

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## FTP-X P50 APMX, FTU-X P50 APMX

OKNA DACHOWE GREENVIEW  
DREWNIANE, OBROTOWE



TYP OKNA	FTP-X P50 APMX	FTU-X P50 APMX
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>		
Montaż	kąt montażu 15°-90° uniwersalny system montażu na krokwiach i na łątach	
<b>II. CECHY</b>		
Materiał	drewno sosnowe, impregnowane próżniowo	
Lakier	akrylowy kolor naturalny	poliuretanowy w kolorze białym (RAL 9003)
Warstwy lakieru	dwie	trzy
Typ nawiewnika	-	
Wydajność nawiewnika	-	
System	top Safe	
Uszczelki	cztery	
Mikrouchylenie okna	+	
Klamka	Elegant	
Gwarancja	10 lat na okna	
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>		
Klasa przepuszczalności powietrza	4 wg norm EN 1026, EN 12207	
Odporność na obciążenie wiatrem	klasa C4/B4 wg normy EN 12210	
Wodoszczelność – nieosłonięte (A)	klasa 9A wg normy EN 13049	
Odporność na uderzenie	klasa 3 (450mm) wg normy EN 13049	
Możliwość zastosowania pakietów	P50	

TYP OKNA	FTP-X P50 APMX	FTU-X P50 APMX
<b>IV. OPCJE</b>		
Profile drewniane	- malowanymi lakierem akrylowym w kolorze białym - malowane na dowolny kolor z palety RAL - malowane na jeden z pięciu kolorów lazurowych - mahoniowe	
Obłachowanie	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - wykonane z innej blachy (CU,TC) - okno z nawiewnikiem	
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>		
Kołnierze	- standardowe, - specjalne, - zespolenia	
Obsługa	- ręczna - elektryczna	
Akcesoria montażowe	- pakiet kołnierzy izolacyjnych XDK - zestawy izolacyjne XDP, XDP Thermo - opaska XWT Plus - warkocz z wełny owczej XWW - listwy duet	
Dodatki zewnętrzne	- markizy - rolety z linii Komfort	
Dodatki wewnętrzne	- rolety zaciemniające ARF - rolety przyciemniające ARP - rolety standard ARS - żaluzje AJP - zastony plisowane APS - zastony plisowane APF - moskitiery AMS	

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN Z POSZCZEGÓLNYMI RODZAJAMI SZYB	
Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego <b>P50</b>
Budowa pakietu szybowego	4HS-15-4T-15-33.2T SR
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	1,0 W/m <sup>2</sup> K
izolacyjność cieplna okna Uw wg normy EN 12567-2	1,0 W/m <sup>2</sup> K (Uw z kołnierzem Thermo = 0,9 W/m <sup>2</sup> K)
izolacyjność akustyczna okna Rw wg normy EN ISO 717-1	40 dB
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,63
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 410	0,42

VII. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH														
zewnętrzne wymiary ościeżnicy [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
symbol rozmiaru okna	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m <sup>2</sup> ]	0,32	0,41	0,51	0,62	0,75	0,62	0,75	0,91	1,04	0,93	1,12	1,15	1,38	1,11
efektywna powierzchnia przeszklenia [m <sup>2</sup> ]	0,22	0,29	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92
ilość klamek w oknie	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
ciężar okna dla pakietu P50 [kg]±1kg	25	30	34	38	46	40	46	54	62	54	68	64	74	63



## FTP-X P50 Z-WAVE APZX

OKNA DACHOWE GREENVIEW DREWNIANE,  
OBROTOWE, STEROWANE ELEKTRYCZNIE



TYP OKNA	FTP-X P50 Z-WAVE APZX
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>	
Montaż	kąt montażu 15°-90° uniwersalny system montażu na krokwiach i na łątach
<b>II. CECHY</b>	
Materiał	drewno sosnowe, impregnowane próżniowo
Lakier	akrylowy kolor naturalny
Warstwy lakieru	dwie
Typ nawiewnika	–
Wydajność nawiewnika	–
System	top Safe
Uszczelki	cztery
Wyposażenie fabryczne	moduł Z-Wave, siłownik, zasilacz, czujnik deszczu
Siłownik	wysięg 24 cm
Gwarancja	10 lat na okna
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>	
Klasa przepuszczalności powietrza	4 wg norm EN 1026, EN 12207
Odporność na obciążenie wiatrem	klasa C4/B4 wg normy EN 12210
Wodoszczelność – nieosłonięte (A)	klasa 9A wg normy EN 13049
Odporność na uderzenie	klasa 3 (450mm) wg normy EN 13049
Możliwość zastosowania pakietów	P50

TYP OKNA	FTP-X P50 Z-WAVE APZX
<b>IV. OPCJE</b>	
Profile drewniane	- malowanymi lakierem poliuretanowym w kolorze białym - malowane na dowolny kolor z palety RAL - malowane na jeden z pięciu kolorów lazurowych - mahoniowe
Obłachowanie	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - wykonane z innej blachy (CU,TC) - okno z nawiewnikiem
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>	
Kołnierze	- standardowe, - specjalne, - zespolenia
Obsługa	- ręczna - elektryczna
Akcesoria montażowe	- pakiet kołnierzy izolacyjnych XDK - zestawy izolacyjne XDP, XDP Thermo - opaska XWT Plus - warkocz z wełny owczej XWW - listwy duet
Dodatki zewnętrzne	- markizy - rolety z linii Komfort
Dodatki wewnętrzne	- rolety zaciemniające ARF - rolety przyciemniające ARP - rolety standard ARS - żaluzje AJP - zastony plisowane APS - zastony plisowane APF - moskitiery AMS

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN Z POSZCZEGÓLNYMI RODZAJAMI SZYB	
Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego <b>P50</b>
Budowa pakietu szybowego	4HS-15-4T-15-33.2T SR
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	1,0 W/m <sup>2</sup> K
izolacyjność cieplna okna Uw wg normy EN 12567-2	0,9 W/m <sup>2</sup> K
izolacyjność akustyczna okna Rw wg normy EN ISO 717-1	—
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,63
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 410	0,42

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH														
zewnętrzne wymiary ościeżnicy [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
symbol rozmiaru okna	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m <sup>2</sup> ]	0,32	0,41	0,51	0,62	0,75	0,62	0,75	0,91	1,04	0,93	1,12	1,15	1,38	1,11
efektywna powierzchnia przeszklenia [m <sup>2</sup> ]	0,22	0,29	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92
ilość klamek w oknie	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
ciężar okna dla pakietu P50 [kg]±1kg	29	32	37	41	50	42	49	57	64	57	62	64	71	66



# FTP-X P50 TUYA WIFI APWX

OKNA DACHOWE GREENVIEW DREWNIANE, OBROTOWE, STEROWANE ELEKTRYCZNIE



thermoPro



works with the Google Assistant

tuya

TYP OKNA	FTP-X P50 TUYA WIFI APWX

### I. ZASTOSOWANIE

Montaż	kąt montażu 15°-90° uniwersalny system montażu na krokwiach i na łątach
--------	--

### II. CECHY

Materiał	drewno sosnowe, impregnowane próżniowo
Lakier	akrylowy kolor naturalny
Warstwy lakieru	dwie
Typ nawiewnika	-
Wydajność nawiewnika	-
System	top Safe
Uszczelki	cztery
Wyposażenie fabryczne	moduł WiFi, siłownik, zasilacz, detektor deszczu ZRD,
Siłownik	wysięg 24 cm
Gwarancja	10 lat na okna

### III. PARAMETRY TECHNICZNE

Klasa przepuszczalności powietrza	3 wg norm EN 1026, EN 12207
Odporność na obciążenie wiatrem	klasa C4/B4 wg normy EN 12210
Wodoszczelność – nieosłonięte (A)	klasa 9A wg normy EN 13049
Odporność na uderzenie	klasa 3 (450mm) wg normy EN 13049
Możliwość zastosowania pakietów	P50

TYP OKNA	FTP-X P50 TUYA WIFI APWX

### IV. OPCJE

Profile drewniane	- malowanymi lakierem poliuretanowym w kolorze białym - malowane na dowolny kolor z palety RAL - malowane na jeden z pięciu kolorów lazurowych - mahoniowe
Oblachowanie	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - wykonane z innej blachy (CU,TC) - okno z nawiewnikiem

### V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA

Kolnierze	- standardowe, - specjalne, - zespolenia
Obsługa	- ręczna - elektryczna
Akcesoria montażowe	- pakiet kolnierzy izolacyjnych XDK - zestawy izolacyjne XDP, XDP Thermo - opaska XWT Plus - warkocz z wełny owczej XWW - listwy duet
Dodatki zewnętrzne	- markizy - rolety z linii Komfort
Dodatki wewnętrzne	- rolety zaciemniające ARF - rolety przyciemniające ARP - rolety standard ARS - żaluzje AJP - zastony plisowane APS - zastony plisowane APF - moskitiery AMS

### VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN Z POSZCZEGÓLNYMI RODZAJAMI SZYB

Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego
	<b>P50</b>
Budowa pakietu szybowego	4HS-15-4T-15-33.2T SR
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	1,0 W/m <sup>2</sup> K
izolacyjność cieplna okna Uw wg normy EN 12567-2	0,9 W/m <sup>2</sup> K
izolacyjność akustyczna okna Rw wg normy EN ISO 717-1	—
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,63
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 410	0,42

### VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH

zewnętrzne wymiary ościeżnicy [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
symbol rozmiaru okna	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m <sup>2</sup> ]	0,32	0,41	0,51	0,62	0,75	0,62	0,75	0,91	1,04	0,93	1,12	1,15	1,38	1,11
efektywna powierzchnia przeszklenia [m <sup>2</sup> ]	0,22	0,29	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92
ilość kłamek w oknie	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
ciężar okna dla pakietu P50 [kg]±1kg	29	32	37	41	50	42	49	57	64	57	62	64	71	66



# PTP-X P50 ABMX

OKNA DACHOWE GREENVIEW  
ALUMINIOWO-TWORZYWOWE, OBROTOWE



TYP OKNA	PTP-X P50 ABMX
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>	
Montaż	kąt montażu 15°-90° uniwersalny system montażu na krokwiach i na łatach
<b>II. CECHY</b>	
Materiał	wielokomorowe profile PVC
Lakier	kolor biały (RAL 9010)
Typ nawiewnika	-
Wydajność nawiewnika	-
System	top Safe
Uszczelki	cztery
Mikrouchylenie okna	+
Klamka	Elegant biała
Gwarancja	10 lat na okna
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>	
Klasa przepuszczalności powietrza	4 wg normy EN 12207
Odporność na obciążenie wiatrem	klasa C4/B4 wg normy EN 12210
Wodoszczelność – nieosłonięte (A)	npd
Odporność na uderzenie	klasa 3 (450mm) wg normy EN 13049
Odporność na działanie ognia zewnętrznego	npd
Możliwość zastosowania pakietów	P50

TYP OKNA	PTP-X P50 ABMX
<b>IV. OPCJE</b>	
Profile	- białe
Oblacowanie	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - wykonane z innej blachy (CU,TC) - okno z nawiewnikiem
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>	
Kolnierze	- standardowe, - specjalne, - zespolenia
Obsługa	- ręczna - elektryczna
Akcesoria montażowe	- pakiet kolnierzy izolacyjnych XDK - zestawy izolacyjne XDP, XDP Thermo - opaska XWT Plus - warkocz z wełny owczej XWW - listwy duet
Dodatki zewnętrzne	- markizy - rolety z linii Komfort
Dodatki wewnętrzne	- rolety zaciemniające ARF - rolety przyciemniające ARP - rolety standard ARS - żaluzje AJP - zasłony plisowane APS - zasłony plisowane APF - moskitiery AMS

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN Z POSZCZEGÓLNYMI RODZAJAMI SZYB	
Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego <b>P50</b>
Budowa pakietu szybowego	4HS-15-4T-15-33.2T SR
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	1,0 W/m <sup>2</sup> K
izolacyjność cieplna okna Uw wg normy EN 12567-2	0,9 W/m <sup>2</sup> K
izolacyjność akustyczna okna Rw wg normy EN ISO 717-1	41 dB
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,63
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 410	0,42

## VII. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH

zewnątrzne wymiary ościeżnicy [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
symbol rozmiaru okna	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m <sup>2</sup> ]	0,32	0,41	0,51	0,62	0,75	0,62	0,75	0,91	1,04	0,93	1,12	1,15	1,38	1,11
efektywna powierzchnia przeszklenia [m <sup>2</sup> ]	0,22	0,29	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92
ilość klamek w oknie	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
ciężar okna dla pakietu P50 [kg]±1kg	37	42	49	47	61	53	57	63	68	69	74	83	88	83



# FPP-X MAX P50 APMX

## OKNA DACHOWE GREENVIEW

### DREWNIANE, UCHYLNO-OBROTOWE



TYP OKNA	FPP-X Max P50 APMX
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>	
Montaż	kąt montażu 15°-55° (specjalna wersja okna: 55°-85°) uniwersalny system montażu na krokwiach i na łatach
<b>II. CECHY</b>	
Materiał	drewno sosnowe, impregnowane próżniowo
Lakier	akrylowy kolor naturalny
Warstwy lakieru	dwie
Typ nawiewnika	–
Wydajność nawiewnika	–
System	top Safe
Uszczelki	cztery
Mikrouchylenie okna	+
Klamka	Elegant
Gwarancja	10 lat na okna
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>	
Klasa przepuszczalności powietrza	4 wg normy EN 12207
Odporność na obciążenie wiatrem	klasa C4/B4 wg normy EN 12210
Wodoszczelność – nieostonięte (A)	klasa 9A wg normy EN 13049
Odporność na uderzenie	klasa 3 (450mm) wg normy EN 13049
Możliwość zastosowania pakietów	P50

TYP OKNA	FPP-X Max P50 APMX
<b>IV. OPCJE</b>	
Profile drewniane	- malowanymi lakierem poliuretanowym w kolorze białym - malowane na dowolny kolor z palety RAL - malowane na jeden z pięciu kolorów lazurowych - mahoniowe
Obłachowanie	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - wykonane z innej blachy (CU,TC) - okno z nawiewnikiem
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>	
Kołnierze	- standardowe, - specjalne, - zespolenia
Obsługa	- ręczna - elektryczna
Akcesoria montażowe	- pakiet kołnierzy izolacyjnych XDK - zestawy izolacyjne XDP, XDP Thermo - opaska XWT Plus - warkocz z wełny owczej XWW - listwy duet
Dodatki zewnętrzne	- markizy - rolety z linii Komfort
Dodatki wewnętrzne	- rolety zaciemniające ARF - rolety przyciemniające ARP - rolety standard ARS - żaluzje AJP - zasłony plisowane APS - zasłony plisowane APF - moskitiery AMS

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN Z POSZCZEGÓLNYMI RODZAJAMI SZYB	
Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego <b>P50</b>
Budowa pakietu szybowego	4HS-15-4T-15-33.2T SR
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	1,0 W/m <sup>2</sup> K
izolacyjność cieplna okna Uw wg normy EN 12567-2	0,9 W/m <sup>2</sup> K
izolacyjność akustyczna okna Rw wg normy EN ISO 717-1	41 dB
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,63
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 410	0,42

VII. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH												
zewnętrzne wymiary ościeżnicy [cm]	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
symbol rozmiaru okna	02	03	04	14	05	06	07	08	09	10	11	12
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m <sup>2</sup> ]	0,41	0,51	0,62	0,75	0,62	0,75	0,91	0,93	1,12	1,15	1,38	1,11
efektywna powierzchnia przeszklenia [m <sup>2</sup> ]	0,29	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92
ilość klamek w oknie	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
ciężar okna dla pakietu P50 [kg]±1kg	36	41	47	52	43	49	56	57	66			



## FGP-V P50 GALERIA APMX

OKNA DACHOWE GREENVIEW  
DREWNIANE, BALKONOWE



TYP OKNA	FGP-V P50 GALERIA APMX
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>	
Montaż	kąt montażu 30°-55° montaż na krokwiach
<b>II. CECHY</b>	
Materiał	drewno sosnowe, impregnowane próżniowo
Lakier	akrylowy kolor naturalny
Warstwy lakieru	dwie
Typ nawiewnika	–
Wydajność nawiewnika	–
System	top Safe
Uszczelki	cztery
Mikrouchylenie okna	+
Klamka	Elegant
Gwarancja	10 lat na okna
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>	
Możliwość zastosowania pakietów	P50

Okno standardowo wyposażone w kołnierz paroprzepuszczalny XDP

TYP OKNA	FGP-V P50 GALERIA APMX
<b>IV. OPCJE</b>	
Profile drewniane	- malowanymi lakierem poliuretanowym w kolorze białym - malowane na dowolny kolor z palety RAL - malowane na jeden z pięciu kolorów lazururowych - mahoniowe
Oblachowanie	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - wykonane z innej blachy (CU,TC)  - okno bez nawiewnika
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>	
Kołnierze	- specjalne do okien balkonowych - zespolenia do okien balkonowych
Obsługa	- ręczna
Akcesoria montażowe	- pakiet kołnierzy izolacyjnych XDK - zestawy izolacyjne XDP Thermo - opaska XWT Plus - warkocz z wełny owczej XWW - listwy duet
Dodatki zewnętrzne	- markizy - rolety z linii Komfort
Dodatki wewnętrzne	- rolety zaciemniające ARF - rolety przyciemniające ARP - rolety standard ARS - żaluzje AJP - zasłony plisowane APS - zasłony plisowane APF - moskitiery AMS

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN Z POSZCZEGÓLNYMI RODZAJAMI SZYB	
Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego <b>P50</b>
Budowa pakietu szybowego	4HS-15-4T-15-33.2T SR
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	npd
izolacyjność cieplna okna Uw wg normy EN 12567-2	1,2 W/m²K, (1,1 przy zastosowaniu kołnierza Thermo)
izolacyjność akustyczna okna Rw wg normy EN ISO 717-1	npd
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,63
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 410	0,42
przenikalność UV wg normy EN 410	npd
izolacyjność cieplna ramy UF* wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	npd
izolacyjność cieplna połączenia ramy z oszkleniem Ψ* wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	npd

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH	
zewnętrzne wymiary ościeżnicy [cm]	94x255
wymiary górnego skrzydła [cm]	94x160
wymiary dolnego skrzydła [cm]	94x98
symbol rozmiaru okna	<b>DD</b>
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m²]	2,09
efektywna powierzchnia przeszklenia [m²]	1,67
ciężar okna dla pakietu P50 [kg]±1kg	142



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## FT\_-V

OKNA DACHOWE DREWNIANE, OBROTOWE



TYP OKNA	FTP-V	FTW-V	FTU-V
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>			
Montaż	kąt montażu 15°-90° uniwersalny system montażu na krokwiach i na łąkach		
<b>II. CECHY</b>			
Materiał	drewno sosnowe, impregnowane próżniowo		
Lakier	akrylowy kolor naturalny	akrylowy kolor biały	poliuretanowy biały NCS S0502-Y
Warstwy lakieru	dwie	dwie	trzy
Typ nawiewnika	automatyczny V40P		
Wydajność nawiewnika	do 49m³/h		
System	top Safe		
Uszczelki	cztery		
Mikrouchylenie okna	+		
Klamka	Elegant		
Gwarancja	10 lat na okna, 20 lat na pakiet szybowy, 20 lat na okucia		
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>			
Klasa przepuszczalności powietrza	4 wg normy EN 12207		
Odporność na obciążenie wiatrem	klasa C5** wg normy EN 12210		
Wodoszczelność – nieosłonięte (A)	E900 wg normy EN 12208		
Odporność na uderzenie	klasa 3 (450mm) wg normy EN 13049		
Możliwość zastosowania pakietów	U4, U5, P5, G61		

TYP OKNA	FTP-V	FTW-V	FTU-V
<b>IV. OPCJE</b>			
Profile drewniane dla FTP-V	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - malowane na jeden z pięciu kolorów lazurkowych - mahoniowe		
Oblachowanie	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - wykonane z innej blachy (CU,TC) - niestandardowy wymiar i kształt okna w cm FT_-V U4: a (szer.)=50-134, b (wys.)=78-140 FT_-V U5: a (szer.)=50-134, b (wys.)=78-140 FT_-V P5: a (szer.)=50-134, b (wys.)=78-140 FT_-V G61: a (szer.)=50-134, b (wys.)=78-140 - okno ze szprossem z oblachowaniem w kolorze czarnym - okno bez nawiewnika		
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>			
Kołnierze	- standardowe, - specjalne, - zespolenia		
Obsługa	- ręczna - elektryczna		
Akcesoria montażowe	- szpalety - pakiet kołnierzy izolacyjnych XDK - zestawy izolacyjne XDP, XDP Thermo - kołnierz paroszczelny XDS - listwy pionowe - opaska XWT Plus - warkocz z wełny owczej XWW - nakładki na ościeżnice - listwy duet		
Dodatki zewnętrzne	- markizy - rolety - rolety zaciemniające ARF - rolety przyciemniające ARP - rolety standard ARS - żaluzje AJP - zasłony plisowane APS - zasłony plisowane APF - moskitiera AMS		
Dodatki wewnętrzne			

Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego		
	U4	U5	P5
Budowa pakietu szybowego	4HT-12-4-12-4T	4HT-10-4H-10-4HT	4HS-10-4HT-8-332T
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	0,7 W/m²K	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K
izolacyjność cieplna okna Uw Uw dla okna zainstalowanego wraz z kołnierzem AT Thermo wg normy EN ISO 12567-2, EN ISO 10077-1	1,1 W/m²K 1,0 W/m²K***	0,97 W/m²K 0,86 W/m²K***	0,97 W/m²K 0,85 W/m²K***
izolacyjność akustyczna okna Rw (z nawiewnikiem) wg normy EN ISO 717-1	33 (-1;-4)	33(-2;-6)	35(-1;-4)
izolacyjność akustyczna okna Rw (bez nawiewnika) wg normy EN ISO 717-1	35 (-2;-5)	33 (-1;-5)	37 (-2;-5)
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,68	0,73	0,68
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 410	0,46	0,53	0,48
przenikalność UV wg normy EN 410	0,17	0,28	0,01
izolacyjność cieplna ramy Uf* Uf dla okna zainstalowanego wraz z kołnierzem AT Thermo wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	npd 1,26 W/m²K***	1,70 W/m²K 1,30 W/m²K***	1,61 W/m²K 1,18 W/m²K***
izolacyjność cieplna połączenia ramy z oszkleniem Ψ* Ψ* dla okna zainstalowanego wraz z kołnierzem AT Thermo wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	npd 0,062 W/mK***	0,051 W/mK 0,048 W/mK***	0,062 W/mK 0,059 W/mK***

\* wynik wewnętrznych badań FAKRO  
\*\* dla okien o szerokości > 114 cm czy wysokości > 140 cm: npd,  
\*\*\* dla okna z nawiewnikiem  
npd – właściwości użytkowe nieustalone (no performance determined)

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH														
zewewnętrzne wymiary ościeżnicy [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
symbol rozmiaru okna	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m²]	0,32	0,41	0,51	0,62	0,75	0,62	0,75	0,91	1,04	0,93	1,12	1,15	1,38	1,11
efektywna powierzchnia przeszklenia [m²]	0,22	0,29	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92
ciężar okna dla pakietu U5 [kg]±1kg	24	28	32	36	42	37	43	50	54	50	56	57	65	58
Ilość klamek w oknie	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
wydajność nawiewnika przy różnicy ciśnienia 10Pa [m³/h]	17,28	17,28	23,34	23,34	23,34	27,89	27,89	27,89	27,89	27,89	27,89	49,08	49,08	49,08



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## FT\_-V Z-Wave

OKNA DACHOWE DREWNIANE, OBROTOWE  
STEROWANE ELEKTRYCZNIE



TYP OKNA	FTP-V Z-Wave	FTU-V Z-Wave
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>		
Montaż	kąt montażu 15°-90° uniwersalny system montażu na krokwiach i na łąkach	
<b>II. CECHY</b>		
Materiał	drewno sosnowe, impregnowane próżniowo	
Lakier	akrylowy kolor naturalny	poliuretanowy biały NCS S0502-Y
Warstwy lakieru	dwie	trzy
Typ nawiewnika	automatyczny V40P	
Wydajność nawiewnika	do 49m³/h	
System	top Safe	
Uszczelki	cztery	
Wyposażenie fabryczne	siłownik, zasilacz, czujnik deszczu	
Siłownik	wysięg 24 cm	
Gwarancja	10 lat na okna, 20 lat na pakiet szybowy, 20 lat na okucia	
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>		
Klasa przepuszczalności powietrza	3 wg normy EN 12207	
Odporność na obciążenie wiatrem	klasa C5** wg normy EN 12210	
Wodoszczelność – nieosłonięte (A)	E900 wg normy EN 12208	
Odporność na uderzenie	klasa 3 (450mm) wg normy EN 13049	
Możliwość zastosowania pakietów	U4, U5, P5	

TYP OKNA	FTP-V Z-Wave	FTU-V Z-Wave
<b>IV. OPCJE</b>		
Profile drewniane dla FTP-V	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - malowane na jeden z pięciu kolorów lazurowych - mahoniowe	
Oblachowanie	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - wykonane z innej blachy (CU,TC) - okno ze szprossem z oblachowaniem w kolorze czarnym - okno bez nawiewnika	
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>		
Kołnierze	- standardowe, - specjalne, - zespolenia	
Obsługa	- elektryczna - ręczna (w przypadku braku zasilania)	
Akcesoria montażowe	- szpalety - pakiet kołnierzy izolacyjnych XDK - zestawy izolacyjne XDP, XDP Thermo - kołnierz paroszczelny XDS - listwy pionowe - opaska XWT Plus - warkocz z wełny owczej XWWW - nakładki na ościeżnice - listwy duet	
Dodatki zewnętrzne	- markizy - rolety - rolety zaciemniające ARF - rolety przyciemniające ARP - rolety standard ARS - żaluzje AJP - zasłony plisowane APS - zasłony plisowane APF - moskitiery AMS	
Dodatki wewnętrzne		

Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego			
	U4	U5	P5	G61
Budowa pakietu szybowego	4HT-12-4-12-4T	4HT-10-4H-10-4HT	4HS-10-4HT-8-33.2T	6HT4 – Tg12Kr – 33.2 SR
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	0,7 W/m²K	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K	1,0 W/m²K
izolacyjność cieplna okna Uw wg normy EN ISO 12567-2	1,1 W/m²K	0,97 W/m²K	0,97 W/m²K	1,3 W/m²K
izolacyjność akustyczna okna Rw (z nawiewnikiem) wg normy EN ISO 717-1	33 (-1;-4)	33 (-2;-6)	35 (-1;-4)	36 (-2;-3)
izolacyjność akustyczna okna Rw (bez nawiewnika) wg normy EN ISO 717-1	35 (-2;-5)	33 (-1;-5)	37 (-2;-5)	39 (-2;-5) dB]
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,68	0,73	0,68	0,4
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 410	0,46	0,53	0,48	0,23
przenikalność UV wg normy EN 410	0,17	0,28	0,01	0,4
izolacyjność cieplna ramy Uf* wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2		1,70 W/m²K	1,60 W/m²K	
izolacyjność cieplna połączenia ramy z oszkleniem Ψ* wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2		0,047W/mK	0,064W/mK	

\* wynik wewnętrznych badań FAKRO  
\*\* dla okien o szerokości > 114 cm czy wysokości > 140 cm: npd,  
npd – właściwości użytkowe nieustalone (no performance determined)

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH														
zewnętrzne wymiary ościeżnicy [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
symbol rozmiaru okna	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m²]	0,32	0,41	0,51	0,62	0,75	0,62	0,75	0,91	1,04	0,93	1,12	1,15	1,38	1,11
efektywna powierzchnia przeszklenia [m²]	0,22	0,29	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92
liczba klamek w oknie	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
ciężar okna dla pakietu U5[kg]±1kg	25	29	34	38	45	40	46	52	58	52	60	56	72	63
wydajność nawiewnika przy różnicy ciśnienia 10Pa [m³/h]	17,28	17,28	23,34	23,34	23,34	27,89	27,89	27,89	27,89	27,89	27,89	49,08	49,08	49,08





