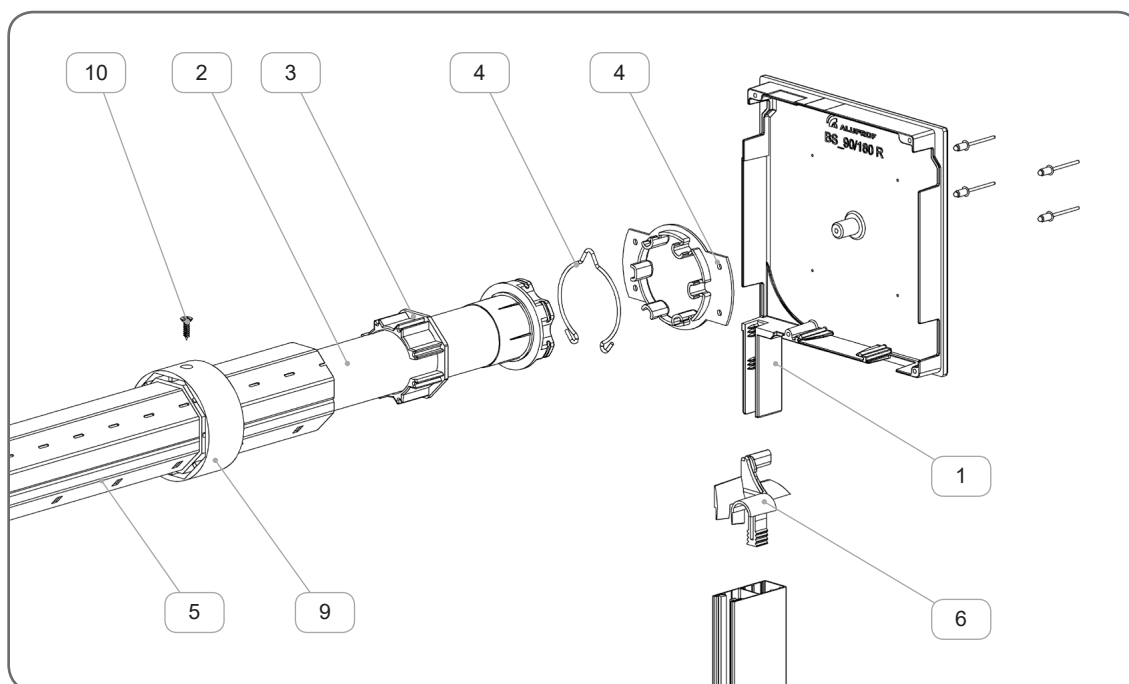
	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Pokrywa boczna skrzynki 90°		1 [para]	BS_90/137, BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
2.	Siłowniki		1 [szt.]	NL40LS4013/10, NL40ALTUS40RTS13/10, OXIMO40WIREFREERTS
3.	Adapter i zabierak		1 [kpl.]	ARDSS40
<p>! Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta.</p>				
4.	Wieszak siłownika		1 [szt.]	WSBS
5.	Rura oktagonalna Ø40	A-60 [mm]	1 [szt.]	SW4005, SW4006
6.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	SLM, SLM/M, SLS, SL/1, SL/2, SL/3, SL/5
<p>Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej</p>				
7.	Łożysko Ø 28 mm		1 [szt.]	LO28
8.	Obsadka		1 [szt.]	OBS40
<p>! Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestozkowych po przeciwległych stronach.</p>				

Elementy opcjonalne

	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
9.	Pierścien zwiększający średnicę	$\lceil \frac{[(DŁUGOŚĆ_{SW}-1000)/500]+3}{1} \rceil \geq 3$ [szt.]	PZ/45
10.	Wkręt ocynkowany 3,9 x 16 mm	ILOŚĆ PIERŚCIENI [szt.]	WKR/Zn/S/3,9x16

9.10. Siłownik typu OXIMO oraz ILMO z rurą SW60

9.10.1. Z zastosowaniem wieszaka WM BS

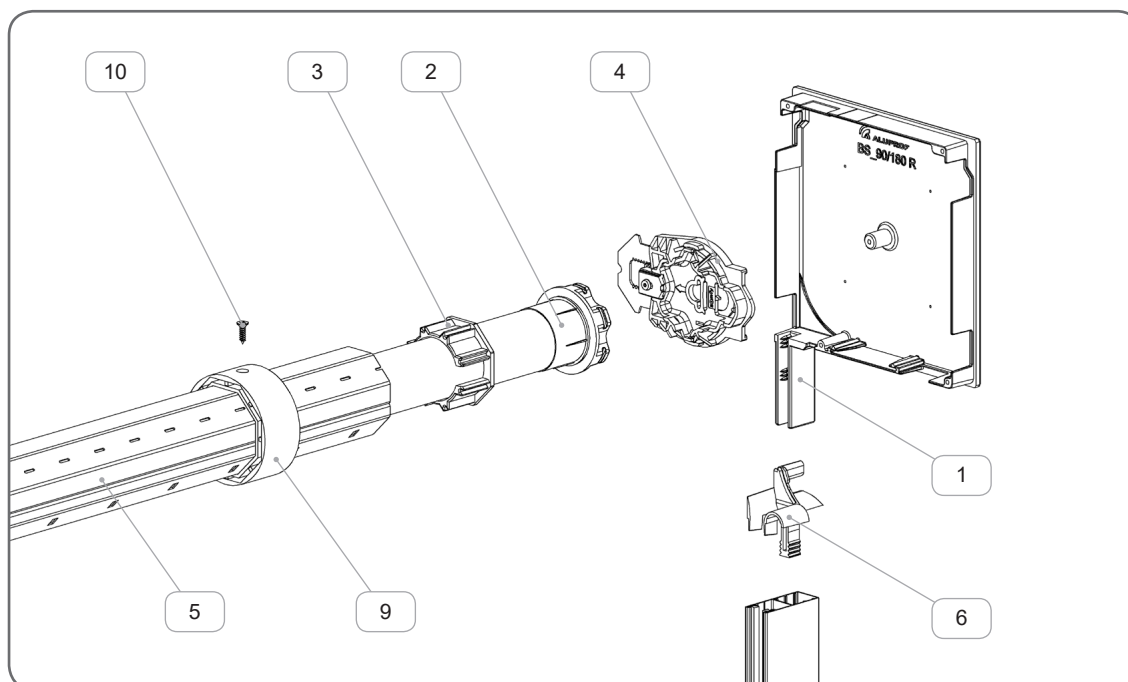


	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Pokrywa boczna skrzynki 90°		1 [para]	BS_90/137, BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
2.	Siłowniki		1 [szt.]	OXIMOM50SRTS, OXIMOM50WT, OXIMOM50RTS, ILMO M50SWT, ILMOM50WT, OXIMOM50SAutoio, OXIMOM50io
3.	Adapter i zabierak		1 [kpl.]	ARDMS60
⚠ Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta.				
4.	Wieszak siłownika		1 [szt.]	WMBS
5.	Rura ośmiokątna Ø60	A-85 [mm]	1 [szt.]	SW6006, SW6010
6.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	SLM, SLM/M, SLS, SL/1, SL/2, SL/3, SL/4, SL/5
Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej				
7.	Łożysko Ø 28 mm		1 [szt.]	LO28
8.	Obsadka		1 [szt.]	OBS60
⚠ Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwnych stronach.				

Elementy opcjonalne

	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
9.	Pierścień zwiększający średnicę	$\lceil \frac{[(DŁUGOŚĆ_{SW}-1000)/500]+3}{1} \rceil \geq 3$ [szt.]	PZ/68
10.	Wkręt ocynkowany 3,9 x 16 mm	ILOŚĆ PIERŚCIENI [szt.]	WKR/Zn/S/3,9x16

9.10.2. Z zastosowaniem wieszaka WRMN

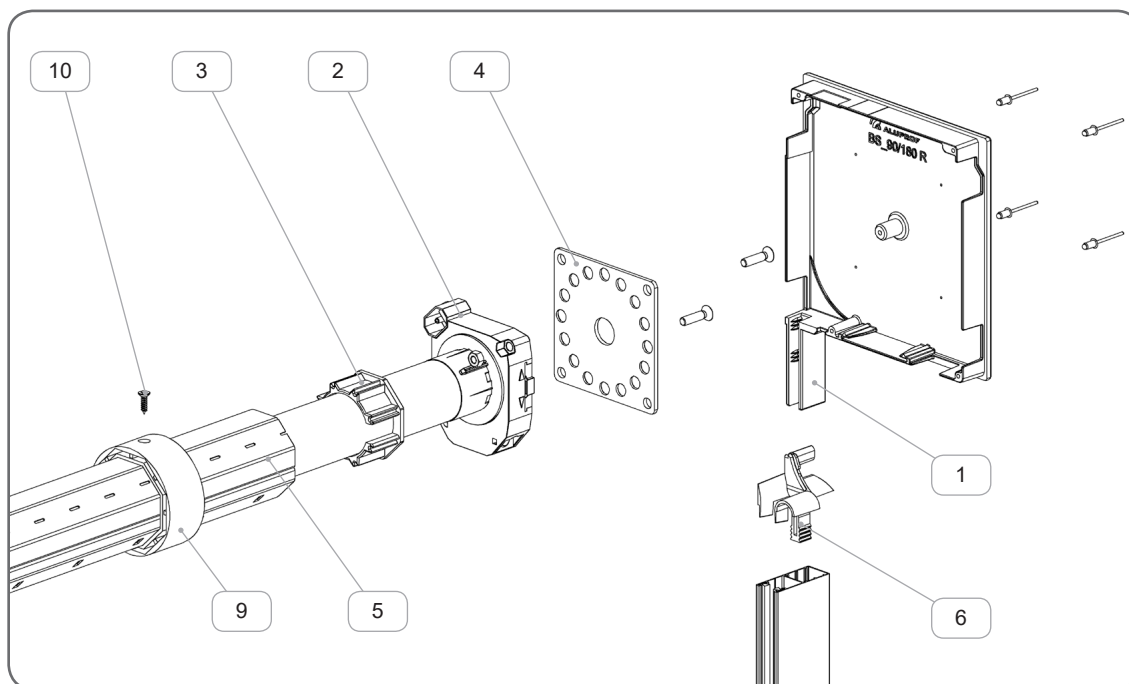


	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Pokrywa boczna skrzynki 90°		1 [para]	BS_90/137, BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
2.	Siłowniki		1 [szt.]	OXIMOM50SRTS, OXIMOM50WT, OXIMOM50RTS, ILMO M50SWT, ILMOM50WT, OXIMOM50SAutoio, OXIMOM50io
3.	Adapter i zabierak		1 [kpl.]	ARDMS60
⚠ Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta.				
4.	Wieszak rozporowy do bezinwazyjnego montażu		1 [szt.]	
	do pokryw bocznych BS_90/137 - BS_90/165			WRMN/125-165
	do pokryw bocznych BS_90/180 - BS_90/205			WRMN/180-205
5.	Rura oktagonalna Ø60	A-90 [mm]	1 [szt.]	SW6006, SW6010
6.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	SLM, SLM/M, SLS, SL/1, SL/2, SL/3, SL/4, SL/5
Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej				
7.	Łożysko Ø 28 mm		1 [szt.]	LO28
8.	Obsadka		1 [szt.]	OBS60
⚠ Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestozkowych po przeciwległych stronach.				

Elementy opcjonalne

	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
9.	Pierścień zwiększający średnicę	$\lceil \frac{[(DŁUGOŚĆ_{SW} - 1000)/500] + 3}{\geq 3} \rceil$ [szt.]	PZ/68
10.	Wkręt ocynkowany 3,9 x 16 mm	ILOŚĆ PIERŚCIENI [szt.]	WKR/Zn/S/3,9x16

9.11. Siłownik typu RDO z rurą SW60

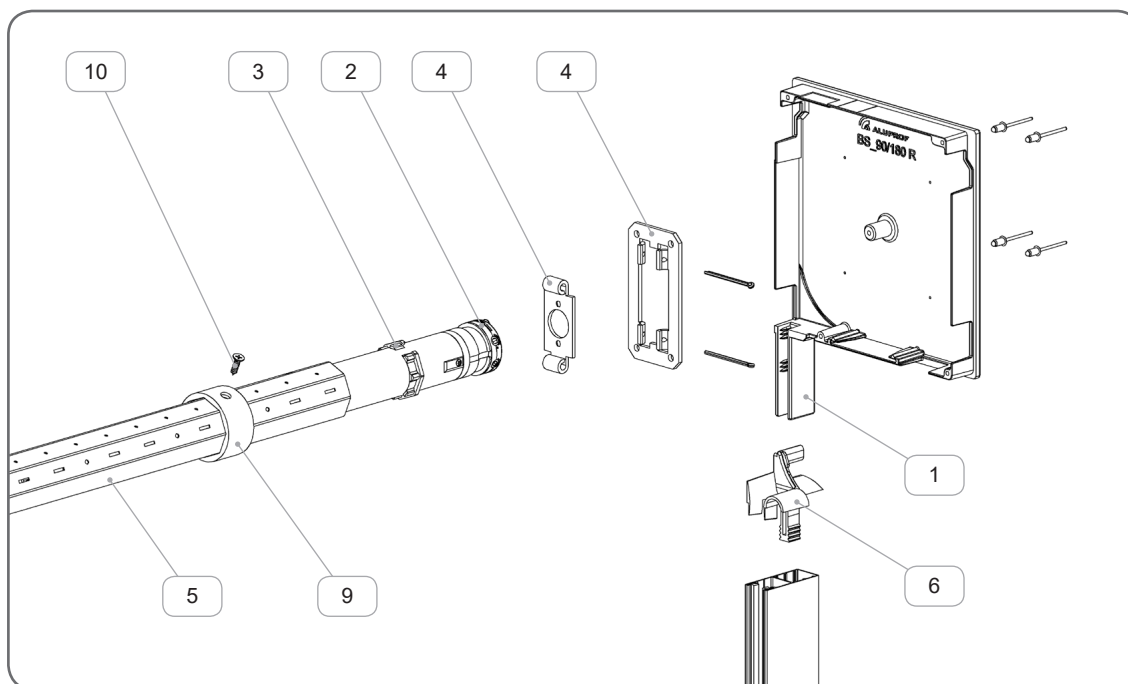


	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Pokrywa boczna skrzynki 90°		1 [para]	BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
2.	Siłowniki		1 [szt.]	RDOM50CSI
3.	Adapter i zabierak		1 [kpl.]	ARDMS60
⚠ Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta.				
4.	Wieszak siłownika		1 [szt.]	WLANR
5.	Rura ośmiokątna Ø60	A-95 [mm]	1 [szt.]	SW6006, SW6010
6.	Ślizgacz piór w przewodnicy		1 [para]	SLM, SLM/M, SLS, SL/1, SL/2, SL/3, SL/4, SL/5
Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej				
7.	Łożysko Ø 28 mm		1 [szt.]	LO28
8.	Obsadka		1 [szt.]	OBS60
⚠ Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwnych stronach.				

Elementy opcjonalne

	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
9.	Pierścień zwiększający średnicę	$\lceil \frac{[(DŁUGOŚĆ_{SW} - 1000) / 500] + 3}{3} \rceil \geq 3$ [szt.]	PZ/68
10.	Wkręt ocynkowany 3,9 x 16 mm	ILOŚĆ PIERŚCIENI [szt.]	WKR/Zn/S/3,9x16

9.12. Siłownik typu T3.5 z rurą SW40

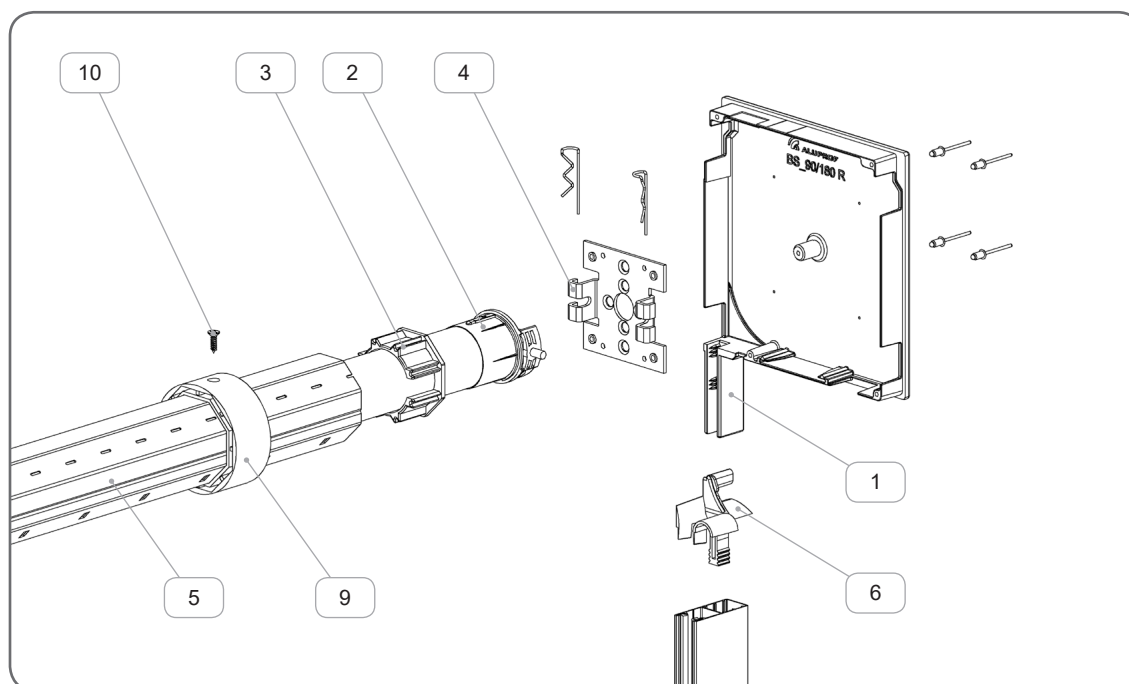


	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Pokrywa boczna skrzynki 90°		1 [para]	BS_90/137, BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
2.	Siłowniki		1 [szt.]	T3.5, T3.5Hz
3.	Adapter i zabierak		1 [kpl.]	ARDSS40
<p>⚠ Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta.</p>				
4.	Wieszak siłownika		1 [szt.]	WSBS
5.	Rura oktagonalna Ø40	A-60 [mm]	1 [szt.]	SW4005, SW4006
6.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	SLM, SLM/M, SLS, SL/1, SL/2, SL/3, SL/4, SL/5
<p>Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej</p>				
7.	Łożysko Ø 28 mm		1 [szt.]	LO28
8.	Obsadka		1 [szt.]	OBS40
<p>⚠ Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.</p>				

Elementy opcjonalne

	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
9.	Pierścień zwiększający średnicę	$\lceil \frac{[(DŁUGOŚĆ_{SW} - 1000) / 500] + 3}{1} \rceil \geq 3$ [szt.]	PZ/45
10.	Wkręt ocynkowany 3,9 x 16 mm	ILOŚĆ PIERŚCIENI [szt.]	WKR/Zn/S/3,9x16

9.13. Siłownik typu T5 z rurą SW60

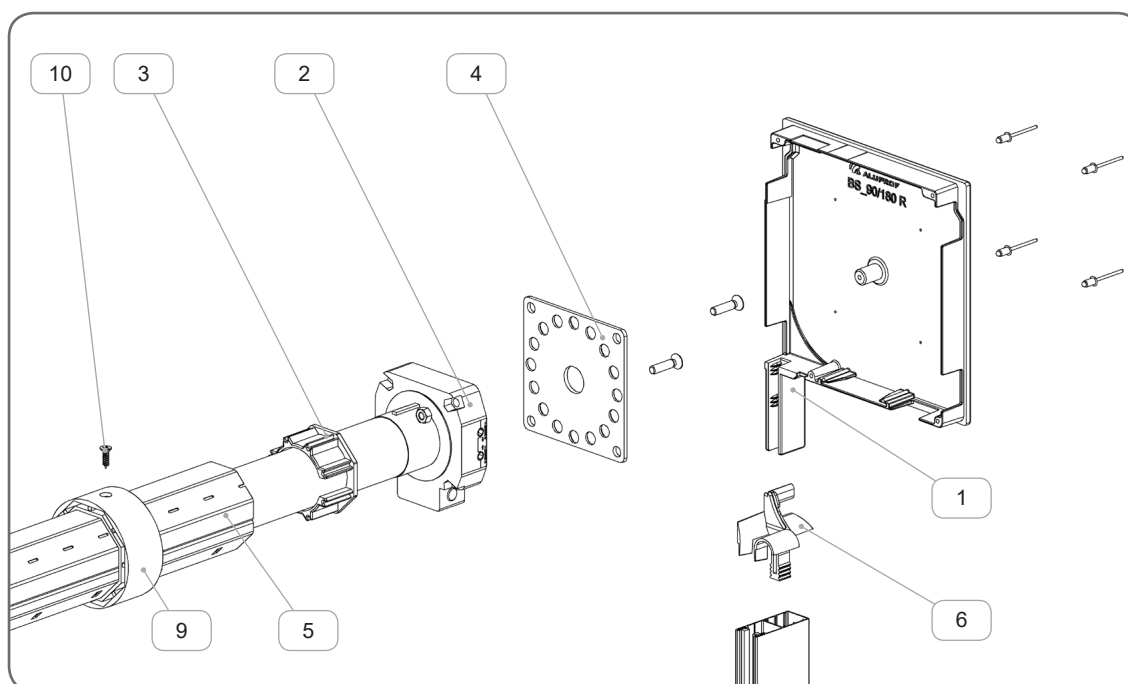


	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Pokrywa boczna skrzynki 90°		1 [para]	BS_90/137, BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
2.	Siłowniki		1 [szt.]	T5, T5JOB, T5AUTO, T5AUTOShort, T5EHZ, T5AUTOShortHz
<p>⚠ Siłowniki T5AUTO, T5AUTOShort oraz T5AUTOShortHz wymagają zastosowania sztywnych wieszaków oraz buforów lub zatyczek w listwie dolnej.</p>				
3.	Adapter i zabierak		1 [kpl.]	ARDMS60
<p>⚠ Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta.</p>				
<p>⚠ W przypadku zastosowania siłowników T5JOB w komplecie znajduje się adapter i zabierak ARD M S60.</p>				
4.	Wieszak siłownika		1 [szt.]	WT5BS
5.	Rura ośmiorobocznikowa Ø60	A-110 [mm]	1 [szt.]	SW6006, SW6010
6.	Ślizgacz piór w przewodnicy		1 [para]	SLM, SLM/M, SLS, SL/1, SL/2, SL/3, SL/4, SL/5
Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej				
7.	Łożysko Ø 28 mm		1 [szt.]	LO28
8.	Obsadka		1 [szt.]	OBS60
<p>⚠ Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestozkowych po przeciwległych stronach.</p>				

Elementy opcjonalne

	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
9.	Pierścień zwiększający średnicę	$\lceil \frac{[(DŁUGOŚĆ_{SW}-1000)/500]+3}{1} \rceil \geq 3$ [szt.]	PZ/68
10.	Wkręt ocynkowany 3,9 x 16 mm	ILOŚĆ PIERŚCIENI [szt.]	WKR/Zn/S/3,9x16

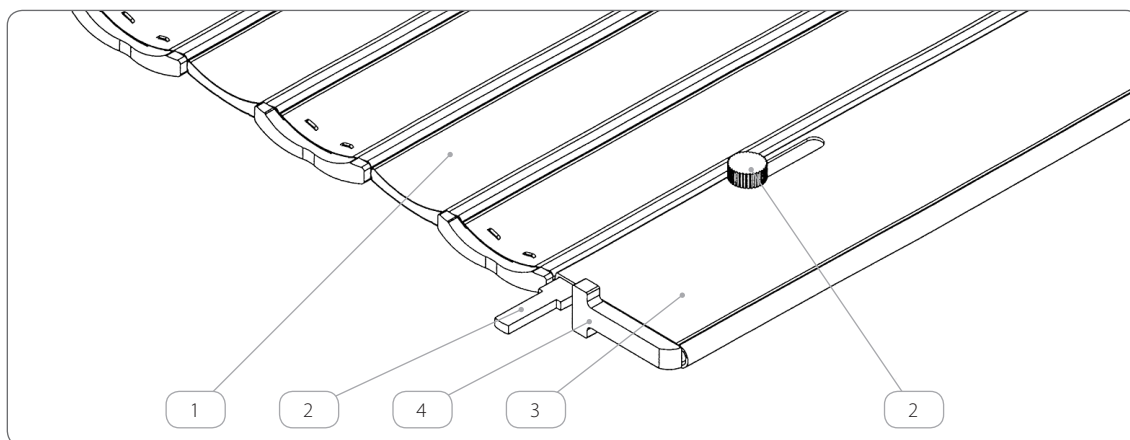
9.14. Siłownik typu DMI 5 z rurą SW60



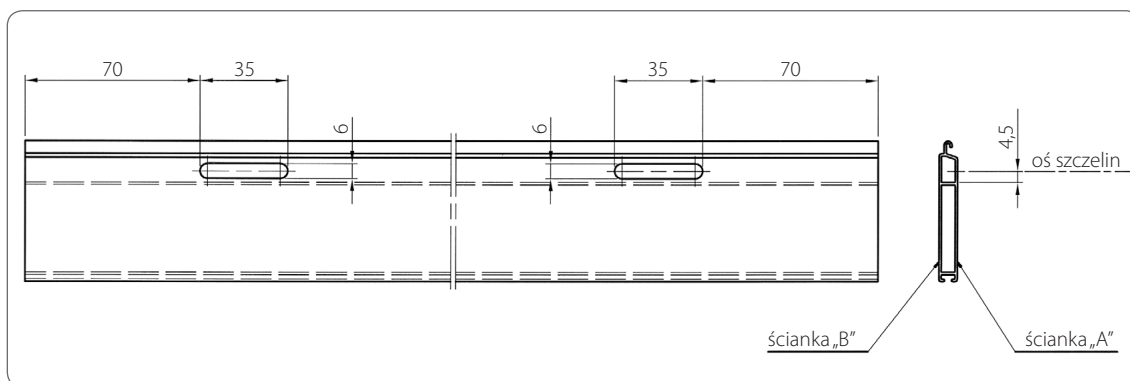
	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Pokrywa boczna skrzynki 90°		1 [para]	BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
2.	Siłowniki		1 [szt.]	DMI5, DMI5Hz
3.	Adapter i zabierak		1 [kpl.]	ARDMS60
<p>⚠ Zabierak należy przymocować do rury nawojowej za pomocą wkręta.</p>				
4.	Wieszak siłownika		1 [szt.]	WLANR
5.	Rura oktagonalna Ø60	A-115 [mm]	1 [szt.]	SW6006, SW6010
6.	Ślizgacz piór w przewodnicy		1 [para]	SLM, SLM/M, SLS, SL/1, SL/2, SL/3, SL/4, SL/5
<p>Elementy znajdujące się przy drugim boku skrzynki roletowej</p>				
7.	Łożysko Ø 28 mm		1 [szt.]	LO28
8.	Obsadka		1 [szt.]	OBS60
<p>⚠ Obsadkę należy zamocować do rury nawojowej za pomocą dwóch wkrętów niestożkowych po przeciwległych stronach.</p>				

Elementy opcjonalne

	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
9.	Pierścień zwiększający średnicę	$\lceil \frac{[(DŁUGOŚĆ_{SW} - 1000)]}{500} + 3 \rceil \geq 3$ [szt.]	PZ/68
10.	Wkręt ocynkowany 3,9 x 16 mm	ILOŚĆ PIERŚCIENI [szt.]	WKR/Zn/S/3,9x16

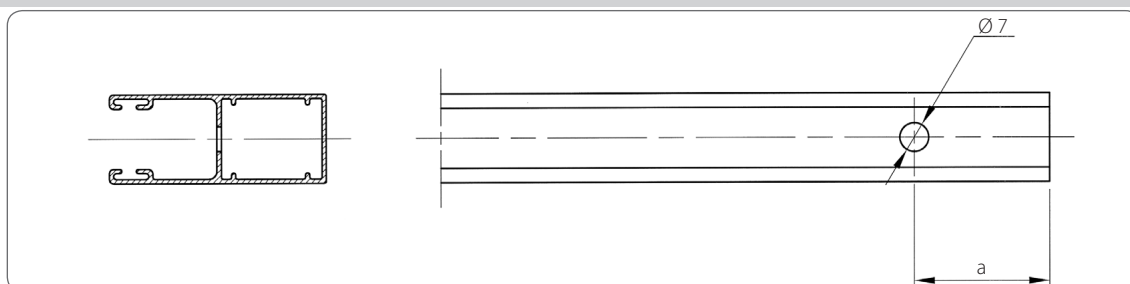
10. ZABEZPIECZENIA KURTYNY ROLETY Z NAPĘDEM RĘCZNYM PRZED PODNIESIENIEM**10.1. Zasuwka (rygiel) RY****10.1.1. Sposób mocowania oraz wykaz elementów**

	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy		PT37, PA37, PA39, PA40, PA43, PA45, PE41
2.	Zasuwka (rygiel)	2 [szt.]	RY
3.	Listwa dolna	1 [szt.]	LDG40, LDG, LDG-E
4.	Zatyczka listwy dolnej	2 [szt.]	
	dla LDG40		ZLD40, ZO/LDG40
	dla LDG, LDG-E		ZLD, ZO/LDG

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

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)

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

Wiercenie otworów w prowadnicy:

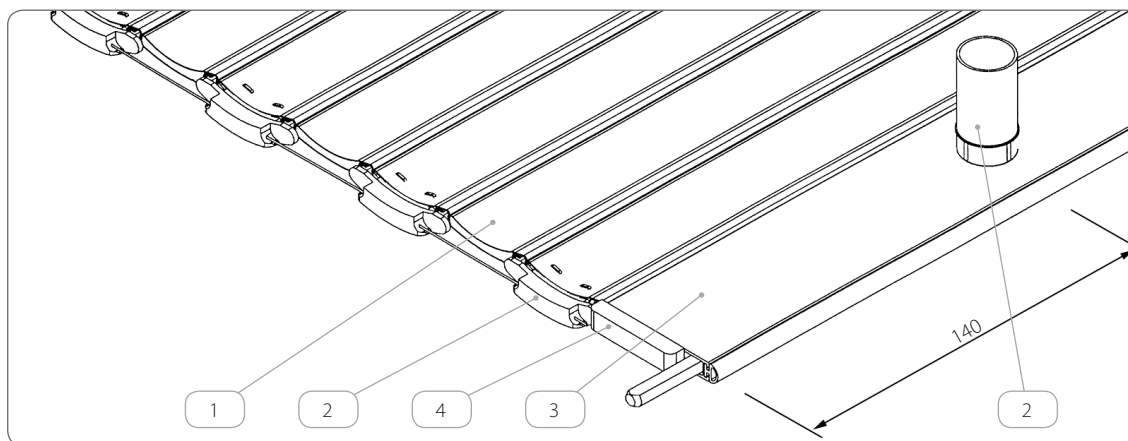
- dla listwy dolnej LDG 40: a = 33 mm
- dla listwy dolnej LDG, LDG-E: a = 48 mm

10.2. Rygiel automatyczny RA

 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.

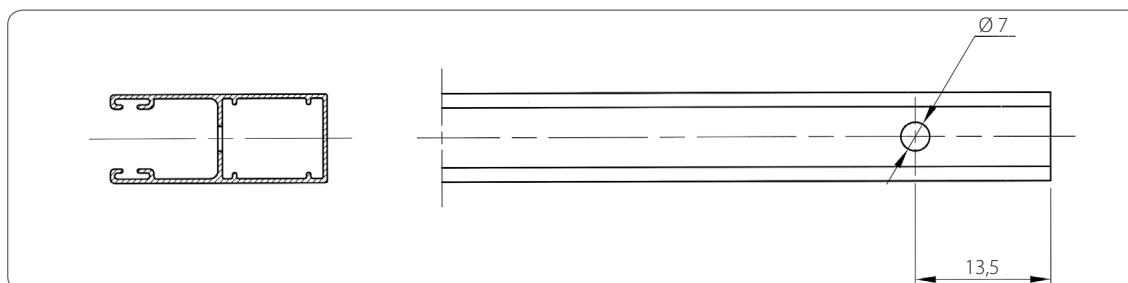
10.2.1. Sposób mocowania oraz wykaz elementów

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.



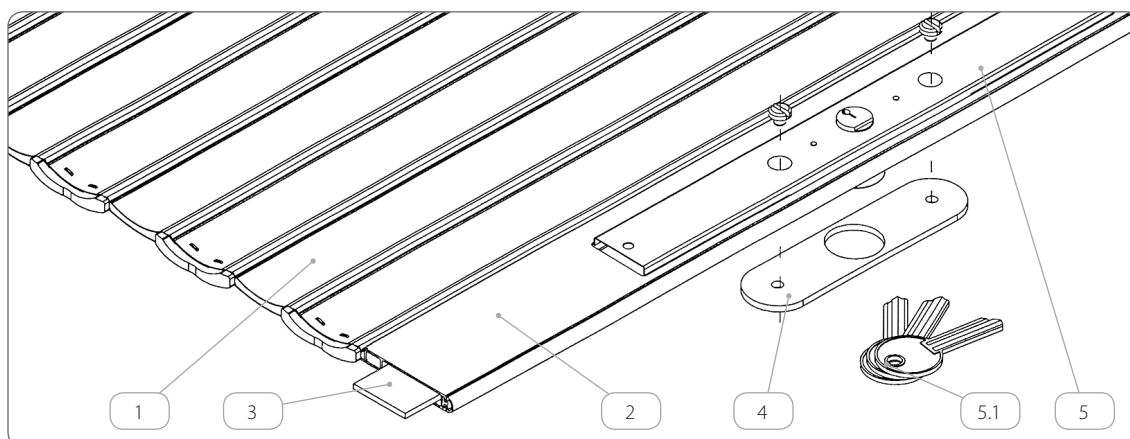
	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy		PA37, PA39, PA40, PA43, PA45, PA52
2.	Zatyczka profilu	2 [szt.]	APA37/1, APA40/1, APA43/1, APA45/1, APA52/1
3.	Listwa dolna	1 [szt.]	LDG, LDG-E, LDG52, LDG52/OPT
4.	Rygiel automatyczny	2 [szt.]	RA
5.	Bufor listwy dolnej	2 [szt.]	BF/13, BF/18, BF/30, BF/40

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



10.3. Zamek baskwilowy

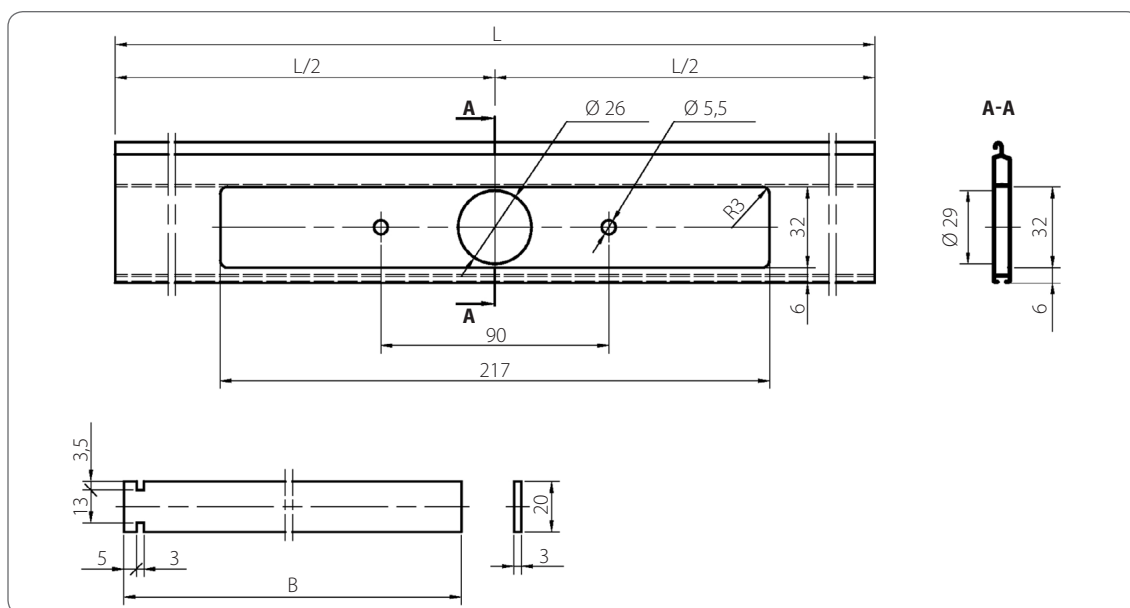
10.3.1. Sposób mocowania oraz wykaz elementów



	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy		PA37, PA39, PA40, PA43, PA45, PA52, PA55, PE41, PE55
2.	Listwa dolna	1 [szt.]	LDG, LDG-E, LDG52, LDG52/OPT, LDG55, LDG/S
3.	Sztaba aluminiowa do zamka baskwilowego	2 [szt.]	SAL
4.	Płytką maskującą zamka baskwilowego	1 [szt.]	PZB
5.	Zamek baskwilowy	1 [kpl.]	ZB, ZMS/A
	5.1. Klucze do zamka baskwilowego		

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

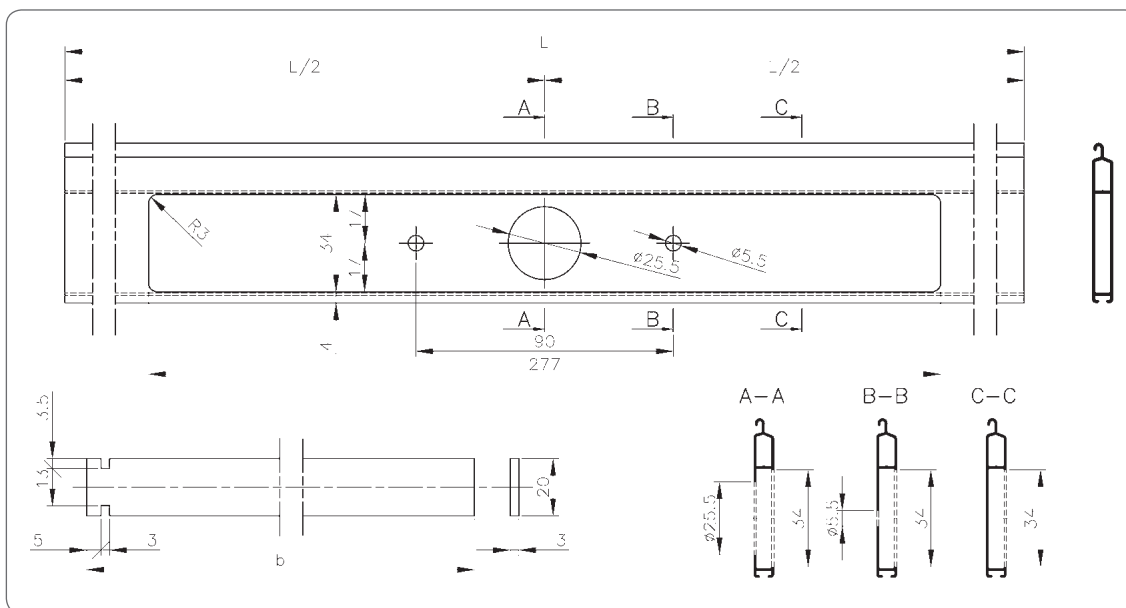
Rysunek przedstawia sposób przygotowania listwy dolnej, w sytuacji gdy roleta jest zwijana zewnątrz. Do zaznaczenia miejsca, w którym należy wyfrezować otwór umożliwiający zamontowanie zamka **ZB** w listwie dolnej, zalecamy użycie szablonu **SZM**.



	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy	Kod katalogowy
1.	Sztaba aluminiowa do zamka baskwilowego	$B = (L - 108)/2$ [mm]	2 [szt.]	SAL

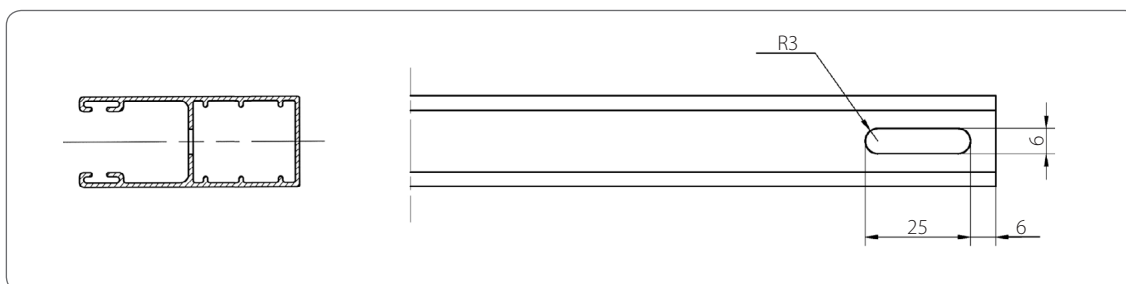
10.3.3. Sposób przygotowania listwy dolnej dla montażu zamka baskwilowego typu ZMS/A

Rysunek przedstawia sposób przygotowania listwy dolnej, w sytuacji gdy roleta jest zwijana zewnętrznie. Do zaznaczenia miejsca, w którym należy wyfrezować otwór umożliwiający zamontowanie zamka **ZMS/A** w listwie dolnej, zalecamy użycie szablonu **SZMS/A**.



	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Sztaba aluminiowa do zamka baskwilowego	$B=(L-205)/2$ [mm]	2 [szt.]	SAL

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

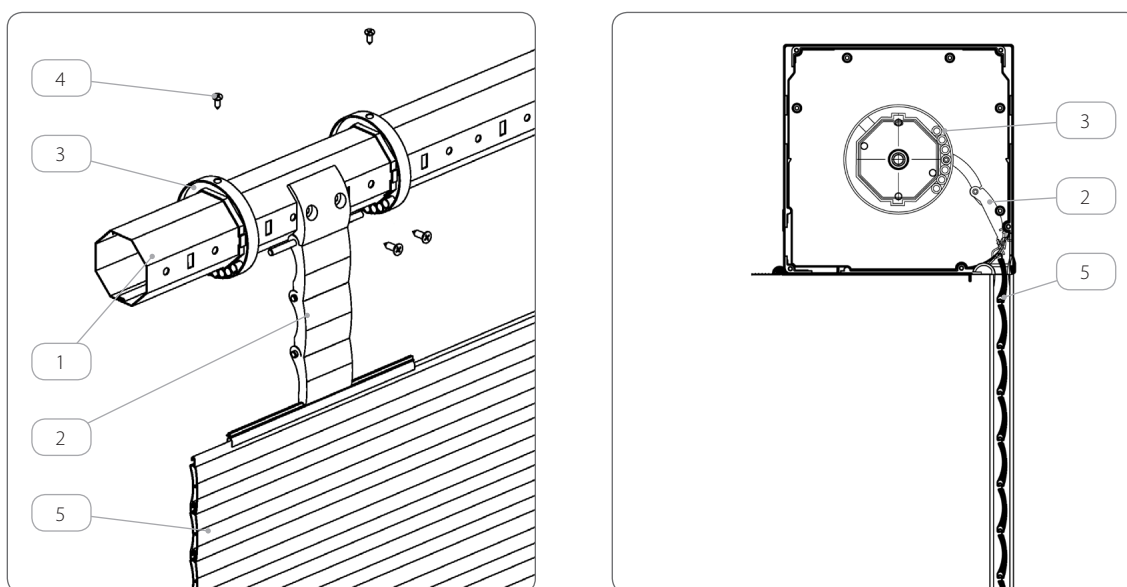


11. ZABEZPIECZENIA KURTYNY ROLETY Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM PRZED PODNIESIENIEM

11.1. Wieszak blokada

Wieszaki blokady stosuje się tylko przy napędzie z silownikiem elektrycznym i w skrzynkach w rozmiarach od 165 do 205. 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.

Przykręcając pierścienie i wieszaki blokady do rury nawojowej na odcinku, w którym znajduje się silownik elektryczny należy zwrócić uwagę aby wkręt nie miał styczności z rurą silownika. W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia silownika. Po zakończeniu montażu należy tak wyregulować położenia krańcowe silownika, aby wieszak blokada lekko dociskał kurtynę rolety, opierając się o skrzynkę, uniemożliwiając tym samym jej podniesienie.



a) Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 40

	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
1.	Rura oktagonalna Ø40	1 [szt.]	SW4005, SW4006
2.	Wieszak blokada	$\lceil \frac{(A-1000)}{800} + 2 \rceil \geq 2$ [szt.]	WB/M2, WB/M3
3.	Pierścień wieszaka blokady	$ILOŚĆ_{WB} \times 2$ [szt.]	PW/40
4.	Wkręt ocynkowany 3,9 x 16 mm	$ILOŚĆ_{WB} \times 2$ [szt.]	WKR/Zn/S/3,9x16
5.	Profil aluminiowy	$\lfloor \frac{(WYS. \text{ PROWADNICY} - WYS. \text{ LISTWY DOLNEJ} + WYS. \text{ PROFILU})}{WYS. \text{ PROFILU}} \rfloor$	PA37, PA39, PA40, PA43, PA45, PE41

b) Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 60

	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
1.	Rura oktagonalna Ø60	1 [szt.]	SW6006, SW6010
2.	Wieszak blokada	$\lceil \frac{(A-1000)}{800} + 2 \rceil \geq 2$ [szt.]	WB/M2, WB/M3, WB/D3
3.	Pierścień wieszaka blokady	$ILOŚĆ_{WB} \times 2$ [szt.]	PW/60
4.	Wkręt ocynkowany 3,9 x 16 mm	$ILOŚĆ_{WB} \times 2$ [szt.]	WKR/Zn/S/3,9x16
5.	Profil aluminiowy	$\lfloor \frac{(WYS. \text{ PROWADNICY} - WYS. \text{ LISTWY DOLNEJ} + WYS. \text{ PROFILU})}{WYS. \text{ PROFILU}} \rfloor$	PA37, PA39, PA40, PA43, PA45, PA52, PA55, PE41, PE55

Profil	Rura oktagonalna	Skrzynka roletowa		
		SP, SP-E / 165	SP, SP-E / 180	SP, SP-E / 205
PA37, PA39, PA40, PA43, PA45, PE41	SW 40	WB/M2	WB/M2	WB/M3*
	SW 60	WB/M2	WB/M2	WB/M3*
PA52	SW 60	WB/M2*	WB/M2	WB/M3*
PA55, PE55	SW 60	-	WB/D3**	WB/D3**

* W razie potrzeby należy usunąć 1 segment wieszaka lub zastosować wieszak o mniejszym rozmiarze.