## FT\_V TUYA WIFI

OKNA DACHOWE DREWNIANE, OBROTOWE  
STEROWANE ELEKTRYCZNIE



TYP OKNA	FTP-V Tuya WiFi	FTU-V Tuya WiFi
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>		
Montaż	kąt montażu 15°-90° uniwersalny system montażu na krokwiach i na łątach	
<b>II. CECHY</b>		
Materiał	drewno sosnowe, impregnowane próżniowo	
Lakier	akrylowy kolor naturalny	poliuretanowy biały NCS S0502-Y
Warstwy lakieru	dwie	trzy
Typ nawiewnika	automatyczny V4OP	
Wydajność nawiewnika	do 49m³/h	
System	top Safe	
Uszczelki	cztery	
Wypożyczenie fabryczne	siłownik, zasilacz, czujnik deszczu	
Siłownik	wysięg 24 cm	
Gwarancja	10 lat na okna, 20 lat na pakiet szybowy, 20 lat na okucia	
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>		
Klasa przepuszczalności powietrza	3 wg normy EN 12207	
Odporność na obciążenie wiatrem	klasa C5** wg normy EN 12210	
Wodoszczelność – nieosłonięte (A)	E900 wg normy EN 12208	
Odporność na uderzenie	klasa 3 (450mm) wg normy EN 13049	
Możliwość zastosowania pakietów	U4, U5, P5	

TYP OKNA	FTP-V Tuya WiFi	FTU-V Tuya WiFi
<b>IV. OPCJE</b>		
Profile drewniane dla FTP-V	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - malowane na jeden z pięciu kolorów lazurów - mahoniowe	
Oblachowanie	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - wykonane z innej blachy (CU,TC) - okno ze szprossem z oblachowaniem w kolorze czarnym - okno bez nawiewnika	
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>		
Kołnierze	- standardowe, - specjalne, - zespolenia	
Obsługa	- elektryczna - ręczna (w przypadku braku zasilania)	
Akcesoria montażowe	- szpalety - pakiet kołnierzy izolacyjnych XDK - zestawy izolacyjne XDP, XDP Thermo - kołnierz paroszczelny XDS - listwy pionowe - opaska XWT Plus - warkocz z wełny owczej XWW - nakładki na ościeżnice - listwy duet	
Dodatki zewnętrzne	- markizy - rolety - rolety zaciemniające ARF - rolety przyciemniające ARP - rolety standard ARS - żaluzje AJP - zasłony plisowane APS - zasłony plisowane APF - moskitiery AMS	
Dodatki wewnętrzne		

Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego	
	U5	P5
Budowa pakietu szybowego	4HT-10-4H-10-4HT	4HS-10-4HT-8-33.2T
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K
izolacyjność cieplna okna Uw wg normy EN ISO 12567-2	0,97 W/m²K	0,97 W/m²K
izolacyjność akustyczna okna Rw (z nawiewnikiem) wg normy EN ISO 717-1	33(-2;-6)	35(-1;-4)
izolacyjność akustyczna okna Rw (bez nawiewnika) wg normy EN ISO 717-1	33 (-1;-5)	37 (-2;-5)
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,73	0,68
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 410	0,53	0,48
przenikalność UV wg normy EN 410	0,28	0,01
izolacyjność cieplna ramy Uf* wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	1,70 W/m²K	1,60 W/m²K
izolacyjność cieplna połączenia ramy z oszkleniem Ψ* wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	0,047 W/mK	0,064 W/mK

\* wynik wewnętrznych badań FAKRO  
\*\* dla okien o szerokości > 114 cm czy wysokości > 140 cm: npd, npd – właściwości użytkowe nieustalone (no performance determined)

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH														
zewnętrzne wymiary ościeżnicy [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
symbol rozmiaru okna	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m²]	0,32	0,41	0,51	0,62	0,75	0,62	0,75	0,91	1,04	0,93	1,12	1,15	1,38	1,11
efektywna powierzchnia przeszklenia [m²]	0,22	0,29	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92
ilość kłamek w oknie	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
ciężar okna dla pakietu U5[kg]±1kg	25	29	34	38	45	40	46	52	58	52	60	56	72	63
wydajność nawiewnika przy różnicy ciśnienia 10Pa [m³/h]	17,28	17,28	23,34	23,34	23,34	27,89	27,89	27,89	27,89	27,89	27,89	49,08	49,08	49,08



# FT\_-V Z-WAVE SOLAR

OKNA DACHOWE DREWNIANE, OBROTOWE  
STEROWANE ELEKTRYCZNIE



TYP OKNA	FTP-V Z-Wave Solar	FTU-V Z-Wave Solar
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>		
Montaż	kąt montażu 15°-90° uniwersalny system montażu na krokwiach i na łątach	
<b>II. CECHY</b>		
Materiał	drewno sosnowe, impregnowane próżniowo	
Lakier	akrylowy kolor naturalny	poliuretanowy biały NCS S0502-Y
Warstwy lakieru	dwie	trzy
Typ nawiewnika	automatyczny V40P	
Wydajność nawiewnika	do 49m³/h	
System	top Safe	
Uszczelki	cztery	
Wyposażenie fabryczne	siłownik, czujnik deszczu, panel solarny	
Siłownik	wysięg 24 cm	
Gwarancja	10 lat na okna, 20 lat na pakiet szybowy, 20 lat na okucia	
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>		
Klasa przepuszczalności powietrza	3 wg normy EN 12207	
Odporność na obciążenie wiatrem	klasa C5** wg normy EN 12210	
Wodoszczelność – nieosłonięte (A)	E900 wg normy EN 12208	
Odporność na uderzenie	klasa 3 (450mm) wg normy EN 13049	
Możliwość zastosowania pakietów	U4, U5, P5	

TYP OKNA	FTP-V Z-Wave Solar	FTU-V Z-Wave Solar
<b>IV. OPCJE</b>		
Profile drewniane dla FTP-V	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - malowane na jeden z pięciu kolorów lazurów - mahoniowe	
Oblachowanie	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - wykonane z innej blachy (CU,TC) - okno ze szprossem z oblachowaniem w kolorze czarnym - okno bez nawiewnika	
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>		
Kołnierze	- standardowe, - specjalne, - zespolenia	
Obsługa	- elektryczna - ręczna (w przypadku braku zasilania)	
Akcesoria montażowe	- szpalety - pakiet kołnierzy izolacyjnych XDK - zestawy izolacyjne XDP, XDP Thermo - kołnierz paroszczelny XDS - listwy pionowe - opaska XWT Plus - warkocz z wełny owczej XWW - nakładki na ościeżnice - listwy duet	
Dodatki zewnętrzne	- markizy - rolety - rolety zaciemniające ARF - rolety przyciemniające ARP - rolety standard ARS - żaluzje AJP - zasłony plisowane APS - zasłony plisowane APF - moskitiery AMS	
Dodatki wewnętrzne		

VII. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN Z POSZCZEGÓLNYMI RODZAJAMI SZYB		
Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego	
	U5	P5
Budowa pakietu szybowego	4HT-10-4H-10-4HT	4HS-10-4HT-8-33.2T
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K
izolacyjność cieplna okna Uw wg normy EN ISO 12567-2	0,97 W/m²K	0,97 W/m²K
izolacyjność akustyczna okna Rw (z nawiewnikiem) wg normy EN ISO 717-1	33(-2;-6)	35(-1;-4)
izolacyjność akustyczna okna Rw (bez nawiewnika) wg normy EN ISO 717-1	33 (-1;-5)	37 (-2;-5)
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,73	0,68
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 410	0,53	0,48
przenikalność UV wg normy EN 410	0,28	0,01
izolacyjność cieplna ramy Uf* wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	1,70 W/m²K	1,60 W/m²K
izolacyjność cieplna połączenia ramy z oszkleniem Ψ* wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	0,047 W/mK	0,064 W/mK

\* wynik wewnętrznych badań FAKRO  
\*\* dla okien o szerokości > 114 cm czy wysokości > 140 cm: npd,  
npd – właściwości użytkowe nieustalone (no performance determined)

## VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH

zewnętrzne wymiary ościeżnicy [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
symbol rozmiaru okna	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m²]	0,32	0,41	0,51	0,62	0,75	0,62	0,75	0,91	1,04	0,93	1,12	1,15	1,38	1,11
efektywna powierzchnia przeszklenia [m²]	0,22	0,29	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92
liczba klamek w oknie	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
ciężar okna dla pakietu U5[kg]±1kg	25	30	35	39	43	39	44	49	56	48	53	57	63	60
wydajność nawiewnika przy różnicy ciśnienia 10Pa [m³/h]	17,28	17,28	23,34	23,34	23,34	27,89	27,89	27,89	27,89	27,89	27,89	49,08	49,08	49,08



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## PTP, PTP-V

OKNA DACHOWE ALUMINIOWO-TWORZYWOWE,  
OBROTOWE



TYP OKNA	PTP	PTP-V
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>		
Montaż	kąt montażu 15°-90° uniwersalny system montażu	
<b>II. CECHY</b>		
Materiał	wielokomorowe profile PVC	
Lakier	kolor biały (RAL 9010)	
Warstwy lakieru	-	
Typ nawiewnika	-	V35
Wydajność nawiewnika	-	do 41m³/h
System	top Safe	
Uszczelki	cztery	
Mikrouchylenie okna	+	
Klamka	Elegant biała	
Gwarancja	10 lat na okna, 20 lat na pakiet szybowy, 20 lat na okucia	
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>		
Klasa przepuszczalności powietrza	3 wg normy EN 12207	
Odporność na obciążenie wiatrem	klasa C4** wg normy EN 12210	
Wodoszczelność – nieosłonięte (A)	E900 wg normy EN 12208	
Odporność na uderzenie	klasa 3 (450mm) wg normy EN 13049	
Odporność na działanie ognia zewnętrznego	klasa Broof (t1) wg normy EN 13501-5+A1	
Możliwość zastosowania pakietów	U4, U5, P5	

TYP OKNA	PTP	PTP-V
<b>IV. OPCJE</b>		
Profile	- dostępne w kolorach okleiny: - złoty dąb (GO) - sosna (PI) - antracyt (AC)	
Oblachowanie	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - wykonane z innej blachy (CU,TC) - niestandardowy wymiar i kształt okna w cm PTP-U4: a (szer.)=50-134, b (wys.)=78-140 PTP-V U4: a (szer.)=50-134, b (wys.)=78-140 - okno ze szprossem z oblachowaniem w kolorze czarnym	
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>		
Kolnierze	- standardowe, - specjalne, - zespolenia	
Obsługa	- ręczna - elektryczna	
Akcesoria montażowe	- szpalety - pakiet kolnierzy izolacyjnych XDK - zestawy izolacyjne XDP, XDP Thermo - kolnierz paroszczelny XDS - listwy pionowe - opaska XWT Plus - workoc z wełny owczej XWWW - nakładki na ościeżnice - listwy duet	
Dodatki zewnętrzne	- markizy - rolety	
Dodatki wewnętrzne	- rolety zaciemniające ARF - rolety przyciemniające ARP - rolety standard ARS - żaluzje AJP - zasłony plisowane APS - zasłony plisowane APF - moskitiera AMS	

Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego		
	U4	U5	P5
Budowa pakietu szybowego	4HT-12-4-12-4T	4HT-10-4H-10-4HT	4HS-10-4HT-8-33,2T
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	0,7 W/m²K	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K
izolacyjność cieplna okna Uw Uw dla okna zainstalowanego wraz z kolnierzem AT Thermo wg normy EN ISO 12567-2, EN ISO 10077-1	1,1 W/m²K	1,0 W/m²K 0,9 W/m²K***	1,0 W/m²K
izolacyjność akustyczna okna Rw (z nawiewnikiem) wg normy EN ISO 717-1	33(-1;-4)	34(-2;-6)	36(-1;-3)
izolacyjność akustyczna okna Rw (bez nawiewnika) wg normy EN ISO 717-1	35 (-2;-5)	34(-2;-5)	38(-1;-4)
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,68	0,73	0,68
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 410	0,46	0,53	0,48
przenikalność UV wg normy EN 410	0,17	0,28	0,01
izolacyjność cieplna ramy Uf* wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	npd	npd	npd
izolacyjność cieplna połączenia ramy z oszkleniem Ψ* wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	npd	npd	npd

\* wynik wewnętrznych badań FAKRO  
\*\* dla okien o szerokości > 114 cm czy wysokości > 140 cm: npd,  
\*\*\* dla okna z nawiewnikiem  
npd – właściwości użytkowe nieustalone (no performance determined)

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH														
zewewnętrzne wymiary ościeżnicy [cm]	55x78	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
symbol rozmiaru okna	01	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m²]	0,32	0,41	0,51	0,62	0,75	0,62	0,75	0,91	1,04	0,93	1,12	1,15	1,38	1,11
efektywna powierzchnia przeszklenia [m²]	0,22	0,29	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92
liczba klamek w oknie	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
ciężar okna dla pakietu U5 [kg]±1kg	26	30	35	40	43	39	46	53	51	54	62	64	62	66
wydajność nawiewnika przy różnicy ciśnienia 10Pa [m³/h]	15,05	15,05	20,59	20,59	20,59	25,32	25,32	25,32	25,32	27,55	27,55	40,97	40,97	40,97



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## FTT, FTT Thermo

OKNA DACHOWE DREWNIANE, OBROTOWE



thermoPro

TYP OKNA	FTT	FTT/U
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>		
Montaż	kąt montażu 15°-70° uniwersalny system montażu na krokwiach i na łątach	
<b>II. CECHY</b>		
Materiał	drewno sosnowe, impregnowane próżniowo	
Lakier	akrylowy kolor naturalny	poliuretanowy biały NCS S0502-Y
Warstwy lakieru	dwie	trzy
Typ nawiewnika	-	
System	top Safe, Passive House (dla FTT U8 Thermo)	
Uszczelki	pięć	
Mikrouchylenie okna	+	
Klamka	Elegant	
Gwarancja	10 lat na okna, 20 lat na pakiet szybowy	
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>		
Klasa przepuszczalności powietrza	4 wg normy EN 12207	
Odporność na obciążenie wiatrem	klasa C5*** wg normy EN 12210	
Wodoszczelność – nieosłonięte (A)	E1050 wg normy EN 12208	
Odporność na uderzenie	klasa 5 (950mm) wg normy EN 13049	
Możliwość zastosowania pakietów	U6, U8 (FTT U8 Thermo), U8 VSG, R3	

TYP OKNA	FTT	FTT/U
<b>IV. OPCJE</b>		
Profile drewniane dla FTT	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - malowane na jeden z pięciu kolorów lazururowych	
Oblachowanie	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - wykonane z innej blachy (CU,TC) - okno ze szprossem z oblachowaniem w kolorze czarnym	
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>		
Kolnierze	- standardowe, - specjalne, - zespolenia	
Obsługa	- ręczna - elektryczna	
Akcesoria montażowe	- szpalety - pakiet kolnierzy izolacyjnych XDK - zestawy izolacyjne XDP, XDP Thermo - kolnierz paroszczelny XDS - listwy pionowe - opaska XWT Plus - warkocz z wełny owczej XWWW - nakładki na ościeżnice - listwy duet	
Dodatki zewnętrzne	- markizy - rolety	
Dodatki wewnętrzne	- rolety zaciemniające ARF - rolety przyciemniające ARP - rolety standard ARS - żaluzje AJP - zasłony plisowane APS - zasłony plisowane APF - moskitiery AMS	

Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego		
	U6	U8*	R3
Budowa pakietu szybowego	6H-18-4HT-18-33.2T	4H-12-4HT-12-4HT-12-4HT	8H-16-4HT-18-33.2SIT
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	0,5 W/m²K	0,3 W/m²K	0,5 W/m²K
izolacyjność cieplna okna Uw Uw dla okna zainstalowanego wraz z kolnierzem AT Thermo wg normy EN ISO 12567-2, EN ISO 10077-1	0,80 W/m²K 0,71 W/m²K	0,58 W/m²K	0,81 W/m²K
izolacyjność akustyczna okna Rw wg normy EN ISO 717-1	38(-1;-4)	36(-2;-5)	42(-2;-4)
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,67	0,66	0,67
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 410	0,47	0,48	0,46
przenikalność UV wg normy EN 410	0,01	0,01	0,01
izolacyjność cieplna ramy Uf** Uf** dla okna zainstalowanego wraz z kolnierzem AT Thermo wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	1,2 W/m²K 0,84 W/m²K	0,84 W/m²K	1,13 W/m²K**
izolacyjność cieplna połączenia ramy z oszkleniem Ψ*** Ψ*** dla okna zainstalowanego wraz z kolnierzem AT Thermo wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	0,04 W/mK 0,04 W/mK	0,039 W/mK	0,044 W/mK**

\* Pakiet dla okna FTT U8 Thermo. Okno to dostarczane i montowane jest wraz z kolnierzem EHV-AT Thermo i zestawem XDK (zestaw kolnierzy izolacyjnych XDP i XDS)

\*\* wynik wewnętrznych badań FAKRO  
\*\*\* dla okien o szerokości > 114 cm czy wysokości > 140 cm: npd

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH													
zewnętrzne wymiary ościeżnicy [cm]	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
symbol rozmiaru okna	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m²]	0,41	0,51	0,62	0,75	0,62	0,75	0,91	1,04	0,93	1,12	1,15	1,38	1,11
efektywna powierzchnia przeszklenia [m²]	0,29	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92
Ilość klamek w oknie	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ciężar okna z pakietem szybowym U6 [kg]	36	42	48	57	47	56	65	74	66	77	79	91	73
ciężar okna z pakietem szybowym U8 [kg] bez kolnierza ±1kg	38	42	48	57	47	56	65	74	66	77	79	91	73



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## FY\_-V proSky

OKNA DACHOWE DREWNIANE, OBROTOWE  
O PODWYŻSZONEJ OSI OBROTU



TYP OKNA	FYP-V proSky	FYU-V proSky
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>		
Montaż	kąt montażu 20°-65° uniwersalny system montażu na łatach i na krokwiach	
<b>II. CECHY</b>		
Materiał	drewno sosnowe, impregnowane próżniowo	
Lakier	akrylowy kolor naturalny	poliuretanowy biały NCS S0502-Y
Warstwy lakieru	dwie	trzy
Typ nawiewnika	automatyczny V40P	
Wydajność nawiewnika	do 49m³/h	
System	top Safe	
Uszczelki	cztery	
Mikrouchylenie okna	+	
Klamka	Elegant	
Gwarancja	10 lat na okna, 20 lat na pakiet szybowy	
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>		
Klasa przepuszczalności powietrza	3 wg normy EN 12207	
Odporność na obciążenie wiatrem	klasa C4* wg normy EN 12210	
Wodoszczelność – nieosłonięte (A)	E900 wg normy EN 12208	
Odporność na uderzenie	klasa 3 (450mm) wg normy EN 13049	
Możliwość zastosowania pakietów	U5, P5	

TYP OKNA	FYP-V proSky	FYU-V proSky
<b>IV. OPCJE</b>		
Profile drewniane dla FYP-V	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - malowane na jeden z pięciu kolorów lazurowych - mahoniowe	
Oblachowanie	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - wykonane z innej blachy (CU,TC) - okno ze szprossem z oblachowaniem w kolorze czarnym - okno bez nawiewnika	
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>		
Kołnierze	- standardowe, - specjalne, - zespolenia	
Obsługa	- ręczna - elektryczna	
Akcesoria montażowe	- szpalety - pakiet kołnierzy izolacyjnych XDK - zestawy izolacyjne XDP, XDP Thermo - kołnierz paroszczelny XDS - listwy pionowe - opaska XWT Plus - warkocz z wełny owczej XWW - nakładki na ościeżnice - listwy duet	
Dodatki zewnętrzne	- markizy - rolety	
Dodatki wewnętrzne	- rolety zaciemniające ARF - rolety przyciemniające ARP - rolety standard ARS - żaluzje AJP - zasłony plisowane APS - zasłony plisowane APF - moskitiery AMS	

VII. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN Z POSZCZEGÓLNYMI RODZAJAMI SZYB		
Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego	
	U5	P5
Budowa pakietu szybowego	4HT-10-4H-10-4HT	4HS-10-4HT-8-33,2T
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K
izolacyjność cieplna okna Uw wg norm EN ISO 12567-2	0,97 W/m²K	0,97 W/m²K
izolacyjność akustyczna okna Rw (z nawiewnikiem) wg normy EN ISO 717-1	31(-1;-4)	33(-1;-3)
izolacyjność akustyczna okna Rw (bez nawiewnika) wg normy EN ISO 717-1	32(-1;-4)	36(-1;-4)
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,73	0,68
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 410	0,53	0,48
przenikalność UV wg normy EN 410	0,28	0,01
izolacyjność cieplna ramy Uf wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	1,70 W/m²K	npd
izolacyjność cieplna połączenia ramy z oszkleniem Ψ wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	0,052 W/mK	npd

\* dla okien o szerokości >134 cm czy wysokości > 160 cm: npd,  
npd – właściwości użytkowe nieustalone (no performance determined)

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH							
zewnętrzne wymiary ościeżnicy [cm]	78x140	78x160	78x180	78x206	94x140	94x160	94x180
symbol rozmiaru okna	07	13	40	42	09	80	41
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m²]	0,91	1,05	1,18	1,36	1,12	1,29	1,46
efektywna powierzchnia przeszklenia [m²]	0,73	0,85	0,96	1,12	0,92	1,07	1,22
ilość klamek w oknie	1	1	1	1	1	1	1
ciężar okna dla pakietu U5 [kg]±1kg	49	56	63	65	51	66	67
wydajność nawiewnika przy różnicy ciśnienia 10Pa [m³/h]	27,89	27,89	27,89	27,89	27,89	27,89	27,89



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## FP\_-V preSelect MAX

OKNA DACHOWE DREWNIANE,  
UCHYLNO-OBROTOWE



TYP OKNA	FPP-V preSelect MAX	FPU-V preSelect MAX
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>		
Montaż	kąt montażu 15°-55° (specjalna wersja okna: 55°-85°) uniwersalny system montażu na krokwiach i na łątach	
<b>II. CECHY</b>		
Materiał	drewno sosnowe, impregnowane próżniowo	
Lakier	akrylowy kolor naturalny	poliuretanowy biały NCS S0502-Y
Warstwy lakieru	dwie	trzy
Typ nawiewnika	automatyczny V40P	
Wydajność nawiewnika	do 49m³/h	
System	top Safe	
Uszczelki	cztery	
Mikrouchylenie okna	+	
Klamka	Elegant	
Gwarancja	10 lat na okna, 20 lat na pakiet szybowy	
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>		
Klasa przepuszczalności powietrza	4 wg normy EN 12207	
Odporność na obciążenie wiatrem	klasa C4** wg normy EN 12210	
Wodoszczelność – nieosłonięte (A)	E900 wg normy EN 12208	
Odporność na uderzenie	klasa 5 (950mm) wg normy EN 13049	
Możliwość zastosowania pakietów	U5, P5	

TYP OKNA	FPP-V preSelect MAX	FPU-V preSelect MAX
<b>IV. OPCJE</b>		
Profile drewniane dla FPP-V	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - malowane na jeden z pięciu kolorów lazurowych - mahoniowe	
Oblachowanie	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - wykonane z innej blachy (CU,TC) - okno z poszerzonym zakresem montażu 55-85° - okno ze szprossem z oblachowaniem w kolorze czarnym - okno bez nawiewnika	
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>		
Kolnierze	- standardowe, - specjalne, - zespolenia	
Obsługa	- ręczna - elektryczna	
Akcesoria montażowe	- szpalety - pakiet kolnierzy izolacyjnych XDK - zestawy izolacyjne XDP, XDP Thermo - kolnierz paroszczelny XDS - listwy pionowe - opaska XWT Plus - warkocz z wełny owczej XWW - nakładki na ościeżnice - listwy duet	
Dodatki zewnętrzne	- markizy - rolety	
Dodatki wewnętrzne	- rolety zaciemniające ARF - rolety przyciemniające ARP - rolety standard ARS - żaluzje AJP - zasłony plisowane APS - roleta plisowana APF - moskitiera AMS	

Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego		
	U4	U5	P5
Budowa pakietu szybowego	4HT-12-4-12-4T	4HT-10-4H-10-4HT	4HS-10-4HT-8-33.2T
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	0,7 W/m²K	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K
izolacyjność cieplna okna Uw wg normy EN ISO 12567-2	1,1 W/m²K	1,0 W/m²K	1,0 W/m²K
izolacyjność akustyczna okna Rw (z nawiewnikiem) wg normy EN ISO 717-1	33 (-1;-4)	33(-2;-5)	36(-1;-4)
izolacyjność akustyczna okna Rw (bez nawiewnika) wg normy EN ISO 717-1	35 (-2;-5)	33(-1;-4)	37(-1;-4)
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,68	0,73	0,68
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 410	0,46	0,53	0,48
przenikalność UV wg normy EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	0,17	0,28	0,01
izolacyjność cieplna ramy Uf* wg normy EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	npd	npd	npd
izolacyjność cieplna połączenia ramy z oszkleniem Ψ* wg normy EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	npd	npd	npd

\* wynik wewnętrznych badań FAKRO  
\*\* dla okien o szerokości > 114 cm czy wysokości > 140 cm: npd, npd – właściwości użytkowe nieustalone (no performance determined)

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH													
zewnętrzne wymiary ościeżnicy [cm]	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
symbol rozmiaru okna	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m²]	0,41	0,51	0,62	0,75	0,62	0,75	0,91	1,04	0,93	1,12	1,15	1,38	1,11
efektywna powierzchnia przeszklenia [m²]	0,29	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92
liczba klamek w oknie	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
ciężar okna dla pakietu U5 [kg]±1kg	34	38	44	48	43	50	57	62	57	66	65	76	65
wydajność nawiewnika przy różnicy ciśnienia 10Pa [m³/h]	17,28	23,34	23,34	23,34	27,89	27,89	27,89	27,89	27,89	27,89	49,08	49,08	49,08



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## PPP-V preSelect MAX

OKNA DACHOWE ALUMINIOWO-TWORZYWOWE,  
UCHYLNO-OBROTOWE



TYP OKNA	PPP-V preSelect MAX
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>	
Montaż	kąt montażu 15°-55° (specjalna wersja okna: 55°-85°) uniwersalny system montażu
<b>II. CECHY</b>	
Materiał	wielokomorowe profile PVC
Lakier	kolor biały (RAL 9010)
Warstwy lakieru	-
Typ nawiewnika	automatyczny V35
Wydajność nawiewnika	do 41m³/h
System	top Safe
Uszczelki	cztery
Mikrouchylenie okna	+
Klamka	Elegant biała
Gwarancja	10 lat na okna, 20 lat na pakiet szybowy
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>	
Klasa przepuszczalności powietrza	3 wg normy EN 12207
Odporność na obciążenie wiatrem	klasa C4** wg normy EN 12210
Wodoszczelność – nieosłonięte (A)	E900 wg normy EN 12208
Odporność na uderzenie	klasa 3 (450mm) wg normy EN 13049
Możliwość zastosowania pakietów	U5, P5

TYP OKNA	PPP-V preSelect MAX
<b>IV. OPCJE</b>	
Profile	- dostępne w kolorach oklein: - złoty dąb (GO) - sosna (PI)
Oblachowanie	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - wykonane z innej blachy (CU,TC) - okno z poszerzonym zakresem montażu 15-85° - okno ze szprossem z oblachowaniem w kolorze czarnym - okno bez nawiewnika
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>	
Kolnierze	- standardowe, - specjalne, - zespolenia
Obsługa	- ręczna - elektryczna - zestawy izolacyjne - szpalety
Akcesoria montażowe	- krokwie pomocnicze - opaska docieplająca - nakładki na ościeżnicę
Dodatki zewnętrzne	- markizy - rolety
Dodatki wewnętrzne	- rolety zaciemniające ARF - rolety przyciemniające ARP - rolety standard ARS - żaluzje AJP - zasłony plisowane APS - roleta plisowana APF - moskitiery AMS

Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego		
	U4	U5	P5
Budowa pakietu szybowego	4HT-12-4-12-4T	4HT-10-4H-10-4HT	4HS-10-4HT-8-33.2T
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	0,7 W/m²K	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K
izolacyjność cieplna okna Uw wg norm EN ISO 12567-2, EN ISO 10077-1	1,1 W/m²K	1,1 W/m²K	1,1 W/m²K
izolacyjność akustyczna okna Rw (z nawiewnikiem) wg normy EN ISO 717-1	33 (-1;-4)	34 (-2;-6)	36 (-1;-3)
izolacyjność akustyczna okna Rw (bez nawiewnika) wg normy EN ISO 717-1	35 (-2;-5)	34 (-2;-5)	38 (-1;-4)
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,68	0,73	0,68
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 410	0,46	0,53	0,48
przenikalność UV wg normy EN 410	0,17	0,28	0,01
izolacyjność cieplna ramy Uf* wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	npd	npd	npd
izolacyjność cieplna połączenia ramy z oszkleniem Ψ* wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	npd	npd	npd

\* wynik wewnętrznych badań FAKRO  
\*\* dla okien o szerokości > 114 cm czy wysokości > 140 cm: npd,  
npd – właściwości użytkowe nieustalone (no performance determined)

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH													
zewnętrzne wymiary ościeżnicy [cm]	55x98	66x98	66x118	66x140	78x98	78x118	78x140	78x160	94x118	94x140	114x118	114x140	134x98
symbol rozmiaru okna	02	03	04	14	05	06	07	13	08	09	10	11	12
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m²]	0,41	0,51	0,62	0,75	0,62	0,75	0,91	1,04	0,93	1,12	1,15	1,38	1,11
efektywna powierzchnia przeszklenia [m²]	0,29	0,38	0,47	0,58	0,47	0,59	0,73	0,85	0,75	0,92	0,95	1,16	0,92
liczba klamek w oknie	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2
ciężar okna dla pakietu U5 [kg]±1kg	40	46	53	59	51	59	67	70	67	78	79	90	78
wydajność nawiewnika przy różnicy ciśnienia 10Pa [m³/h]	15,05	20,59	20,59	20,59	25,32	25,32	25,32	25,32	27,55	27,55	49,08	49,08	49,08



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## FGH-V Galeria

OKNA DACHOWE DREWNIANE, BALKONOWE



TYP OKNA	FGH-V Galeria	FGH-V/U Galeria
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>		
Montaż	kąt montażu 40°-55° montaż na krokwiach	
<b>II. CECHY</b>		
Materiał	drewno sosnowe, impregnowane próżniowo	
Lakier	akrylowy kolor naturalny	poliuretanowy biały NCS S0502-Y
Warstwy lakieru	dwie	trzy
Typ nawiewnika	automatyczny V40P	
Wydajność nawiewnika	do 49m <sup>3</sup> /h	
System	top Safe	
Uszczelki	cztery	
Mikrouchylenie okna	+	
Klamka	Elegant	
Gwarancja	10 lat na okna, 20 lat na pakiet szybowy	
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>		
Klasa przepuszczalności powietrza	3 wg normy EN 12207	
Odporność na obciążenie wiatrem	klasa C4** wg normy EN 12210	
Wodoszczelność – nieosłonięte (A)	E900 wg normy EN 12208	
Odporność na uderzenie	klasa 3 (450mm) wg normy EN 13049	
Możliwość zastosowania pakietów	P5***	

### VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH

	78x255	94x255
zewewnętrzne wymiary ościeżnicy [cm]	78x255	94x255
wymiary górnego skrzydła [cm]	78x160	94x160
wymiary dolnego skrzydła [cm]	78x98	94x98
symbol rozmiaru okna	<b>CD</b>	<b>DD</b>
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m <sup>2</sup> ]	1,69	2,09
efektywna powierzchnia przeszklenia [m <sup>2</sup> ]	1,32	1,67
ciężar okna dla pakietu P5 [kg]±1kg	110	131
wydajność nawiewnika przy różnicy ciśnienia 10Pa [m <sup>3</sup> /h]	27,89	27,89

TYP OKNA	FGH-V Galeria	FGH-V/U Galeria
<b>IV. OPCJE</b>		
Profile drewniane dla FGH-V	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - malowane na jeden z pięciu kolorów lazurowych - mahoniowe	
Oblachowanie	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - wykonane z innej blachy (CU,TC) - okno ze szprosem z oblachowaniem w kolorze czarnym	
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>		
Kolnierze	- specjalne do okien balkonowych - zespolenia do okien balkonowych	
Obsługa	- ręczna - zestawy izolacyjne (kolierz XDP w zestawie z oknem) - szpalety - krokwie pomocnicze - opaska docieplająca - nakładki na ościeżnicę	
Akcesoria montażowe	- markizy - rolety - rolety zaciemniające ARF - rolety przyciemniające ARP - rolety standard ARS - żaluzje AJP - zasłony plisowane APS - zasłony plisowane APF - moskitiery AMS	
Dodatki zewnętrzne		
Dodatki wewnętrzne		

Okno standardowo wyposażone w kolierz paroprzepuszczalny XDP

VII. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN Z POSZCZEGÓLNYMI RODZAJAMI SZYB	
Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego <b>P5***</b>
Budowa pakietu szybowego	4HS-10-4HT-8-33.2T
izolacyjność cieplna szyby Ug wg norm EN 673	0,5 W/m <sup>2</sup> K
izolacyjność cieplna okna Uw wg normy EN ISO 10077-1	1,1 W/m <sup>2</sup> K
izolacyjność akustyczna okna Rw wg normy EN ISO 717-1	34(-1;-4)
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,68
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 410	0,48
przenikalność UV wg normy EN 410	0,01
izolacyjność cieplna ramy Uf* wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	npd
izolacyjność cieplna połączenia ramy z oszkleniem Ψ* wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	npd

\* wynik wewnętrznych badań FAKRO  
\*\* dla okien o szerokości > 94 cm czy wysokości > 255 cm: npd,  
\*\*\*Dotyczy okien FGH-V Galeria  
npd – właściwości użytkowe nieustalone (no performance determined)





# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## BDL, BDR, BVP, BXP

OKNA DO ZEPOLEŃ DREWNIANE, KOLANKOWE,  
UCHYLNNO-ROZWIERNE, ROZWIERNE, NIEOTWIERANE

TYP OKNA	BD_	BVP	BXP
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>			
Montaż	montaż w ścianie kolankowej, przy dachu o kącie nachylenia 15-55°		
<b>II. CECHY</b>			
Materiał	drewno sosnowe, impregnowane próżniowo		
Lakier	akrylowy kolor naturalny		
Warstwy lakieru	dwie		
Typ nawiewnika	-		
Uszczelki	dwie		
Klamka	Elegant	-	
Gwarancja	10 lat na okna, 20 lat na pakiet szybowy		
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>			
Klasa przepuszczalności powietrza	3 wg normy EN 12207		
Odporność na obciążenie wiatrem	klasa C3/B3* wg normy EN 12210		
Wodoszczelność – nieosłonięte (A)	klasa 9A wg normy EN 12208		
Możliwość zastosowania pakietów	P5		

TYP OKNA	BD_	BVP	BXP
<b>IV. OPCJE</b>			
Profile drewniane	<ul style="list-style-type: none"> <li>- malowane na dowolny kolor z palety RAL</li> <li>- malowane na jeden z pięciu kolorów lazurowych</li> <li>- malowane lakierem poliuretanowym (białe)</li> <li>- mahoniowe</li> </ul>		
Oblachowanie	<ul style="list-style-type: none"> <li>- malowane na dowolny kolor z palety RAL</li> <li>- wykonane z innej blachy (CU,TC)</li> <li>- niestandardowy wymiar i kształt okna w cm a (szer.)=55-114, b (wys.)=60-137</li> <li>- okno ze szprosem z oblachowaniem w kolorze czarnym</li> </ul>		
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>			
Kołnierze	<ul style="list-style-type: none"> <li>- specjalne do okien kolankowych,</li> <li>- zespolenia</li> </ul>		
Obsługa	- ręczna		
Akcesoria montażowe	- kołnierz XDS		
Dodatki wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rolety standard ARS</li> <li>- żaluzje AJP</li> <li>- zasłony plisowane APS</li> <li>- zasłony plisowane APF</li> </ul>		

VII. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN Z POSZCZEGÓLNYMI RODZAJAMI SZYB	
Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego
	<b>P5</b>
Budowa pakietu szybowego	4HS-10-4HT-8-33,2T
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	0,5 W/m²K
izolacyjność cieplna okna Uw wg normy EN ISO 12567-1	0,88 W/m²K
izolacyjność akustyczna okna Rw wg normy EN ISO 717-1	38(-2;-5)
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,63
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 410	0,48
przenikalność UV wg normy EN 410	0,01
izolacyjność cieplna ramy Uf wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	1,24 W/m²K
izolacyjność cieplna połączenia ramy z oszkleniem Ψ wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	0,066 W/mK

\* dla okien o szerokości > 114 cm czy wysokości > 140 cm: npd,  
\*\* dotyczy okien BD\_, BVP, BXP  
npd – właściwości użytkowe nieustalone (no performance determined)

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH													
zewnętrzne wymiary ościeżnicy [cm]	78x60	78x75	78x95	78x115	78x137	94x60	94x75	94x95	94x115	114x60	114x75	114x95	114x115
symbol rozmiaru okna	33	81	82	83	84	34	85	86	87	35	89	90	91
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m²]	0,32	0,42	0,56	0,69	0,84	0,40	0,52	0,69	0,85	0,50	0,65	0,85	1,06
efektywna powierzchnia przeszklenia [m²]	0,25	0,33	0,45	0,57	0,71	0,31	0,42	0,58	0,73	0,40	0,53	0,73	0,92
ciężar okna BD_ dla pakietu P5 [kg]±1kg	24	28	33	40	46	-	33	40	46	-	-	48	-
ciężar okna BVP dla pakietu P5 [kg]±1kg	23	28	33	40	46	28	34	40	46	34	39	48	52
ciężar okna BXP dla pakietu P5 [kg]±1kg	22	26	31	38	44	26	30	38	44	32	37	46	50



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## FTP/D, FTU/D

OKNA DO ZEPOLEŃ DREWNIANE, OBROTOWE



TYP OKNA	FTP/D	FTU/D
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>		
Montaż	kąt montażu 15°-90° uniwersalny system montażu na łatach i na krokwiach	
<b>II. CECHY</b>		
Materiał	drewno sosnowe, impregnowane próżniowo	
Lakier	akrylowy kolor naturalny	poliuretanowy biały NCS S0502-Y
Warstwy lakieru	dwie	trzy
Typ nawiewnika	-	
System	top Safe	
Uszczelki	cztery	
Mikrouchylenie okna	+	
Klamka	Elegant	
Gwarancja	10 lat na okna, 20 lat na pakiet szybowy	
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>		
Klasa przepuszczalności powietrza	4 wg normy EN 12207	
Odporność na obciążenie wiatrem	klasa C5* wg normy EN 12210	
Wodoszczelność – nieosłonięte (A)	E900 wg normy EN 12208	
Odporność na uderzenie	klasa 3 (450mm) wg normy EN 13049	
Możliwość zastosowania pakietów	P5	

Okno wyposażone w ogranicznik otwarcia ZBB

TYP OKNA	FTP/D	FTU/D
<b>IV. OPCJE</b>		
Profile drewniane dla FTP/D	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - malowane na jeden z pięciu kolorów lazurowych - mahoniowe	
Oblachowanie	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - wykonane z innej blachy (CU,TC) - okno ze szprosem z oblachowaniem w kolorze czarnym - możliwa wersja okna z nawiewnikiem	
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>		
Kołnierze	- specjalne, - zespolenia	
Obsługa	- ręczna - elektryczna - zestawy izolacyjne - szpalety - krokwie pomocnicze - opaska docieplająca - nakładki na ościeżnicę	
Akcesoria montażowe	- markizy - rolety	
Dodatki zewnętrzne	- rolety zaciemniające ARF - rolety przyciemniające ARP - rolety standard ARS - żaluzje AJP - zasłony plisowane APS - roleta plisowana APF - moskitiery AMS	
Dodatki wewnętrzne		

VII. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN Z POSZCZEGÓLNYMI RODZAJAMI SZYB	
Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego <b>P5</b>
Budowa pakietu szybowego	4HT-10-4H-10-4HT
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	0,5 W/m <sup>2</sup> K
izolacyjność cieplna okna Uw wg normy EN ISO 12567-2	1,1 W/m <sup>2</sup> K
izolacyjność akustyczna okna Rw wg normy EN ISO 717-1	34(-2;-6)
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	34(-2;-5)
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 410	0,73
przenikalność UV wg normy EN 410	0,53
izolacyjność cieplna ramy Uf wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	0,28
izolacyjność cieplna połączenia ramy z oszkleniem Ψ wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	npd

\* dla okien o szerokości > 114 cm czy wysokości > 140 cm: npd, npd – właściwości użytkowe nieustalone (no performance determined)

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH								
zewnętrzne wymiary ościeżnicy [cm]	78x78	94x78	114x78	134x78	78x60	94x60	114x60	134x60
symbol rozmiaru okna	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m <sup>2</sup> ]	0,48	0,59	0,73	0,86	0,35	0,43	0,54	0,64
efektywna powierzchnia przeszklenia [m <sup>2</sup> ]	0,35	0,45	0,57	0,68	0,25	0,31	0,39	0,48



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## FXP, FXU

OKNA DO ZEPOLEŃ DREWNIANE, NIEOTWIERANE



TYP OKNA	FXP	FXU
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>		
Montaż	kąt montażu 15°-90° uniwersalny system montażu	
<b>II. CECHY</b>		
Materiał	drewno sosnowe, impregnowane próżniowo	
Lakier	akrylowy kolor naturalny	poliuretanowy biały NCS S0502-Y
Warstwy lakieru	dwie	trzy
Typ nawiewnika	-	
System	top Safe	
Uszczelki	cztery	
Mikrouchylenie okna	-	
Klamka	-	
Gwarancja	10 lat na okna, 20 lat na pakiet szybowy	
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>		
Klasa przepuszczalności powietrza	4 wg normy EN 12207	
Odporność na obciążenie wiatrem	klasa C5* wg normy EN 12210	
Wodoszczelność – nieosłonięte (A)	E900 wg normy EN 12208	
Odporność na uderzenie	klasa 3 (450mm) wg normy EN 13049	
Możliwość zastosowania pakietów	P2, P5, R1, G2, G61	

TYP OKNA	FXP	FXU
<b>IV. OPCJE</b>		
Profile drewniane dla FXP	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - malowane na jeden z pięciu kolorów lazurowych - mahoniowe	
Oblachowanie	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - wykonane z innej blachy (CU,TC) - okno ze szprosem z oblachowaniem w kolorze czarnym	
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>		
Kolnierze	- specjalne, - zespolenia - zestawy izolacyjne - szpalety	
Akcesoria montażowe	- krokwie pomocnicze - opaska docieplająca - nakładki na ościeżnicę	
Dodatki zewnętrzne	- markizy - rolety - rolety zaciemniające ARF - rolety przyciemniające ARP - rolety standard ARS - żaluzje AJP	
Dodatki wewnętrzne	- zasłony plisowane APS - roleta plisowana APF - moskitiery AMS	

VII. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN Z POSZCZEGÓLNYMI RODZAJAMI SZYB	
Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego <b>P5</b>
Budowa pakietu szybowego	4HS-10-4HT-8-33.2T
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	0,5 W/m²K
izolacyjność cieplna okna Uw wg normy EN ISO 12567-2	0,97 W/m²K
izolacyjność akustyczna okna Rw wg normy EN ISO 717-1	37(-2;-5)
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,68
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 410	0,48
przenikalność UV wg normy EN 410	0,01
izolacyjność cieplna ramy Uf wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	npd
izolacyjność cieplna połączenia ramy z oszkleniem Ψ wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	npd

\* dla okien o szerokości > 114 cm czy wysokości > 140 cm: npd,  
npd – właściwości użytkowe nieustalone (no performance determined)

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH		
zewnętrzne wymiary ościeżnicy [cm]	78x95	94x95
symbol rozmiaru okna	<b>82</b>	<b>86</b>
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m²]	0,60	0,74
efektywna powierzchnia przeszklenia [m²]	0,45	0,57
ciężar okna FXP dla pakietu P2 [kg]±1kg	24,2	27,8



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## FAP, FBP

OKNA DO ZEPOLEŃ DREWNIANE,  
NADSTAWKI NIEOTWIERANE

TYP OKNA	FAP	FBP
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>		
Montaż	kąt montażu 20°-90° kołnierz uszczelniający jest zintegrowany z nadstawką	
<b>II. CECHY</b>		
Materiał	drewno sosnowe, impregnowane próżniowo	
Lakier	akrylowy kolor naturalny	
Warstwy lakieru	dwie	
Typ nawiewnika	-	
System	-	
Uszczelki	jedna	
Mikrouchylenie okna	-	
Klamka	-	
Gwarancja	10 lat na okna, 20 lat na pakiet szybowy	
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>		
Klasa przepuszczalności powietrza	4 wg normy EN 12207	
Odporność na obciążenie wiatrem	klasa C5* wg normy EN 12210	
Wodoszczelność – nieosłonięte (A)	E900 wg normy EN 12208	
Odporność na uderzenie	klasa 3 (450mm) wg normy EN 13049	
Możliwość zastosowania pakietów	Z6, P2	

TYP OKNA	FAP	FBP
<b>IV. OPCJE</b>		
Profile drewniane	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - malowane na jeden z pięciu kolorów lazurowych	
Oblachowanie	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - wykonane z innej blachy (CU,TC)	
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>		
Kolnierze	- kolnierz uszczelniający zintegrowany z nadstawką	
Akcesoria montażowe	- zestawy izolacyjne	

VII. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN Z POSZCZEGÓLNYMI RODZAJAMI SZYB	
Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego <b>Z6</b>
Budowa pakietu szybowego	4H-16-4HT
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	1,1 W/m <sup>2</sup> K
izolacyjność cieplna okna Uw wg normy EN 12567-2	1,3 W/m <sup>2</sup> K
izolacyjność akustyczna okna Rw wg normy EN ISO 12567-2	33(-1;-5)
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,81
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 410	0,64
przenikalność UV wg normy EN 410	0,43
izolacyjność cieplna ramy UF* wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	npd
izolacyjność cieplna połączenia ramy z oszkleniem Ψ* wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	npd

\* dla okien o szerokości > 114 cm czy wysokości > 140 cm: npd,  
npd – właściwości użytkowe nieustalone (no performance determined)

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH								
zewnątrzne wymiary ościeżnicy [cm]	78x67	94x81	114x99	134x116	78x57	94x57	114x57	134x57
symbol rozmiaru okna	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>35</b>	<b>36</b>
ciężar okna dla pakietu Z6 [kg]±1kg	25	30	35	40	20	25	30	35



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## FWP

OKNA WYŁAZOWE TERMOIZOLACYJNE DREWNIANE  
UNIWERSALNE

TYP OKNA	FWP
Otwieranie	możliwość przełożenia skrzydła dla otwierania na prawą lub na lewą stronę, standardowo otwierany na prawo (widok z zewnątrz)
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>	
Montaż	kąt montażu 15°-55° montaż na krokwiach, wyposażony w kątowniki montażowe
<b>II. CECHY</b>	
Materiał	drewno sosnowe, impregnowane próżniowo
Lakier	akrylowy, kolor naturalny
Warstwy lakieru	dwie
Typ nawiewnika	-
Uszczelki	cztery
Mikrouchylenie okna	+
Klamka	Elegant
Gwarancja	10 lat na okna, 20 lat na pakiet szybowy
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>	
Klasa przepuszczalności powietrza	3 wg norm EN 1026, EN 12207
Odporność na obciążenie wiatrem	klasa C4* wg normy EN 12210
Wodoszczelność – nieosłonięte (A)	E900 wg normy EN 12208
Odporność na uderzenie	klasa 5 (950mm) wg normy EN 13049
Możliwość zastosowania pakietów	U3, P2, U5, P5

TYP OKNA	FWP
<b>IV. OPCJE</b>	
Profile drewniane	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - malowane na jeden z pięciu kolorów lazurkowych - malowane lakierem poliuretanowym (białe) - mahoniowe
Oblachowanie	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - wykonane z innej blachy (CU,TC) - okno ze szprosem z oblachowaniem w kolorze czarnym
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>	
Kolnierze	- standardowe, - specjalne, - zespolenia
Obsługa	- ręczna
Akcesoria montażowe	- zestawy izolacyjne - szpalety - krokwie pomocnicze - opaski docieplające - nakładki na ościeżnicę
Dodatki wewnętrzne	- rolety zaciemniające ARF - rolety przyciemniające ARP - rolety standard ARS - żaluzje AJP - zasłony plisowane APS - roleta plisowana APF - moskitiera AMS

VII. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN Z POSZCZEGÓLNYMI RODZAJAMI SZYB		
Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego	
	U5	P5
Budowa pakietu szybowego	4H -10 -4H -10 -4H	4HS-10-4HT-8-33.2T
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K
izolacyjność cieplna okna Uw wg normy EN 12567-2	1,0 W/m²K	1,1 W/m²K
izolacyjność akustyczna okna Rw wg normy EN 12567-2, EN 10077	33(-1;-4)	36(-1;-4)
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,73	0,63
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 410	0,53	0,48
przenikalność UV wg normy EN 410	0,28	0,01
izolacyjność cieplna ramy Uf wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	npd	npd
izolacyjność cieplna połączenia ramy z oszkleniem Ψ wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	npd	npd

\* dla okien o szerokości > 114 cm czy wysokości > 140 cm: npd,  
npd – właściwości użytkowe nieustalone (no performance determined)

\*\* Okno wyłazowe FW\_ spełnia polskie wymagania zawarte w: Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690). § 308, pkt. 3. Jako wyjście z klatki schodowej na dach należy stosować drzwi o szerokości 0,8 m i wysokości co najmniej 1,9 m lub klapy wyłazowe o wymiarze 0,8 x 0,8 m w świetle.

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH								
zewewnętrzne wymiary ościeżnicy [cm]	66x78	66x98	66x118	78x98	78x118	78x140	94x98**	94x118**
symbol rozmiaru okna	22	03	04	05	06	07	15	08
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m²]	0,39	0,51	0,62	0,62	0,75	0,91	0,76	0,93
efektywna powierzchnia przeszklenia [m²]	0,28	0,38	0,47	0,47	0,59	0,73	0,60	0,75
ciężar okna dla pakietu U3 [kg]±1kg	28	33	38	36	42	??	40	46



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## PWP

OKNA WYŁAZOWE TERMOIZOLACYJNE ALUMINIOWO-TWORZYWOWE  
UNIWERSALNE

TYP OKNA	PWP
Otwieranie	możliwość przełożenia skrzydła dla otwierania na prawą lub na lewą stronę, standardowo otwierany na prawo (widok z zewnątrz)
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>	
Montaż	kąt montażu 15°-55° montaż na krokwiach, wyposażony w kątowniki przykręcone do ościeżnicy
<b>II. CECHY</b>	
Materiał	wielokomorowe profile PVC
Lakier	kolor biały (RAL 9010)
Warstwy lakieru	–
Typ nawiewnika	–
Uszczelki	cztery
Mikrouchylenie okna	+
Klamka	Elegant
Gwarancja	10 lat na okna, 20 lat na pakiet szybowy
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>	
Klasa przepuszczalności powietrza	3 wg norm EN 1026, EN 12207
Odporność na obciążenie wiatrem	klasa C4* wg normy EN 12210
Wodoszczelność – nieosłonięte (A)	E900 wg normy EN 12208
Odporność na uderzenie	klasa 5 (950mm) wg normy EN 13049
Możliwość zastosowania pakietów	U5, P5

TYP OKNA	PWP
<b>IV. OPCJE</b>	
Profile	- dostępne w kolorach oklein: - złoty dąb (G0) - sosna (P1)
Oblachowanie	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - wykonane z innej blachy (CU,TC) - okno ze szprosem z oblachowaniem w kolorze czarnym
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>	
Kołnierze	- standardowe, - specjalne, - zespolenia
Obsługa	- ręczna
Akcesoria montażowe	- zestawy izolacyjne - szpalety - krokwie pomocnicze - opaski docieplające - nakładki na ościeżnicę
Dodatki wewnętrzne	- rolety zaciemniające ARF - rolety przyciemniające ARP - rolety standard ARS - żaluzje AJP - zasłony plisowane APS - roleta plisowana APF - moskitiera AMS

VII. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN Z POSZCZEGÓLNYMI RODZAJAMI SZYB		
Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego	
	U5	P5
Budowa pakietu szybowego	4H -10 -4H -10 -4H	4HS-10-4HT-8-33.2T
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	0,5 W/m²K	0,5 W/m²K
izolacyjność cieplna okna Uw wg normy EN 12567-2	1,2 W/m²K	1,2 W/m²K
izolacyjność akustyczna okna Rw wg normy EN 12567-2, EN 10077	34(-1;-4)	37(-1;-4)
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,73	0,68
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 410	0,53	0,48
przenikalność UV wg normy EN 410	0,28	0,01
izolacyjność cieplna ramy Uf wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	npd	npd
izolacyjność cieplna połączenia ramy z oszkleniem Ψ wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	npd	npd

\* dla okien o szerokości > 114 cm czy wysokości > 140 cm: npd,  
npd – właściwości użytkowe nieustalone (no performance determined)

\*\* Okno wyłazowe FW\_ spełnia polskie wymagania zawarte w: Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690). § 308, pkt. 3. Jako wyjście z klatki schodowej na dach należy stosować drzwi o szerokości 0,8 m i wysokości co najmniej 1,9 m lub klapy wyłazowe o wymiarze 0,8 x 0,8 m w świetle.