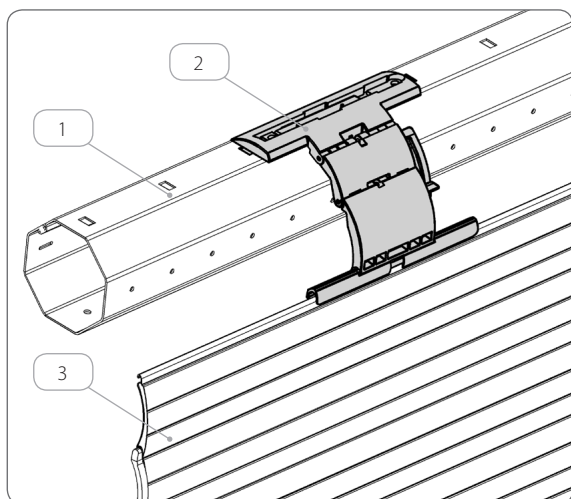
** Należy usunąć 1 segment wieszaka.

11.2. Wieszak Octoeasy.

Wieszak OCTOEASY dedykowany jest do siłowników wyposażonych w system reakcji na przeszkody oraz do siłowników z automatycznym trybem ustawiania pozycji krańcowych.

Montaż wieszaka na rurze nawojowej:

- 1) Wieszak nałożyć na rurę, tak aby stalowe zaczepy pokryły się z prostokątnymi otworami
- 2) Docisnąć wieszak do rury
- 3) Zatrasnąć, poprzez przesunięcie wieszaka w prawo.



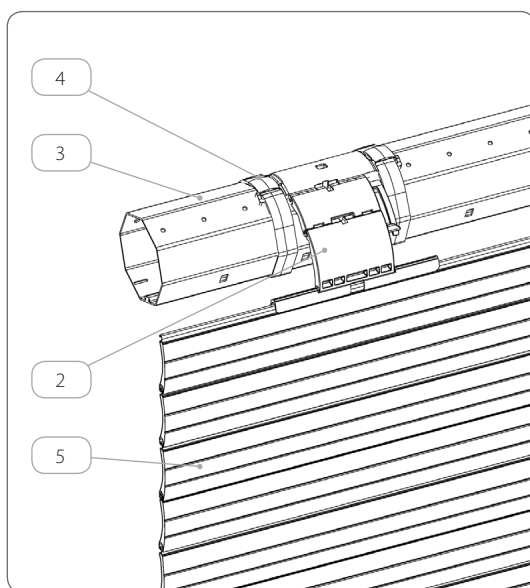
a) Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 40

	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
1.	Rura oktagonalna Ø40	1 [szt.]	SW4005, SW4006
2.	Wieszak Octoeasy.	$\lceil \frac{(A-1000)}{800} + 2 \rceil \geq 2$ [szt.]	
	dla skrzynek 137 - 150		WOCTOEASY/1/40
	dla skrzynek 165 - 205		WOCTOEASY/2/40
3.	Profil aluminiowy	$(B - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 2/3 WYS_{SKRZYNKI}) / WYS_{PROFILU}$ [szt.]	PA37, PA39

b) Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 60

	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
1.	Rura oktagonalna Ø60	1 [szt.]	SW6006, SW6010
2.	Wieszak Octoeasy.	$\lceil \frac{(A-1000)}{800} + 2 \rceil \geq 2$ [szt.]	
	dla skrzynek 137 - 150		WOCTOEASY/1/50/60
	dla skrzynek 165 - 205		WOCTOEASY/2/50/60
3.	Profil aluminiowy	$(B - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 2/3 WYS_{SKRZYNKI}) / WYS_{PROFILU}$ [szt.]	PA37, PA39, PA40, PA43, PA45, PA52, PA55, PE41

11.3. Wieszak Somfy Lock & Play



Wieszaki stosuje się tylko przy napędzie z silownikiem elektrycznym. Pierścienie mocowane są z wieszakiem na zatrzask. Wieszak Lock & Play dedykowany jest do silowników wyposażonych w system reakcji na przeszkodę oraz do silowników z automatycznym trybem ustawiania pozycji krańcowych.

a) Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 40

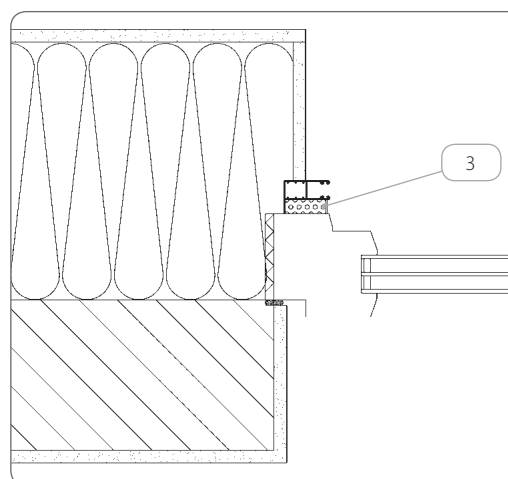
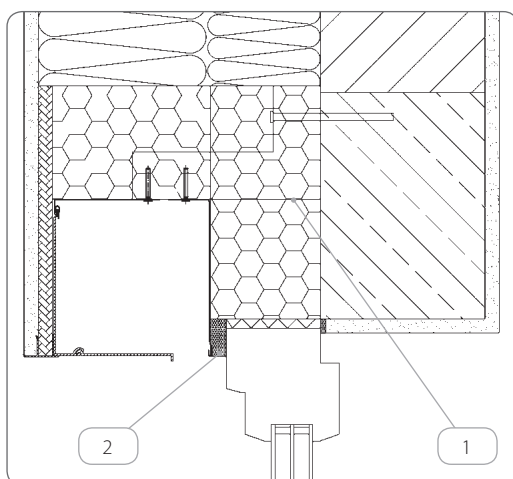
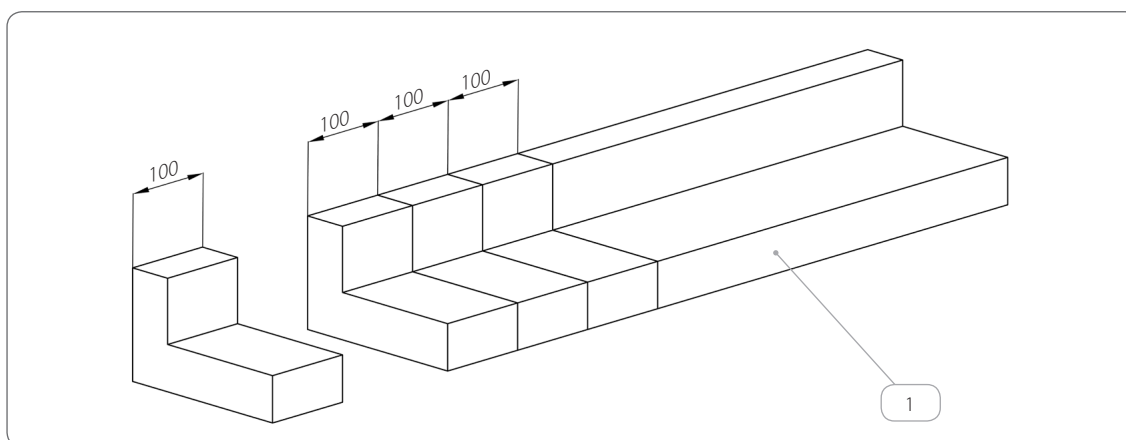
	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
1.	Rura oktagonalna Ø40	1 [szt.]	SW4005, SW4006
2.	Wieszak Somfy Lock & Play	$\lceil \frac{[(DŁUGOŚĆ_{SW} - 1000) / 800] + 2}{1} \rceil \geq 2$ [szt.]	
	dla skrzynek SP / SP-E / 137 - 150		WL&P/1/40/60
	dla skrzynek SP / SP-E / 165 - 205		WL&P/2/40
3.	Pierścień wieszaka Lock & Play Somfy	$ILOŚĆ_{WL\&P} \times 2$ [szt.]	PWL&P/40
4.	Profil aluminiowy	$(B - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 2/3 WYS_{SKRZYŃKI}) / WYS_{PROFILU}$ [szt.]	PA37, PA39

b) Przy zastosowaniu rury nawojowej SW 60

	Nazwa elementu	Ilość	Kod katalogowy
1.	Rura oktagonalna Ø60	1 [szt.]	SW6006, SW6010
2.	Wieszak Somfy Lock & Play	$\lceil \frac{[(DŁUGOŚĆ_{SW} - 1000) / 800] + 2}{1} \rceil \geq 2$ [szt.]	
	dla skrzynek SP / SP-E / 137 - 150		WL&P/1/40/60
	dla skrzynek SP / SP-E / 165 - 205		WL&P/2/60
3.	Pierścień wieszaka Lock & Play Somfy	$ILOŚĆ_{WL\&P} \times 2$ [szt.]	PWL&P/60
4.	Profil aluminiowy	$(B - WYS_{LISTWY\ DOLNEJ} - 2/3 WYS_{SKRZYŃKI}) / WYS_{PROFILU}$ [szt.]	PA37, PA39, PA40, PA43, PA45, PA52, PA55, PE41, PE55

12. ELEMENTY MONTAŻOWE STOSOWANE W BUDYNKACH PASYWNYCH

12.1. Sposób cięcia i wykaz elementów

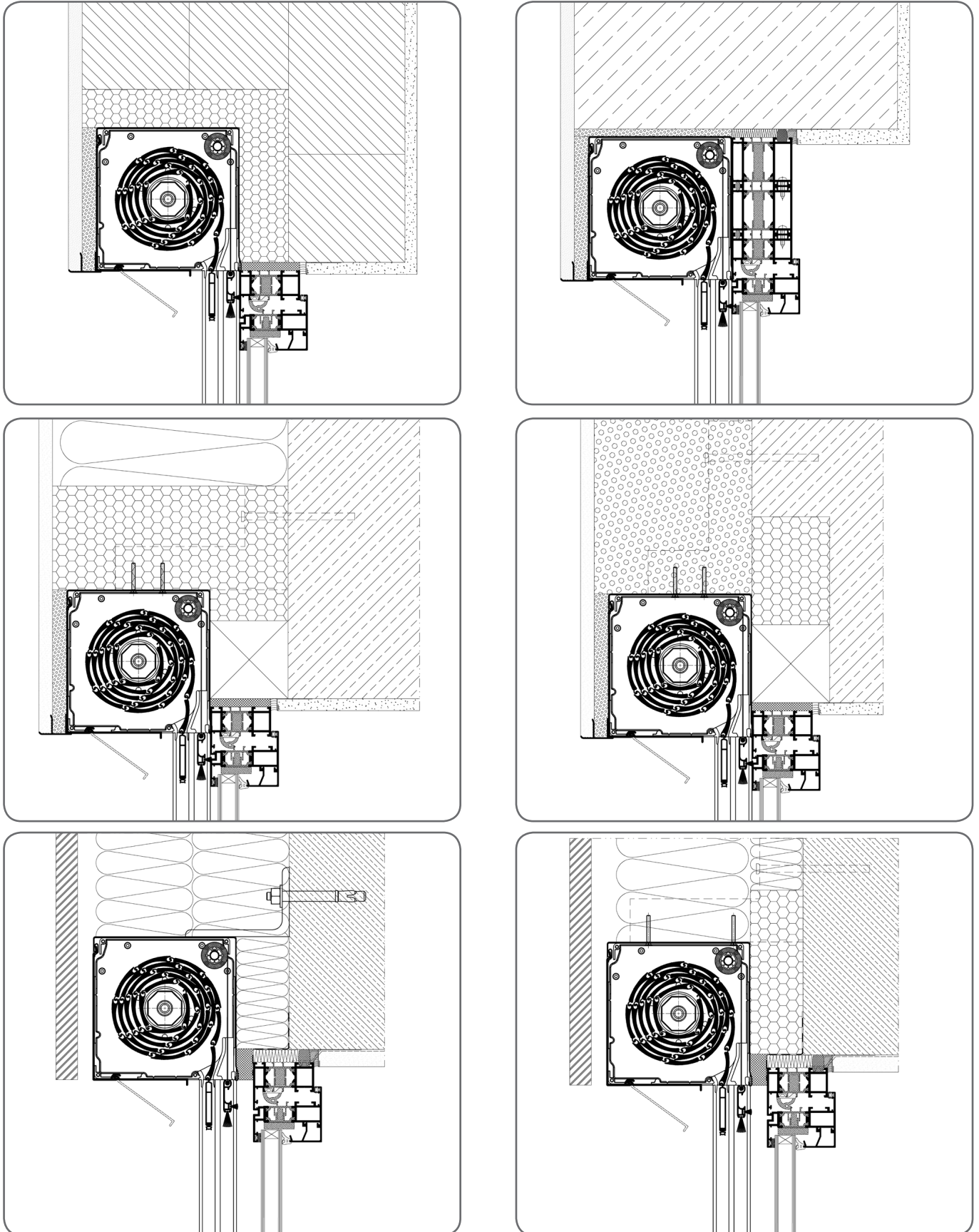


	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Kątownik poliuretanowy	100 [mm]	$\lceil [(A-1500) / 1000] + 2 \rceil \geq 2$ [szt.]	K/PU
2.	Taśma rozprężna	A [mm]		TR/25x13
3.	Listwa dystansowa prowadnicy - ciepła - tylko przy zastosowaniu prowadnicy PP53	DŁUGOŚĆ _{PROWADNICY} [mm]	IŁOŚĆ _{PROWADNIC} [szt.]	LDP-C

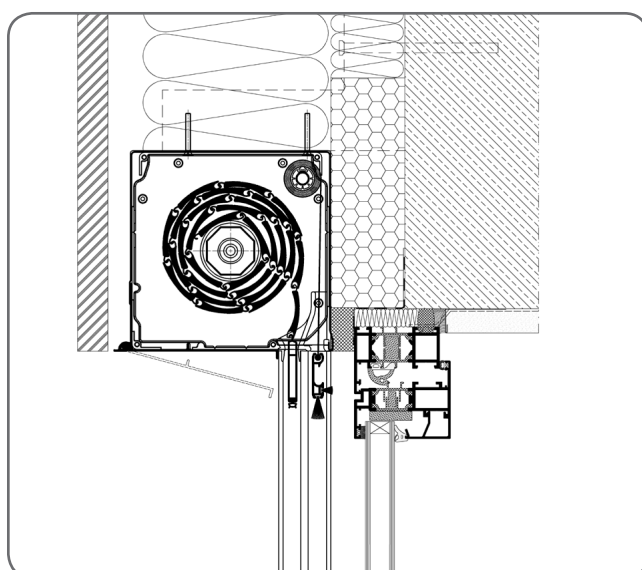
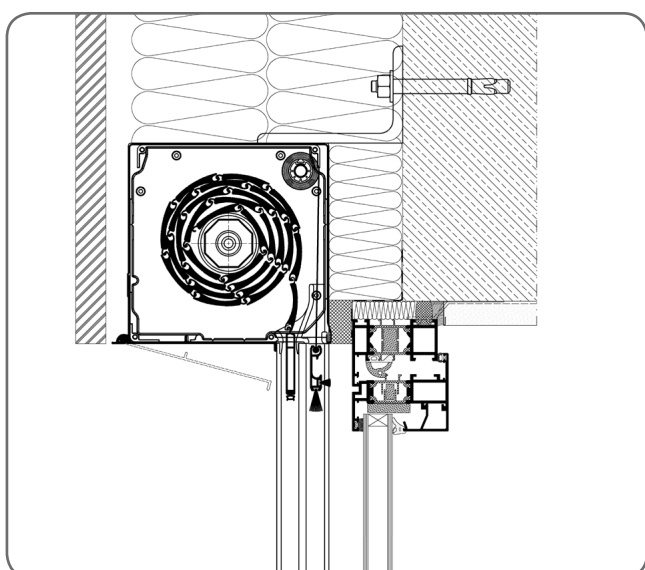
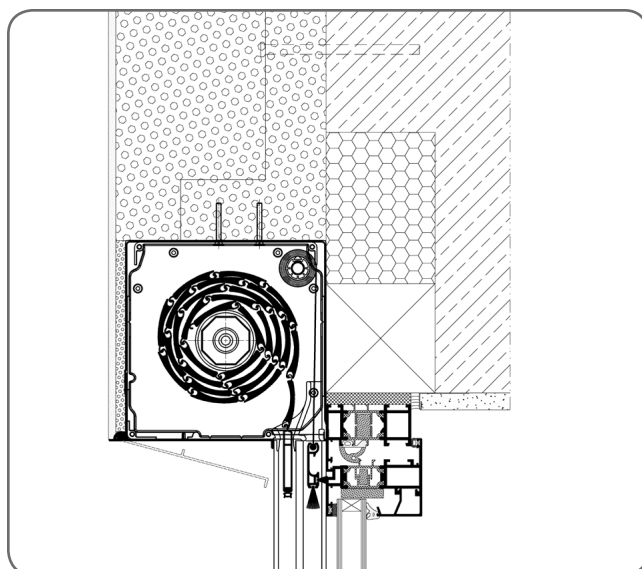
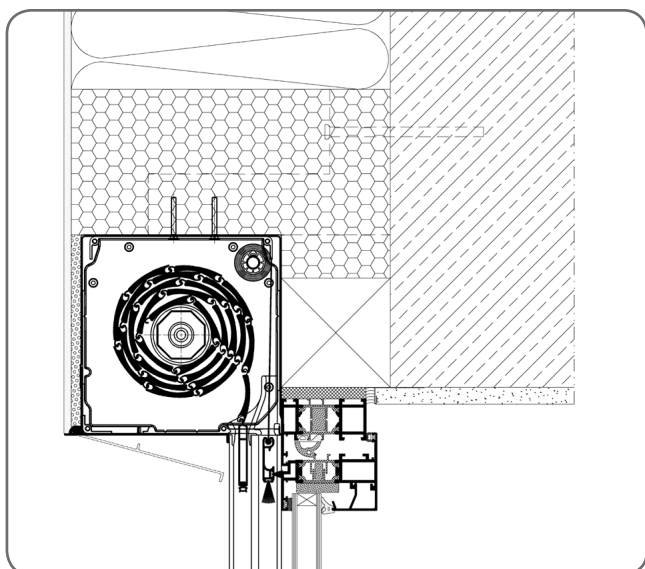
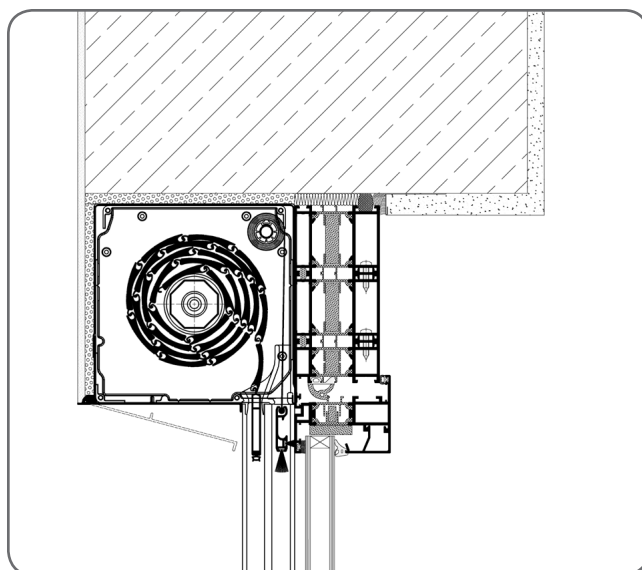
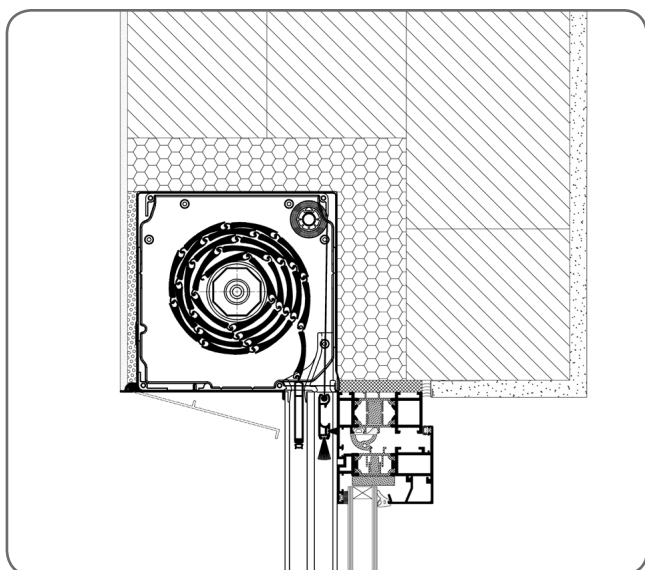
II ROLETA ZEWNĘTRZNA ZWIJANA SYSTEMU PODTYNKOWEGO TYPU SP I SP-E Z MOSKITO

1. PRZYKŁADY MONTAŻU ROLET W SYSTEMACH PODTYNKOWYCH Z MOSKITO

1.1. System SP z MOSKITO



1.2. System SP-E z MOSKITO



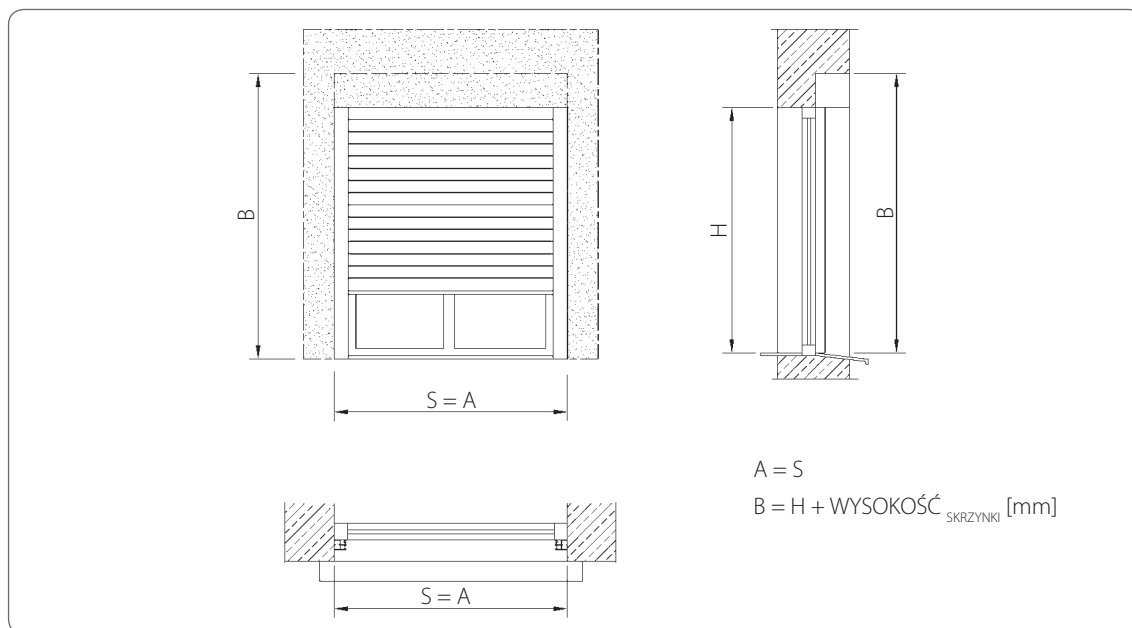
2. WYMIAROWANIE ROLETY



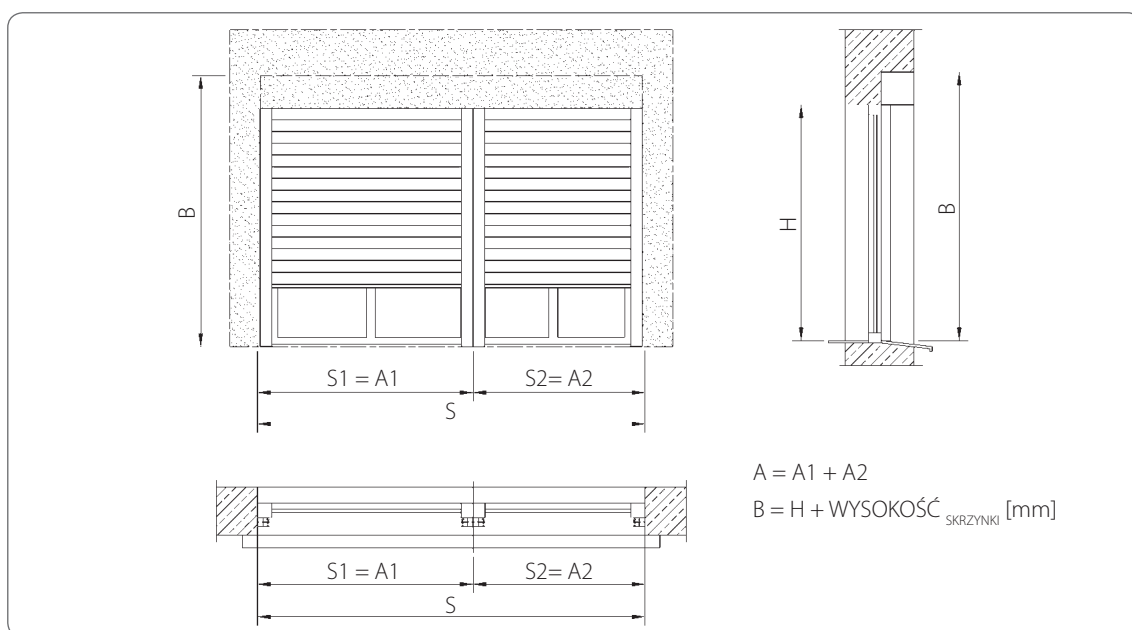
1. W systemie rolet podtynkowych wymiar rolety określa się indywidualnie w zależności od sposobu montażu.
2. Przy ustalaniu wymiarów należy uwzględnić wielkość skrzynki.
3. Oznaczenia:

S - SZEROKOŚĆ WNĘKI
 H - WYSOKOŚĆ WNĘKI
 A - SZEROKOŚĆ ROLETY
 B - WYSOKOŚĆ ROLETY

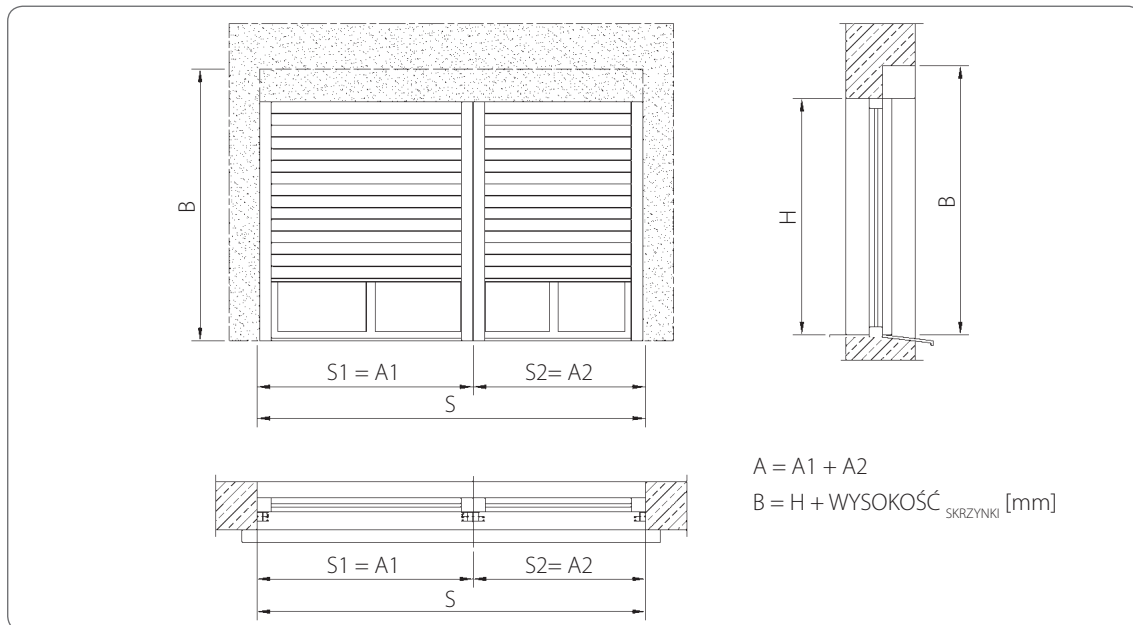
a) Pojedyncza żaluzja



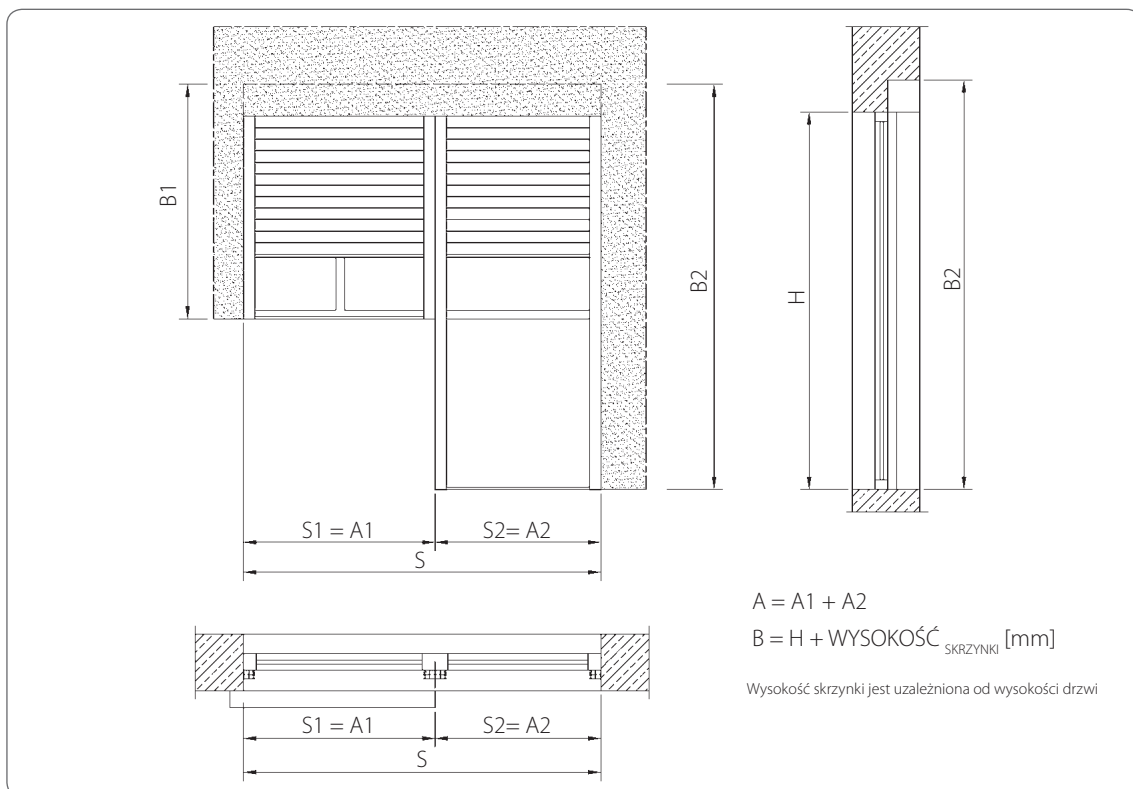
b) Zestaw dwóch rolet o jednakowej wysokości z zastosowaniem boku wewnętrznego BSWZ_90



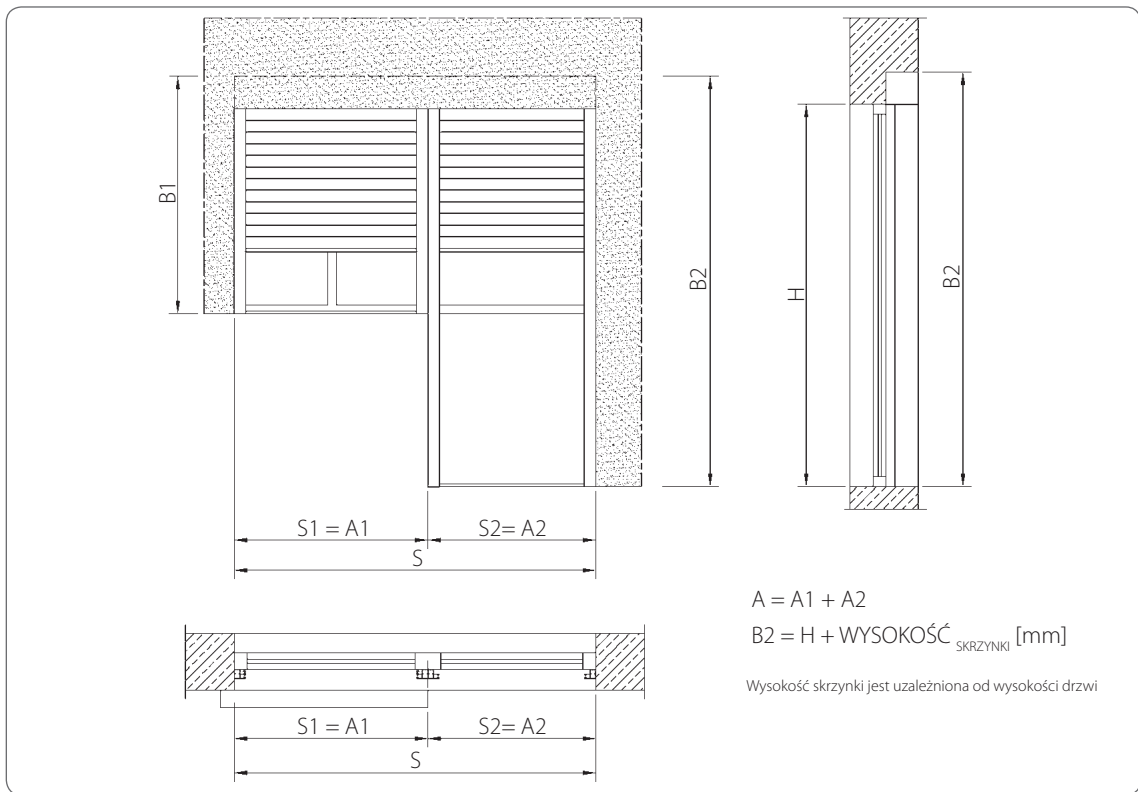
c) Zestaw dwóch rolet o jednakowej wysokości z zastosowaniem boku wewnętrznego BSWZ_90 - moskitiera na jednym oknie



d) Zestaw rolet okno - drzwi z zastosowaniem boku wewnątrz zespolonego BSWZ_90

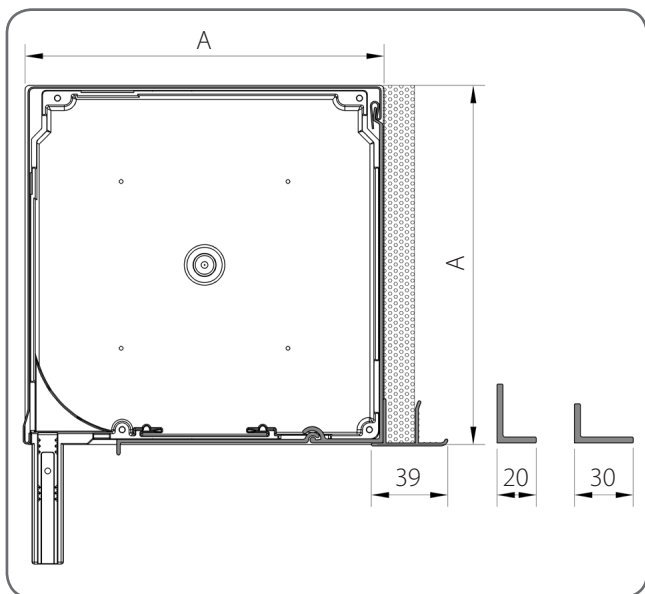


e) Zestaw rolet okno - drzwi z zastosowaniem boku wewnątrz zespolonego BSWZ_90 - moskitiera tylko na oknie

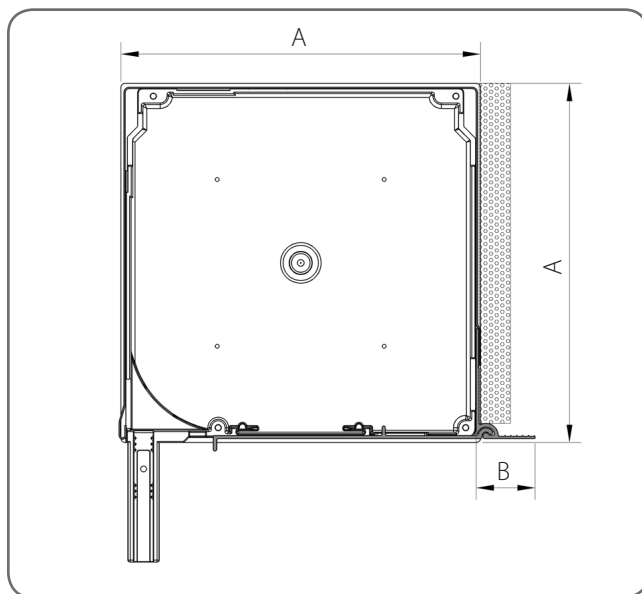


2.2. Wymiary skrzynek rolet podtynkowych

SP + MKT



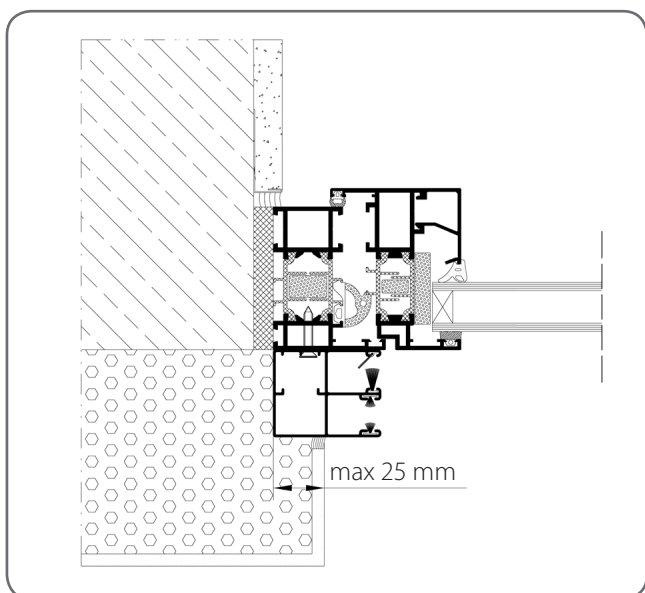
SP-E + MKT



System	Rodzaj skrzyńki	A [mm]	B [mm]
SP + MKT	SP / 150	153	
	SP / 165	168	
	SP / 180	183	
	SP / 205	209	
SP-E + MKT	SP-E / 150	153	15, 30, 45, 105
	SP-E / 165	168	
	SP-E / 180	183	
	SP-E / 205	209	

2.3. Maksymalny wymiar zabudowy prowadnic

Dotyczy prowadnic: PPD053



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 nieznaczej 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 wysokościom

III - Tereny regularnie pokryte roślinnością lub budynkami albo o pojedynczych przeszkodach, oddalonych od siebie najwyżej na odległość równą ich 20 wysokościom (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-B 02011)	
Strefa wiatru	V_k (m/s)
I	22
II	26
III	22

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

Kryteria	Wysokość montażu żaluzji na budynku															
	≤ 6 m			od 6 do 18 m			od 18 do 28 m			od 28 do 50 m			od 50 do 100 m			
Kat. Terenu	Wymaganie	Strefa wiatru			Strefa wiatru			Strefa wiatru			Strefa wiatru			Strefa wiatru		
		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

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 13659:2015-07.

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

PT 37 + MKT				
Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	PPDO 53			
	1	≤ 1500		
2	≤ 1400			
3	≤ 1300			
4	≤ 1000			
5	-			
6	-			
Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzynką [mm]				
	SP / SP-E / 150	SP / SP-E / 165	SP / SP-E / 180	SP / SP-E / 205
SW 40	1230	1870	2500	2500
SW 40 + PZ/45	1270	1680	2500	2500
SW 40 + PW/40	-	-	-	-
SW 50	1080	1680	2500	2500
SW 50 + PZ/56	1200	1690	2500	2500
SW 60	1080	1600	2470	2500
SW 60 + PZ/68	940	1600	2250	2500
SW 60 + PW/60	-	-	-	-

PA 37 + MKT				
Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	PPDO 53			
	4	≤ 2000		
5	≤ 1800			
6	≤ 1600			
Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzynką [mm]				
	SP / SP-E / 150	SP / SP-E / 165	SP / SP-E / 180	SP / SP-E / 205
SW 40	1230	1610	2390	2500
SW 40 + PZ/45	1160	1600	2360	2500
SW 40 + PW/40	-	980	1600	2500
SW 50	1120	1500	1910	2500
SW 50 + PZ/56	1088	1600	2250	2500
SW 60	1010	1600	2170	2500
SW 60 + PZ/68	750	1500	2020	2500
SW 60 + PW/60	-	1090	1510	2500

PA 39 + MKT				
Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	PPDO 53			
	4	≤ 2000		
5	≤ 1800			
6	≤ 1600			
Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzynką [mm]				
	SP / SP-E / 150	SP / SP-E / 165	SP / SP-E / 180	SP / SP-E / 205
SW 40	1290	1730	2440	2500
SW 40 + PZ/45	1330	1690	2240	2500
SW 40 + PW/40	-	1330	1780	2500
SW 50	1170	1850	2320	2500
SW 50 + PZ/56	1180	1600	2325	2500
SW 60	1140	1600	2360	2500
SW 60 + PZ/68	940	1650	1850	2500
SW 60 + PW/60	-	1100	1540	2500

PA 40 + MKT				
Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	PPDO 53			
	5	≤ 2000		
6	≤ 1700			
Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzynką [mm]				
	SP / SP-E / 150	SP / SP-E / 165	SP / SP-E / 180	SP / SP-E / 205
SW 40	-	-	-	-
SW 40 + PZ/45	800	1170	1600	2500
SW 40 + PW/40	-	1000	1420	2360
SW 50	880	1210	1660	2500
SW 50 + PZ/56	890	1250	1700	2500
SW 60	640	1010	1600	2500
SW 60 + PZ/68	640	1050	1500	2470
SW 60 + PW/60	-	800	1180	2120

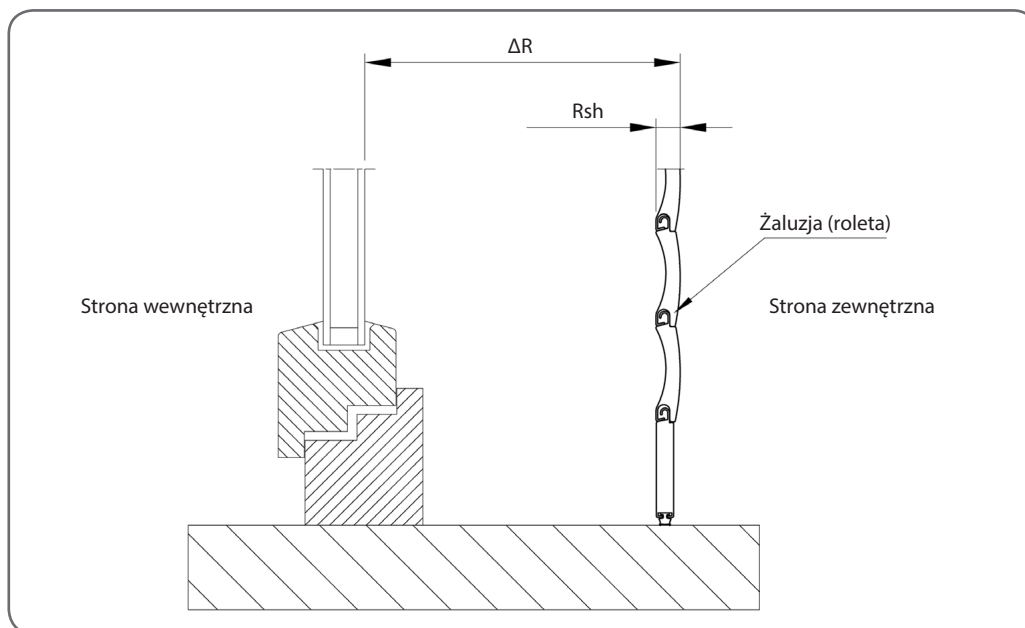
PA 43 + MKT				
Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	PPDO 53			
	4	≤ 2000		
5	≤ 1900			
6	≤ 1600			
Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzynką [mm]				
	SP / SP-E / 150	SP / SP-E / 165	SP / SP-E / 180	SP / SP-E / 205
SW 40	-	-	-	-
SW 40 + PZ/45	1030	1600	2460	2500
SW 40 + PW/40	-	1190	1810	2500
SW 50	1030	1460	2160	2500
SW 50 + PZ/56	1070	1460	2240	2500
SW 60	810	1510	1900	2500
SW 60 + PZ/68	640	1330	2120	2500
SW 60 + PW/60	-	1020	1600	2500

PA 45 + MKT				
Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	PPDO 53			
	4	≤ 2000		
5	≤ 1900			
6	≤ 1600			
Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzynką [mm]				
	SP / SP-E / 150	SP / SP-E / 165	SP / SP-E / 180	SP / SP-E / 205
SW 40	-	-	-	-
SW 40 + PZ/45	890	1210	1710	2500
SW 40 + PW/40	-	1020	1600	2500
SW 50	890	1300	1670	2500
SW 50 + PZ/56	890	1350	1700	2500
SW 60	750	1300	1600	2500
SW 60 + PZ/68	660	1030	1530	2500
SW 60 + PW/60	-	750	1570	2500

PE41 + MKT				
Klasy odporności na obciążenie wiatrem wg EN 13659	PPDO 53			
	≤ 2000			
6	Maksymalna wysokość rolety wraz ze skrzynką [mm]			
	SP / SP-E / 150	SP / SP-E / 165	SP / SP-E / 180	SP / SP-E / 205
SW 40	-	-	-	-
SW 40 + PZ/45	900	1230	1610	2500
SW 40 + PW/40	-	1070	1450	2380
SW 50	650	990	1650	2500
SW 50 + PZ/56	620	1040	1600	2500
SW 60	700	1030	1410	2320
SW 60 + PZ/68	740	1070	1490	2490
SW 60 + PW/60	-	860	1240	2180

5. OPÓR CIEPLNY SYSTEMÓW PODTYNKOWYCH

Żaluzja w położeniu zamkniętym, zainstalowana przed oknem, stwarza dodatkowy opór cieplny (ΔR), wyrażony w [m²K/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.