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH						
zewnętrzne wymiary ościeżnicy [cm]	66x78	66x98	66x118	78x98	78x118	94x98**
symbol rozmiaru okna	22	03	04	05	06	15
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m²]	0,39	0,51	0,62	0,62	0,75	0,76
efektywna powierzchnia przeszklenia [m²]	0,28	0,38	0,47	0,47	0,59	0,60
ciężar okna dla pakietu U5 [kg]±1kg						



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## FSP KLAPA DYMOWA, DREWNIANA

TYP OKNA	FSP						
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>							
Montaż	kąt montażu 20°-60° uniwersalny system montażu, montaż na łąkach						
<b>II. CECHY</b>							
Materiał	drewno sosnowe, impregnowane próżniowo						
Lakier	akrylowy kolor naturalny						
Warstwy lakieru	dwie						
Typ nawiewnika	-						
Uszczelki	cztery						
Wyposażenie	2 x siłownik SP8 (max. wysięg: 350mm, zasilanie 24V)						
Gwarancja	5 lat na okna						
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>							
Obciążenie wiatrem	WL 1500 wg normy EN 12101-2:2003						
Obciążenie śniegiem wg normy EN 12101-2:2003							
Kąt nachylenia dachu, w którym zamontowany jest produkt							
Rozmiar produktu [cm]	Kod rozmiaru	20°	25°	30°	35°	40°	45°
78x140	07	SL 831	SL 870	SL 922	SL 989	SL 1075	SL 1185
94x140	09	SL 652	SL 685	SL 728	SL 783	SL 854	SL 946
114x118	10	SL 791	SL 829	SL 879	SL 943	SL 1025	SL 1131
114x140	11	SL 500	SL 527	SL 563	SL 608	SL 667	SL 742
134x98	12	SL 1020	SL 1067	SL 1128	SL 1207	SL 1307	SL 1437
Niska temperatura otoczenia	T (-05) wg normy EN 12101-2:2003						
Niezawodność	RE 1000 wg normy EN 12101-2:2003						
Odporność na wysoką temperaturę	B 300 wg normy EN 12101-2:2003						
Reakcja na ogień	E (rama), F (uszczelki) wg normy EN 12101-2:2003						

TYP OKNA	FSP
<b>IV. OPCJE</b>	
Profile drewniane	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - malowane na jeden z pięciu kolorów lazurowych - malowane lakierem poliuretanowym (białe) - mahoniowe
Oblachowanie	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - wykonane z innej blachy (CU,TC) - okno ze szprossem z oblachowaniem w kolorze czarnym
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>	
Kolnierze	- specjalne kolnierze E_S - system płaskich dachów EFS - zespolenia
Obsługa	- elektryczna
Aksesoria montażowe	- zestawy izolacyjne - opaski
Dodatki zewnętrzne	do okien oddymiających nie można zastosować żadnych dodatków
Dodatki wewnętrzne	do okien oddymiających nie można zastosować żadnych dodatków

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH					
zewnętrzne wymiary ościeżnicy [cm]	78x140	94x140	114x118	114x140	134x98
symbol rozmiaru okna	07	09	10	11	12
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m <sup>2</sup> ]	0,91	1,12	1,15	1,38	1,11
geometryczna powierzchnia oddymiania [m <sup>2</sup> ]	0,91	1,12	1,15	1,38	1,11
powierzchnia czynna oddymiania A <sub>0</sub> [m <sup>2</sup> ]	0,53	0,65	0,67	0,80	0,65
ciężar okna FSP P2 [kg]±1kg	41	47	48	54	47

Brak możliwości wykonania innych rozmiarów

VII. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN Z POSZCZEGÓLNYMI RODZAJAMI SZYB	
Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego
	<b>P2</b>
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	1,1 W/m <sup>2</sup> K
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,75
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 410	0,52
przenikalność UV wg normy EN 410	0,01
izolacyjność cieplna ramy Uf* wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	2,34 W/m <sup>2</sup> K
izolacyjność cieplna połączenia ramy z oszkleniem Ψ* wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	0,068 W/mK

\* wynik wewnętrznych badań FAKRO  
npd — właściwości użytkowe nieustalone (no performance determined)



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## FSR KLAPA DYMOWA, DREWNIANA

TYP OKNA	FSR
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>	
Montaż	kąt montażu 15°-90° uniwersalny system montażu, montaż na łąkach
<b>II. CECHY</b>	
Materiał	drewno sosnowe, impregnowane próżniowo
Lakier	akrylowy kolor naturalny
Warstwy lakieru	dwie
Typ nawiewnika	-
Uszczelki	cztery
Wyposażenie	siłownik otwierający skrzydło do 90 stopni
Gwarancja	5 lat na okna

TYP OKNA	FSR
<b>III. OPCJE</b>	
Profile drewniane	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - malowane na jeden z pięciu kolorów lazurkowych - malowane lakierem poliuretanowym (białe) - mahoniowe
Obłachowanie	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - wykonane z innej blachy (CU,TC) - okno ze szprossem z obłachowaniem w kolorze czarnym
<b>IV. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>	
Kołnierze	- standardowe, - specjalne, - zespolenia
Obsługa	- elektryczna
Akcesoria montażowe	- zestawy izolacyjne - opaski
Dodatki zewnętrzne	do okien oddymiających nie można zastosować żadnych dodatków
Dodatki wewnętrzne	

### III. PARAMETRY TECHNICZNE

FSR P2	
Obciążenie wiatrem	WL 3000 wg normy EN 12101-2:2003
Obciążenie śniegiem wg normy EN 12101-2:2003	
Rozmiar produktu [cm]	Kod rozmiaru
Kąt nachylenia dachu, w którym zamontowany jest produkt	
	15° 20° 25° 30° 35° 40° 45°
78x78	23
78x98	05
78x118	06
78x140	07
94x78	24
94x98	15
94x118	08
94x140	09
94x160	80
114x78	25
114x98	20
114x118	10
114x140	11
134x78	26
134x98	12
134x118	18
134x140	17
Niska temperatura otoczenia	T(-15) wg normy EN 12101-2:2003
Niezawodność	RE 1000 wg normy EN 12101-2:2003
Odporność na wysoką temperaturę	B 300 wg normy EN 12101-2:2003
Reakcja na ogień	npd

FSR P5	
Obciążenie wiatrem	WL 3000 wg normy EN 12101-2:2003
Obciążenie śniegiem wg normy EN 12101-2:2003	
Rozmiar produktu [cm]	Kod rozmiaru
Kąt nachylenia dachu, w którym zamontowany jest produkt	
	15° 20° 25° 30° 35° 40° 45°
78x78	23
78x98	05
78x118	06
78x140	07
94x78	24
94x98	15
94x118	08
94x140	09
94x160	80
114x78	25
114x98	20
114x118	10
114x140	11
134x78	26
134x98	12
134x118	18
Niska temperatura otoczenia	T(-15) wg normy EN 12101-2:2003
Niezawodność	RE 1000 wg normy EN 12101-2:2003
Odporność na wysoką temperaturę	B 300 wg normy EN 12101-2:2003
Reakcja na ogień	npd

### VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN Z SZYBĄ P2 I P5 W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH

zewnętrzne wymiary ościeżnicy [cm]	78x78	78x98	78x118	78x140	94x78	94x98	94x118	94x140	94x160	114x78	114x98	114x118	114x140	134x78	134x98	134x118	134x140
symbol rozmiaru okna	23	05	06	07	24	15	08	09	80	25	20	10	11	26	12	18	17
widoczna pow. przeszklenia [m <sup>2</sup> ]	0,35	0,47	0,59	0,73	0,45	0,60	0,75	0,92	1,07	0,57	0,76	0,95	1,16	0,68	0,92	1,15	1,4
geometryczna powierzchnia oddymiania [m <sup>2</sup> ]	0,50	0,64	0,78	0,93	0,61	0,78	0,96	1,14	1,32	0,75	0,97	1,17	1,41	0,90	1,15	1,40	1,68
ciężar okna FSR P2 [kg]±1kg	25	29,5	34	39	29	34	39	44,5	50	35,5	40,4	45	52	38	44,5	51,5	59
ciężar okna FSR P5 [kg]±1kg	31	38	44	51	36	44	52	60	68	43	55	61	71	50	60	70	-

Brak możliwości wykonania innych rozmiarów

### VII. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN Z POSZCZEGÓLNYMI RODZAJAMI SZYB

Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego	
	P2	P5
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	1,1 W/m <sup>2</sup> K	0,5 W/m <sup>2</sup> K
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,75	0,63
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 410	0,52	0,48
przenikalność UV wg normy EN 410	0,01	0,01
izolacyjność cieplna ramy Uf* wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	npd	npd
izolacyjność cieplna połączenia ramy z oszkleniem Ψ* wg norm EN ISO 10077-1, EN ISO 10077-2	npd	npd

\* wynik wewnętrznych badań FAKRO  
npd – właściwości użytkowe nieustalone (no performance determined)





# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## WLI, WG\_, WS\_

WYŁAZY DACHOWE STANDARD  
DO POMIESZCZEŃ NIEOGRZEWANYCH

TYP OKNA	WLI	WG_
Otwieranie	lewa/prawa strona	do góry
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>		
Montaż	15°-70°	15°-60°
	montaż na łatach zintegrowany kołnierz uszczelniający	
Kołnierz	uniwersalny	w wersji S, Z, H
<b>II. CECHY</b>		
Materiał ościeżnica	drewno sosnowe, impregnowane próżniowo	
Materiał skrzydło	profil aluminiowy	
Przeszklenie	4-8-4	4 (WGT) 3-8-3 (WGI)
Obsługa	ręczna	
Rygłowanie skrzydła wyłazu	3 pozycje	
Gwarancja	5 lat	
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>		
Klasa przepuszczalności powietrza	2 wg EN 1026, EN 12207	1 wg EN 1026, EN 12207 (WGT) 1 wg EN 1026, EN 12207 (WGI)
Odporność na obciążenie wiatrem	klasa C4 wg EN 12210	WGI - klasa C1 WGT - klasa B1 wg EN 12210
Wodoszczelność – nieostonięte (A)	5A wg normy EN 12208	5A wg normy EN 12208
Odporność na uderzenie	npd	
<b>IV. OPCJE</b>		
Oblachowanie	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - wyłaz ze szprosem z oblachowaniem w kolorze czarnym	

TYP OKNA	WSS	WSZ	WSH
Otwieranie	do góry		
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>			
Montaż	15°-55°		
	montaż na łatach zintegrowany kołnierz uszczelniający		
Kołnierz	typu S	typu Z	typu H
Pokrycie	płaskie	faliste	wysokoprofilowane
<b>II. CECHY</b>			
Materiał ościeżnica	drewno sosnowe, impregnowane próżniowo		
Kopuła	półkolistą kopułą z poliwęglanu		
Obsługa	ręczna		
Rygłowanie skrzydła wyłazu	3 pozycje		
Gwarancja	5 lat		
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>			
Klasa przepuszczalności powietrza	1 wg EN 1026, EN 12207*		
Odporność na obciążenie wiatrem	klasa C2 wg EN 12210		
Wodoszczelność – nieostonięte (A)	4A wg normy EN 12208		
Odporność na uderzenie	npd		
<b>IV. OPCJE</b>			
Oblachowanie	- malowane na dowolny kolor z palety RAL - wykonane z innej blachy (CU,TC)		

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA WYŁAZÓW POSZCZEGÓLNYMI RODZAJAMI SZYB			
Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego		
	4-8-4	4	3-8-3
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	npd	npd	npd
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,83	0,91	0,83
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 410	0,79	0,88	0,8
przenikalność UV wg normy EN 410	npd	npd	npd

\* dla rozmiaru 86/86: npd  
npd – właściwości użytkowe nieustalone (no performance determined)

\*\* Wyłaz WLI spełnia polskie wymagania zawarte w: Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690). § 308, pkt. 3. Jako wyjście z klatki schodowej na dach należy stosować drzwi o szerokości 0,8 m i wysokości co najmniej 1,9 m lub klapy wyłazowe o wymiarze 0,8 x 0,8 m w świetle.

\*\* Wyłazy WS\_ spełniają polskie wymagania zawarte w: Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690). § 308, pkt. 3. Jako wyjście z klatki schodowej na dach należy stosować drzwi o szerokości 0,8 m i wysokości co najmniej 1,9 m lub klapy wyłazowe o wymiarze 0,8 x 0,8 m w świetle.

## V. PARAMETRY TECHNICZNE DLA WYŁAZÓW W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH

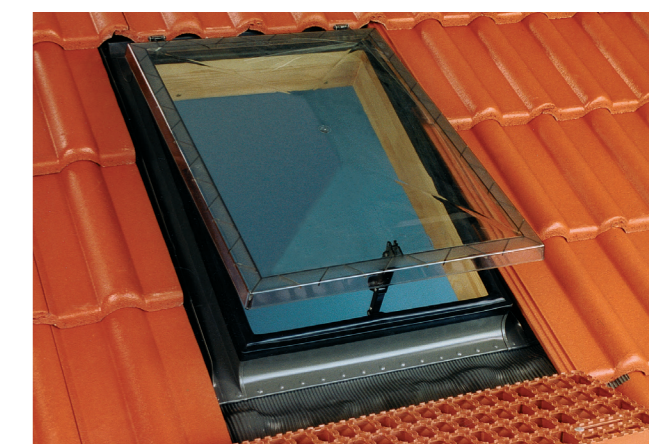
TYP WYŁAZU	WLI		WG_	
zewnątrzne wymiary ościeżnicy [cm]	54x83	86x87**	46x55	46x75
wymiar w świetle ościeżnicy [cm]	48x77	80x81	42x51	42x71
ciężar wyłazu WLI [kg]±1kg	19	26		
ciężar wyłazu WGT [kg]±1kg			8	9
ciężar wyłazu WGI [kg]±1kg			11	13

TYP WYŁAZU	WSS, WSZ, WSH	
zewnątrzne wymiary ościeżnicy [cm]	54x75	86x86**
wymiar w świetle ościeżnicy [cm]	48x69	80x80
ciężar wyłazu WSS [kg]±1kg	9	12
ciężar wyłazu WSZ [kg]±1kg	9	14
ciężar wyłazu WSH [kg]±1kg	11	14

Wyłaz WLI



Wyłaz WSZ



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## DXF, DMF, DEF

### OKNA DO DACHÓW PŁASKICH TYPU F

TYP OKNA	DXF	DMF	DEF, DEF Solar
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>			
Montaż	kąt montażu 2°-15°, minimalna odległość pomiędzy otworami montażowymi 40 cm		
rodzaj pokrycia/podłoża dachu:	papa asfaltowa, membrana, dachy zielone, dachy żwirowe		
<b>II. CECHY</b>			
Budowa skrzydła	wielokomorowy profil PVC		
Profile mocujące pokrycie	profile mocujące mechanicznie pokrycie do ościeżnicy		
Otwieranie	nieotwierane	ręczne za pomocą dołączonego drążka o dł. 2,2m	elektrycznie w bezprzewodowym systemie Z-Wave
Wyposażenie	–	– siłownik śrubowy szt. 1, max uchył skrzydła 300 mm – siłownik śrubowy szt. 2 – dla rozmiarów 140x140, 120x220, 150x100 i 200x100	– siłownik ZWS 12 szt:1 lub 2 (w zależności od rozmiaru okna) – max. uchył skrzydła 120 mm – pilot ZRH1 (w wersji z pilotem w zestawie) – zasilacz ZZ60h – czujnik deszczu ZRD
Gwarancja	10 lat na okna, w DEF elementy sterowania elektrycznego 2 lata		
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>			
Odporność na obciążenie wiatrem	Klasa C5/B5 dla okien o szerokości ≤ 140cm czy wysokości ≤ 140 cm Klasa C2/B2 dla okien o szerokości > 140 cm czy wysokości > 140 cm		
Odporność na obciążenie śniegiem	6H-18-4H-18-44.2 6H-16-4H-18-55.2		
Reakcja na ogień	B-s2, d0		
Odporność na działanie ognia zewnętrznego	Broof (t1)		
Wodoszczelność. Nieosłonięte (A)	E1200		
Odporność na uderzenie	Klasa 5 - 950 mm		
Przepuszczalność powietrza	Klasa 4		
<b>IV. OPCJE</b>			
Pakiety szybowe	– DU6 w wersji Secure dla okien DXF i DMF		
Step, profil obwodowy	– lakierowanie na dowolny kolor z palety RAL Classic – w wersji ColourLine		
	– niestandardowy wymiar okna [w cm] w zakresie : od 60 x 60 cm do 120 x 220 cm		
	– pilot (w wersji bez pilota w zestawie) : ZRS24, ZRH12, ZRH1, ZRW7, ZRK24		
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>			
Aksesoria montażowe	– rama XRD o wysokości 15 cm pozwalająca na podniesienie okna. Można połączyć maksymalnie dwie ramy. – wzmocniona rama XRD/W o wysokości 15 cm pozwalająca na podniesienie okna. Można połączyć maksymalnie trzy ramy XRD/W pod jednym oknem. – rama XRD/A zwiększająca kąt montażu okna o 3 stopnie dla rozmiarów do 120x120 i o 5 stopni dla rozmiarów większych od 120x120		
Dodatki zewnętrzne	– markizy AMZ/F Solar		
Dodatki wewnętrzne	– rolety zaciemniające ARF/D, ARF/D Z-Wave		

wg normy EN 14351-1:2006+A2:2016

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN Z POSZCZEGÓLNYMI RODZAJAMI SZYB		
Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego	
	DU6	DU8
Budowa pakietu szybowego	6H-18-4HT-18-44.2T i 6H-16-4HT-18-55.2T dla rozmiarów od 120x120	6H-10-4HT-10-4HT-12-44.2T
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	0,5 W/m²K	0,4 W/m²K
izolacyjność cieplna okna Uw wg normy EN 14351-1:2006+A2:2016	0,70 W/m²K	0,64 W/m²K
izolacyjność akustyczna okna Rw wg normy EN 1873:2006 p.5.10 (EN ISO 10140-2)	34(-1;-4)	33(-1;-3)
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,54	0,49
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 410	0,43	0,38
izolacyjność cieplna ramy Uf wg norm PN-EN ISO 10077-2:2012	0,67 W/m²K	0,66 W/m²K
izolacyjność cieplna połączenia ramy z oszkleniem Ψ wg norm PN-EN ISO 10077-2:2012	0,055 W/mK	0,055 W/mK

VII. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH																
rozmiar handlowy [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x60	90x90	90x120	100x100	100x150	120x90	120x120	120x220	140x140	150x100	200x100	
symbol rozmiaru okna	01K	02K	03K	04K	31K	05K	06K	07K	10K	32K	08K	11K	09K	33K	34K	
pow. okna w świetle ościeżnicy [m²]	0,27	0,42	0,38	0,51	0,42	0,67	0,91	0,84	1,30	0,91	1,25	2,36	1,73	1,3	1,76	
efektywna pow. przeszklenia [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,37	0,60	0,83	0,77	1,21	0,83	1,16	2,23	1,63	1,21	1,64	
ciężar okna DXF DU6 [kg]±1kg	39	52	48	58	53	69	87	82	120	88	115	192	148	120	156	
ciężar okna DMF DU6 [kg]±1kg	40	54	50	60	54	71	88	83	121	89	116	198	152	122	158	
ciężar okna DEF DU6 [kg]±1kg	43	57	53	63	56	75	92	86	127	91	122	205	159	127	168	
ciężar okna DEF Solar DU6 [kg]±1kg	42	56	52	62	55	73	90	85	124	90	120	201	156	124	176	
ciężar okna DXF DU8 [kg]±1kg	43	58	53	65	58	77	97	91	127	98	122	204	157	127	-	
ciężar okna DMF DU8 [kg]±1kg	44	59	55	66	59	79	98	92	128	99	123	-	-	144	-	
ciężar okna DEF DU8 [kg]±1kg	47	62	58	69	62	82	102	96	134	101	129	-	-	134	-	

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## DXG, DMG, DEG

### OKNA DO DACHÓW PŁASKICH - TYPU G

TYP OKNA	DXG	DMG	DEG
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>			
Montaż	kąt montażu 2-15°, 5-15° dla rozmiarów większych od 120x120		
rodzaj pokrycia/podłoża dachu:	papa asfaltowa, membrana, dachy zielone, dachy żywirowe		
<b>II. CECHY</b>			
Budowa skrzydła	wielokomorowy profil PVC		
Profile mocujące pokrycie	profile mocujące mechanicznie pokrycie do ościeżnicy		
Otwieranie	nieotwierane	ręczne za pomocą dołączonego drążka o dł. 2,2m	elektrycznie w bezprzewodowym systemie Z-Wave
Wypożyczenie	-	- siłownik śrubowy szt.: 1 (dla rozmiarów 1140x140, 120x220, 150x100 i 200x100: szt.: 2); maks. uchył skrzydła 300 mm	- siłownik ZWS12 szt: 1 lub 2 (w zależności od rozmiaru okna), max. uchył skrzydła 120 mm - pilot ZRH1 (w wersji z pilotem w zestawie) - zasilacz ZZ60h - czujnik deszczu ZRD
Gwarancja	10 lat na okna, w DEG elementy sterowania elektrycznego 2 lata		
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>			
Odporność na obciążenie wiatrem	Klasa C5/B5 (1)		
Odporność na obciążenie śniegiem	4H+4H-14-33.2 (2,3) 6H+4H-14-33.2 (2,4)		4H+4H-14-33.4 (2,3) 6H+4H-14-33.4 (2,4)
Reakcja na ogień	B-s2,d0		
Odporność na działanie ognia zewnętrznego	B <sub>root</sub> (t1)		
Wodoszczelność. Nieosłonięte (A)	E1200		
Odporność na uderzenie	Klasa 5 – 950 mm		
Nośność urządzeń zabezpieczających	npd		
Przepuszczalność powietrza	Klasa 4		
Pakiety szybowe	P2		
<b>IV. OPCJE</b>			
	- niestandardowy wymiar okna [w cm] w zakresie: 60 x 60 do 120x220		
	- opcjonalnie dostępne okno z białym stepem segmentu szklanego (RAL 9010)		
Sterowanie	- pilot (w wersji bez pilota w zestawie) : ZRS24, ZRH12, ZRH1, ZRW7, ZRK24		
Pakiety szybowe	- możliwość wykonania okien z pakietem P4		
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>			
Akcesoria montażowe	- rama XRD o wysokości 15 cm pozwalająca na podniesienie okna. Można połączyć maksymalnie dwie ramy. - wzmocniona rama XRD/W o wysokości 15 cm pozwalająca na podniesienie okna. Można połączyć maksymalnie trzy ramy XRD/W pod jednym oknem. - rama XRD/A zwiększająca kąt montażu okna o 3 stopnie dla rozmiarów do 120x120 i o 5 stopni dla rozmiarów większych od 120x120		
Dodatki zewnętrzne	- markizy AMZ/F Solar		
Dodatki wewnętrzne	- rolety zaciemniające ARF/D, ARF/D Z-Wave		

wg normy EN 14351-1:2006+A2:2016

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN Z POSZCZEGÓLNYMI RODZAJAMI SZYB	
Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego
	<b>P2</b>
Budowa pakietu szybowego	4H – Tg14Ar – 33.2T + 4H (dla rozmiarów ≤ 100 x 100) 4H – Tg14Ar – 33.2T + 6H (dla rozmiarów > 100 x 100)
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	1,1 W/m²K
izolacyjność cieplna okna Uw wg normy EN 14351-1:2006+A2:2016	0,92 W/m²K (dla rozmiaru 123 x 148 cm)
izolacyjność akustyczna okna Rw wg normy EN 1873:2006 p.5.10 (EN ISO 10140-2)	36 (-1,-4)
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,64
współczynnik promieniowania słonecznego g** wg normy EN 410	0,49 (dla rozmiarów ≤ 100 x 100 cm) 0,48 (dla rozmiarów > 100 x 100 cm)

\*\* wynik wewnętrznych badań FAKRO  
npd – właściwości użytkowe niustalone (no performance determined)

VII. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH															
rozmiar handlowy [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x60	90x90	90x120	100x100	100x150	120x90	120x120	120x220	140x140	150x100	200x100
symbol rozmiaru okna	01K	02K	03K	04K	31K	05K	06K	07K	10K	32K	08K	11K	09K	33K	34K
pow. okna w świetle ościeżnicy [m²]	0,27	0,42	0,38	0,51	0,42	0,67	0,91	0,84	1,30	0,91	1,25	2,36	1,73	1,3	1,76
efektywna pow. przeszklenia [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,37	0,60	0,83	0,77	1,21	0,83	1,16	2,23	1,63	1,21	1,64
ciężar okna DXG P2 [kg]±1kg	35	47	43	52	44	61	76	72	107	73	102			104	131
ciężar okna DMG P2 [kg]±1kg	35	46	43	51	48	60	74	70	105	77	101			110	141
ciężar okna DEG P2 [kg]±1kg	39	51	47	57	50	66	81	76	115	80	111			114	151

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## DXZ-A AMZ/Z, DMZ-A AMZ/Z, DEZ-A AMZ/Z

OKNA DO DACHÓW PŁASKICH TYPU Z

Z MARKIZĄ AMZ Z-WAVE

TYP OKNA	DXZ-A AMZ/Z Z-Wave	DMZ-A AMZ/Z Z-Wave	DEZ-A AMZ/Z Z-Wave
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>			
Montaż	kąt montażu 0-15°		
rodzaj pokrycia/podłoża dachu:	papa asfaltowa, membrana, dachy zielone, dachy żywirowe		
<b>II. CECHY</b>			
Budowa skrzydła	wielokomorowy profil PVC		
Profile mocujące pokrycie	profile mocujące mechanicznie pokrycie do ościeżnicy		
Otwieranie	nieotwierane	ręczne za pomocą dołączonego drążka o dł. 2,2m	elektrycznie w bezprzewodowym systemie Z-Wave
Wypośażenie	na standardowym wyposażeniu markiza AMZ/Z Z-Wave		
	–	– silownik śrubowy szt.1, max uchył skrzydła 300 mm	– silownik ZWS12 szt: 1 lub 2 (w zależności od rozmiaru okna) max. uchył skrzydła 120 mm – pilot ZRH1 (w wersji z pilotem w zestawie) – zasilacz ZZ60h – czujnik deszczu ZRD
Gwarancja	10 lat na okna, w DEZ elementy sterowania elektrycznego 2 lata, na markizy AMZ/Z Z-Wave 2 lata		
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>			
Odporność na obciążenie wiatrem	Klasa C5/B5 (1)		
Odporność na obciążenie śniegiem	4H+4H-14-33.2 (2,3) 6H+4H-14-33.2 (2,4)		4H+4H-14-33.4 (2,3) 6H+4H-14-33.4 (2,4)
Reakcja na ogień	B-s2,d0		
Odporność na działanie ognia zewnętrznego	B <sub>root</sub> (t1)		
Wodoszczelność. Nieosłonięte (A)	E1200		
Odporność na uderzenie	klasa 3 - 450 mm		
Nośność urządzeń zabezpieczających	npd		
Właściwości akustyczne [dB]	npd		
Przepuszczalność powietrza	Klasa 4		
Pakiety szybowe	P2		
<b>IV. OPCJE</b>			
Sterowanie	- pilot (w wersji bez pilota w zestawie) : ZRS24, ZRH12, ZRH1, ZRW7, ZRK24		
Step, profil obwodowy	- niestandardowy wymiar okna [w cm] w zakresie: 60 x 60 do 120 x 120 cm		
Pakiety szybowe	- możliwość wykonania okien z pakietem P4 - możliwość wykonania nitowanego segmentu szklanego (D_Z-B)		
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>			
Akcesoria montażowe	- rama XRD o wysokości 15 cm pozwalająca na podniesienie okna. Można połączyć maksymalnie dwie ramy. - wzmocniona rama XRD/W o wysokości 15 cm pozwalająca na podniesienie okna. Można połączyć maksymalnie trzy ramy XRD/W pod jednym oknem.		
Dodatki zewnętrzne	-		
Dodatki wewnętrzne	- rolety zaciemniające ARF/D, ARF/D Z-Wave		

wg normy EN 14351-1:2006+A2:2016

### VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN Z POSZCZEGÓLNYMI RODZAJAMI SZYB

Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego
	<b>P2</b>
Budowa pakietu szybowego	4H – Tg14Ar – 33.2T + 4H (dla rozmiarów ≤ 100 x 100) 4H – Tg14Ar – 33.2T + 6H (dla rozmiarów > 100 x 100)
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	1,1 W/m²K
izolacyjność cieplna okna Uw wg normy PN-EN ISO 10077-1:2007	0,95 W/m²K
izolacyjność akustyczna okna Rw wg normy EN 1873:2006 p.5.10 (EN ISO 10140-2)	npd
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,64
współczynnik promieniowania słonecznego g** wg normy EN 410	0,49 (dla rozmiarów ≤ 100 x 100 cm) 0,48 (dla rozmiarów > 100 x 100 cm)

\*\* wynik wewnętrznych badań FAKRO  
npd – właściwości użytkowe nieustalone (no performance determined)

### VII. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH

rozmiar handlowy [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120
symbol rozmiaru okna	<b>01K</b>	<b>02K</b>	<b>03K</b>	<b>04K</b>	<b>05K</b>	<b>06K</b>	<b>07K</b>	<b>08K</b>
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m²]	0,27	0,42	0,38	0,51	0,67	0,91	0,84	1,25
efektywna powierzchnia przeszklenia [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,60	0,83	0,77	1,16
ciężar okna DXZ-A AMZ/Z P2 [kg]±1kg	41	53	49	58	67	81	78	110
ciężar okna DMZ-A AMZ/Z P2 [kg]±1kg	41	53	49	59	69	83	80	113
ciężar okna DEZ-A AMZ/Z P2 [kg]±1kg	45	57	54	63	74	88	84	120

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## DXC-C, DMC-C, DEC-C

OKNA DO DACHÓW PŁASKICH Z KOPUŁĄ TRANSPARENTNĄ - TYPU C

TYP OKNA	DXC-C	DMC-C	DEC-C
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>			
Montaż	kąt montażu 0°-15°, minimalna odległość pomiędzy otworami montażowymi 40 cm		
rodzaj pokrycia/podłoża dachu:	papa asfaltowa, membrana, dachy zielone, dachy żywirowe		
<b>II. CECHY</b>			
Budowa skrzydła	wielokomorowy profil PVC		
Kopuła	transparentny, stabilizowany na UV poliwęglan o gr. 3mm (rozmiary do 06K - 90x120) lub 4mm (rozmiary od 07K - 100x100)		
Zestaw montażowy	zestaw mocujący kopułę, utrudniający jej demontaż - materiał odporny na warunki atmosferyczne (stop Al-Zn)		
Profile mocujące pokrycie	profile mocujące mechanicznie pokrycie do ościeżnicy		
Otwieranie	nieotwierane	ręczne za pomocą dołączonego drążka o dł. 2,2m	elektrycznie w bezprzewodowym systemie Z-Wave
Wyposażenie	-	- siłownik śrubowy szt. 1, max uchył skrzydła 300mm	- siłownik ZWS 12, szt. 1 lub 2 (w zależności od rozmiaru okna) - max. uchył skrzydła 120mm - pilot ZRH1 (w wersji z pilotem w zestawie) - zasilacz ZZ60h - czujnik deszczu ZRD
Gwarancja	10 lat na okna, w DEC elementy sterowania elektrycznego 2 lata		
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>			
Odporność na obciążenia odrywające	UL 1500		
Odporność na obciążenia dociskające	DL 2500		
Wodoszczelność	spełnia		
Odporność na uderzenie małe ciało twarde	spełnia		
Odporność na uderzenie duże ciało miękkie	SB 1200		
Reakcja na ogień	B-s2, d0		
Odporność na działanie ognia zewnętrznego	B <sub>root</sub> (t1)		
Przepuszczalność powietrza	klasa A3	klasa 4	
Pakiety szybowe	P2, U8(VSG) oraz w wersjach SECURE/PK -P4		
<b>IV. OPCJE</b>			
Sterowanie	- pilot (w wersji bez pilota w zestawie) : ZRS24, ZRH12, ZRH1, ZRW7, ZRK24		
Pakiety szybowe	- możliwość wykonania okien DXC, DMC w wersji P4 Secure - możliwość wykonania okien z pakietem U6		
Kopuła	- możliwość wykonania kopuły matowej (D_C-M)		
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>			
Akcesoria montażowe	- rama XRD o wysokości 15 cm pozwalająca na podniesienie okna. Można połączyć maksymalnie dwie ramy. - wzmocniona rama XRD/W o wysokości 15 cm pozwalająca na podniesienie okna. Można połączyć maksymalnie trzy ramy XRD/W pod jednym oknem.		
Dodatki zewnętrzne	- markizy AMZ/C Z-Wave		
Dodatki wewnętrzne	- rolety zaciemniające ARF/D, ARF/D Z-Wave		

wg normy EN 1873:2005

### VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN Z POSZCZEGÓLNYMI RODZAJAMI SZYB

Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego	
	P2	U8 (VSG)
Budowa pakietu szybowego	4H-14-33.2T	4H-10-4HT-12-4HT-12-33.2T
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	1,1 W/m²K	0,3 W/m²K
izolacyjność cieplna okna U wg normy EN 12567-2	1,2 W/m²K	0,72 W/m²K
izolacyjność akustyczna okna Rw wg normy EN 1873:2006 p.5.10 (EN ISO 10140-2)	35(-1;-3)	36(-1;-3)
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 410	0,577 (0,219*)	0,397 (0,159*)
współczynnik promieniowania słonecznego g** wg normy EN 410	0,435	0,221
izolacyjność cieplna ramy Uf wg normy PN-EN ISO 10077-2, PN-EN 1873:2006 p.5.9	0,90 W/m²K	0,72 W/m²K
izolacyjność cieplna połączenia ramy z oszkleniem Ψ wg normy PN-EN ISO 10077-2, PN-EN 1873:2006 p.5.9	0,036 W/mK	0,038 W/mK

\* dla wersji D\_C-M

\*\* wynik wewnętrznych badań FAKRO

npd - właściwości użytkowe nieustalone (no performance determined)

### VII. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH

rozmiar handlowy [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	100x150	120x120	140x140	120x220
symbol rozmiaru okna	01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	10K	08K	09K	11K
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m²]	0,27	0,42	0,38	0,51	0,67	0,91	0,84	1,30	1,25	1,73	2,36
efektywna powierzchnia przeszklenia [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,60	0,83	0,77	1,21	1,16	1,63	2,23
ciężar okna DXC P2 [kg]±1kg	30	40	37	45	53	65	64	87	84	106	136
ciężar okna DMC P2 [kg]±1kg	30	39	37	44	52	64	62	85	81	105	135
ciężar okna DEC P2 [kg]±1kg	39	49	46	54	62	75	73	97	93	120	152
ciężar okna DEC U8(VSG) [kg]±1kg	47	59	55	67	79	98	94	120	138	-	-

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## DXW OKNA DO DACHÓW PŁASKICH

TYP OKNA	DXW
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>	
Montaż	kąt montażu 0-15°
rodzaj pokrycia/podłoża dachu:	papa asfaltowa, membrana, dachy zielone, dachy żwirowe, tarasy
<b>II. CECHY</b>	
Budowa skrzydła	wielokomorowy profil PVC
Profile mocujące pokrycie	profile mocujące mechanicznie pokrycie do ościeżnicy
Otwieranie	nieotwierane
Pakiet szybowy	DW6, superenergooszczędny pakiet szybowy z zewnętrzną laminowaną, hartowaną antypoślizgową szybą ze stepem i wewnętrzną bezpieczną laminowaną
Gwarancja	Bezterminowa na gradobicie, 10 lat na okna
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>	
Odporność na obciążenie wiatrem	Klasa C5/B5
Odporność na obciążenie śniegiem	888.44H-16-4H-18-66.2
Reakcja na ogień	B-s2,d0
Odporność na oddziaływanie ognia zewnętrznego	B <sub>root</sub> (t1)
Odporność na uderzenie	Klasa 5 – 950 mm
Przepuszczalność powietrza	Klasa 4
Wodoszczelność. Nieośliznięte (A)	E1200
Pakiety szybowe	DW6

wg normy EN 14351-1:2006+A2:2016

TYP OKNA	DXW
<b>IV. OPCJE</b>	
	- niestandardowy wymiar okna w zakresie: od 60x60 cm do 120x120 cm
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>	
Akcesoria montażowe	- wzmocniona podstawa XRD/W o wysokości 15 cm pozwalająca na podniesienie okna. Można połączyć maksymalnie trzy podstawy pod jednym oknem
Dodatki zewnętrzne	-
Dodatki wewnętrzne	- rolety zaciemniające ARF/D, ARF/D Z-Wave

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN Z POSZCZEGÓLNYMI RODZAJAMI SZYB	
Parametry techniczne	Typ pakietu szybowego <b>DW6</b>
Budowa pakietu szybowego	888.44-16-4HT-18-66.2T
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy 673	0,5 W/m²K
izolacyjność cieplna okna Uw wg normy EN 14351-1:2006+A2:2016	0,7 W/m²K
izolacyjność akustyczna okna Rw wg normy EN 14351-1:2006+A2:2016	npd
przenikalność światła τ, wg normy EN1279-5+A2:2010	npd
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN1279-5+A2:2010	0,35
izolacyjność cieplna ramy Uf wg normy EN 14351-1:2006+A2:2016	0,67 W/m²K
izolacyjność cieplna połączenia ramy z oszkleniem Ψ wg normy EN 14351-1:2006+A2:2016	0,055 W/m²K

VII. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH								
rozmiar handlowy [cm]	60x60	60x90	70x70	80x80	90x90	90x120	100x100	120x120
symbol rozmiaru okna	01K	02K	03K	04K	05K	06K	07K	08K
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m²]	0,27	0,42	0,38	0,51	0,67	0,91	0,84	1,25
efektywna powierzchnia przeszklenia [m²]	0,23	0,37	0,33	0,46	0,60	0,83	0,77	1,16
Ciężar okna DXW DW6 [kg]	72	97	90	110	132	167	157	212

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## DRF DU6, DRG P2, OKNA WYŁAZOWE TERMOIZOLACYJNE DO DACHÓW PŁASKICH

TYP OKNA	DRF DU6
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>	
Montaż	kąt montażu 2°-15°
rodzaj pokrycia/podłoża dachu:	papa asfaltowa, membrana, dachy zielone, dachy żwirowe
<b>II. CECHY</b>	
Budowa skrzydła	wielokomorowy profil PVC
Kopuła	rozwiązanie bez kopuły
Profile mocujące pokrycie	profile mocujące mechanicznie pokrycie do ościeżnicy
Otwieranie	do 80 stopni (rozmiary 90x90, 100x100), do 60 stopni (rozmiary 90x120, 120x120)
Wyposażenie	sprężyny gazowe ułatwiające otwieranie skrzydła antypoślizgowe nakładki na profilach wyłazu
Gwarancja	10 lat na okno, 2 lata na sprężyny gazowe
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>	
Odporność na obciążenia wiatrem	Klasa C5/B5
Odporność na obciążenia śniegiem	6H*-18-4H-18-44.2** 6H*-18-4H-18-44.4** 6H*-16-4H-18-55.2** 6H*-16-4H-18-55.4**
*zewnątrzna szyba hartowana **wewnętrzna szyba laminowana	
Reakcja na ogień	B-s2,d0
Odporność na oddziaływanie ognia zewnętrznego	B <sub>red</sub> (t1)
Wodoszczelność, Nieosłonięte (A)	E1200
Odporność na uderzenie	Klasa 5 - 950mm
Przepuszczalność powietrza	Klasa 4
Nośność urządzeń zabezpieczających	Wartość progowa (350N)
<b>IV. OPCJE</b>	
Pakiety szybowe	DU8
Step, profil obwodowy	- lakierowanie na dowolny kolor z palety RAL Classic (wersja ColourLine)
Rozmiary niestandardowe	90x90 cm - 120x120 cm
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>	
Akcesoria montażowe	- wzmocniona rama XRD/W o wysokości 15 cm pozwalająca na podniesienie okna. Można połączyć maksymalnie trzy ramy XRD/W pod jednym oknem. - rama XRD/A zwiększająca kąt montażu okna o 3 stopnie
Dodatki zewnętrzne	markizy AMZ/F Solar
Dodatki wewnętrzne	rolety zaciemniające ARF/D

TYP OKNA	DRG P2
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>	
Montaż	kąt montażu 2°-15°
rodzaj pokrycia/podłoża dachu:	papa asfaltowa, membrana, dachy zielone, dachy żwirowe
<b>II. CECHY</b>	
Budowa skrzydła	wielokomorowy profil PVC
Kopuła	rozwiązanie bez kopuły
Profile mocujące pokrycie	profile mocujące mechanicznie pokrycie do ościeżnicy
Otwieranie	do 80 stopni (rozmiary 90x90, 100x100), do 60 stopni (rozmiary 90x120, 120x120)
Wyposażenie	sprężyny gazowe ułatwiające otwieranie skrzydła antypoślizgowe nakładki na profilach wyłazu
Gwarancja	10 lat na okno, 2 lata na sprężyny gazowe
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>	
Odporność na obciążenia wiatrem	Klasa C4/B4
Odporność na obciążenia śniegiem	4H* + 4H-14-33.2** 6H* + 4H-14-33.2**
*zewnątrzna szyba hartowana **wewnętrzna szyba laminowana	
Reakcja na ogień	B-s2,d0
Odporność na oddziaływanie ognia zewnętrznego	npd
Wodoszczelność, Nieosłonięte (A)	E1200
Odporność na uderzenie	Klasa 5 - 950mm
Przepuszczalność powietrza	Klasa 4
Nośność urządzeń zabezpieczających	Wartość progowa (350N)
<b>IV. OPCJE</b>	
Pakiety szybowe	P2
Step, profil obwodowy	-
Rozmiary niestandardowe	90x90 cm - 120x120 cm
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>	
Akcesoria montażowe	- wzmocniona rama XRD/W o wysokości 15 cm pozwalająca na podniesienie okna. Można połączyć maksymalnie trzy ramy XRD/W pod jednym oknem. - rama XRD/A zwiększająca kąt montażu okna o 3 stopnie
Dodatki zewnętrzne	markizy AMZ/F Solar
Dodatki wewnętrzne	rolety zaciemniające ARF/D

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA POSZCZEGÓLNYCH WYŁAZÓW			
Parametry techniczne	Typ wyłazu		Parametry techniczne
	DRF DU6		
Budowa pakietu szybowego***	6H-18-4HT-18-44.2T 6H-16-4HT-18-55.2T		4H + 4H-14-33.2 6H + 4H-14-33.2
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 1279-5+A2:2010	0,5 W/m <sup>2</sup> K		1,1 W/m <sup>2</sup> K
izolacyjność cieplna okna Uw wg normy EN 14351-1:2006+A2:2016	0,74 W/m <sup>2</sup> K		1,0 W/m <sup>2</sup> K
izolacyjność akustyczna okna Rw wg normy EN 14351-1:2006+A2:2016	38 (-1;-3)		35 (-2;-5)
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 1279-5+A2:2010	0,54		0,69
współczynnik promieniowania słonecznego g wg normy EN 1279-5+A2:2010	0,43		0,49
izolacyjność cieplna ramy Uf; wg normy EN 14351-1:2006+A2:2016	0,78 W/m <sup>2</sup> K		0,84 W/m <sup>2</sup> K
izolacyjność cieplna połączenia ramy z oszkleniem Ψ wg normy EN 14351-1:2006+A2:2016	0,055 W/mK		0,034 W/mK

\*\*\*zależy od rozmiaru okna

VII. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN WYŁAZOWYCH W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH				
rozmiar handlowy [cm]	90x90	90x120	100x100	120x120
symbol rozmiaru okna	05K	06K	07K	08K
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m <sup>2</sup> ]	0,67	0,91	0,84	1,25
efektywna powierzchnia przeszklenia [m <sup>2</sup> ]	0,60	0,83	0,77	1,16
Ciężar okna DRF DU6 [kg]	89	109	103	139
Ciężar okna DRG P2 [kg]	82	99	94	127

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## DRC-C P2,

OKNA WYŁAZOWE TERMOIZOLACYJNE DO DACHÓW PŁASKICH

TYP OKNA	DRC-C P2	
		
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>		
Montaż	kąt montażu 0°-15°	
rodzaj pokrycia/podłoża dachu:	papa asfaltowa, membrana, dachy zielone, dachy żwirowe	
<b>II. CECHY</b>		
Budowa skrzydła	wielokomorowy profil PVC	
Kopuła	transparentny, stabilizowany na UV poliwęglan o gr. 3mm (do rozmiaru 06K) lub 4mm (od rozmiaru 07K)	
Zestaw montażowy	zestaw mocujący kopułę, utrudniający jej demontaż - materiał odporny na warunki atmosferyczne (stop Al-Zn)	
Profile mocujące pokrycie	profile mocujące mechanicznie pokrycie do ościeżnicy	
Otwieranie	do 80 stopni (rozmiary 90x90, 100x100), do 60 stopni (rozmiary 90x120, 120x120)	
Wypozażenie	sprężyny gazowe ułatwiające otwieranie skrzydła	
Gwarancja	10 lat na okno, 2 lata na sprężyny gazowe	
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>		
Odporność na obciążenia odrywające	UL 1500	wg normy EN 1873:2005
Odporność na obciążenia dociskające	DL 2500	
Wodoszczelność	spełnia	
Odporność na uderzenie małe ciało twarde	spełnia	
Odporność na uderzenie duże ciało miękkie	SB 1200	
Przepuszczalność powietrza	klasa 4	
Odporność na oddziaływanie ognia zewnętrznego	B <sub>red</sub> (t1)	
Wewnętrzna szyba laminowana	P2A wg normy EN 356	
Zewnętrzna szyba hartowana	1C3 wg normy EN 12600	
<b>IV. OPCJE</b>		
Pakiety szybowe	U6, U8 (VSG), P4	
Kopuła	możliwość wykonania kopuły matowej (DRC-M)	
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>		
Aksesoria montażowe	wzmocniona rama XRD/W o wysokości 15 cm pozwalająca na podniesienie okna. Można połączyć maksymalnie trzy ramy XRD/W pod jednym oknem.	
Dodatki zewnętrzne	markizy AMZ/F Solar	
Dodatki wewnętrzne	rolety zaciemniające ARF/D, rolety plisowane APF/D	

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA POSZCZEGÓLNYCH WYŁAZÓW	
Parametry techniczne	Typ wyłazu
	<b>DRC-C P2</b>
Budowa pakietu szybowego	4H-14-33.2T
izolacyjność cieplna szyby Ug wg normy EN 673	1,1 W/m <sup>2</sup> K
izolacyjność cieplna okna U wg normy EN 1873:2005	0,93 W/m <sup>2</sup> K
izolacyjność cieplna okna Urc wg EN 1873:2014+A1:2016; A:4,1m2	0,76 W/m <sup>2</sup> K
izolacyjność akustyczna okna Rw wg normy EN 1873:2005	35(-1;-3)
przenikalność światła τ <sub>v</sub> wg normy EN 1873:2005	0,577

VII. PARAMETRY TECHNICZNE DLA OKIEN WYŁAZOWYCH W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH				
rozmiar handlowy [cm]	90x90	90x120	100x100	120x120
symbol rozmiaru okna	05K	06K	07K	08K
	■	■	■	■
powierzchnia okna w świetle ościeżnicy [m <sup>2</sup> ]	0,67	0,91	0,84	1,25
efektywna powierzchnia przeszklenia [m <sup>2</sup> ]	0,60	0,83	0,77	1,16
Ciężar okna DRF DU6 [kg]	89	109	103	139



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## DRL

### WYŁAZ DO DACHÓW PŁASKICH

TYP WYŁAZU	DRL
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>	
Montaż	kąt montażu 0-5°
Rodzaj pokrycia/podłoża dachu	Membrana, papa asfaltowa, zielone dachy, dachy żwirowe
<b>II. CECHY</b>	
Budowa	Ościeżnica z wielokomorowych profili PVC. Skrzydło z termoizolacyjnej płyty warstwowej z wypełnieniem XPS, pokryte arkuszem blachy w kolorze RAL7022 zabezpieczonej modyfikowanym poliestrem
Profile mocujące pokrycie	profile mocujące mechanicznie pokrycie do ościeżnicy
Otwieranie	do 60°
Wyposażenie	sprężyny gazowe wspomagające otwieranie klapowe do góry
Gwarancja	10 lat na wyłaz, 2 lata na sprężyny gazowe

TYP WYŁAZU	DRL
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>	
Odporność na obciążenie wiatrem	Klasa C5/B5
Odporność na obciążenie śniegiem	npd
Reakcja na ogień	npd
Odporność na oddziaływanie ognia zewnętrznego	npd
Wodoszczelność. Nieosłonięte (A)	E900
Odporność na uderzenie	Klasa 5 – 950 mm
Przepuszczalność powietrza	Klasa 4
<b>IV. OPCJE</b>	
Rozmiary	- rozmiary wyłazu dostosowane do rozmiarów schodów strychowych LML (schody sprzedawane oddzielnie).
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>	
Akcesoria montażowe	wzmocniona rama XRD/W o wysokości 15 cm pozwalająca na podniesienie okna. Można połączyć maksymalnie trzy ramy XRD/W pod jednym oknem.

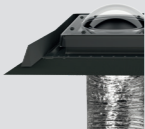
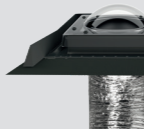
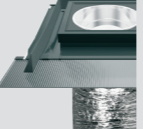
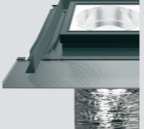
VII. PARAMETRY TECHNICZNE DLA WYŁAZU	
izolacyjność cieplna okna Uw wg normy EN 14351-1:2006+A2:2016	0,67 W/m <sup>2</sup> K
izolacyjność akustyczna okna Rw wg normy EN 14351-1:2006+A2:2016	30 (0; -2) dB
izolacyjność cieplna ramy Uf wg normy EN 14351-1:2006+A2:2016	npd
izolacyjność cieplna połączenia ramy z oszkleniem Ψ wg normy EN 14351-1:2006+A2:2016	npd

VI. PARAMETRY TECHNICZNE DLA WYŁAZÓW W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH						
Rozmiar handlowy / wymiar otworu w suficie [cm]	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130	92x130
Symbol rozmiaru	13K	14K	15K	16K	17K	18K
rozmiar ramy [cm]	81x165	90x165	90x175	90x185	106x175	112x175
wymiary wewnętrzne ramy [cm]	50,6x134,8	59,6x134,8	59,6x144,8	59,6x154,8	75,6x144,8	81,6x144,8
rozmiar w świetle wyjścia ze schodami LML [mm]	506x1121	596x1121	596x1221	596x1321	756x1221	816x1221
wysokość [cm]	20,2					
Ciężar wyłazu [kg]±1kg	63	67	70	73	76	79



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## SFD-\_, SFD-\_/L, SF\_, SF\_-L ŚWIETLIKI Z GIĘTKĄ RURĄ ŚWIATŁONOŚNĄ

TYP ŚWIETLIKA	SFD-_ 	SFD-_/L 	SF_ 	SF_-L 
	z kopułą	z kopułą z funkcją doświetlenia	płaski	płaski z funkcją doświetlenia
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>				
Montaż	kąt montażu 15°-60°			
Kołnierz	Kołnierz zintegrowany z ościeżnicą wykonany z blachy aluminiowej o gr. 0,6mm powlekanej lakierem w kolorze RAL 7022 Fartuch kołnierza (wersje Z i H) plisowany, wykonany z taśmy aluminiowo-tworzywowej			
<b>II. CECHY</b>				
Charakterystyka	Kopuła wykonana z poliwęglanu odpornego na działanie promieniowania UV. Grubość kopuły 3,2 mm mm. Ościeżnica wykonana z impregnowanego próżniowo drewna.		Skrzydło wykonane z ekstrudowanego profilu aluminiowego lakierowanego w kolorze RAL 7022 Wklejana w profil skrzydła szyba hartowana o grubości 4mm. Ościeżnica wykonana z impregnowanego próżniowo drewna.	
Budowa rury	Giętka rura światłonośna wykonana jest z metalizowanej taśmy poliestrowej, zbrojonej stalowym drutem o średnicy 1,2mm. Standardowa długość 210 cm pozwala w łatwy sposób ominąć ewentualne przeszkody konstrukcyjne			
Część sufitowa	Wykonana jest z białego tworzywa (ABS). Rozpraszacz i płyta wewnętrzna wykonana z akrylu (PMMA).		Wykonana jest z białego tworzywa (ABS). Rozpraszacz i płyta wewnętrzna wykonana z akrylu (PMMA).	
Obsługa	bezobsługowe			
Gwarancja	7 lat			
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>				
Izolacyjność cieplna	350 - 2,0 W/(m²K) 550 - 1,9 W/(m²K) wg PN-EN 1873+A1:2016-03		≤ 2,0 W/m²K- 350mm ≤ 1,9 W/m²K- 550mm wg PN-EN 1873+A1:2016-03	
Przepuszczalność powietrza	klasa 4 wg PN-EN 12207:2017-01		klasa 4 wg PN-EN 12207:2017-01	
Wodoszczelność – nieostonięte (A)	spełnia wg PN-EN 1873:2014-07		spełnia wg PN-EN 1873:2014-07	
Odporność na uderzenie - ciało twarde	spełnia wg PN-EN 1873:2014-07		spełnia wg PN-EN 1873:2014-07	
Odporność na uderzenie - ciało miękkie	SB 800 wg PN-EN 1873:2014-07		klasa SB 800 wg PN-EN 1873:2014-07	
Odporność na obciążenia odrywające	UL3000 wg PN-EN 1873:2014-07		klasa UL 3000 wg PN-EN 1873:2014-07	
Odporność na obciążenia dociskające	DL2500 wg PN-EN 1873:2014-07		klasa DL 2500 wg PN-EN 1873:2014-07	
<b>IV. OPCJE</b>				
	istnieje możliwość przedłużenia rury światłonośnej: średnica 350 mm - maksymalne zalecane 400 cm, średnica 550 mm - maksymalne zalecane 600 cm			
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>				
Akcesoria do świetlików	- zestaw przedłużający giętką rurę światłonośną SLM - lampka SLO			

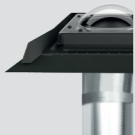
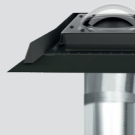
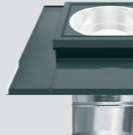
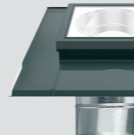
VI. PARAMETRY TECHNICZNE ŚWIETLIKÓW W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH								
TYP ŚWIETLIKA	SFD-_ 350		SFD-_/L 550		SF_ 350		SF_-L 550	
średnica świetlika [mm]	●	●	●	●	●	●	●	●
długość rury [cm]	210	210	210	210	210	210	210	210
maksymalna długość rury [cm]	400	600	400	600	400	600	400	600
ciężar świetlika bez kołnierza [kg]±1kg	-	-	-	-	-	-	-	-
ciężar świetlika z kołnierzem S [kg]±1kg	10,4	15,4	10,4	15,4	7,8	13,0	7,8	13,0
ciężar świetlika z kołnierzem L [kg]±1kg	10,6	15,7	10,6	15,7	8,0	13,0	8,0	13,0
ciężar świetlika z kołnierzem Z [kg]±1kg	10,9	16,1	10,9	16,1	8,5	13,7	8,5	13,7
ciężar świetlika z kołnierzem H [kg]±1kg	10,9	16,3	10,9	16,3	9,0	14,5	9,0	14,5



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## SRD-\_, SRD-\_/L, SR\_, SR\_-L

ŚWIETLIKI ZE SZTYWNAJĄ RURĄ ŚWIATŁONOŚNĄ

TYP ŚWIETLIKA	SRD-_ 	SRD-_/L 	SR_ 	SR_-L 
	z kopułą	z kopułą z funkcją doświetlenia	płaski	płaski z funkcją doświetlenia
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>				
Montaż	kąt montażu 15°-60°			
Kołnierz	Kołnierz zintegrowany z ościeżnicą wykonany z blachy aluminiowej o gr. 0,6mm powlekanej lakierem w kolorze RAL 7022 Fartuch kołnierza (wersje Z i H) plisowany, wykonany z taśmy aluminiowo-tworzywowej			
<b>II. CECHY</b>				
Charakterystyka	Kopuła wykonana z poliwęglanu odpornego na działanie promieniowania UV. Grubość kopuły 3,2 mm Ościeżnica wykonana z impregnowanego próżniowo drewna.		Skrzydło wykonane z ekstrudowanego profilu aluminiowego lakierowanego w kolorze RAL 7022 Wklejana w profil skrzydła szyba hartowana o grubości 4mm. Ościeżnica wykonana z impregnowanego próżniowo drewna.	
Budowa rury	Wykonana z blachy aluminiowej o grubości 0,5mm z powłoką refleksyjną. Refleksyjność powłoki -98%. Długość pojedynczego odcinka rury światłonośnej: 0,61m			
Część sufitowa	Wykonana jest z białego tworzywa (ABS). Rozpraszacz i płyta wewnętrzna wykonana z akrylu (PMMA).		Wykonana jest z białego tworzywa (ABS). Rozpraszacz i płyta wewnętrzna wykonana z akrylu (PMMA).	
Obsługa	bezobsługowe			
Gwarancja	7 lat			
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>				
Izolacyjność cieplna	2,0 W/(m²K) - 350 1,9 W/(m²K) - 550 wg PN-EN 1873+A1:2016-03		≤ 2,0 W/m²K- 350mm ≤ 1,9 W/m²K- 550mm wg PN-EN 1873+A1:2016-03	
Przepuszczalność powietrza	klasa 4 wg PN-EN 12207:2017-01		klasa 4 wg PN-EN 12207:2017-01	
Wodoszczelność – nieosłonięte (A)	spełnia wg PN-EN 1873:2014-07		spełnia wg PN-EN 1873:2014-07	
Odporność na uderzenie - ciało twarde	spełnia wg PN-EN 1873:2014-07		spełnia wg PN-EN 1873:2014-07	
Odporność na uderzenie - ciało miękkie	klasa SB 800 wg PN-EN 1873:2014-07		klasa SB 800 wg PN-EN 1873:2014-07	
Odporność na obciążenia odrywające	klasa UL 3000 wg PN-EN 1873:2014-07		klasa UL 3000 wg PN-EN 1873:2014-07	
Odporność na obciążenia dociskające	DL 2500 wg PN-EN 1873:2014-07		DL 2500 wg PN-EN 1873:2014-07	
<b>IV. OPCJE</b>				
	istnieje możliwość przedłużenia rury światłonośnej: maksymalna zalecana długość dla śr. 250mm to 600 cm, dla pozostałych może wynosić 1200 cm			
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>				
Aksesoria do świetlików	- element przedłużający sztywną rurę światłonośną SRM (długość 61 cm) - kolanko SRK - lampka SLO			