System	Wielkość skrzynki	Profile roletowe						
		Klasa przepuszczalności powietrza i dodatkowy opór cieplny ΔR [(m ² K)/W] w systemach podtynkowych SP i SP-E						
		PT 37	PA 37	PA 39	PA 40	PA43	PA 45	PE 41
SP + MKT	150	Klasa 3 0,15	Klasa 3 0,12	Klasa 3 0,12	Klasa 3 0,12	Klasa 3 0,12	Klasa 3 0,12	Klasa 3 0,16
	165	Klasa 2 0,11	Klasa 2 0,09	Klasa 2 0,09	Klasa 2 0,09	Klasa 2 0,09	Klasa 2 0,09	Klasa 2 0,11
	180	Klasa 3 0,15	Klasa 3 0,12	Klasa 3 0,12	Klasa 3 0,12	Klasa 3 0,12	Klasa 3 0,12	Klasa 3 0,16
	205	Klasa 2 0,11	Klasa 2 0,09	Klasa 2 0,09	Klasa 2 0,09	Klasa 2 0,09	Klasa 2 0,09	Klasa 2 0,11
SP-E + MKT	150	Klasa 3 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,21
	165	Klasa 4 0,20	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,15	Klasa 4 0,21
	180	Klasa 3 0,15	Klasa 3 0,12	Klasa 3 0,12	Klasa 3 0,12	Klasa 3 0,12	Klasa 3 0,12	Klasa 3 0,16
	205	Klasa 3 0,15	Klasa 3 0,12	Klasa 3 0,12	Klasa 3 0,12	Klasa 3 0,12	Klasa 3 0,12	Klasa 3 0,16

6. DANE DO PRODUKCJI

Oznaczenia:

A - SZEROKOŚĆ ROLETY

B - WYSOKOŚĆ ROLETY

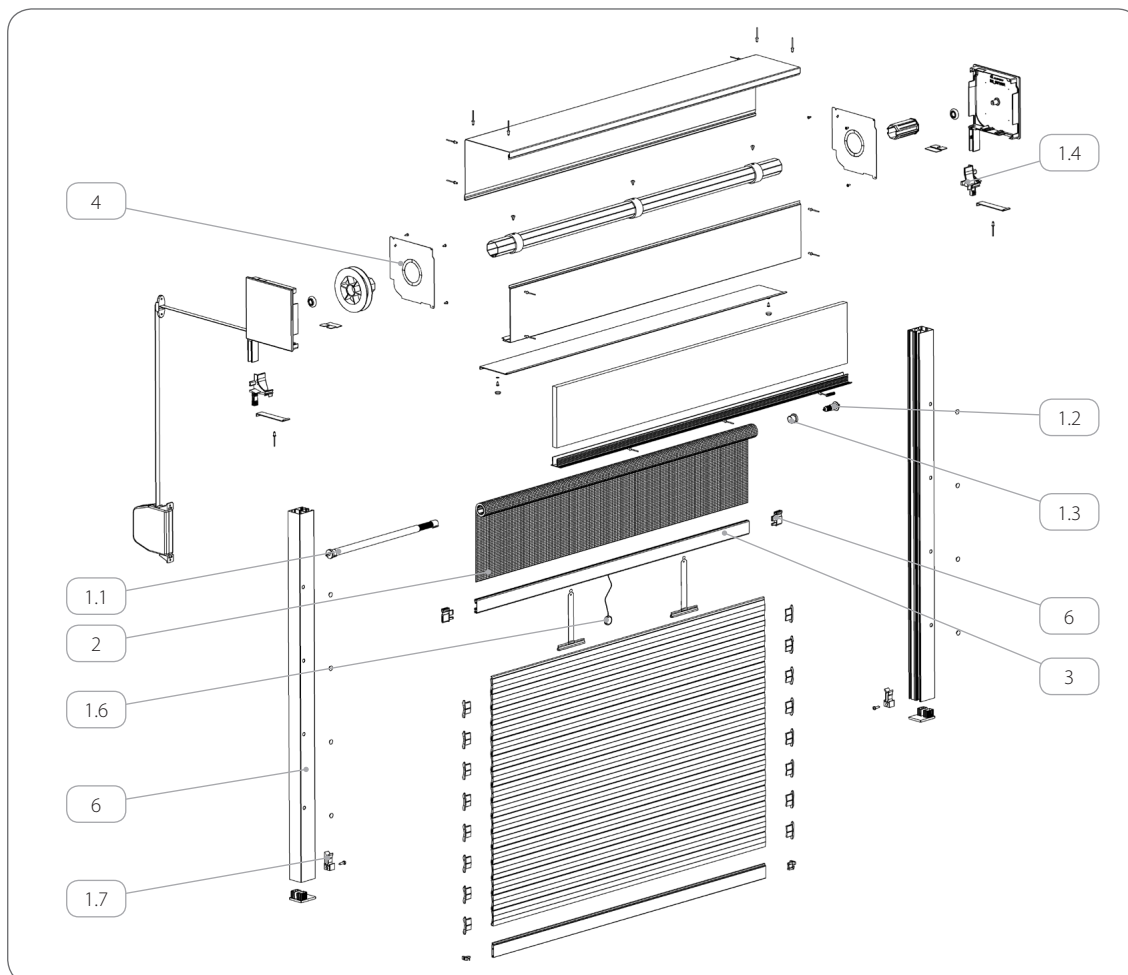
Symbole zaokrąglania:

[x] - zaokrąglenie w górę

[y] - zaokrąglenie w dół

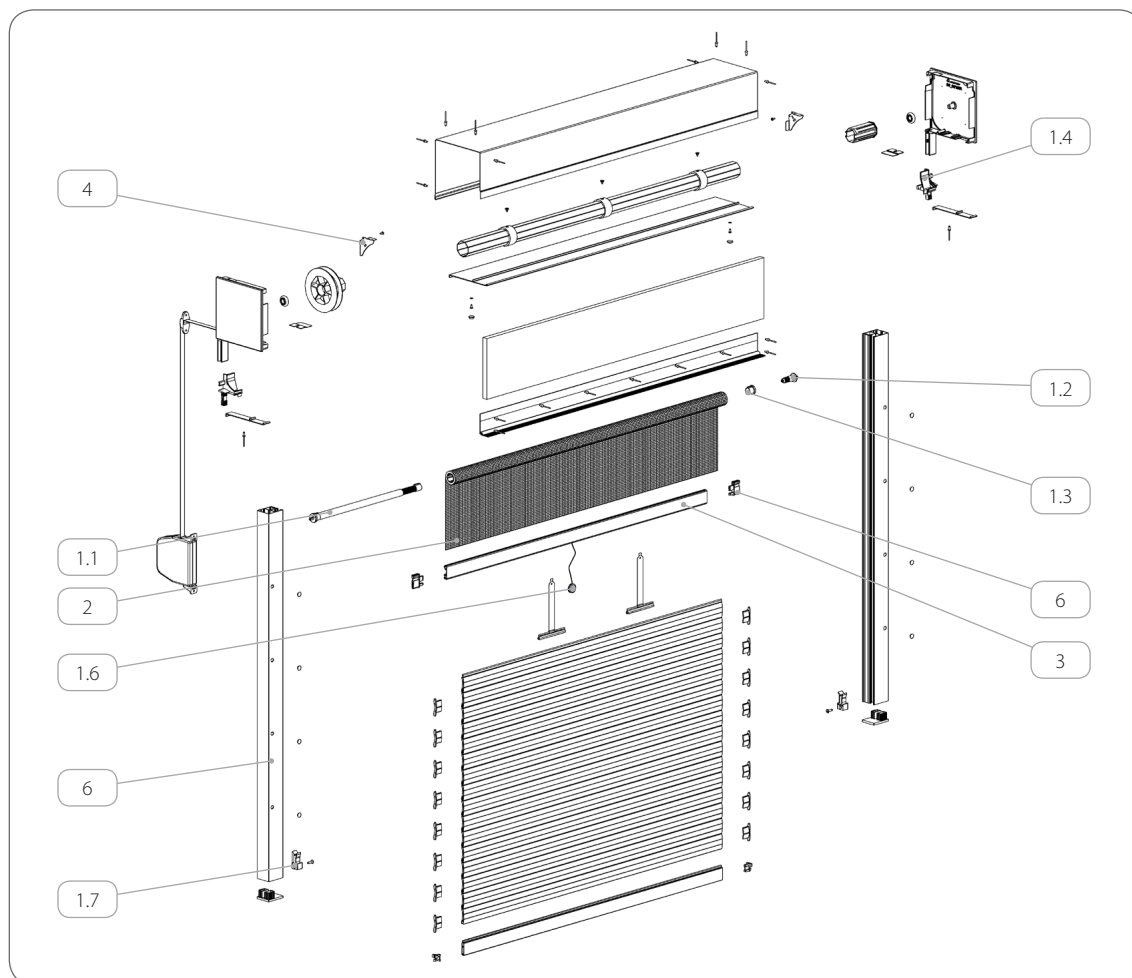
6.1. Przykładowe zestawienia elementów składowych

6.1.1. System SP + MKT



	Nazwa elementu	Kod katalogowy
1.	Zespół Moskito	ZMKT
1.1	Zabierak ze sprężyną, rurka ochronna	
1.2	Wspornik	
1.3	Łożysko ślizgowe	
1.4	Ślizgacz piór w prowadnicy	
1.5	Zatyczka listwy dolnej	
1.6	Sznurek	
1.7	Gniazdo zatyczki	
2.	Rura nawojowa z siatką moskitiery	RNS MKT
3.	Listwa dolna do RNS MKT	LDSM MKT
4.	Błacha osłonowa do pokrywy bocznej BS_90	BLOE/BS_90
5.	Hamulec (opcja)	SR 52050N
6.	Prowadnica podwójna	PPDO 53

6.1.2. System SP-E + MKT

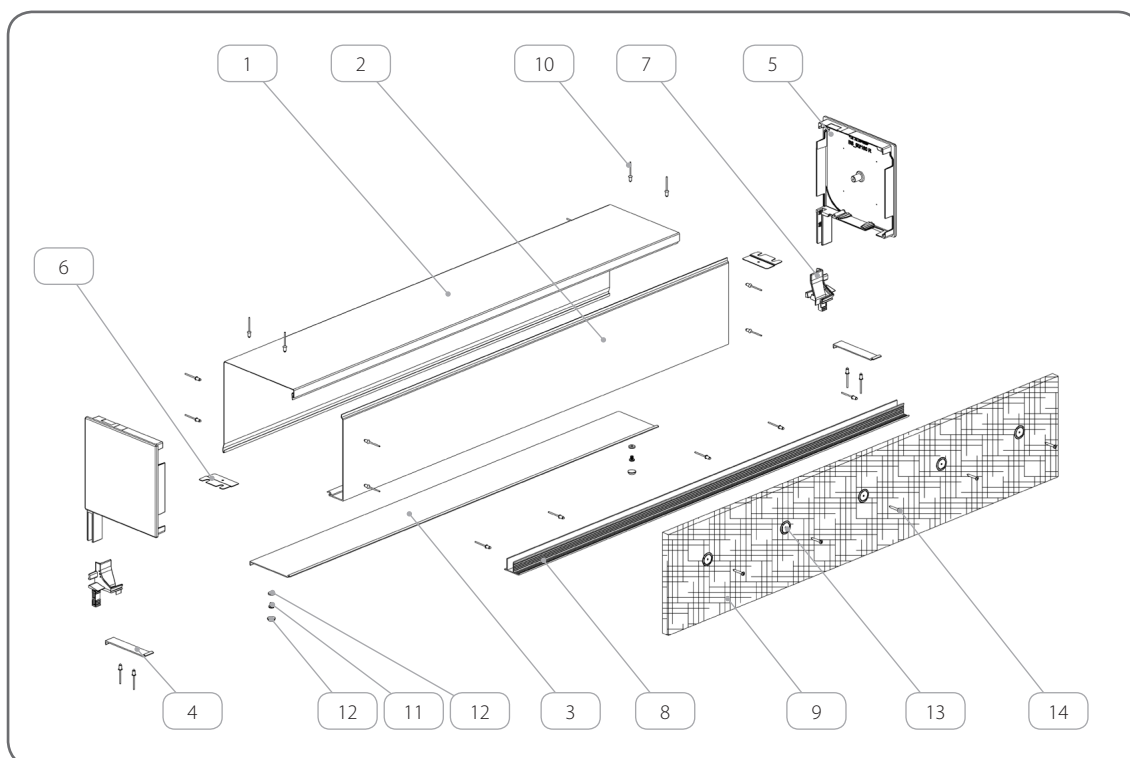


	Nazwa elementu	Kod katalogowy
1.	Zespół Moskito	ZMKT
1.1	Zabierak ze sprężyną, rurka ochronna	
1.2	Wspornik	
1.3	Łożysko ślizgowe	
1.4	Ślizgacz piór w prowadnicy	
1.5	Zatyczka listwy dolnej	
1.6	Sznurek	
1.7	Gniazdo zatyczki	
2.	Rura nawojowa z siatką moskitiery	RNS MKT
3.	Listwa dolna do RNS MKT	LDSM MKT
4.	Wieszak zespołu Moskito	KWA-MKT/6
5.	Hamulec (opcja)	SR 52050N
6.	Prowadnica podwójna	PPDO 53

6.2. Skrzynka roletowa SP + MKT**6.2.1. Pojedyncza roleta****a) Zestawienie cięć i wykaz elementów**

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Skrzynka roletowa - góra	A-11 [mm]	1 [szt.]	SK/G/150, SK/G/165, SK/G/180, SK/G/205
2.	Pokrywa zewnętrzna skrzynki podtynkowej SP	A-11 [mm]	1 [szt.]	SP90PZ/150, SP90PZ/165, SP90PZ/180, SP90PZ/205
3.	Pokrywa rewizyjna skrzynki podtynkowej SP	A-54 [mm]	1 [szt.]	SP90PR/137, SP90PR/150, SP90PR/165, SP90PR/180
4.	Zaślepka z pokrywy rewizyjnej	21 [mm]	2 [szt.]	SP90PR/137, SP90PR/150, SP90PR/165, SP90PR/180
5.	Pokrywa boczna skrzynki - stopka typu I		1 [para]	BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
6.	Wspornik pokrywy rewizyjnej		2 [szt.]	SPD_E/43, SPD_E/63
7.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	SLM/M, SL/5
8.	Szyna tynkowa	A [mm]	1 [szt.]	SPS90
9.	Nośnik tynku	A [mm]	1 [szt.]	NT/XPS/8, NT/XPS/10, NT/XPS/16, NT/XPS/22, NT/HR
10.	Nity			PN4x8
	dla skrzynek SP / 150 - 165		$\lceil 14 + [(A/300)+1] \rceil$ [szt.]	
	dla skrzynek SP / 180 - 205		$\lceil 16 + [(A/300)+1] \rceil$ [szt.]	
11.	Wkręt montażowy		2 [szt.]	WKR/Zn/W/3,9x9,5, WKR/A2/W/3,9x9,5, WKR/Zn/W/M4x6
12.	Podkładka PCW z kapturkiem		2 [szt.]	ZPK10
13.	Podkładka			
14.	Wkręt			

b) Montaż skrzynki



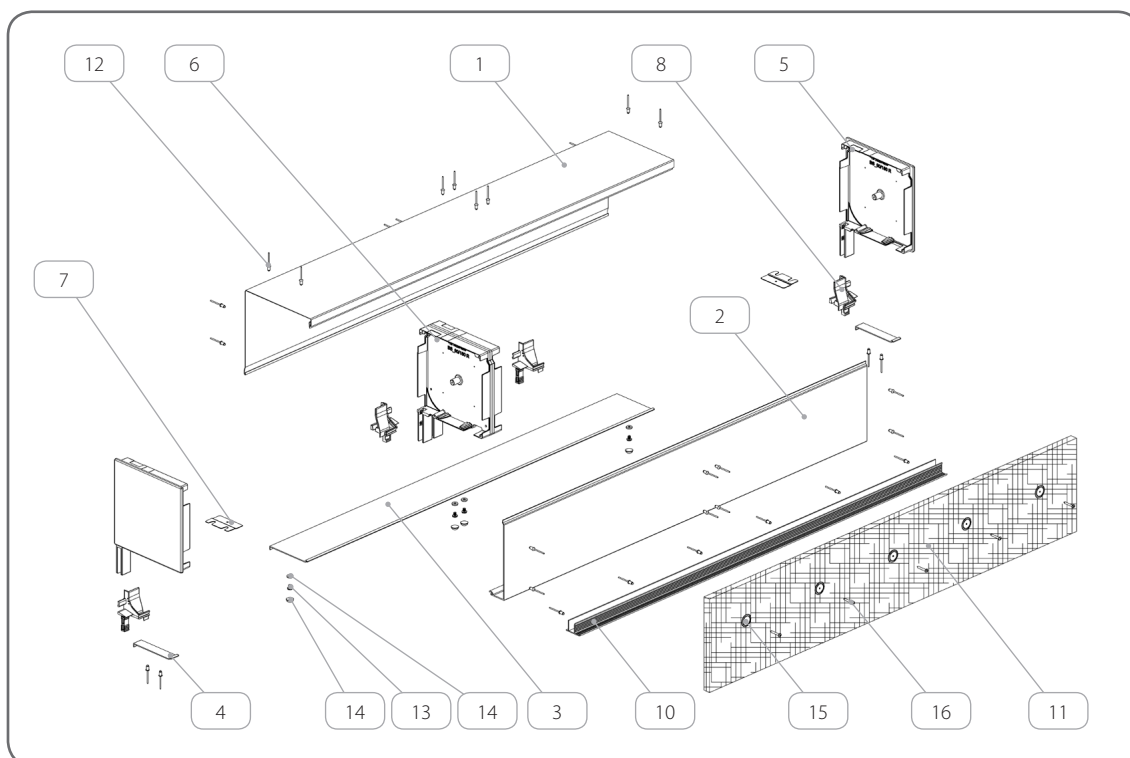
	Nazwa elementu	Kod katalogowy			
		SP/150	SP/165	SP/180	SP/205
1.	Skrzynka roletowa - góra	SK/G/150	SK/G/165	SK/G/180	SK/G/205
2.	Pokrywa zewnętrzna skrzynki podtynkowej SP	SP90PZ/150	SP90PZ/165	SP90PZ/180	SP90PZ/205
3.	Pokrywa rewizyjna skrzynki podtynkowej SP	SP90PR/137	SP90PR/150	SP90PR/165	SP90PR/180
4.	Zaślepka z pokrywy rewizyjnej	SP90PR/137	SP90PR/150	SP90PR/165	SP90PR/180
5.	Pokrywa boczna skrzynki - stopka typu I	BS_90/150	BS_90/165	BS_90/180	BS_90/205
6.	Wspornik pokrywy rewizyjnej	SPD_E/43		SPD_E/63	
7.	Ślizgacz piór w prowadnicy	SLM/M, SL/5			
8.	Szyna tynkowa	SPS90			
9.	Nośnik tynku	NT/XPS/8, NT/XPS/10, NT/XPS/16, NT/XPS/22, NT/HR			
10.	Nity	PN4x8			
11.	Wkręt montażowy	WKR/Zn/W/3,9x9,5, WKR/A2/W/3,9x9,5, WKR/Zn/W/M4x6			
12.	Podkładka PCW z kapturkiem	ZPK10			
13.	Podkładka				
14.	Wkręt				

6.2.2. Roleta z zastosowaniem boku wewnętrznego BSWZ_90

a) Zestawienie cięć i wykaz elementów

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Skrzynka roletowa - góra	A-11 [mm]	1 [szt.]	SK/G/150, SK/G/165, SK/G/180, SK/G/205
2.	Pokrywa zewnętrzna skrzynki podtynkowej SP	A-11 [mm]	1 [szt.]	SP90PZ/150, SP90PZ/165, SP90PZ/180, SP90PZ/205
3.	Pokrywa rewizyjna skrzynki podtynkowej SP	A-54 [mm]	1 [szt.]	SP90PR/137, SP90PR/150, SP90PR/165, SP90PR/180
4.	Zaślepka z pokrywy rewizyjnej	21 [mm]	2 [szt.]	SP90PR/137, SP90PR/150, SP90PR/165, SP90PR/180
5.	Pokrywa boczna skrzynki - stopka typu I		1 [para]	BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
6.	Bok skrzynki wewnętrzny zespolony			BSWZ_90/150, BSWZ_90/165, BSWZ_90/180, BSWZ_90/205
7.	Wspornik pokrywy rewizyjnej		2 [szt.]	SPD_E/43, SPD_E/63
8.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 + 1 x ILOŚĆ _{BSWZ_90} [para]	SLM/M, SL/5
9.	Szyna tynkowa	A [mm]	1 [szt.]	SPS90
10.	Nośnik tynku	A [mm]	1 [szt.]	NT/XPS/8, NT/XPS/10, NT/XPS/16, NT/XPS/22, NT/HR
11.	Nity			PN4x8
	dla skrzynek SP / 150 - 165		$\lceil 14 + [(A/300)+1] \rceil + 12 \times \text{ILOŚĆ}_{\text{BSWZ}_90}$ [szt.]	
	dla skrzynek SP / 180 - 205		$\lceil 16 + [(A/300)+1] \rceil + 12 \times \text{ILOŚĆ}_{\text{BSWZ}_90}$ [szt.]	
12.	Wkręt montażowy		2 + 2 x ILOŚĆ _{BSWZ_90} [szt.]	WKR/Zn/W/3,9x9,5, WKR/A2/W/3,9x9,5, WKR/Zn/W/M4x6
13.	Podkładka PCW z kapturkiem		2 + 2 x ILOŚĆ _{BSWZ_90} [szt.]	ZPK10
14.	Podkładka			
15.	Wkręt			

b) Montaż skrzynki

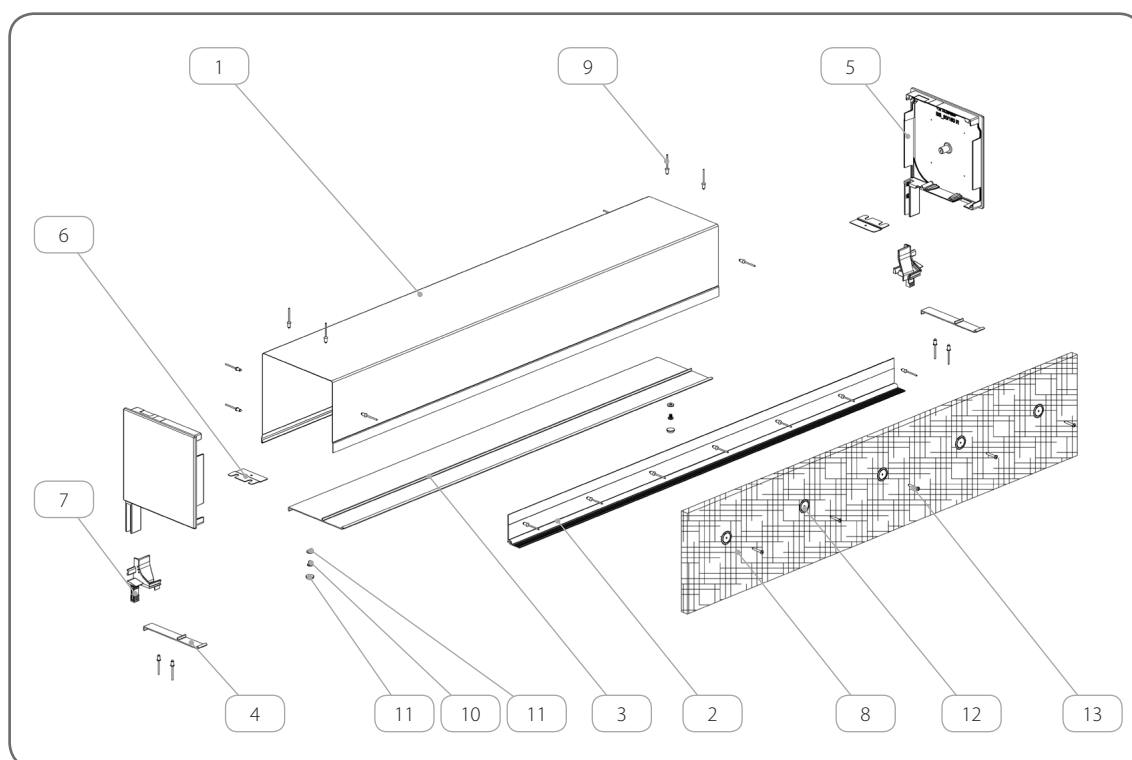


	Nazwa elementu	Kod katalogowy			
		SP/150	SP/165	SP/180	SP/205
1.	Skrzynka roletowa - góra	SK/G/150	SK/G/165	SK/G/180	SK/G/1205
2.	Pokrywa zewnętrzna skrzynki podtynkowej SP	SP90PZ/150	SP90PZ/165	SP90PZ/180	SP90PZ/205
3.	Pokrywa rewizyjna skrzynki podtynkowej SP	SP90PR/137	SP90PR/150	SP90PR/165	SP90PR/180
4.	Zaślepka z pokrywy rewizyjnej	SP90PR/137	SP90PR/150	SP90PR/165	SP90PR/180
5.	Pokrywa boczna skrzynki 90° - stopka typu I	BS_90/150	BS_90/165	BS_90/180	BS_90/205
6.	Bok skrzynki 90° wewnętrzny zespolony - stopka typ I	BSWZ_90/150	BSWZ_90/165	BSWZ_90/180	BSWZ_90/205
7.	Wspornik pokrywy rewizyjnej	SPD_E/43		SPD_E/63	
8.	Ślizgacz piór w prowadnicy	SLM/M, SL/5			
10.	Szyna tynkowa	SPS90			
11.	Nośnik tynku	NT/XPS/8, NT/XPS/10, NT/XPS/16, NT/XPS/22, NT/HR			
12.	Nity	PN4x8			
13.	Wkręt montażowy	WKR/Zn/W/3,9x9,5, WKR/A2/W/3,9x9,5, WKR/Zn/W/M4x6			
14.	Podkładka PCW z kapturkiem	ZPK10			
15.	Podkładka				
16.	Wkręt				