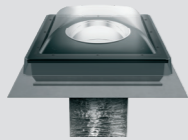
VI. PARAMETRY TECHNICZNE ŚWIETLIKÓW W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH								
TYP ŚWIETLIKA	SRD-_ 350		SRD-_/L 350		SR_ 350		SR_-L 350	
średnica świetlika [mm]	350	550	350	550	350	550	350	550
długość rury [cm]	210	180	210	180	210	180	210	180
maksymalna długość rury [cm]	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
ciężar świetlika bez kołnierza [kg]±1kg	-	-	-	-	-	-	-	-
ciężar świetlika z kołnierzem S [kg]±1kg	13,5	17,0	13,5	17,0	10,6	16,0	10,7	16,1
ciężar świetlika z kołnierzem L [kg]±1kg	13,7	17,0	13,7	17,0	10,7	16,1	10,8	16,3
ciężar świetlika z kołnierzem Z [kg]±1kg	14,1	17,8	14,1	17,8	11,2	17,0	11,2	17,0
ciężar świetlika z kołnierzem H [kg]±1kg	14,0	17,8	14,0	17,8	11,3	17,1	11,3	17,1








# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## SFF, SRF

### ŚWIETLIKI RUROWE DO DACHÓW PŁASKICH

TYP ŚWIETLIKA	SFF
	
	<b>z giętką rurą światłonośną</b>
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>	
Montaż	kąt montażu 0-15°
Podstawa	- Rama montażowa wykonana z profilu PVC o wysokości 150mm; wewnątrz profilu wypełnione jest materiałem termoizolacyjnym – polistyren. - Specjalnie wyprofilowana nakładka wykonana z aluminiowej blachy o grubości 0,8mm, od zewnątrz powlekana lakierem w kolorze RAL 7022; nakładka umożliwia montaż rury światłonośnej.
<b>II. CECHY</b>	
Kopuła	wykonana ze stabilizowanego na UV poliwęglanu o grubości 3mm
Rura	wykonana z metalizowanej taśmy poliesterowej. Wzmocniona stalowym drutem. Standardowa długość rury: 2,1m
Część sufitowa	Wykonana jest z białego tworzywa (ABS). Rozpraszacz i płyta wewnętrzna wykonana z akrylu (PMMA).
Obsługa	bezobsługowe
Gwarancja	7 lat
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>	
Izolacyjność cieplna	$\leq 1,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ - świetliki o średnicy 550 mm, $\leq 2,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ - świetlików o średnicy 350 mm, wg PN-EN 1873+A1:2016-03
Przepuszczalność powietrza	Klasa 4 wg PN-EN 12207:2017-01
Wodoszczelność – nieosłonięte (A)	Spełnia wg PN-EN 1873:2014-07
Odporność na uderzenie – ciało twarde	Spełnia wg PN-EN 1873:2014-07
Odporność na uderzenie – ciało miękkie	Klasa SB 1200 wg PN-EN 1873:2014-07
Odporność na obciążenie odrywające	Klasa UL 3000 wg PN-EN 1873:2014-07
Odporność na obciążenie dociskające	Klasa DL 2500 wg PN-EN 1873:2014-07
<b>IV. OPCJE</b>	
	brak
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>	
Akcesoria do świetlików	- zestaw przedłużający giętką rurę światłonośną SLM (długość 120 cm)


TYP ŚWIETLIKA	SRF
	
	<b>ze sztywną rurą światłonośną</b>
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>	
Montaż	kąt montażu 0-15°
Podstawa	- Rama montażowa wykonana z profilu PVC o wysokości 150mm; wewnątrz profilu wypełnione jest materiałem termoizolacyjnym – polistyren. - Specjalnie wyprofilowana nakładka wykonana z aluminiowej blachy o grubości 0,8mm, od zewnątrz powlekana lakierem w kolorze RAL 7022; nakładka umożliwia montaż rury światłonośnej.
<b>II. CECHY</b>	
Kopuła	wykonana ze stabilizowanego na UV poliwęglanu o grubości 3mm
Rura	wykonana z blachy aluminiowej o grubości 0,5 mm z powłoką refleksyjną. Refleksyjność powłoki 98%. Długość pojedynczego odcinka rury światłonośnej 0,61m
Część sufitowa	Wykonana jest z białego tworzywa (ABS). Rozpraszacz i płyta wewnętrzna wykonana z akrylu (PMMA).
Obsługa	bezobsługowe
Gwarancja	7 lat
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>	
Izolacyjność cieplna	$\leq 1,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ - świetliki o średnicy 550 mm, $\leq 2,0 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ - świetlików o średnicy 350 mm, wg PN-EN 1873+A1:2016-03
Przepuszczalność powietrza	Klasa 4 wg PN-EN 12207:2017-01
Wodoszczelność – nieosłonięte (A)	Spełnia wg PN-EN 1873:2014-07
Odporność na uderzenie – ciało twarde	Spełnia wg PN-EN 1873:2014-07
Odporność na uderzenie – ciało miękkie	Klasa SB 1200 wg PN-EN 1873:2014-07
Odporność na obciążenie odrywające	Klasa UL 3000 wg PN-EN 1873:2014-07
Odporność na obciążenie dociskające	Klasa DL 2500 wg PN-EN 1873:2014-07
<b>IV. OPCJE</b>	
	brak
<b>V. DODATKOWE PRODUKTY DO ZASTOSOWANIA</b>	
Akcesoria do świetlików	- dodatkowe moduły rur SRM 61cm, - kolanka SRK

VI. PARAMETRY TECHNICZNE ŚWIETLIKÓW W POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARACH				
TYP ŚWIETLIKA	SFF		SRF	
średnica świetlika [mm]	350	550	350	550
				
długość rury [cm]	210	210	61	61
maksymalna długość rury [cm]	400	600	1200	1200
ciężar świetlika [kg]±1kg	15	21	15	21
Zawartość zestawu	- 1x Kopuła, - 1x rama montażowa, - 1x rama sufitowa ze zintegrowanym rozpraszaczem oraz rurą o długości 2,1m, - 1x maskownica sufitowa - 1x zestaw montażowy		- 1x Kopuła, - 1x rama montażowa, - 1x rama sufitowa ze zintegrowanym rozpraszaczem - 1x odcinek rury SRM o dł. 61cm - 1x maskownica sufitowa - 1x zestaw montażowy	

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

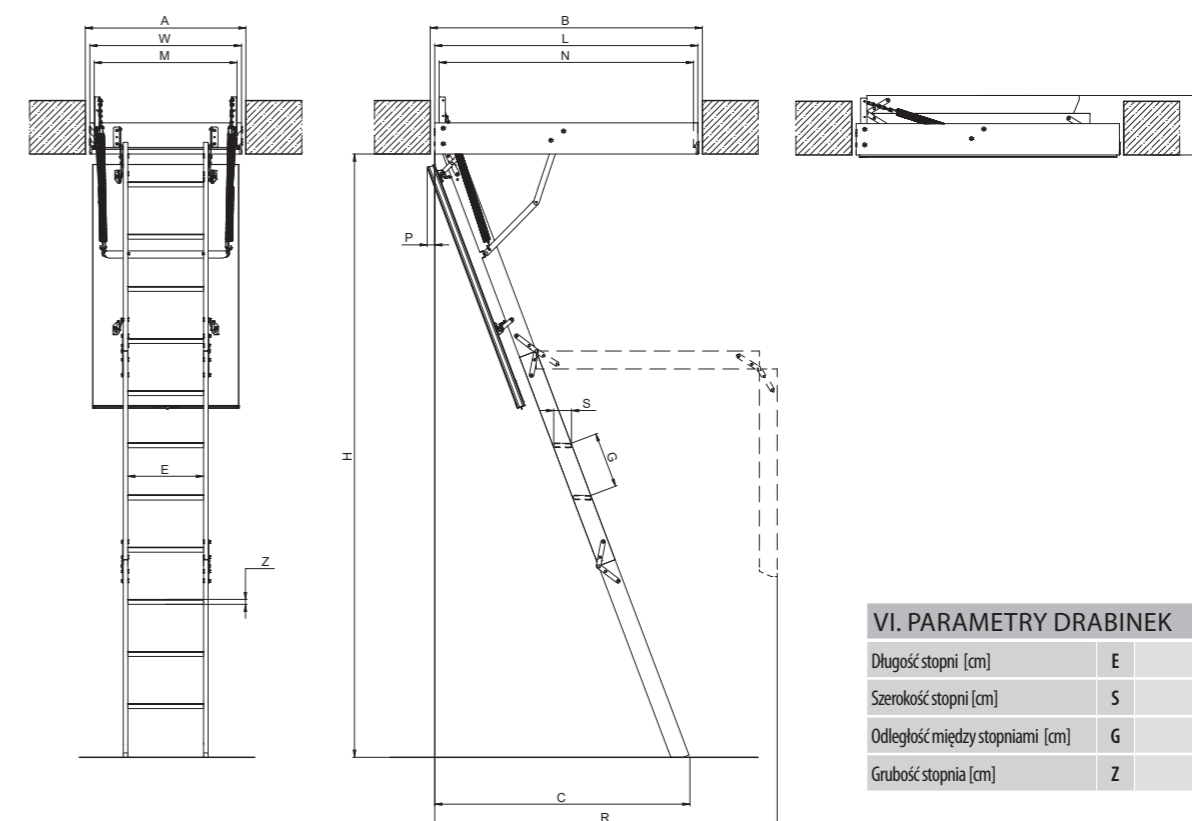
## LWS Plus

SCHODY STRYCHOWE SEGMENTOWE SKŁADANE  
Z DREWNIANĄ DRABINKĄ

TYP SCHODÓW	LWS Plus
	 <p>Spełniają normę EN14975</p>
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>	
MAX wys. pomieszczenia [cm]	280
Montaż	- produkt kompletnie zmontowany, - prosty montaż (zaczepianie klapy na tzw. klik)
<b>II. CECHY</b>	
Skrzynka	z drewna sosnowego
Kłapa	termoizolacyjna
Kolor klapy	beżowa
Zamek	+
Mechanizm odciążający	-
Drabinka	z drewna sosnowego
Uszczelka	obwodowa
Stopnie	antyślizgowe
Poręcz	-
Listwy wykończeniowe	-
Stopki	-
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>	
Współczynnik przenikania ciepła U schodów	1,1 W/m <sup>2</sup> K
Grubość izolacji termicznej	3 cm
Grubość klapy	3,6 cm
Dopuszczalne obciążenie	160 kg
<b>IV. OPCJE</b>	
Akcesoria	- barierka - poręcz - kątowniki montażowe - listwy drewniane - listwy plastikowe - stopki - nadstawka - luk górny * - zestaw izolacyjny - dodatkowy stopień drewniany - mechanizm odciążający (tylko dla schodów 3-seg.)

\* dla schodów 4 - segmentowych oraz schodów nożycowych konieczne jest zamontowanie nadstawki LXN przed montażem luku górnego

### V. SCHEMAT SCHODÓW



### VI. PARAMETRY DRABINEK

Długość stopni [cm]	E	34
Szerokość stopni [cm]	S	8
Odległość między stopniami [cm]	G	25
Grubość stopnia [cm]	Z	2

### VII. PARAMETRY SCHODÓW DLA POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARÓW

Wymiary otworu w suficie [cm]	AxB	60x120	70x120
Wysokość pomieszczenia [cm]	H	280	
Min. wysokość pomieszczenia [cm]	H <sub>min</sub>	232	
Wys. do której należy sięgnąć w celu rozłożenia drabinki [cm]	X	215	
Zewnętrzne wymiary skrzynki [cm]	WxL	58x118,4	68x118,4
Wymiary wewnętrzne skrzynki [cm]	MxN	54x114	64x114
Wysokość złożonych schodów [cm]	K	27	
Odległość zamachowa [cm]	R	156	156
Max. odleg. po rozłożeniu drabinki [cm]	C	120	120
Cofnięcie płyty po otwarciu [cm]	P	4	
Wysokość skrzynki [cm]		14	
Ilość segmentów		3	

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

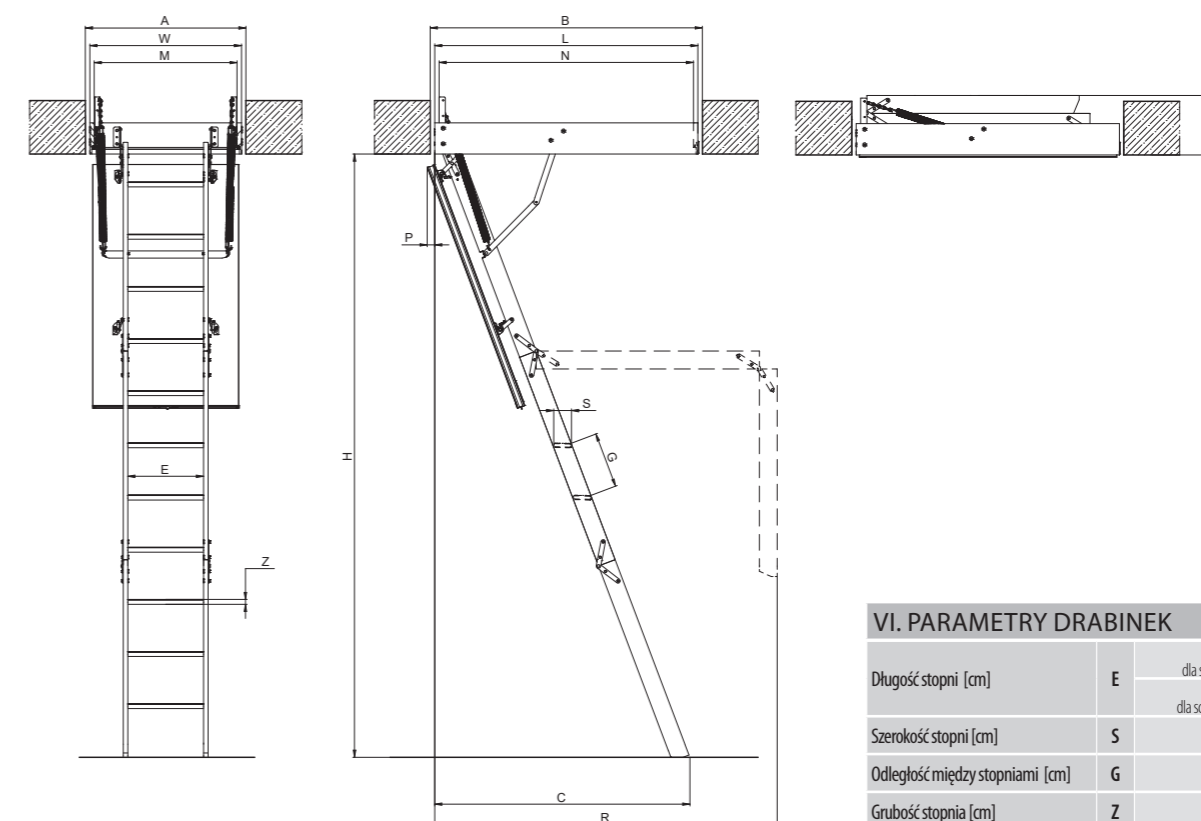
## LWK Plus

SCHODY STRYCHOWE SEGMENTOWE SKŁADANE Z DREWNIANĄ DRABINKĄ

TYP SCHODÓW	LWK Plus
	 <p>Spełniają normę EN14975</p>
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>	
MAX wys. pomieszczenia [cm]	280, 305
Montaż	- produkt kompletnie zmontowany, - prosty montaż (zaczepianie klapy na tzw. klik)
<b>II. CECHY</b>	
Skrzynka	z drewna sosnowego
Kłapa	termoizolacyjna
Kolor klapy	biała
Zamek	+
Mechanizm odciążający	-
Drabinka	z drewna sosnowego
Uszczelka	obwodowa
Stopnie	antyślizgowe
Poręcz	x 1
Listwy wykończeniowe	-
Stopki	+ (tylko w wersji 3-segmentowej)
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>	
Współczynnik przenikania ciepła U klapy	1,1 W/m <sup>2</sup> K
Grubość izolacji termicznej	3 cm
Grubość klapy	3,6 cm
Dopuszczalne obciążenie	160 kg
<b>IV. OPCJE</b>	
Akcesoria	- barierka - poręcz - kątowniki montażowe - listwy drewniane - listwy plastikowe - stopki (tylko w wersji 3-segmentowej) - nadstawka - luk górny * - zestaw izolacyjny - dodatkowy stopień drewniany - mechanizm odciążający (tylko dla schodów 3-seg.)

\* dla schodów 4-segmentowych oraz schodów nożycowych konieczne jest zamontowanie nadstawki LXN przed montażem luku górnego

### V. SCHEMAT SCHODÓW



### VI. PARAMETRY DRABINEK

Długość stopni [cm]	E	30 dla schodów o szerokości 55 cm 34 dla schodów o szerokości >55 cm
Szerokość stopni [cm]	S	8
Odległość między stopniami [cm]	G	25
Grubość stopnia [cm]	Z	2



### VII. PARAMETRY SCHODÓW DLA POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARÓW

Wymiary otworu w suficie [cm]	AxB	55x111	60x94	60x100	60x111	60x120	60x130	70x94	70x100	70x111	70x120	70x130	70x140	60x130	60x140	70x130	70x140
Wysokość pomieszczenia [cm]	H	280												305			
Min. wysokość pomieszczenia [cm]	H <sub>min</sub>	232	250		232		250			232						246	
Wys. do której należy sięgnąć w celu rozłożenia drabinki [cm]	X	215	240		215		240			215						225	
Zewnętrzne wymiary skrzynki [cm]	WxL	53x109,4	58x92,4	58x98,4	58x109,4	58x118,4	58x128,4	68x92,4	68x98,4	68x109,4	68x118,4	68x128,4	68x138,4	58x128,4	58x138,4	68x128,4	68x138,4
Wymiary wewnętrzne skrzynki [cm]	MxN	49x105	54x88	54x94	54x105	54x114	54x124	64x88	64x94	64x105	64x114	64x124	64x134	54x124	54x134	64x124	64x134
Wysokość złożonych schodów [cm]	K	27	35		27		35			27						27	
Odległość zamachowa [cm]	R	153	128		153		156			153			156			175	
Max. odleg. po rozłożeniu drabinki [cm]	C	113	114		113		120			113			120			135	
Cofnięcie płyty po otwarciu [cm]	P													4			
Wysokość skrzynki [cm]														14			
Ilość segmentów		3	4		3		4			3			4			3	

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

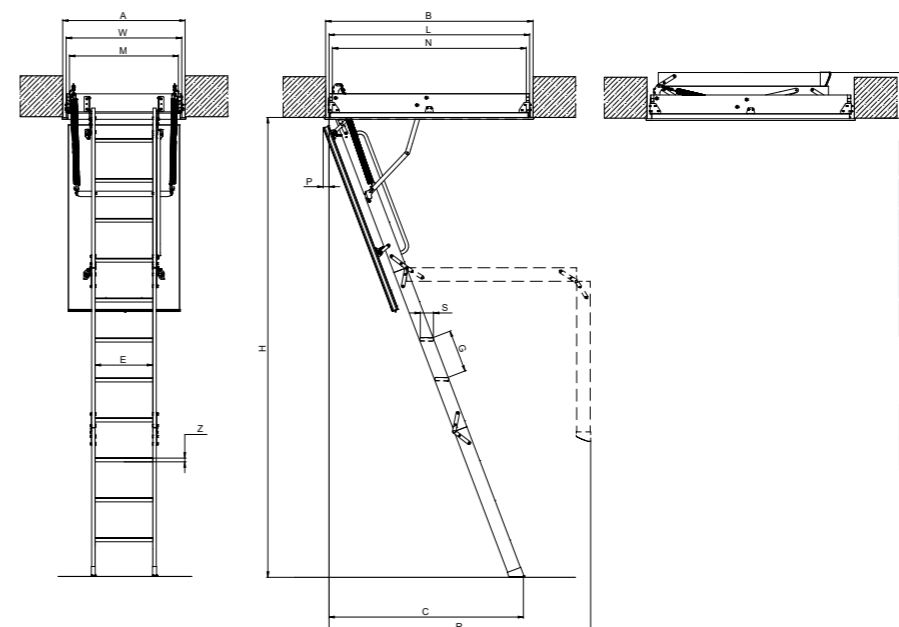
## LWZ Plus, LWL Extra

SCHODY STRYCHOWE 3-SEGMENTOWE SKŁADANE Z DREWNIANĄ DRABINKĄ

TYP SCHODÓW	LWZ Plus	LWL Extra
	 Spełniają normę EN14975	 Spełniają normę EN14975
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>		
MAX wys. pomieszczenia [cm]	280	305*
Montaż	- produkt kompletnie zmontowany, - prosty montaż (zaczepienie klapy na tzw. klik), - system szybkiego montażu w stropie (kątowniki montażowe) - przygotowany do szybkiego montażu	- produkt kompletnie zmontowany, - przygotowany do szybkiego montażu - prosty montaż (zaczepienie klapy na tzw. klik),
<b>II. CECHY</b>		
Skrzynka	stalowa rama połączona ze skrzynką z drewna sosnowego	z drewna sosnowego
Kłapa	termoizolacyjna	
Kolor klapy	biała	
Zamek	+	
Mechanizm odciążający	-	+
Drabinka	z drewna sosnowego	
Uszczelka	obwodowa	1 obwodowa, 1 przylgowa
Stopnie	antypoślizgowe	
Poręcz	x1	x2
Listwy wykończeniowe	metalowe, zintegrowane ze stalową ramą	-
Stopki	+	
Uchwyt ułatwiający rozkładanie drabinki	-	+
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>		
Współczynnik przenikania ciepła U	1,1 W/m <sup>2</sup> K (dla klapy)	0,74 W/m <sup>2</sup> K (dla schodów)
Grubość izolacji termicznej	3 cm	5 cm
Grubość klapy	3,6 cm	5,6 cm
Dopuszczalne obciążenie	160 kg klasa 4 (najwyższa) wg normy EN 12207	
<b>IV. OPCJE</b>		
Akcesoria	- poręcz - barierka - stopki - nadstawka - luk górny - dodatkowy stopień - mechanizm odciążający	- barierka - kątowniki montażowe - listwy drewniane - listwy plastikowe - stopki - nadstawka - luk górny - zestaw izolacyjny - dodatkowy stopień

\*W zależności od rozmiaru

### V. SCHEMAT SCHODÓW LWZ Plus



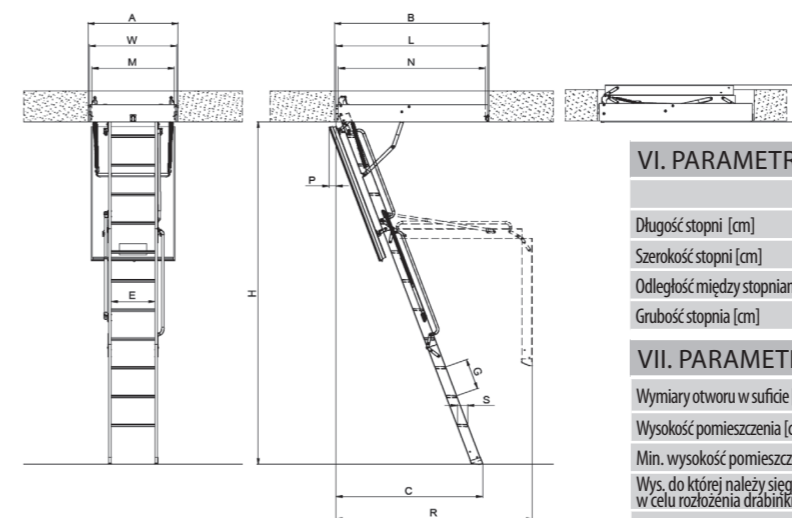
### VI. PARAMETRY DRABINEK

Długość stopnia [cm]	E	34
Szerokość stopnia [cm]	S	8
Odległość między stopniami [cm]	G	25
Grubość stopnia [cm]	Z	2

### VII. PARAMETRY SCHODÓW LWZ Plus

Wymiary otworu w suficie [cm]	AxB	60x120	70x120	70x140
Wysokość pomieszczenia [cm]	H	280		
Min. wysokość pomieszczenia [cm]	H <sub>min</sub>	232		
Wys. do której należy sięgnąć w celu rozłożenia drabinki [cm]	X	215		
Zewnętrzne wymiary skrzynki [cm]	WxL	58,8x118,8	68,8x118,8	68,8x138,8
Zew. wymiary skrzynki z listwami [cm]		62,9x122,9	72,9x122,9	72,9x142,9
Wymiary wewnętrzne skrzyni [cm]	MxN	54x114	64x114	64x134
Wysokość złożonych schodów [cm]	K	27		
Odległość zamachowa - LWZ [cm]	R	156		
Odległość po rozłożeniu drabinki [cm]	C	120		
Cofnięcie płyty po otwarciu [cm]	P	4		
Wysokość skrzynki [cm]		14		

### V. SCHEMAT SCHODÓW LWL Extra



### VI. PARAMETRY DRABINEK

		60 x ...	70 x ...
Długość stopnia [cm]	E	30	34
Szerokość stopnia [cm]	S	8	
Odległość między stopniami [cm]	G	25	
Grubość stopnia [cm]	Z	2	


### VII. PARAMETRY SCHODÓW LWL Extra

Wymiary otworu w suficie [cm]	AxB	60x120	70x120	70x130	70x140	60x130	70x130	70x140
Wysokość pomieszczenia [cm]	H	280				305		
Min. wysokość pomieszczenia [cm]	H <sub>min</sub>	260				280		
Wys. do której należy sięgnąć w celu rozłożenia drabinki [cm]	X	215				225		
Zewnętrzne wymiary skrzynki [cm]	WxL	58x118,4	68x118,4	68x128,4	68x138,4	58x128,4	68x128,4	68x138,4
Wymiary wewnętrzne skrzyni [cm]	MxN	54x114	64x114	64x124	64x134	54x124	64x124	64x134
Wysokość złożonych schodów [cm]	K	30						
Odległość zamachowa - LWL [cm]	R	156			175			
Odległość po rozłożeniu drabinki [cm]	C	120			135			
Cofnięcie płyty po otwarciu [cm]	P	6						
Wysokość skrzynki [cm]		14						

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## LTK Energy

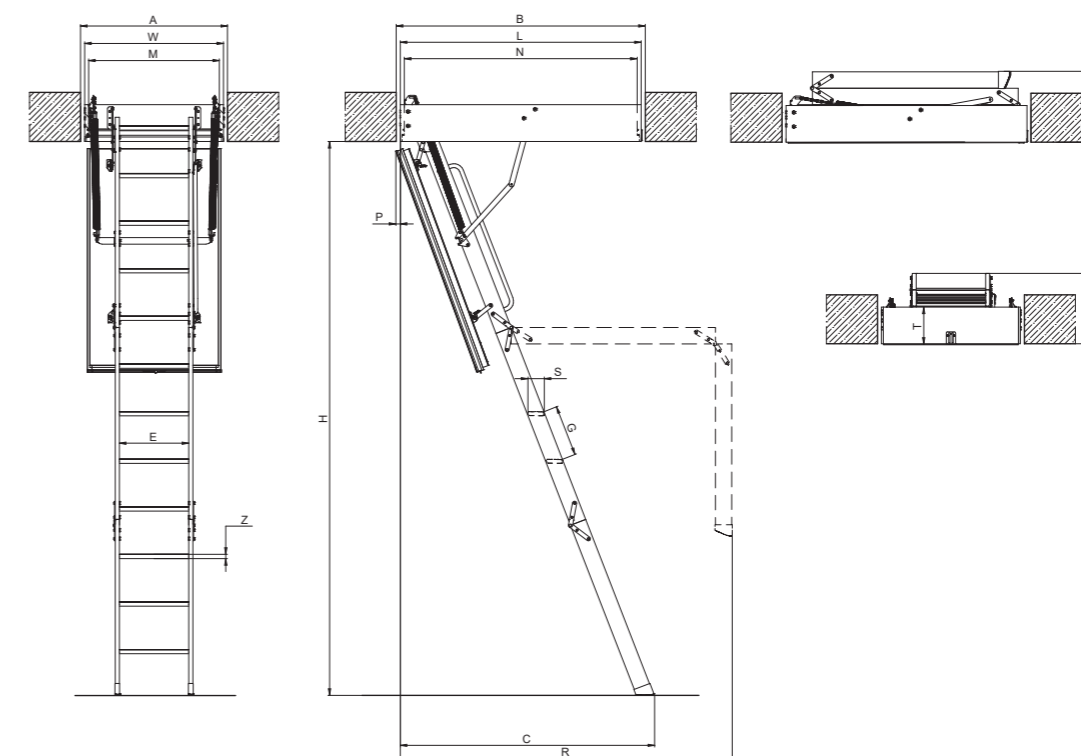
SCHODY STRYCHOWE TERMOIZOLACYJNE  
SEGMENTOWE SKŁADANE Z DREWNIANĄ DRABINKĄ

TYP SCHODÓW	LTK Energy
	 <p>Spełniają normę EN14975</p>
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>	
MAX wys. pomieszczenia [cm]	280, 305*
Montaż	- produkt kompletnie zmontowany, - prosty montaż (zaczepienie klapy na tzw. klik)
<b>II. CECHY</b>	
Skrzynka	z drewna sosnowego
Kłapa	supertermoizolacyjna
Kolor klapy	biała
Zamek	+
Mechanizm odciążający	-
Drabinka	z drewna sosnowego
Uszczelka	1 obwodowa, 1 przylgowa
Stopnie	antypoślizgowe
Poręcz	x1
Listwy wykończeniowe	-
Stopki	+ (tylko w wersji 3 segmentowej)
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>	
Współczynnik przenikania ciepła U schodów	0,68 W/m²K
Grubość izolacji termicznej	6 cm
Grubość klapy	6,6 cm
Dopuszczalne obciążenie	160 kg
Klasa szczelności	klasa 4 (najwyższa) wg normy EN 12207
<b>IV. OPCJE</b>	
Akcesoria	- poręcz - barierka - kątowniki montażowe - listwy drewniane - listwy plastikowe - stopki (tylko w wersji 3 segmentowej) - nadstawka - luk górny** - zestaw izolacyjny - mechanizm odciążający

\* W zależności od rozmiaru

\*\* dla schodów 4 - segmentowych oraz schodów nożycowych konieczne jest zamontowanie nadstawki LXN przed montażem luku górnego

### V. SCHEMAT SCHODÓW LTK ENERGY



### VI. PARAMETRY DRABINEK

		55x...	60x... i 70x...
Długość stopni [cm]	E	30	34
Szerokość stopni [cm]	S		8
Odległość między stopniami [cm]	G		25
Grubość stopnia [cm]	Z		2

### VII. PARAMETRY SCHODÓW LTK ENERGY



Wymiary otworu w suficie [cm]	AxB	55x100	60x100	70x100	60x120	70x120	70x130	70x140	60x130	70x130	70x140
Wysokość pomieszczenia [cm]	H				280					305	
Min. wysokość pomieszczenia [cm]	H <sub>min</sub>		253			235				243	
Wys. do której należy sięgnąć w celu rozłożenia drabinki [cm]	X		230			210				230	
Zewnętrzne wymiary skrzynki [cm]	WxL	53x98,4	58x98,4	68x98,4	58x118,4	68x118,4	68x128,4	68x138,4	58x128,4	68x128,4	68x138,4
Wymiary wewnętrzne skrzynki [cm]	MxN	49x94	54x94	64x94	54x114	64x114	64x124	64x134	54x124	64x124	64x134
Wysokość złożonych schodów [cm]	K		42				35				
Odległość zamachowa -LWZ [cm]	R		136			164				178	
Odległość po rozłożeniu drabinki [cm]	C		123			129				139	
Cofnięcie płyty po otwarciu [cm]	P					3					
Wysokość skrzynki [cm]						18					
Ilość segmentów			4				3				



# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## LWT

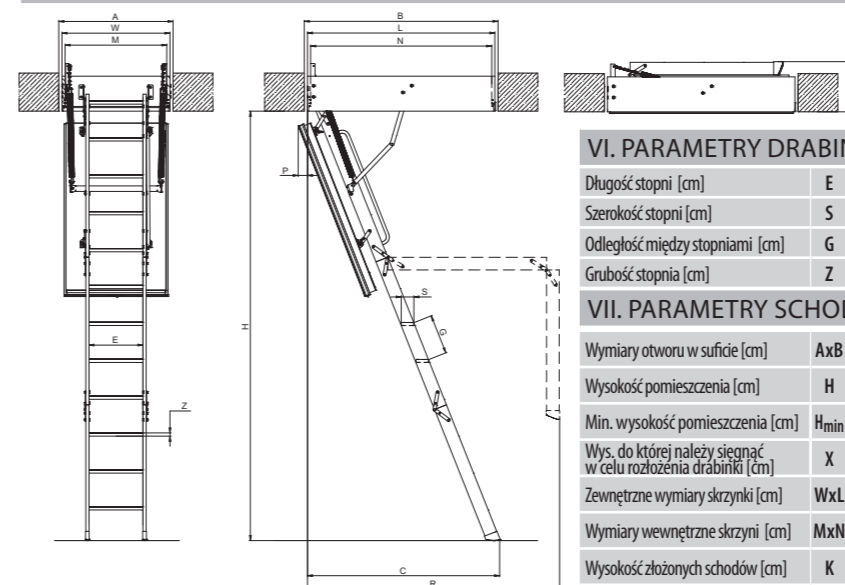
SCHODY SEGMENTOWE TERMOIZOLACYJNE  
SKŁADANE Z DREWNIANĄ DRABINKĄ

TYP SCHODÓW	LWT	LWT Passive House
	 Spełniają normę EN14975	 Spełniają normę EN 14975
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>		
MAX wys. pomieszczenia [cm]	280, 305*	280
Montaż	- produkt kompletnie zmontowany, - prosty montaż (zaczepianie klapy na tzw. klik) - przygotowany do szybkiego montażu	- produkt kompletnie zmontowany - prosty montaż (zaczepienie klapy na tzw. klik) - przygotowany do szybkiego montażu w stropie - zestaw izolacyjny Passive House (pozwalający na właściwą izolację schodów w stropie)
<b>II. CECHY</b>		
Skrzynka	z drewna sosnowego	
Kłapa	supertermoizolacyjna	
Kolor klapy	biała	
Zamek	+	
Mechanizm odciążający	-	
Drabinka	z drewna sosnowego	
Uszczelka	x 3	
Stopnie	antypoślizgowe, równe z policzkami drabiny	
Poręcz	+	
Listwy wykończeniowe	-	
Stopki	+ (Tylko w wersji 3 segmentowej)	
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>		
Współczynnik przenikania ciepła U schodów	0,51 W/m <sup>2</sup> K	0,51 W/m <sup>2</sup> K
Grubość izolacji termicznej	7,4 cm	7,4 cm
Grubość klapy	8 cm	8 cm
Dopuszczalne obciążenie	160 kg	160 kg
Klasa szczelności	klasa 4 (najwyższa) wg normy EN 12207	
<b>IV. OPCJE</b>		
Akcesoria	- poręcz - barierka - kątowniki montażowe - listwy drewniane - listwy plastikowe - stopki - nadstawka - luk górny** - zestaw izolacyjny - mechanizm odciążający	- poręcz - barierka - kątowniki montażowe - listwy drewniane - listwy plastikowe - stopki - nadstawka - luk górny - mechanizm odciążający

\* W zależności od rozmiaru

\*\* w przypadku schodów 4-segmentowych należy zastosować przedłużenie skrzynki LXN

### V. SCHEMAT SCHODÓW LWT



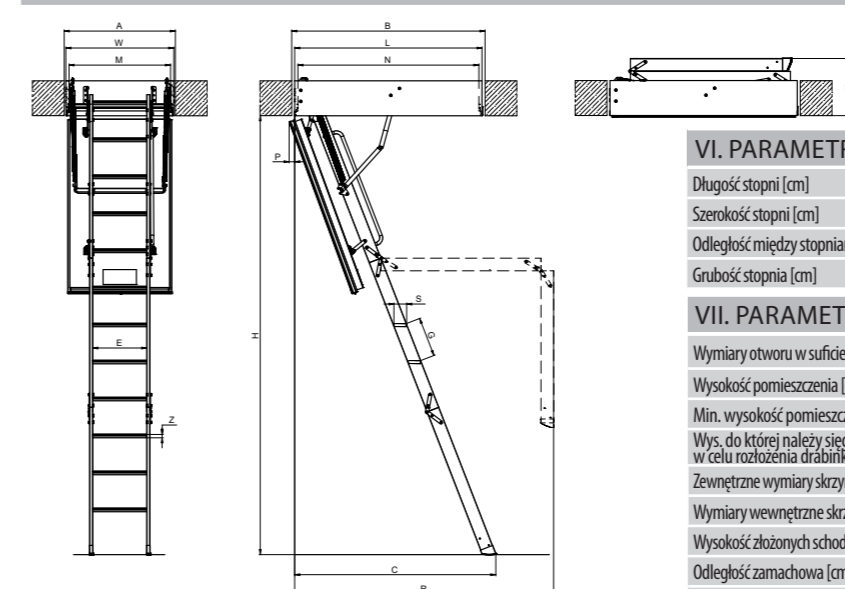
#### VI. PARAMETRY DRABINEK

Długość stopni [cm]	E	30/34***
Szerokość stopni [cm]	S	8
Odległość między stopniami [cm]	G	25
Grubość stopnia [cm]	Z	2

#### VII. PARAMETRY SCHODÓW LWT

Wymiary otworu w suficie [cm]	AxB	55x100	60x100	70x100	60x120	70x120	70x130	70x140	60x130	70x130	70x140
Wysokość pomieszczenia [cm]	H	280								305	
Min. wysokość pomieszczenia [cm]	H <sub>min</sub>	253		234				242			
Wys. do której należy sięgnąć w celu rozłożenia drabinki [cm]	X	230		210				230			
Zewnętrzne wymiary skrzynki [cm]	WxL	53x98,4	58x98,4	68x98,4	58x118,4	68x118,4	68x128,4	68x138,4	58x128,4	68x128,4	68x138,4
Wymiary wewnętrzne skrzynki [cm]	MxN	49x94	54x94	64x94	54x114	64x114	64x124	64x134	54x124	64x124	64x134
Wysokość złożonych schodów [cm]	K	43,5		36				33			
Odległość zamachowa [cm]	R	136		164				175			
Odległość po rozłożeniu drabinki [cm]	C	123		127				137			
Cofnięcie płyty po otwarciu [cm]	P	4,5									
Wysokość skrzynki [cm]		22								3	
Ilość segmentów		4				3					

### V. SCHEMAT SCHODÓW LWT PASSIVE HOUSE



#### VI. PARAMETRY DRABINEK

Długość stopni [cm]	E	34
Szerokość stopni [cm]	S	8
Odległość między stopniami [cm]	G	25
Grubość stopnia [cm]	Z	2

#### VII. PARAMETRY SCHODÓW LWT PASSIVE HOUSE

Wymiary otworu w suficie [cm]	AxB	62x122	72x122	72x142
Wysokość pomieszczenia [cm]	H	280		
Min. wysokość pomieszczenia [cm]	H <sub>min</sub>	234		
Wys. do której należy sięgnąć w celu rozłożenia drabinki [cm]	X	210		
Zewnętrzne wymiary skrzynki [cm]	WxL	58x118,4	68x118,4	68x138,4
Wymiary wewnętrzne skrzynki [cm]	MxN	54x114	64x114	64x134
Wysokość złożonych schodów [cm]	K	36		
Odległość zamachowa [cm]	R	164		
Odległość po rozłożeniu drabinki [cm]	C	130		
Cofnięcie płyty po otwarciu [cm]	P	4,5		
Wysokość skrzynki [cm]		22		

\*\*\* W zależności od rozmiaru

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## LWF 60

SCHODY STRYCHOWE OGNIODPORNE  
SEGMENTOWE SKŁADANE Z DREWNIANĄ DRABINKĄ

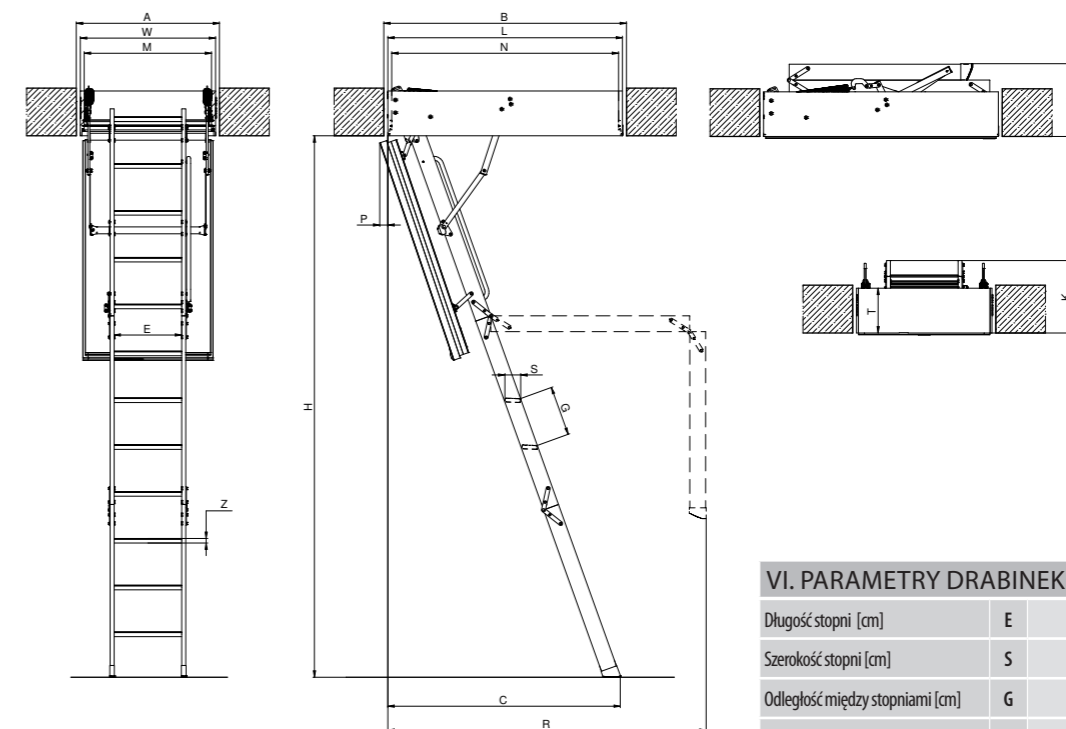


TYP SCHODÓW	LWF 60, LWF 60SL
	Spełniają normę EN14975 klasyfikacja wg EN 13501-2
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>	
MAX wys. pomieszczenia [cm]	305*
Montaż	- produkt kompletnie zmontowany, - przygotowane do szybkiego montażu w stropie
<b>II. CECHY</b>	
Skrzynka	z drewna sosnowego
Kłapa	ognioodporna
Kolor kłapy	biała
Zamek	-
Mechanizm odciążający	-
Drabinka	z drewna sosnowego
Uszczelka	x3 + uszczelka zwiększająca swoją objętość pod wpływem wysokiej temperatury
Stopnie	antypoślizgowe, równe z policzkami drabiny
Poręcz	+
Listwy wykończeniowe	-
Stopki	+ (w wersji 3-segmentowej)
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>	
Współczynnik przenikania ciepła U schodów*	0,64** W/m <sup>2</sup> K
Grubość izolacji termicznej	7,9 cm
Grubość kłapy	8,5 cm
Dopuszczalne obciążenie	160 kg
Odporność ogniowa	EI <sub>1</sub> =60min
<b>IV. OPCJE</b>	
Akcesoria	- poręcz - barierka - kątowniki montażowe - listwy drewniane - listwy plastikowe - nadstawka - luk górny - stopki - mechanizm odciążający

\* W zależności od rozmiaru

\*\* obliczenia wewnętrzne producenta

### V. SCHEMAT SCHODÓW



### VI. PARAMETRY DRABINEK

Długość stopni [cm]	E	30/34 cm***
Szerokość stopni [cm]	S	8 cm
Odległość między stopniami [cm]	G	25 cm
Grubość stopnia [cm]	Z	2 cm

### VII. PARAMETRY SCHODÓW LWF 60, LWF 60SL DLA POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARÓW

Wymiary otworu w suficie [cm]	AxB	55x100	60x100	70x100	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130**	70x130	70x140	86x130**
Wysokość pomieszczenia [cm]	H	280								305		
Min. wysokość pomieszczenia [cm]	H <sub>min</sub>	253				234				242		
Wys. do której należy sięgnąć w celu rozłożenia drabinki [cm]	X	235				210				230		
Zewnętrzne wymiary skrzynki [cm]	WxL	53x98	58x98	68x98	58x118	68x118	68x128	68x138	84x128	68x128	68x138	84x128
Wymiary wewnętrzne skrzynki [cm]	MxN	49x94	54x94	64x94	54x114	64x114	64x124	64x134	80x124	64x124	64x134	80x124
Wysokość złożonych schodów [cm]	K	46				38						
Odległość zamachowa [cm]	R	138				164				178		
Odległość po rozłożeniu drabinki [cm]	C	126				129				139		
Cofnięcie płyty po otwarciu [cm]	P					5						
Wysokość skrzynki [cm]						22,5						
Ilość segmentów		4				3						

\*\*\* W zależności od rozmiaru

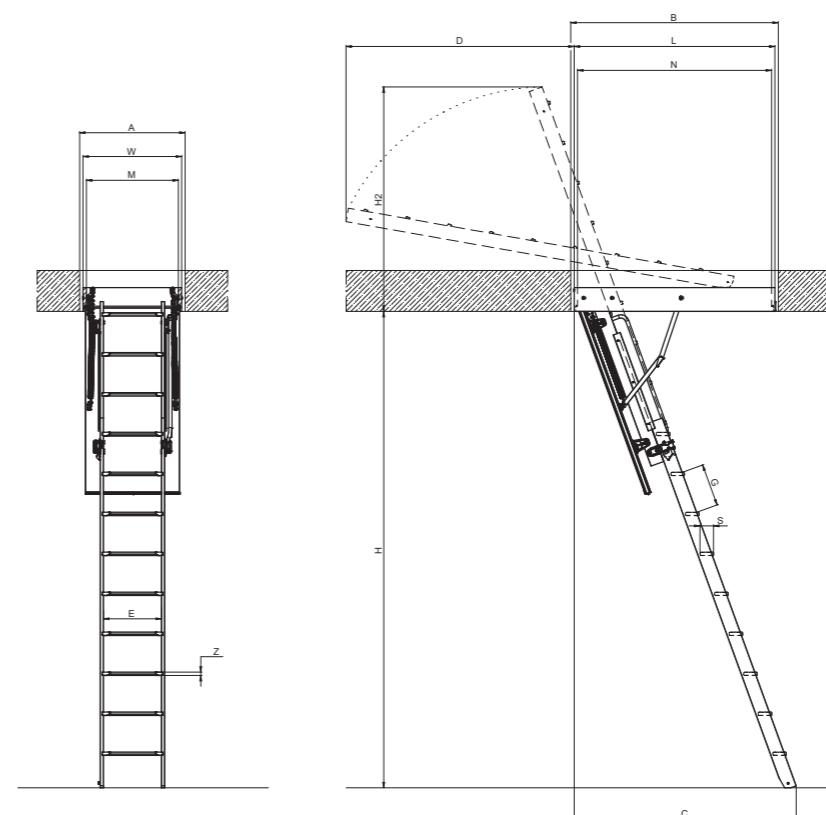
# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## LDK

SCHODY STRYCHOWE 2- SEGMENTOWE WYSUWANE Z DREWNIANĄ DRABINKĄ

TYP SCHODÓW	LDK
	 <p style="text-align: right;">Spełniają normę EN14975</p>
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>	
MAX wys. pomieszczenia [cm]	280, 300
Montaż	- produkt kompletnie zmontowany, - prosty montaż - przygotowane do szybkiego montażu
<b>II. CECHY</b>	
Skrzynka	z drewna sosnowego
Kłapa	termoizolacyjna
Kolor kłapy	biała
Zamek	+
Mechanizm odciążający	-
Drabinka	z drewna sosnowego
Składanie	Opracowany mechanizm pozwala przesuwac dwa segmenty względem siebie. Dłuższy segment zsuwany jest na dół tworząc stabilną drabinę. Przy składaniu schodów dłuższy segment przesuwany jest do góry chowając się na strychu.
Uszczelka	obwodowa
Stopnie	antyślizgowe
Porecz	+
Listwy wykończeniowe	-
Stopki	-
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>	
Współczynnik przenikania ciepła U kłapy	1,1 W/m <sup>2</sup> K
Grubość izolacji termicznej	3 cm
Grubość kłapy	3,6 cm
Dopuszczalne obciążenie	160 kg
<b>IV. OPCJE</b>	
Akcesoria	- barierka - poręcz - kątowniki montażowe - listwy drewniane - listwy plastikowe - nadstawka - zestaw izolacyjny









### V. SCHEMAT SCHODÓW



### VI. PARAMETRY DRABINEK

Długość stopni [cm]	E	34
Szerokość stopni [cm]	S	8
Odległość między stopniami [cm]	G	25
Grubość stopnia [cm]	Z	2


### VII. PARAMETRY SCHODÓW DLA POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARÓW

Wymiary otworu w suficie [cm]	AxB	60x120	70x120	70x130	70x140	60x120	70x120	70x130	70x140
									
Segment przesuwany LDS		LDS-9				LDS-10			
Wysokość pomieszczenia [cm]	H	280				300			
Min. wysokość pomieszczenia [cm]	H <sub>min</sub>	200							
Zewnętrzne wymiary skrzynki [cm]	WxL	58x118,4	68x118,4	68x128,4	68x138,4	58x118,4	68x118,4	68x128,4	68x138,4
Wymiary wewnętrzne skrzynki [cm]	MxN	54x114	64x114	64x124	64x134	54x114	64x114	64x124	64x134
Odległość po wysunięciu drabinki [cm]	C	130				140			
Maks. wysokość na poddaszu po wsunięciu drabinki [cm]	H2	130				155			
Maks. długość na poddaszu po zamknięciu kłapy [cm]	D	129				155			
Wysokość skrzynki [cm]						14			
Maksymalna grubość stropu [cm]						31,5			

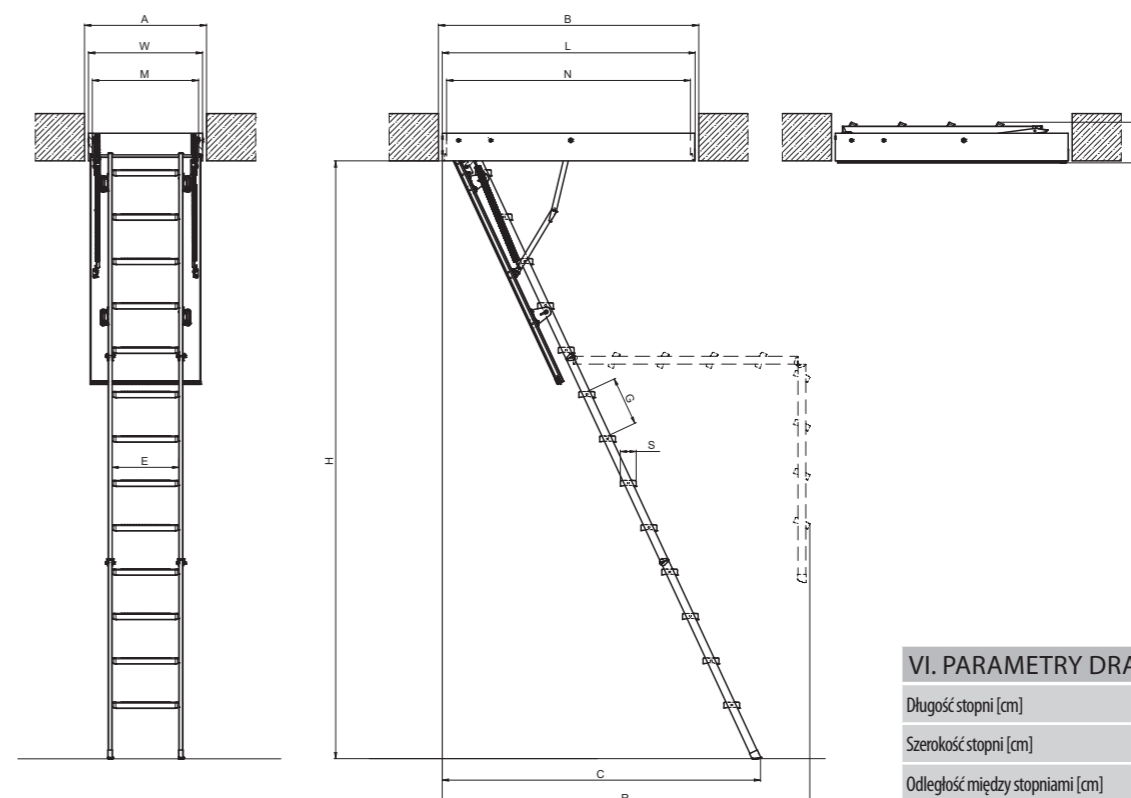
# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## LMS Smart

SCHODY STRYCHOWE SEGMENTOWE SKŁADANE Z METALOWĄ DRABINKĄ

TYP SCHODÓW	LMS Smart
	 <p>Spełniają normę EN14975</p>
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>	
MAX wys. pomieszczenia [cm]	280
Montaż	<ul style="list-style-type: none"> <li>- produkt kompletnie zmontowany,</li> <li>- prosty montaż</li> <li>- przygotowane do szybkiego montażu</li> </ul>
<b>II. CECHY</b>	
Skrzynka	z drewna sosnowego
Kłapa	termoizolacyjna
Kolor kłapy	beżowa
Zamek	+
Mechanizm odciążający	-
Drabinka	metalowa, pomalowana proszkowo na kolor RAL 7022
Uszczelka	obwodowa
Stopnie	metalowe, antypoślizgowe
Poręcz	-
Listwy wykończeniowe	-
Stopki	+
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>	
Współczynnik przenikania ciepła U kłapy	1,1 W/m <sup>2</sup> K
Grubość izolacji termicznej	3 cm
Grubość kłapy	3,6 cm
Dopuszczalne obciążenie	200 kg
<b>IV. OPCJE</b>	
Akcesoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>- barierka</li> <li>- poręcz</li> <li>- kątowniki montażowe</li> <li>- listwy drewniane</li> <li>- listwy plastikowe</li> <li>- nadstawka</li> <li>- luk górny</li> <li>- zestaw izolacyjny</li> <li>- dodatkowy stopień drewniany</li> </ul>

### V. SCHEMAT SCHODÓW



### VI. PARAMETRY DRABINEK

Długość stopni [cm]	E	34
Szerokość stopni [cm]	S	8
Odległość między stopniami [cm]	G	25


### VII. PARAMETRY SCHODÓW DLA POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARÓW

Wymiary otworu w suficie [cm]	AxB	60x120	70x120
Wysokość pomieszczenia [cm]	H	280	
Min. wysokość pomieszczenia [cm]	H <sub>min</sub>	220	
Wys. do której należy sięgnąć w celu rozłożenia drabinki [cm]	X	220	
Zewnętrzne wymiary skrzynki [cm]	WxL	58x118,4	68x118,4
Wymiary wewnętrzne skrzynki [cm]	MxN	54x114	64x114
Wysokość złożonych schodów [cm]	K	25,5	
Odległość zamachowa [cm]	R	157	
Odległość po rozłożeniu drabinki [cm]	C	118,5	
Wysokość skrzynki [cm]		14	