6.3. Skrzynka roletowa SP-E + MKT**6.3.1. Pojedyncza roleta****a) Zestawienie cięć i wykaz elementów**

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Skrzynka roletowa SP-E	A-11 [mm]	1 [szt.]	SP90SK-E/150, SP90SK-E/165, SP90SK-E/180, SP90SK-E/205
2.	Wspornik pokrywy rewizyjnej skrzynki podtynkowej SP-E	A-11 [mm]	1 [szt.]	SP90WPR-E/15, SP90WPR-E/30, SP90WPR-E/45, SP90WPR-E/105
2.	Pokrywa rewizyjna skrzynki podtynkowej SP-E	A-54 [mm]	1 [szt.]	SP90PR-E/137, SP90PR-E/150, SP90PR-E/165, SP90PR-E/MKT/205
3.	Zaślepka z pokrywy rewizyjnej	21 [mm]	2 [szt.]	SP90PR-E/137, SP90PR-E/150, SP90PR-E/165, SP90PR-E/MKT/205
4.	Pokrywa boczna skrzynki - stopka typu I		1 [para]	BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
5.	Wspornik pokrywy rewizyjnej		2 [szt.]	SPD_E/43, SPD_E/63
6.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	SLM/M, SL/5
7.	Nośnik tynku	A [mm]	1 [szt.]	NT/XPS/8, NT/XPS/10, NT/XPS/16, NT/XPS/22, NT/HR
8.	Nity			PN4x8
	dla skrzynek SP-E / 150 - 165		$\lceil 14 + [(A/300)+1] \rceil$ [szt.]	
	dla skrzynek SP-E / 180 - 205		$\lceil 16 + [(A/300)+1] \rceil$ [szt.]	
9.	Wkręt montażowy		2 [szt.]	WKR/Zn/W/3,9x9,5, WKR/A2/W/3,9x9,5, WKR/Zn/W/M4x6
10.	Podkładka PCW z kapturkiem		2 [szt.]	ZPK10
11.	Podkładka			
12.	Wkręt			

b) Montaż skrzynki



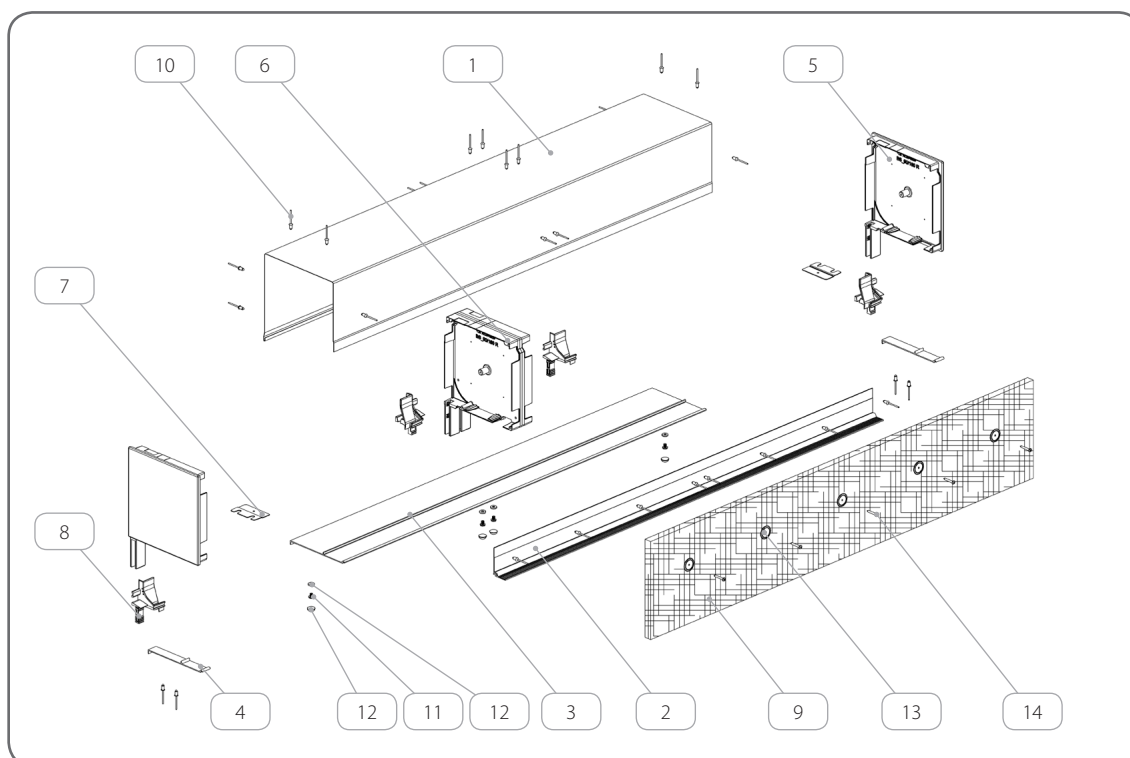
	Nazwa elementu	Kod katalogowy			
		SP-E/150	SP-E/165	SP-E/180	SP-E/205
1.	Skrzynka roletowa SP-E	SP90SK-E/150	SP90SK-E/165	SP90SK-E/180	SP90SK-E/205
2.	Wspornik pokrywy rewizyjnej skrzynki podtynkowej SP-E	SP90WPR-E/15, SP90WPR-E/30, SP90WPR-E/45, SP90WPR-E/105			
3.	Pokrywa rewizyjna skrzynki podtynkowej SP-E	SP90PR-E/137	SP90PR-E/150	SP90PR-E/165	SP90PR-E/MKT/205
4.	Zaślepka z pokrywy rewizyjnej	SP90PR-E/137	SP90PR-E/150	SP90PR-E/165	SP90PR-E/MKT/205
5.	Pokrywa boczna skrzynki - stopka typu I	BS_90/150	BS_90/165	BS_90/180	BS_90/205
6.	Wspornik pokrywy rewizyjnej	SPD_E/43		SPD_E/63	
7.	Ślizgacz piór w prowadnicy	SLM/M, SL/5			
8.	Nośnik tynku	NT/XPS/8, NT/XPS/10, NT/XPS/16, NT/XPS/22, NT/HR			
9.	Nity	PN4x8			
10.	Wkręt montażowy	WKR/Zn/W/3,9x9,5, WKR/A2/W/3,9x9,5, WKR/Zn/W/M4x6			
11.	Podkładka PCW z kapturkiem	ZPK10			
12.	Podkładka				
13.	Wkręt				

6.3.2. Roleta z zastosowaniem boku wewnętrznego BSWZ_90

a) Zestawienie cięć i wykaz elementów

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Skrzynka roletowa SP-E	A-11 [mm]	1 [szt.]	SP90SK-E/150, SP90SK-E/165, SP90SK-E/180, SP90SK-E/205
2.	Wspornik pokrywy rewizyjnej skrzynki podtynkowej SP-E	A-11 [mm]	1 [szt.]	SP90WPR-E/15, SP90WPR-E/30, SP90WPR-E/45, SP90WPR-E/105
3.	Pokrywa rewizyjna skrzynki podtynkowej SP-E	A-54 [mm]	1 [szt.]	SP90PR-E/137, SP90PR-E/150, SP90PR-E/165, SP90PR-E/MKT/205
4.	Zaślepka z pokrywy rewizyjnej	21 [mm]	2 [szt.]	SP90PR-E/137, SP90PR-E/150, SP90PR-E/165, SP90PR-E/MKT/205
5.	Pokrywa boczna skrzynki - stopka typu I		1 [para]	BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
6.	Bok skrzynki wewnętrzny zespolony			BSWZ_90/150, BSWZ_90/165, BSWZ_90/180, BSWZ_90/205
7.	Wspornik pokrywy rewizyjnej		2 [szt.]	SPD_E/43, SPD_E/63
8.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 + 1 x ILOŚĆ _{BSWZ_90} [para]	SLM/M, SL/5
9.	Nośnik tynku	A [mm]	1 [szt.]	NT/XPS/8, NT/XPS/10, NT/XPS/16, NT/XPS/22, NT/HR
10.	Nity			PN4x8
	dla skrzynek SP-E / 150 - 165		$\lceil 14 + [(A/300)+1] \rceil + 12 \times \text{ILOŚĆ}_{\text{BSWZ}_90}$ [szt.]	
	dla skrzynek SP-E / 180 - 205		$\lceil 16 + [(A/300)+1] \rceil + 12 \times \text{ILOŚĆ}_{\text{BSWZ}_90}$ [szt.]	
11.	Wkręt montażowy		2 + 2 x ILOŚĆ _{BSWZ_90} [szt.]	WKR/Zn/W/3,9x9,5, WKR/A2/W/3,9x9,5, WKR/Zn/W/M4x6
12.	Podkładka PCW z kapturkiem		2 + 2 x ILOŚĆ _{BSWZ_90} [szt.]	ZPK10
13.	Podkładka			
14.	Wkręt			

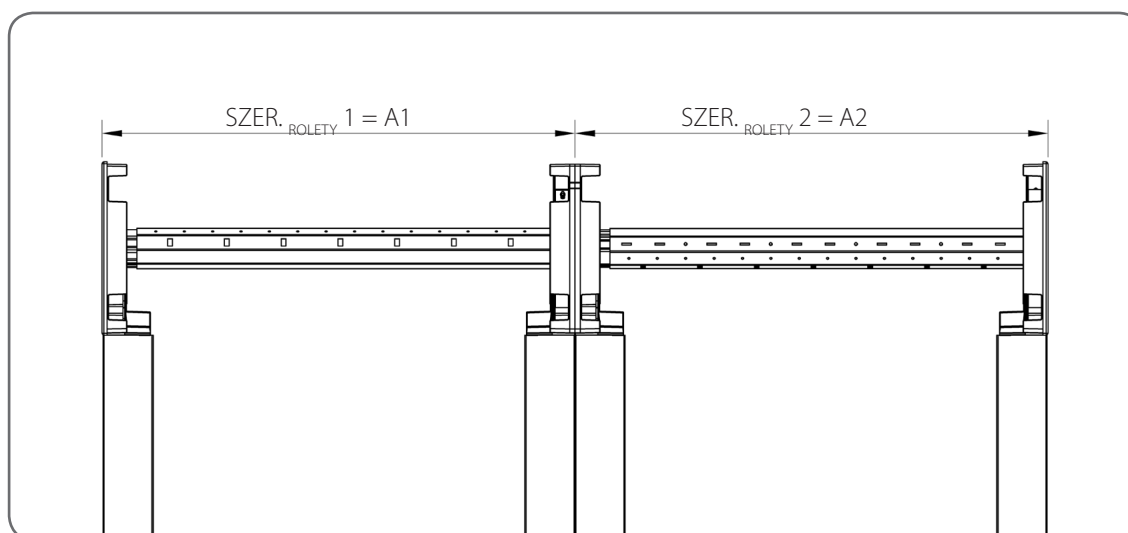
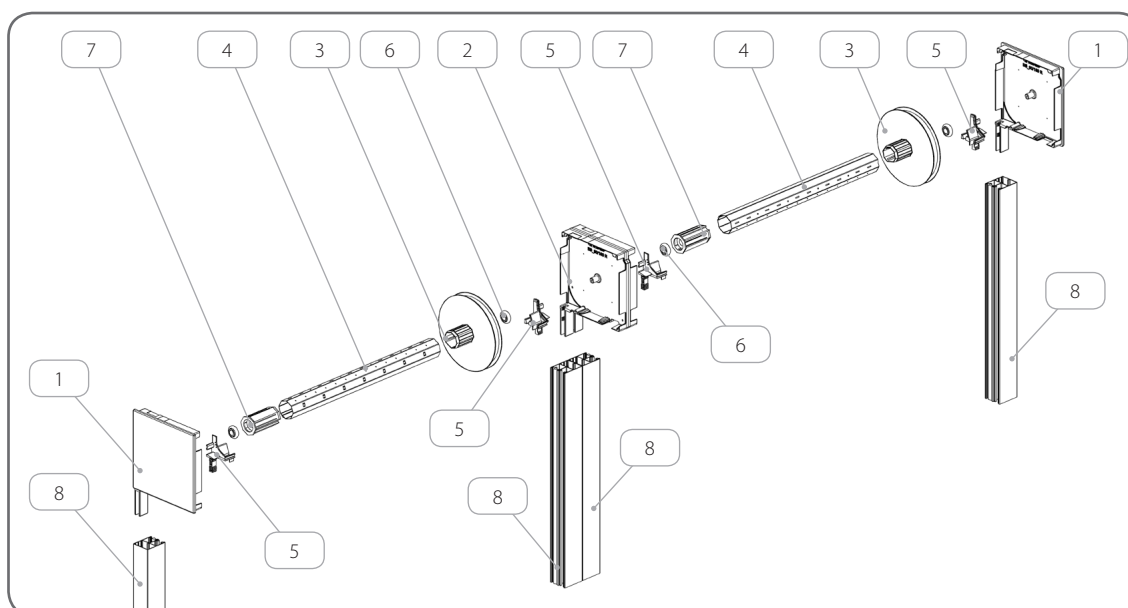
b) Montaż skrzynki



	Nazwa elementu	Kod katalogowy			
		SP-E/150	SP-E/165	SP-E/180	SP-E/205
1.	Skrzynka roletowa SP-E	SP90SK-E/150	SP90SK-E/165	SP90SK-E/180	SP90SK-E/205
2.	Wspornik pokrywy rewizyjnej skrzynki podtynkowej SP-E	SP90WPR-E/15, SP90WPR-E/30, SP90WPR-E/45, SP90WPR-E/105			
3.	Pokrywa rewizyjna skrzynki podtynkowej SP-E	SP90PR-E/137	SP90PR-E/150	SP90PR-E/165	SP90PR-E/MKT/205
4.	Zaślepka z pokrywy rewizyjnej	SP90PR-E/137	SP90PR-E/150	SP90PR-E/165	SP90PR-E/MKT/205
5.	Pokrywa boczna skrzynki - stopka typu I	BS_90/150	BS_90/165	BS_90/180	BS_90/205
6.	Bok skrzynki 90° wewnętrzny zespolony - stopka typ I	BSWZ_90/150	BSWZ_90/165	BSWZ_90/180	BSWZ_90/205
7.	Wspornik pokrywy rewizyjnej	SPD_E/43		SPD_E/63	
8.	Ślizgacz piór w prowadnicy	SLM/M, SL/5			
9.	Nośnik tynku	NT/XPS/8, NT/XPS/10, NT/XPS/16, NT/XPS/22, NT/HR			
10.	Nity	PN4x8			
11.	Wkręt montażowy	WKR/Zn/W/3,9x9,5, WKR/A2/W/3,9x9,5, WKR/Zn/W/M4x6			
12.	Podkładka PCW z kapturkiem	ZPK10			
13.	Podkładka				
14.	Wkręt				

6.4. Montaż podziału rolet

6.4.1. Podział z zastosowaniem boku BSWZ_90

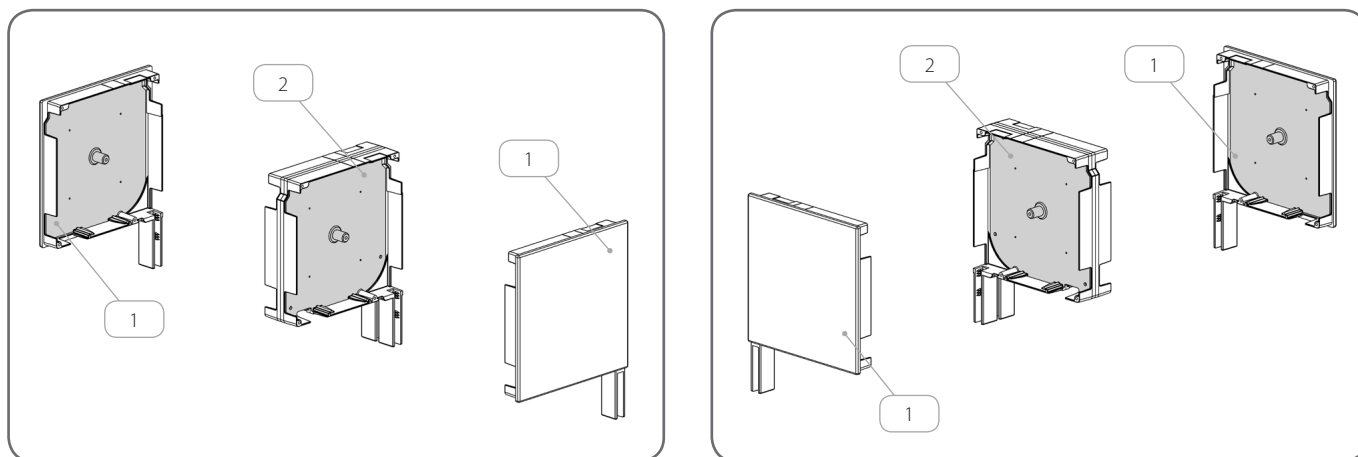


	Nazwa elementu	Kod katalogowy
1.	Pokrywa boczna skrzynki 90° - stopka typ I	BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
2.	Boki skrzynki 90°, wewnętrzne zespolone - stopka typ I	BSWZ_90/150, BSWZ_90/165, BSWZ_90/180, BSWZ_90/205
3.	Koło nawojowe	KN, KNO
4.	Rura oktagonalna	SW4005, SW4006, SW5006, SW6006, SW6010
5.	Ślizgacz piór w prowadnicy	SL/5, SLM/M
6.	Łożysko Ø 28 mm	LO28
7.	Obsadka	OBS40, OBS50, OBS60
8.	Prowadnica	PPD053

6.4.2. Możliwości rozmieszczenia napędu w zależności od pokrywy bocznej lub boku wewnętrznego

 - możliwość zastosowania napędu

Przy zastosowaniu boku BSWZ_90




	Nazwa elementu	Kod katalogowy
1.	Pokrywa boczna skrzynki 90° - stopka typ I	BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
2.	Boki skrzynki 90°, wewnętrzne zespolone - stopka typ I	BSWZ_90/150, BSWZ_90/165, BSWZ_90/180, BSWZ_90/205


6.5. Zespół Moskito

6.5.1. Zestawienie cięć i wykaz elementów

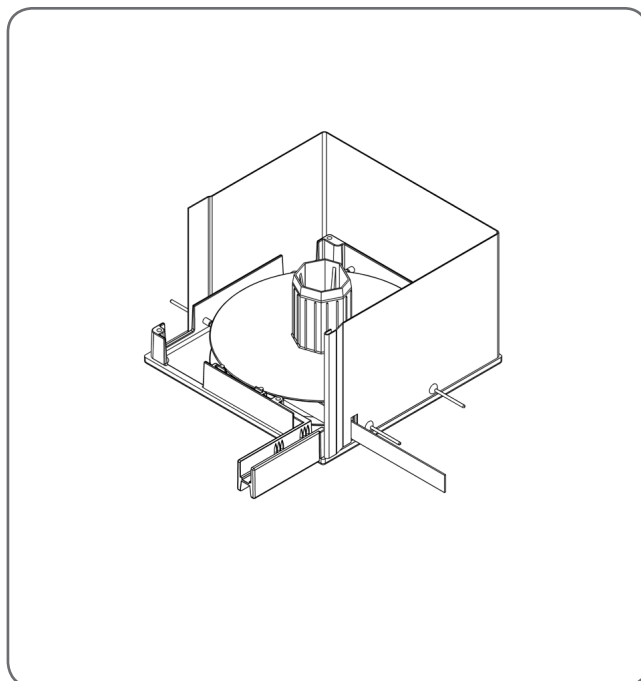
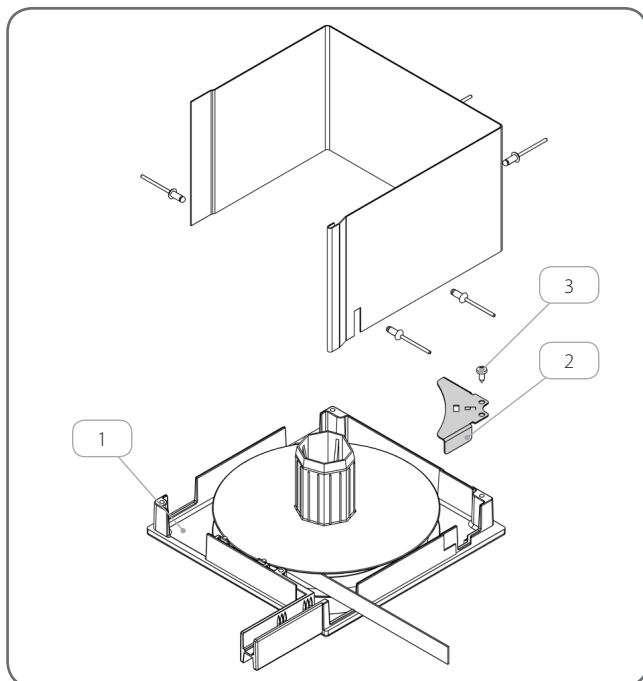
a) Zestawienie cięć i wykaz elementów dla pojedynczej rolety

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Zespół Moskito		1 [kpl.]	ZMKT
2.	Rura nawojowa z siatką moskitiery	A-70 [mm]	1 [szt.]	RNSMKT-1,6, RNSMKT-2,5
3.	Hamulec		1 [szt.]	SR52050N
4.	Listwa dolna do MKT	A-103 [mm]	1 [szt.]	LDSMMKT
 Do montażu zespołu Moskito należy zastosować poz. 5-6 lub poz. 7-8.				
5.	Błacha osłonowa		1 [szt.]	
	dla skrzynki 150			BLOE/BS_90/150
	dla skrzynki 165			BLOE/BS_90/165
	dla skrzynki 180			BLOE/BS_90/180
	dla skrzynki 205			BLOE/BS_90/205
6.	Wkręt ocynkowany 3,5 x 9,5 mm		6 [szt.]	WKR/Zn/W/3,5X9,5
7.	Wieszak zespołu Moskito		2 [szt.]	KWA-MKT/6
8.	Wkręt ocynkowany 3,5 x 9,5 mm		2 [szt.]	WKR/Zn/W/3,5X9,5

b) Zestawienie cięć i wykaz elementów dla rolety z bokiem BSWZ_90

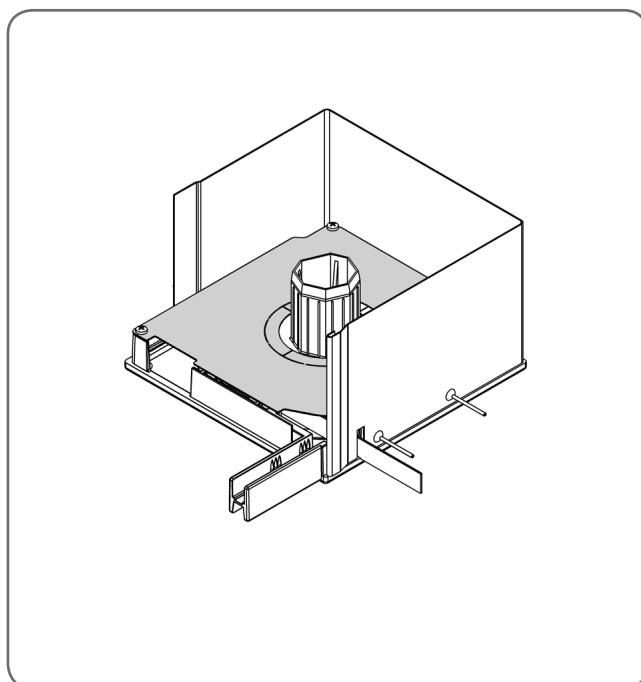
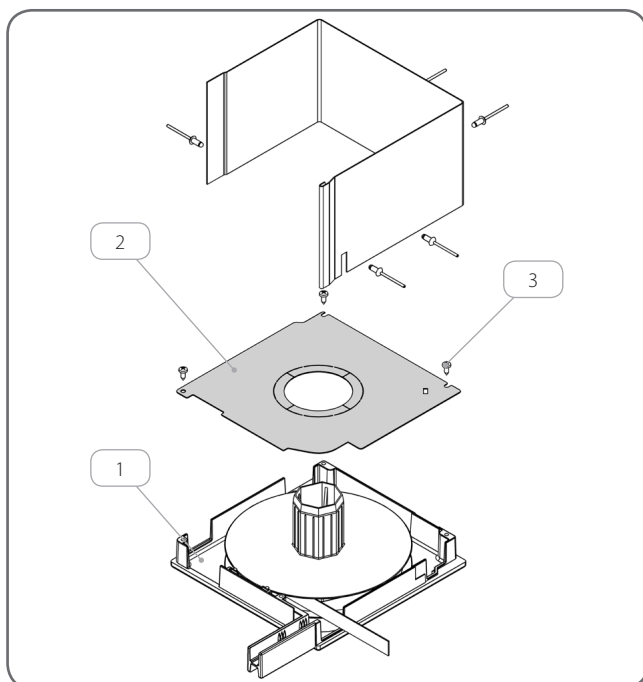
	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Zespół Moskito		1 + 1 x ILOŚĆ _{BSWZ_90} [szt.]	ZMKT
2.	Rura nawojowa z siatką moskitiery	A-70 [mm]	1 + 1 x ILOŚĆ _{BSWZ_90} [szt.]	RNSMKT-1,6, RNSMKT-2,5
3.	Hamulec		1 + 1 x ILOŚĆ _{BSWZ_90} [szt.]	SR52050N
4.	Listwa dolna do MKT	A-103 [mm]	1 + 1 x ILOŚĆ _{BSWZ_90} [szt.]	LDSMMKT
 Do montażu zespołu Moskito należy zastosować poz. 5-6 lub poz. 7-8.				
5.	Błacha osłonowa		2 + 2 x ILOŚĆ _{BSWZ_90} [szt.]	
	dla skrzynki 150			BLOE/BS_90/150
	dla skrzynki 165			BLOE/BS_90/165
	dla skrzynki 180			BLOE/BS_90/180
	dla skrzynki 205			BLOE/BS_90/205
6.	Wkręt ocynkowany 3,5 x 9,5 mm		6 + 6 x ILOŚĆ _{BSWZ_90} [szt.]	WKR/Zn/W/3,5X9,5
7.	Wieszak zespołu Moskito		2 + 2 x ILOŚĆ _{BSWZ_90} [szt.]	KWA-MKT/6
8.	Wkręt ocynkowany 3,5 x 9,5 mm		2 + 2 x ILOŚĆ _{BSWZ_90} [szt.]	WKR/Zn/W/3,5X9,5

6.5.2. Montaż wieszaka zespołu Moskito



	Nazwa elementu	Kod katalogowy
1.	Pokrywa boczna skrzynki - stopka typu I	BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
2.	Wieszak zespołu Moskito	KWA-MKT/6
3.	Wkręt ocynkowany 3,5 x 9,5 mm	WKR/Zn/W/3,5X9,5

6.5.3. Montaż blach osłonowych



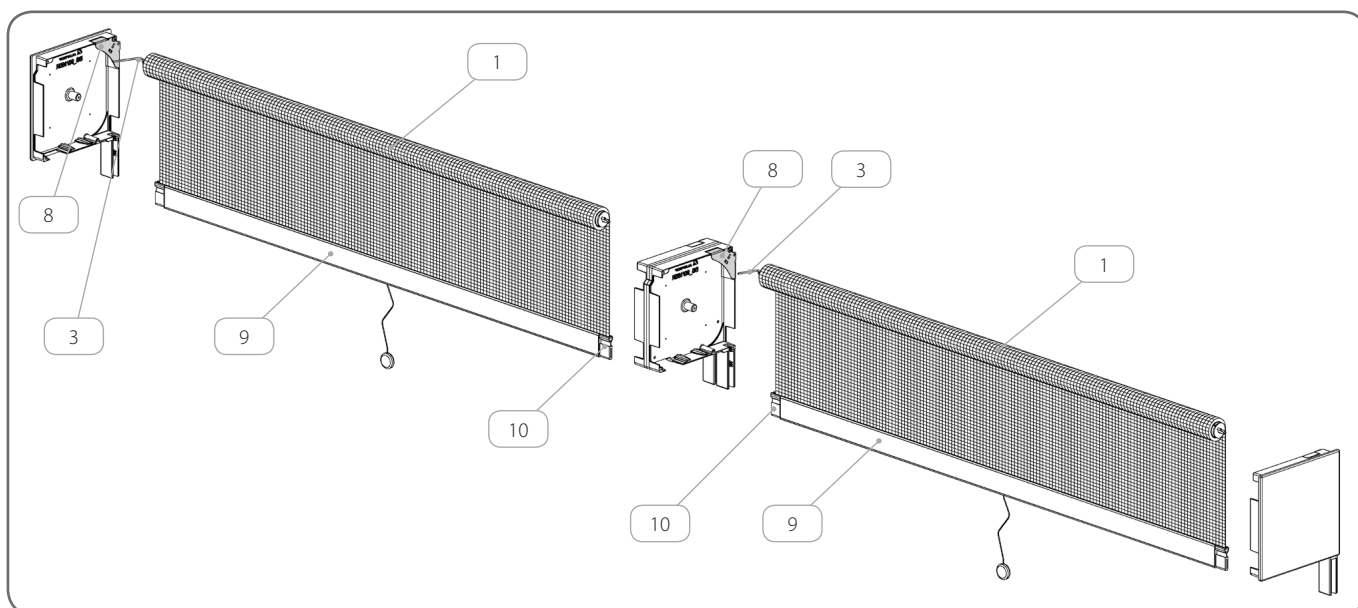
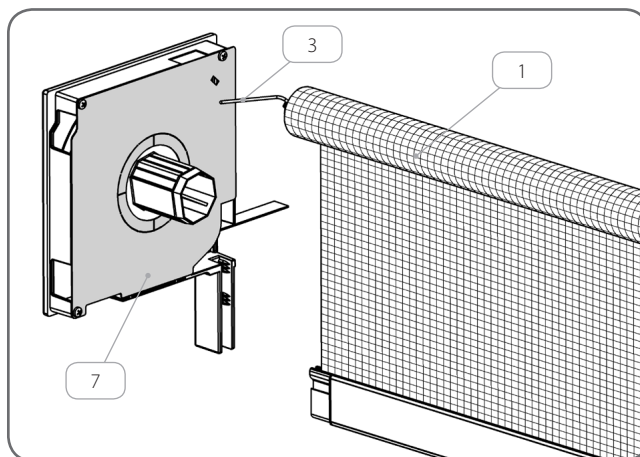
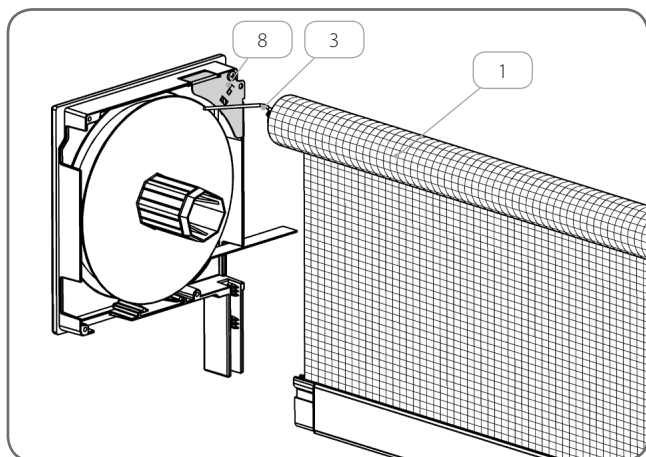
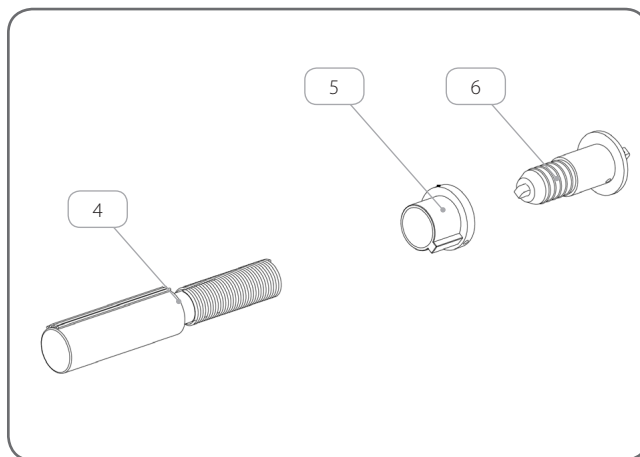
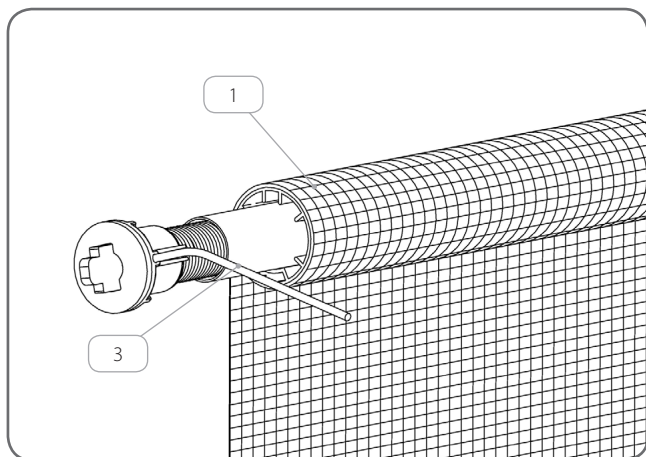
	Nazwa elementu	Kod katalogowy
1.	Pokrywa boczna skrzynki - stopka typu I	BS_90/150, BS_90/165, BS_90/180, BS_90/205
2.	Blacha osłonowa	KWA-MKT/6
3.	Wkręt ocynkowany 3,5 x 9,5 mm	WKR/Zn/W/3,5X9,5

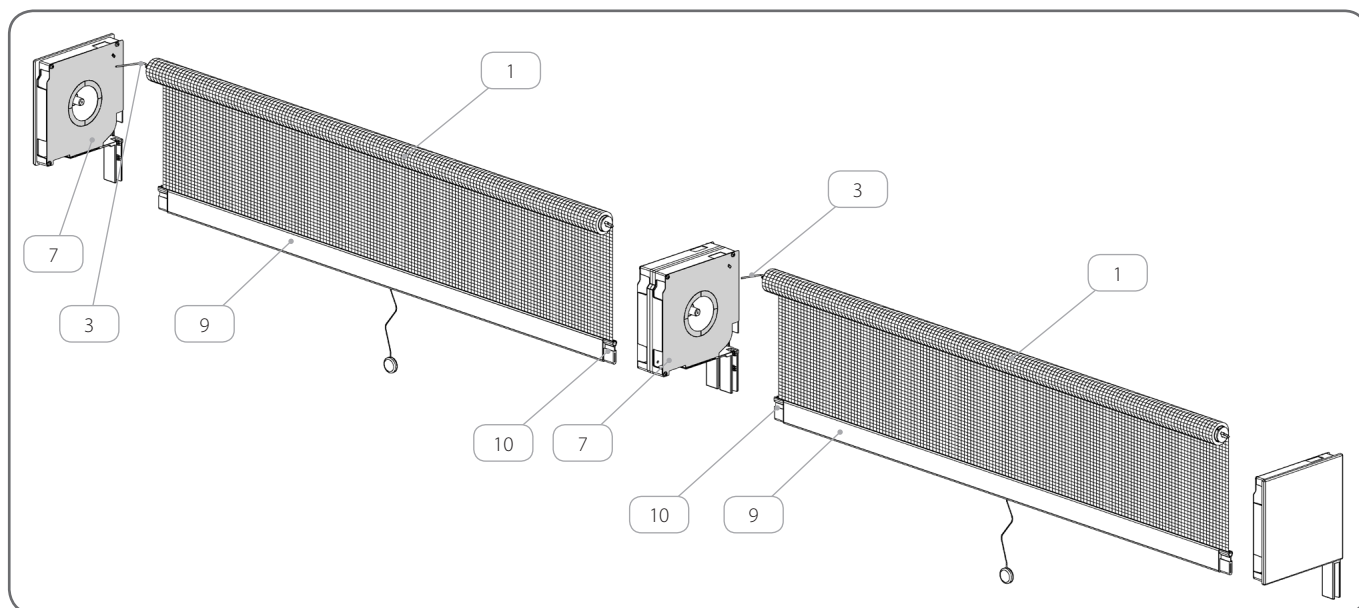
6.5.4. Uwagi i zalecenia dotyczące przygotowania i montażu moskitiery

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

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 połączył ze sobą łożysko i wspornik, na którym nawinięta jest sprężyna.

Następnie należy napiąć sprężynę obracając cały mechanizm zgodnie z ruchem wskazówek zegara.



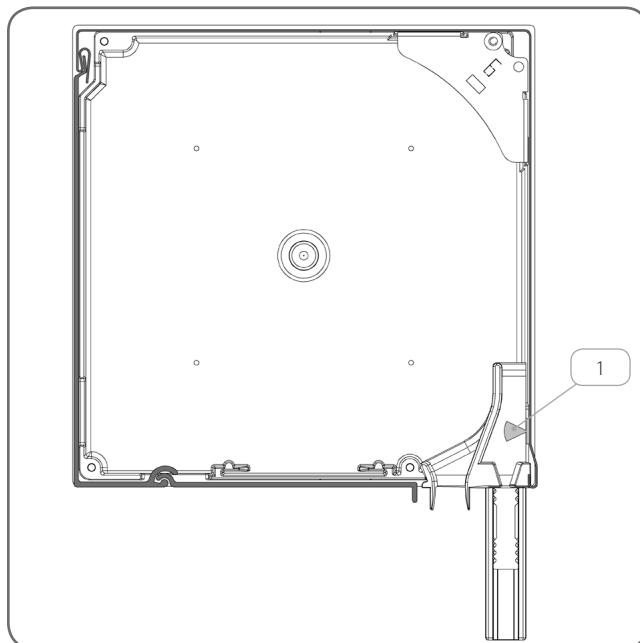
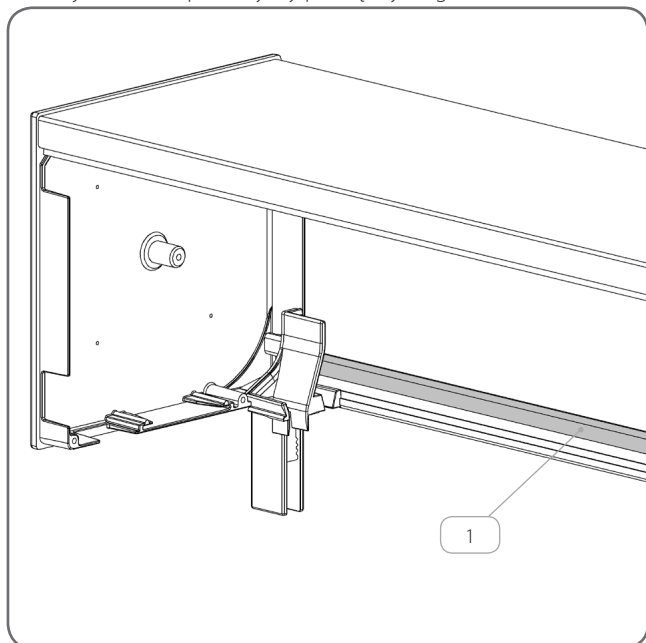


	Nazwa elementu	Kod katalogowy
1.	Rura nawojowa z siatką moskitiery	RNSMKT-1,6, RNSMKT-2,5
2.	Zabierak ze sprężyną	
3.	Pręt (nit) okrągły Ø 2 mm	
4.	Hamulec	SR52050N
5.	Łożysko	
6.	Wspornik	
7.	Blacha osłonowa	BLOE/BS_90/150, BLOE/BS_90/165, BLOE/BS_90/180, BLOE/BS_90/205
8.	Wieszak zespołu Moskito	KWA-MKT/6
9.	Listwa dolna do RNS MKT	LDSM MKT
10.	Zatyczka listwy dolnej	

Ilość obrotów dla poszczególnych zakresów szerokości rolety w zależności od rodzaju użytej siatki przedstawiają poniższe tabele.

SZEROKOŚĆ ROLETY [mm]	ILOŚĆ OBROTÓW SPRĘŻYNY					
	dla siatki RNS MKT			dla siatki RNS MKT + Hamulec SR 52050N		
	550 - 1100	1101 - 1600	1601 - 2000	650 - 1100	1101 - 1600	1601 - 2000
RNS MKT - 1,6	3 - 7	7 - 10	10 - 12	13 - 15	15 - 17	17 - 19
RNS MKT - 2,5				14 - 16	16 - 18	18 - 20

W celu doszczelnienia przestrzeni między siatką moskitiery, a skrzynką zaleca się zastosowanie uszczelki szczotkowej **US/S**. Uszczelkę należy przykleić wewnątrz skrzynki (**SK/G** w przypadku systemu **SP i SP90SK-E** w przypadku **SP-E**) ponad zagięciem blachy, na całej szerokości płaszczyzny pomiędzy ślizgaczami.

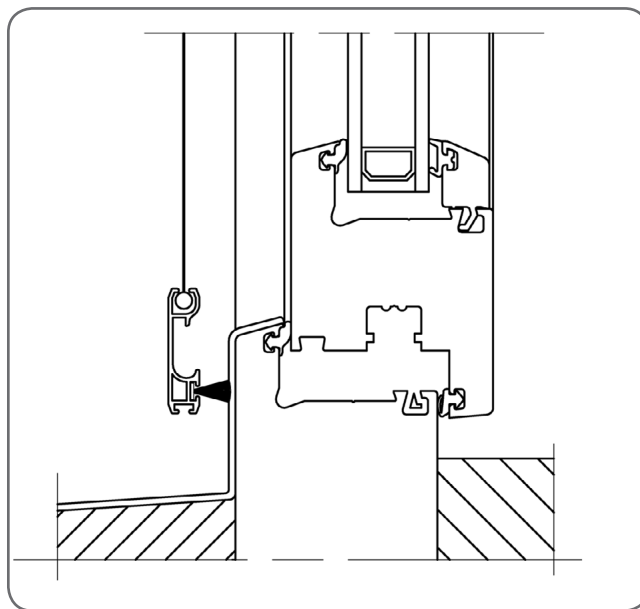
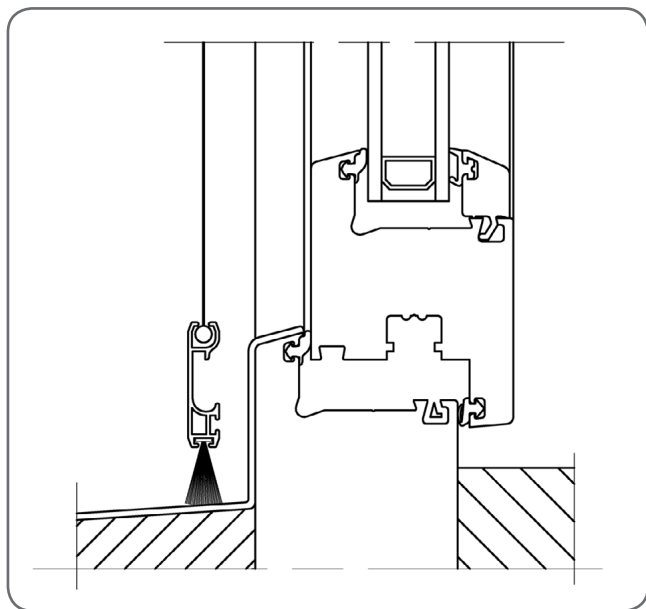


	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Uszczelka szczotkowa samoprzylepna	A- 50 [mm]	1 [szt.]	US/S

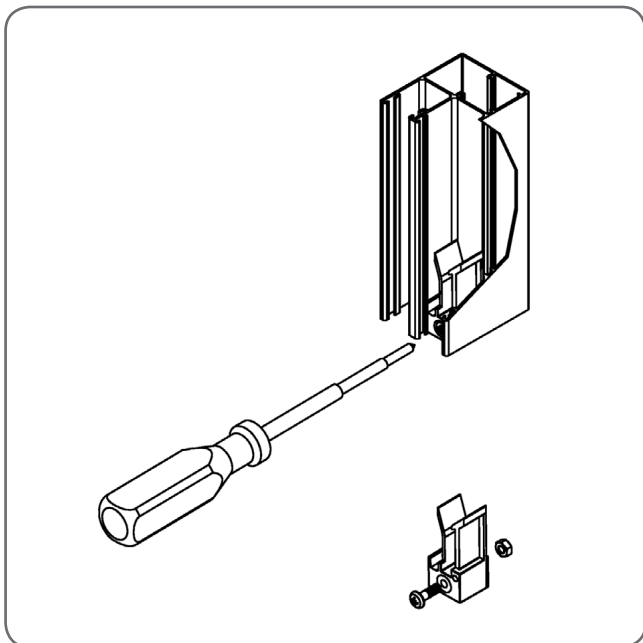
! Przy zastosowaniu uszczelki szczotkowej **US/S** ilość obrotów sprężyny dla poszczególnych zakresów szerokości rolety należy przyjmować wg poniżej tabeli:

SZEROKOŚĆ ROLETY [mm]	ILOŚĆ OBROTÓW SPRĘŻYNY					
	dla siatki RNS MKT			dla siatki RNS MKT + Hamulec SR 52050N		
	550 - 1100	1101 - 1600	1601 - 2000	650 - 1100	1101 - 1600	1601 - 2000
RNS MKT - 1,6	3 - 7	7 - 10	10 - 12	13 - 15	15 - 17	17 - 19
RNS MKT - 2,5			10 - 13	14 - 17	17 - 20	-

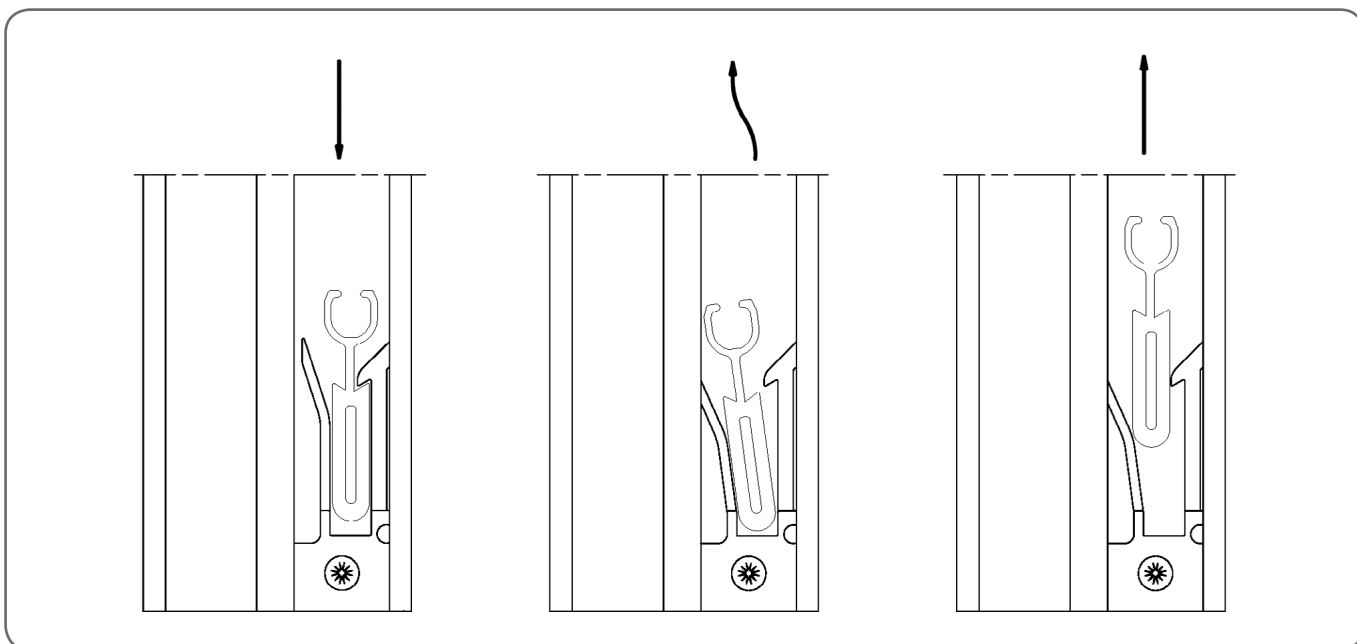
Zabierak ze sprężyną, rurką ochronną oraz łożyskiem ślizgowym umieszczony w rurze nawojowej z siatką należy zawsze zakładać na wieszak moskitiery (BLOE lub KWA) przykręcony do lewego boku (oznaczonego literą „L”). W przypadku boku BSWZ 90 sytuacja jest identyczna – patrz rysunki powyżej. Listwa dolna LDSM MKT umożliwia doszczelnienie do parapetu jak i ramy okna:



W tym celu należy gniazdo zatyczki podnieść na żądaną wysokość, a następnie dokręcić z odpowiednią siłą.



Zamykanie moskitiery 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.



Nie należy podnosić ani opuszczać moskitiery, gdy jest opuszczona kurtyna rolety
Nitki zabezpieczające uszczelkę szczotkową w listwie dolnej **LDSM MKT** po wykonaniu montażu należy usunąć..

6.6. Prowadnice

6.6.1. Zestawienie cięcia i wykaz elementów

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Prowadnica aluminiowa			PPD053
	przy niestosowaniu zatyczek prowadnicy	B - WYS _{POKRYWY BOCZNEJ}		
	przy zastosowaniu zatyczek prowadnicy	B - WYS _{POKRYWY BOCZNEJ} - 5 [mm]		
⚠ W przypadku braku parapetu lub innego podparcia dla dolnej części prowadnicy należy zastosować poz. 2.				
2.	Zatyczka prowadnicy		ILOŚĆ _{PROWADNIC}	ZPPD053
3.	Zatyczka PCW		$(\lceil (DŁUGOŚĆ_{PROWADNICZY} - 1200) / 500 + 3 \rceil \geq 3) \times ILOŚĆ_{PROWADNIC}$	ZP10/3,5, ZP13
⚠ W przypadku okien z okapnikiem należy zastosować dystans aluminiowy prowadnicy D/PP lub prowadnice z odsadzeniem w celu uniknięcia kolizji kurtyny rolety z wystającym okapnikiem.				

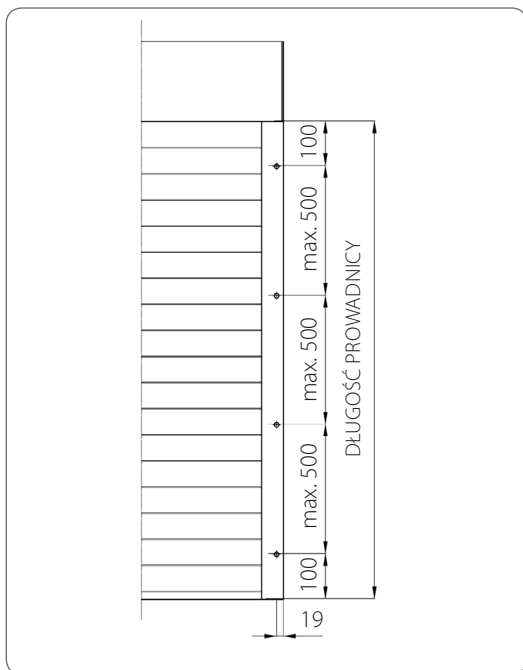
Elementy opcjonalne

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
4.	Dystans aluminiowy prowadnicy	DŁUGOŚĆ _{PROWADNICZY}	ILOŚĆ _{PROWADNIC}	D/PP
5.	Płytką zatrzaskowa		$(\lceil (DŁUGOŚĆ_{PROWADNICZY} - 1200) / 500 + 3 \rceil \geq 3) \times ILOŚĆ_{PROWADNIC}$	PZO
6.	Wkręt ocynkowany 3,9 x 16 mm		ILOŚĆ _{PZO}	WKR/Zn/S/3,9x16
⚠ Do prawidłowego wykonania otworów pod płytkę zatrzaskową PZO służącą do zamontowania dystansu aluminiowego D/PP zalecamy użycie szablonu SOP.				

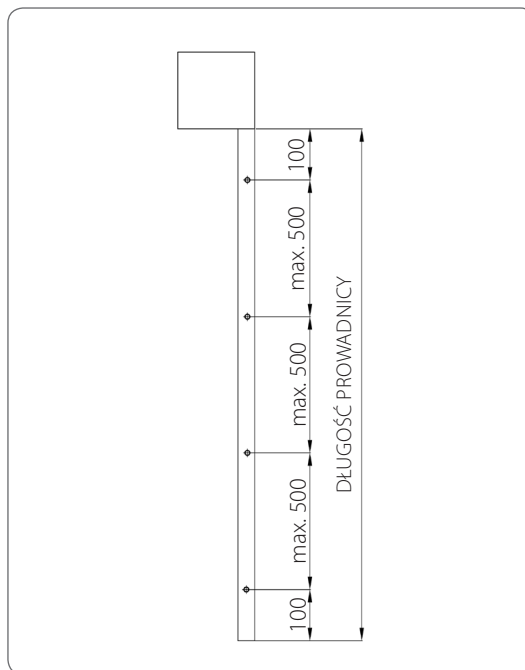
6.6.2. Rozmieszczenie otworów do przykręcenia prowadnicy

W przypadku montażu prowadnic do ramy drewnianej należy użyć wkrętów **WKR/Zn/W/4,2x16**, natomiast do ramy tworzywowej - wkrętów samowierzących **WKR/Zn/S/3,9x38**. W przypadku zastosowania innych łączników otwór w prowadnicy należy dopasować do rozmiaru łącznika.

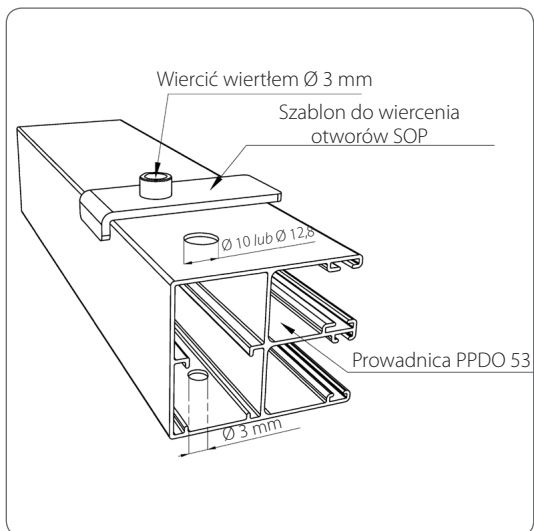
Rozmieszczenie otworów od czola



Rozmieszczenie otworów z boku



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



6.7. Kurtyna rolety

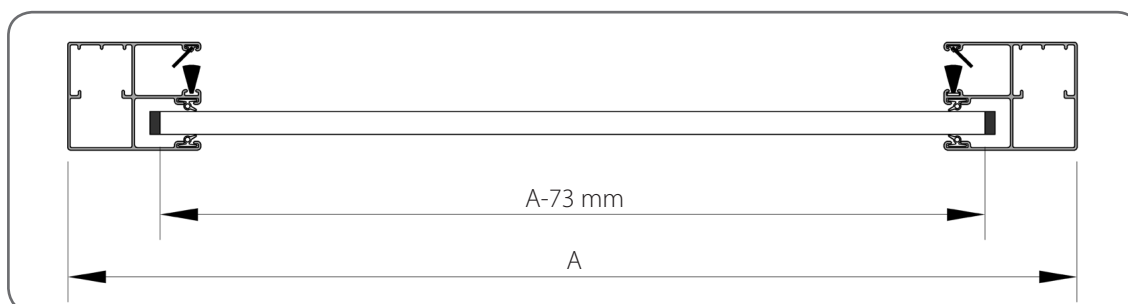


1. W przypadku wykonania kurtyny z profili perforowanych, zaleca się zastosowanie pierwszych 6 profili nieperforowanych w górnej części kurtyny.
2. W przypadku zastosowania napędu sprężynowego, należy stosować profile nieperforowane.

6.7.1. Kurtyna rolety z profilu PA 37

a) Zestawienie cięcia dla prowadnic PPDO 53

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	A-73 [mm]	$\lceil \frac{(B - \text{WYS. LISTWY DOLNEJ} - 0,5 \text{ WYS. SKRZYŃKI})}{37} \rceil$ [szt.]	PA37
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-73 [mm]	1 [szt.]	LDG40, LDG, LDG-E



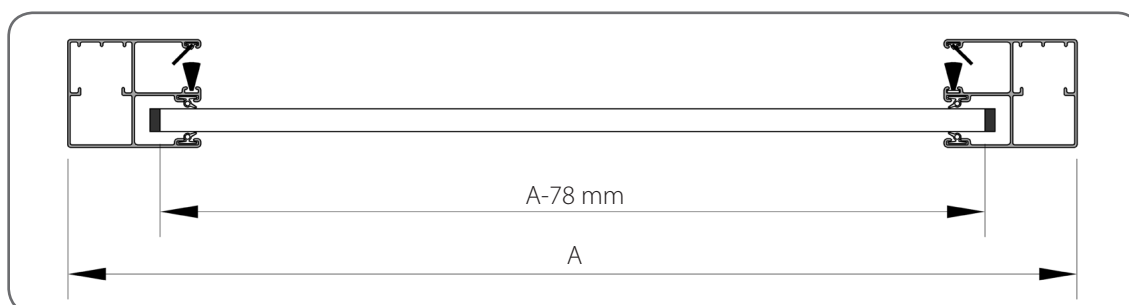
b) Pozostałe elementy składowe

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Dociążenie listwy dolnej	DŁUGOŚĆ LISTWY DOLNEJ - 72 [mm]		
	dla LDG40			D/LD/16
	dla LDG, LDG-E			D/LD/25
<i>Dociążenie listwy dolnej jest obligatoryjne w przypadku rolety o szerokości A ≤ 1000 mm.</i>				
2.	Zatyczka		ILOŚĆ PA37 [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APA37/2
3.	Zszywki stalowe		ILOŚĆ APA37/2 x 2 [szt.]	NK/97/4
4.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	
5.	Wieszak stalowy		$\lceil \frac{(S-1073)}{500} + 2 \rceil \geq 2$ [szt.]	
	dla SP, SP-E / 150 - 165	WM/130, WMA/130		
	dla SP, SP-E / 180 - 205	WM/170, WMA/170		
<i>W przypadku napędu ręcznego lub przy zastosowaniu siłowników z funkcją automatycznego ustawiania krańcówek należy zastosować poz. 6 lub poz. 7.</i>				
6.	Bufor listwy dolnej		2 [szt.]	BF/13, BF/18, BF/30, BF/40
7.	Zatyczka listwy dolnej		2 [szt.]	
	dla LDG40	ZLD40, ZO/LDG40		
	dla LDG, LDG-E	ZLD, ZO/LDG		

6.7.2. Kurtyna rolety z profilu PA 37 z zastosowaniem rygla automatycznego RA

a) Zestawienie cięcia dla prowadnic PPDO 53

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	A-78 [mm]	$\lceil (B - \text{WYS.}_{\text{LISTWY DOLNEJ}} - 0,5 \text{ WYS.}_{\text{SKRZYŃKI}}) / 37 \rceil$ [szt.]	PA37
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-78 [mm]	1 [szt.]	LDG, LDG-E



b) Pozostałe elementy składowe

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Dociążenie listwy dolnej	DŁUGOŚĆ <small>LISTWY DOLNEJ</small> - 72 [mm]		D/LD/25
⚠ Dociążenie listwy dolnej jest obligatoryjne w przypadku rolety o szerokości $A \leq 1000$ mm.				
2.	Zatyczka		ILOŚĆ <small>PA37</small> [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APA37/1
3.	Zszywki stalowe		ILOŚĆ <small>APA37/1</small> x 2 [szt.]	NK/97/4
4.	Ślizgacz piór w prowadnicy		1 [para]	
5.	Wieszak stalowy		$\lceil [(S-1078)/500]+2 \rceil \geq 2$ [szt.]	
	dla SP, SP-E / 150 - 165			WM/130, WMA/130
	dla SP, SP-E / 180-205			WM/170, WMA/170
6.	Bufor listwy dolnej		2 [szt.]	BF/13, BF/18, BF/30, BF/40

6.7.3. Zestawienie cięcia dla pozostałych profili w zależności od zastosowanych zatyczek

a) Zestawienie cięcia dla prowadnic: PPDO 53 z PPDO 53

	Nazwa elementu	Długość	Kod katalogowy
1.	Profil	$DŁUGOŚĆ_{PROFILU} = A - WARTOŚĆ Z TABELI [mm]$	PT37, PA39, PA40, PA43, PA45, PE41
2.	Listwa dolna z uszczelką	$DŁUGOŚĆ_{LISTWY DOLNEJ} = A - WARTOŚĆ Z TABELI [mm]$	LDG40, LDG, LDG-E

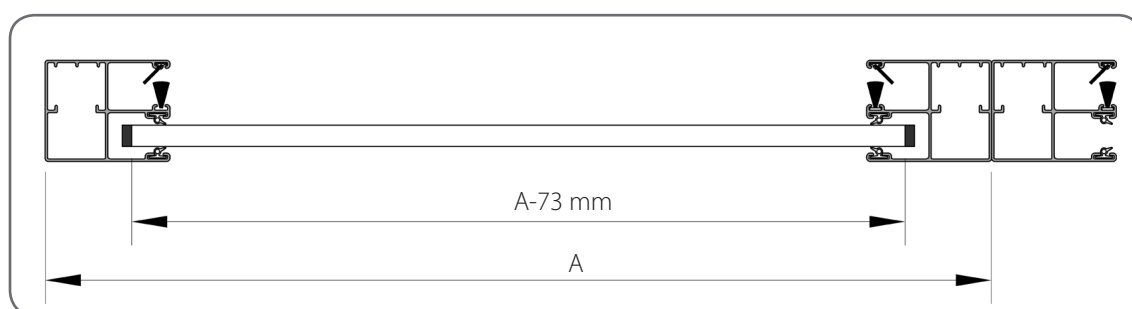
Typ profilu	Typ zatyczki	Zabezpieczenie	PPDO 53 z PPDO 53
PT 37	APT 37		65 mm
PA 39	APA 39/2/W		73 mm
PA 39	APA 37/1	RA	78 mm
PA 40	APA 40/2		73 mm
PA 40	APA 40/1	RA	78 mm
PA 43	APA 43/2/W		64 mm
PA 43	APA 43/1	RA	71 mm
PA 45	APA 45/2/W		73 mm
PA 45	APA 45/1	RA	78 mm
PE 41	APE 41/2		73 mm

6.8. Kurtyna dla zestawu rolet jednakowych wysokości lub zestawu rolet okno-drzwi (podział z zastosowaniem boku BSWZ_90)

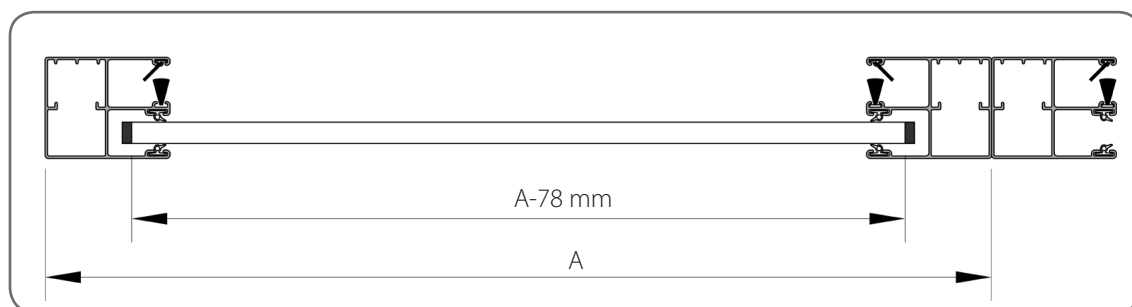
1. W przypadku wykonania kurtyny z profili perforowanych, zaleca się zastosowanie pierwszych 6 profili nieperforowanych w górnej części kurtyny.
2. W przypadku zastosowania napędu sprężynowego, należy stosować profile nieperforowane.

6.8.1. Kurtyna rolety z profilu PA 37**a) Zestawienie cięcia dla prowadnic: PPDO 53 z PPDO 53 + PPDO 53**

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	A-73 [mm]	$\lceil (B - \text{WYS.}_{\text{LISTWY DOLNEJ}} - 0,5 \text{ WYS.}_{\text{SKRZYŃKI}}) / 37 \rceil$ [szt.]	PA37
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-73 [mm]	1 [szt.]	LDG40, LDG, LDG-E

**6.8.2. Kurtyna rolety z profilu PA 37 z zastosowaniem rygla automatycznego RA****a) Zestawienie cięcia dla prowadnic: PPDO 53 z PPDO 53 + PPDO 53**

	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
1.	Profil roletowy aluminiowy	A-73 [mm]	$\lceil (B - \text{WYS.}_{\text{LISTWY DOLNEJ}} - 0,5 \text{ WYS.}_{\text{SKRZYŃKI}}) / 37 \rceil$ [szt.]	PA37
2.	Listwa dolna z uszczelką	A-73 [mm]	1 [szt.]	LDG, LDG-E



	Nazwa elementu	Długość	Ilość	Kod katalogowy
3.	Zatyczka		$\text{ILOŚĆ}_{\text{PA37}}$ [szt.] - zaokrąglona do parzystych w górę	APA37/1

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

	Nazwa elementu	Długość	Kod katalogowy
1.	Profil	A - WARTOŚĆ Z TABELI [mm]	PT37, PT52, PA39, PA40, PA43, PA45, PE41
2.	Listwa dolna z uszczelką	A - WARTOŚĆ Z TABELI [mm]	LDG40, LDG, LDG-E,

Typ profilu	Typ zatyczki	Zabezpieczenie	PPDO 53 z PPDO 53 + PPDO 53
PT 37	APT 37		65 mm
PA 39	APA 39/2/W		73 mm
PA 39	APA 37/1	RA	78 mm
PA 40	APA 40/2		73 mm
PA 40	APA 40/1	RA	78 mm
PA 43	APA 43/2/W		64 mm
PA 43	APA 43/1	RA	71 mm
PA 45	APA 45/2/W		73 mm
PA 45	APA 45/1	RA	78 mm
PE 41	APE 41/2		73 mm

WYKAZ WPROWADZONYCH ZMIAN

WERSJA 1.01		
ELEMENTY DODANE	ELEMENTY USUNIĘTE	ZMIANY
- pokrywy boczne BS_90 , boki wewnętrzne BSW_90 i BSWZ_90	- Wieszak Lock&Play Somfy WL&P	- długość dociążenia listwy dolnej
- Wspornik pokrywy rewizyjnej SPD_E	- pokrywy boczne BS90 , boki wewnętrzne BSW90 i BSWZ90	- dobór wieszaka blokady WB
- Skrzynka roletowa SP/150 (elementy SP90PZ/150 i SP90PR/150)	- pokrywy boczne BS45 , BS_45 , boki wewnętrzne BSW45 , BSW_45 , BSWZ45 i BSWZ_45 w systemie SP	
- Prowadnice PP53/ODS/20 i PK53/120	- zaślepka do skrzynki podtynkowej SP SPZ90	
- Uchwyt dystansujący prowadnicy	- listwa dystansowa do skrzynki podtynkowej SP SPD90	
- Wieszak OCTOEASY .	- listwa dystansowa do skrzynki podtynkowej SP-E SP90SPD-E	
- wieszak bezinwazyjny BWS/A	- wieszaki zespołu Moskito KWA-MKT/3	
- Siłowniki OXIMO40WIREFREE RTS	- Zwijacz podtynkowy bez taśmy 14 mm ZPP14/A	
- Adapter i zabierak ARDYYGLS60		
- ślizgacze SL/1 , SL/2 , SL/3 , SL/4 , SL/5		
- Wieszak zespołu Moskito KWA-MKT/6		
- Blacha osłonowa BLOE/BS-90		
- Płytki pod sprężynę SPR PSPR/A		
- Uszczelka szczotkowa samoprzylepna US/S		
- Zwijacz podtynkowy bez taśmy 14 mm ZPP14/A		
- wieszak stal - PVC WS		

WERSJA 1.02		
ELEMENTY DODANE	ELEMENTY USUNIĘTE	ZMIANY
		- Wieszak OCTOEASY . - dobór wieszaka WOCTOEASY /2/40 i WOCTOEASY/2/50/60
		- Wieszak WL&P - dobór wieszaka WL&P/2/40 i WL&P/2/60



Centrala; Zakład w Bielsku-Białej:

ul. Warszawska 158, 43-300 Bielsko-Biała, Polska,
tel. +48 33 81 95 300, fax +48 33 82 20 512

Zakład w Opolu:

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

SP, SP-E, SP Z Moskito oraz SP-E Z Moskito
Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych.
Stan na dzień 2019.12.19