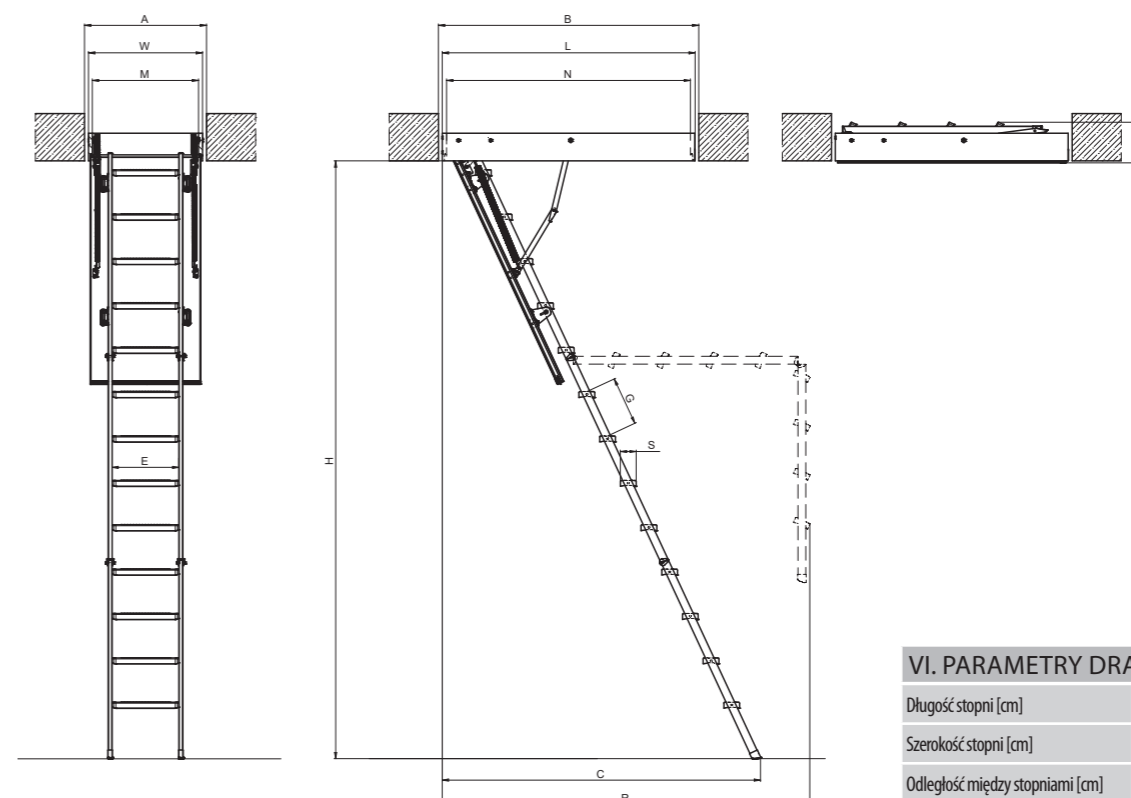
# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## LMK Komfort

SCHODY STRYCHOWE SEGMENTOWE SKŁADANE  
Z METALOWĄ DRABINKĄ

TYP SCHODÓW	LMK Komfort
	 <p>Spełniają normę EN14975</p>
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>	
MAX wys. pomieszczenia [cm]	280, 305
Montaż	- produkt kompletnie zmontowany, - prosty montaż - przygotowane do szybkiego montażu
<b>II. CECHY</b>	
Skrzynka	z drewna sosnowego
Kłapa	termoizolacyjna
Kolor kłapy	biała
Zamek	+
Mechanizm odciążający	-
Drabinka	metalowa, pomalowana proszkowo na kolor RAL 7022
Uszczelka	obwodowa
Stopnie	metalowe, antypoślizgowe
Poręcz	x 1
Listwy wykończeniowe	-
Stopki	+
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>	
Współczynnik przenikania ciepła U kłapy	1,1 W/m <sup>2</sup> K
Grubość izolacji termicznej	3 cm
Grubość kłapy	3,6 cm
Dopuszczalne obciążenie	200 kg
<b>IV. OPCJE</b>	
Akcesoria	- barierka - poręcz - kątowniki montażowe - listwy drewniane - listwy plastikowe - nadstawka - luk górny - zestaw izolacyjny - dodatkowy stopień drewniany

### V. SCHEMAT SCHODÓW



### VI. PARAMETRY DRABINEK

Długość stopni [cm]	E	34
Szerokość stopni [cm]	S	8
Odległość między stopniami [cm]	G	25


### VII. PARAMETRY SCHODÓW DLA POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARÓW

Wymiary otworu w suficie [cm]	AxB	60x120	70x120	70x130	70x140	60x130	70x130	70x140
Wysokość pomieszczenia [cm]	H		280				305	
Min. wysokość pomieszczenia [cm]	H <sub>min</sub>		220				245	
Wys. do której należy sięgnąć w celu rozłożenia drabinki [cm]	X		220				245	
Zewnętrzne wymiary skrzynki [cm]	WxL	58x118,4	68x118,4	68x128,4	68x138,4	58x128,4	68x128,4	68x138,4
Wymiary wewnętrzne skrzynki [cm]	MxN	54x114	64x114	64x124	64x134	54x124	64x124	64x134
Wysokość złożonych schodów [cm]	K	255						
Odległość zamachowa [cm]	R		157				175	
Odległość po rozłożeniu drabinki [cm]	C		118,5				127	
Wysokość skrzynki [cm]		14						

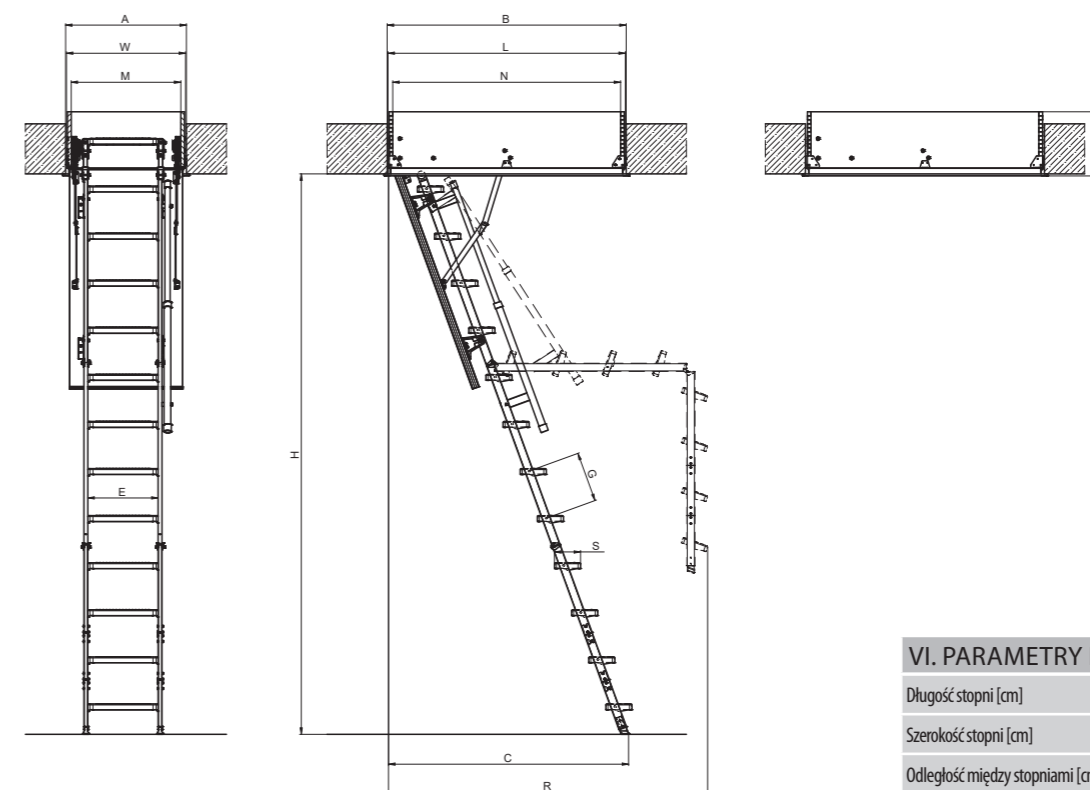
# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## LML Lux

SCHODY STRYCHOWE SEGMENTOWE SKŁADANE Z METALOWĄ DRABINKĄ

TYP SCHODÓW	LML Lux
	 <p style="text-align: right;">Spełniają normę EN14975</p>
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>	
MAX wys. pomieszczenia [cm]	280, 305
Montaż	- produkt kompletnie zmontowany, - system szybkiego montażu w stropie (kątowniki montażowe) - przygotowane do szybkiego montażu w stropie
<b>II. CECHY</b>	
Skrzynka	metalowa rama połączona ze skrzynką z drewna sosnowego
Kłapa	termoizolacyjna
Kolor kłapy	biała
Zamek	-
Mechanizm odciążający	+
Drabinka	metalowa, malowana proszkowo na kolor RAL 9006
Uszczelka	obwodowa
Stopnie	metalowe, antypoślizgowe
Poręcz	teleskopowa z mechanizmem wspomagającym składanie i rozkładanie drabinki
Listwy wykończeniowe	metalowe, zintegrowane ze stalową ramą
Stopki	wysuwane
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>	
Współczynnik przenikania ciepła U kłapy	1,1 W/m <sup>2</sup> K
Grubość izolacji termicznej	3 cm
Grubość kłapy	3,6 cm
Dopuszczalne obciążenie	200 kg
<b>IV. OPCJE</b>	
Akcesoria	- barierka - nadstawka - luk górny - zestaw montażowy LXX-D

### V. SCHEMAT SCHODÓW



### VI. PARAMETRY DRABINEK

Długość stopni [cm]	E	35
Szerokość stopni [cm]	S	13
Odległość między stopniami [cm]	G	25


### VII. PARAMETRY SCHODÓW DLA POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARÓW

Wymiary otworu w suficie [cm]	AxB	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130	92x130	60x130	70x130	70x140	86x130	92x130	
Wysokość pomieszczenia [cm]	H	280						305					
Min. wysokość pomieszczenia [cm]	H <sub>min</sub>	233						256					
Wys. do której należy sięgnąć w celu rozłożenia drabinki [cm]	X	205						230					
Zewnętrzne wymiary skrzynki [cm]		59,6x118,6	68,6x118,6	68,6x128,6	68,6x138,6	84,6x128,6	90,6x128,6	59,6x128,6	68,6x128,6	68,6x138,6	84,6x128,6	90,6x128,6	
Zew. wymiary skrzynki z listwami [cm]		63,6x122,6	72,6x122,6	72,6x132,6	72,6x142,6	88,6x132,6	94,6x132,6	63,6x124	72,6x132,6	72,6x142,6	88,6x132,6	94,6x132,6	
Wymiary wewnętrzne skrzynki [cm]		54,7x113,7	63,7x113,7	63,7x123,7	63,7x133,7	79,7x123,7	85,7x123,7	54,7x123,7	63,7x123,7	63,7x133,7	79,7x123,7	85,7x123,7	
Wysokość złożonych schodów [cm]	K	31,5						31,5					
Odległość zamachowa [cm]	R	167						183					
Odległość po rozłożeniu drabinki [cm]	C	123						132					
Wysokość skrzynki [cm]		31,5						31,5					

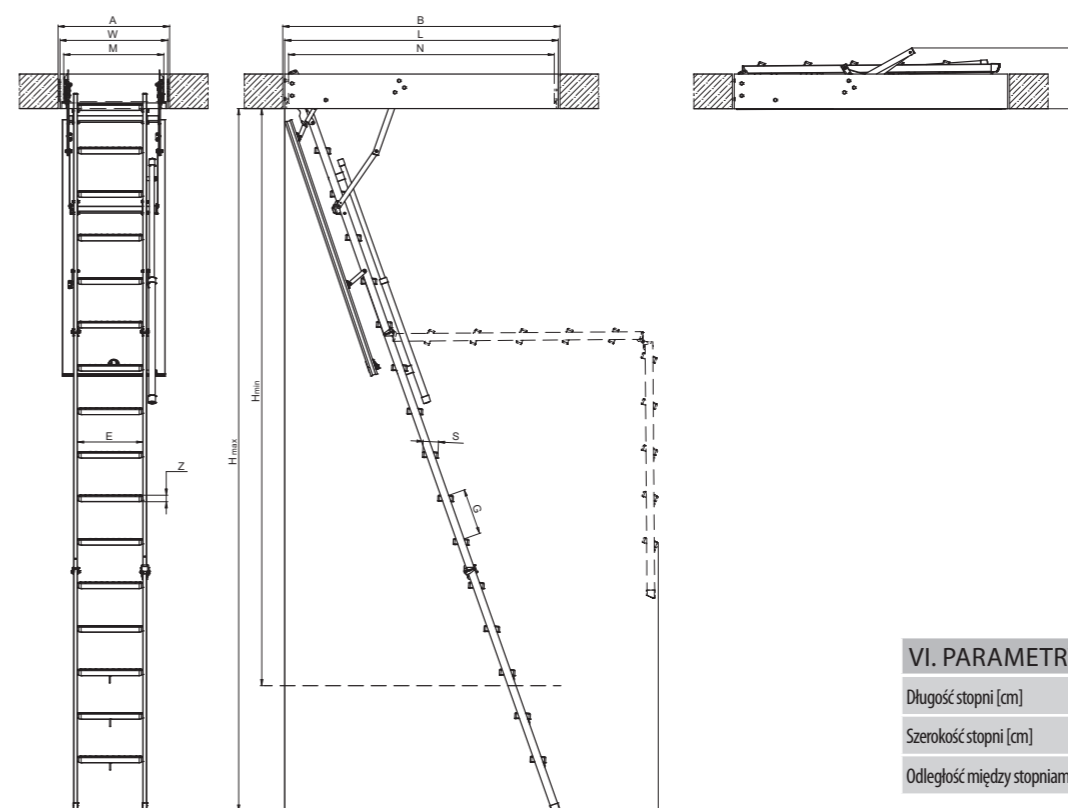
# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## LMP

SCHODY STRYCHOWE SEGMENTOWE SKŁADANE Z METALOWĄ DRABINKĄ

TYP SCHODÓW		LMP
		
		Spełniają normę PN-EN 14975+A1:2010
I. ZASTOSOWANIE		
MAX wys. pomieszczenia [cm]	366	
Montaż	- produkt kompletnie zmontowany, - przygotowane do szybkiego montażu w stropie	
II. CECHY		
Skrzynka	z drewna sosnowego	
Kłapa	termoizolacyjna	
Kolor kłapy	biała	
Zamek	-	
Mechanizm odciążający	+	
Drabinka	metalowa, malowana proszkowo na kolor RAL 7002	
Uszczelka	obwodowa	
Stopnie	metalowe, antypoślizgowe	
Poręcz	teleskopowa z mechanizmem wspomagającym składanie i rozkładanie drabinki	
Listwy wykończeniowe	metalowe, zintegrowane ze stalową ramą	
Stopki	wysuwane	
III. PARAMETRY TECHNICZNE		
Współczynnik przenikania ciepła U kłapy	1,1 W/m <sup>2</sup> K	
Grubość izolacji termicznej	3 cm	
Grubość kłapy	3,6 cm	
Dopuszczalne obciążenie	200 kg	
IV. OPCJE		
Akcesoria	- barierka - nadstawka - luk górny - zestaw montażowy LXX-D	

### V. SCHEMAT SCHODÓW



### VI. PARAMETRY DRABINEK

Długość stopni [cm]	E	34
Szerokość stopni [cm]	S	8
Odległość między stopniami [cm]	G	24

### VII. PARAMETRY SCHODÓW DLA POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARÓW


Wymiary otworu w suficie [cm]	AxB	60x144	70x144	86x144
Wysokość pomieszczenia [cm]	H	366		
Min. wysokość pomieszczenia [cm]	H <sub>min</sub>	300		
Wys. do której należy sięgnąć w celu rozłożenia drabinki [cm]	X	270		
Zewnętrzne wymiary skrzynki [cm]		58x142,2	68x142,2	84x142,2
Zew. wymiary skrzynki z listwami [cm]		62x146,2	72x146,2	88x146,2
Wymiary wewnętrzne skrzynki [cm]		54x138,2	64x138,2	80x138,2
Wysokość złożonych schodów [cm]	K	32		
Odległość zamachowa [cm]	R	196		
Odległość po rozłożeniu drabinki [cm]	C	145		
Wysokość skrzynki [cm]		18		

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## LMF 60

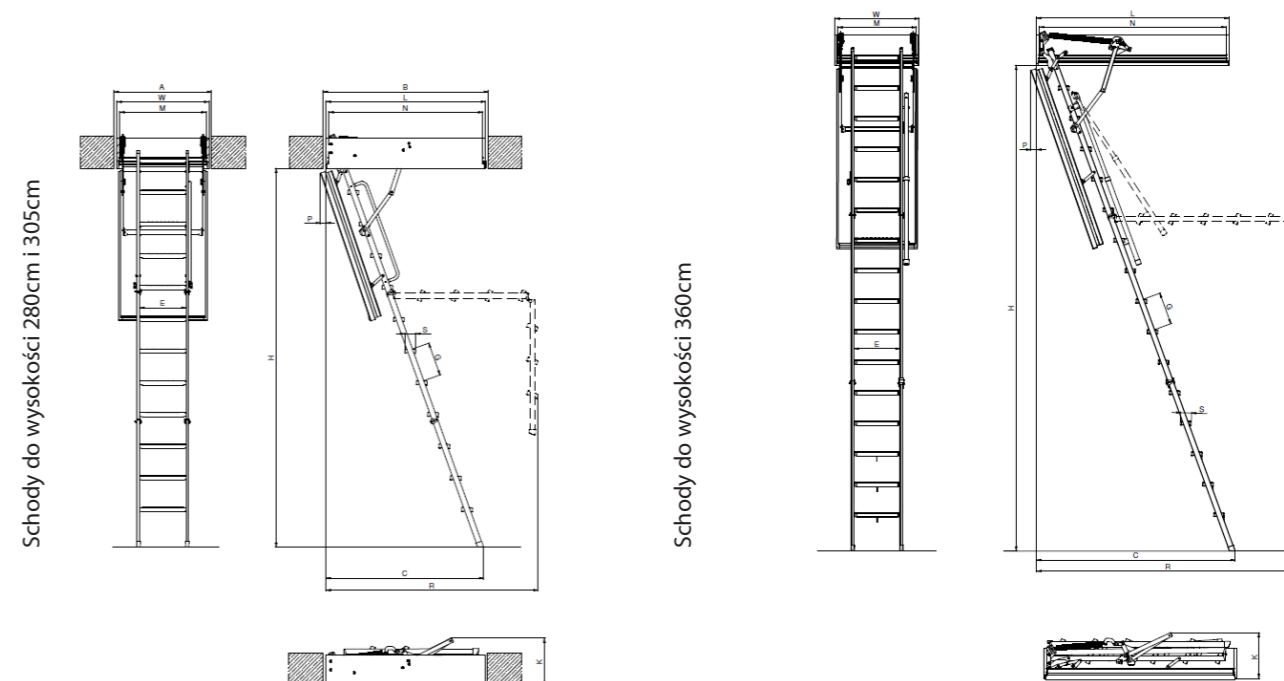
SCHODY STRYCHOWE OGNIODPORNE  
SEGMENTOWE SKŁADANE Z METALOWĄ DRABINKĄ



TYP SCHODÓW	LMF 60
	 <p style="text-align: right;">Spełniają normę EN 14975</p>
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>	
MAX wys. pomieszczenia [cm]	280, 305, 360* cm
Montaż	- produkt kompletnie zmontowany, - przygotowane do szybkiego montażu w stropie
<b>II. CECHY</b>	
Skrzynka	skrzynka z drewna sosnowego
Kłapa	ognioodporna
Kolor klapy	biała
Zamek	+
Mechanizm odciążający	+ (w schodach do wysokości 358 cm)
Drabinka	malowana proszkowo na kolor RAL 7022
Uszczelka	x3 + uszczelka pęczniująca - zwiększa swoją objętość i zapobiega przedostawaniu się ognia na kondygnację wolną od pożaru.
Stopnie	metalowe, antypoślizgowe
Poręcz	+
Listwy wykończeniowe	-
Stopki	+
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>	
Współczynnik przenikania ciepła U schodów*	0,64 W/m²K*
Grubość izolacji termicznej	7,9 cm
Grubość klapy	8,5 cm
Dopuszczalne obciążenie	200 kg
Odporność ogniowa	EI <sub>1</sub> =45min
<b>IV. OPCJE</b>	
Akcesoria	- poręcz (tylko w wersji do wysokości 280 i 305 cm) - kątowniki montażowe - listwy drewniane - listwy plastikowe - nadstawka - luk górny - barierka

\* W zależności od rozmiaru  
\*\* obliczenia wewnętrzne producenta

### V. SCHEMAT SCHODÓW



### VI. PARAMETRY DRABINEK

Długość stopni [cm]	E	34
Szerokość stopni [cm]	S	8
Odległość między stopniami [cm]	G	25/26***

### VII. PARAMETRY SCHODÓW DLA POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARÓW

Wymiary otworu w suficie [cm]	AxB	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130**	70x130	70x140	86x130*	60x144	70x144	86x144
Wysokość pomieszczenia [cm]	H			280				305			360	
Min. wysokość pomieszczenia [cm]	H <sub>min</sub>			233				241			295	
Wys. do której należy sięgnąć w celu rozłożenia drabinki [cm]	X			210				230			265	
Zewnętrzne wymiary skrzynki [cm]		58x118	68x118	68x128	68x138	84x128	68x128	68x138	84x128	58x142,2	68x142,2	84x142,2
Wymiary skrzyni w świetle [cm]		54x114	64x114	64x124	64x134	80x124	64x124	64x134	80x124	54x138,2	64x138,2	280x138,2
Wysokość złożonych schodów [cm]	K							39				
Odległość zamachowa [cm]	R			156				167			194	
Odległość po rozłożeniu drabinki [cm]	C			125				135			156	
Cofnięcie płyty po otwarciu [cm]	P							5				
Wysokość skrzynki [cm]								22				

\*\*\* W zależności od rozmiaru




# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

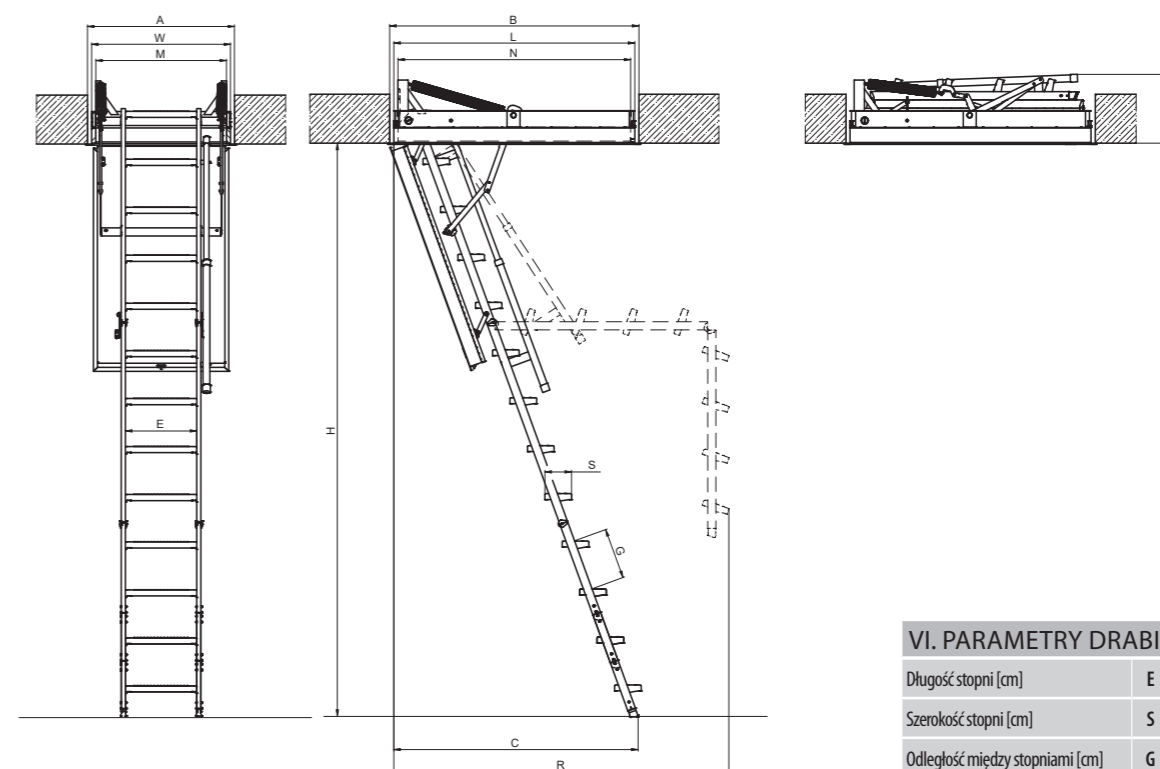
## LMF

SCHODY STRYCHOWE OGNIODPORNE  
SEGMENTOWE SKŁADANE Z METALOWĄ DRABINKĄ



TYP SCHODÓW	LMF
	
	Spełniają normę EN14975 klasyfikacja wg EN 13501-2
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>	
MAX wys. pomieszczenia [cm]	280, 305*
Montaż	- produkt kompletnie zmontowany, - system szybkiego montażu w stropie (kątowniki montażowe) - przygotowane do szybkiego montażu w stropie
<b>II. CECHY</b>	
Skrzynka	metalowa rama połączona z metalową skrzynką
Kłapa	ognioodporna
Kolor klapy	biała
Zamek	+
Mechanizm odciążający	+
Drabinka	metalowa, malowana proszkowo na kolor RAL 9006
Uszczelka	x 2 + uszczelka pęczniująca -zwiększająca swoją objętość pod wpływem wysokiej temperatury
Stopnie	metalowe, antypoślizgowe
Poręcz	teleskopowa z mechanizmem wspomagającym składanie i rozkładanie drabinki
Listwy wykończeniowe	metalowe, zintegrowane ze stalową ramą
Stopki	wysuwane
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>	
Współczynnik przenikania ciepła U klapy*	0,79 W/m²K
Grubość izolacji termicznej	8 cm
Grubość klapy	8,2 cm
Dopuszczalne obciążenie	200 kg
Odporność ogniowa	EI <sub>2</sub> =120min
<b>IV. OPCJE</b>	
Akcesoria	- barierka - nadstawka - luk górny

### V. SCHEMAT SCHODÓW



### VI. PARAMETRY DRABINEK

Długość stopni [cm]	E	35
Szerokość stopni [cm]	S	13
Odległość między stopniami [cm]	G	25

### VII. PARAMETRY SCHODÓW DLA POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARÓW


Wymiary otworu w suficie [cm]	AxB	60x120	70x120	70x130	70x140	86x130**	70x130	70x140	86x130**
Wysokość pomieszczenia [cm]	H			280					305
Min. wysokość pomieszczenia [cm]	H <sub>min</sub>			233					256
Wys. do której należy sięgnąć w celu rozłożenia drabinki [cm]	X			220					235
Zewnętrzne wymiary skrzynki [cm]		59x118	68x118	68x128	68x138	84x128	68x128	68x138	84x128
Zew.wymiary skrzynki z listwami [cm]		64,7x123,7	73,7x123,7	73,7x133,7	73,7x143,7	89,7x133,7	73,7x133,7	73,7x143,7	89,7x133,7
Wymiary wewnętrzne skrzynki [cm]		55x114	64x114	64x124	64x134	80x124	64x124	64x134	80x124
Wysokość złożonych schodów [cm]	K					34			
Odległość zamachowa [cm]	R			167				1768	
Odległość po rozłożeniu drabinki [cm]	C			120				130	
Wysokość skrzynki [cm]						16			

\*\* Rozmiar schodów 86x130 cm spełnia polskie wymagania zawarte w: Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

\* W zależności od rozmiaru  
\*\* obliczenia wewnętrzne producenta

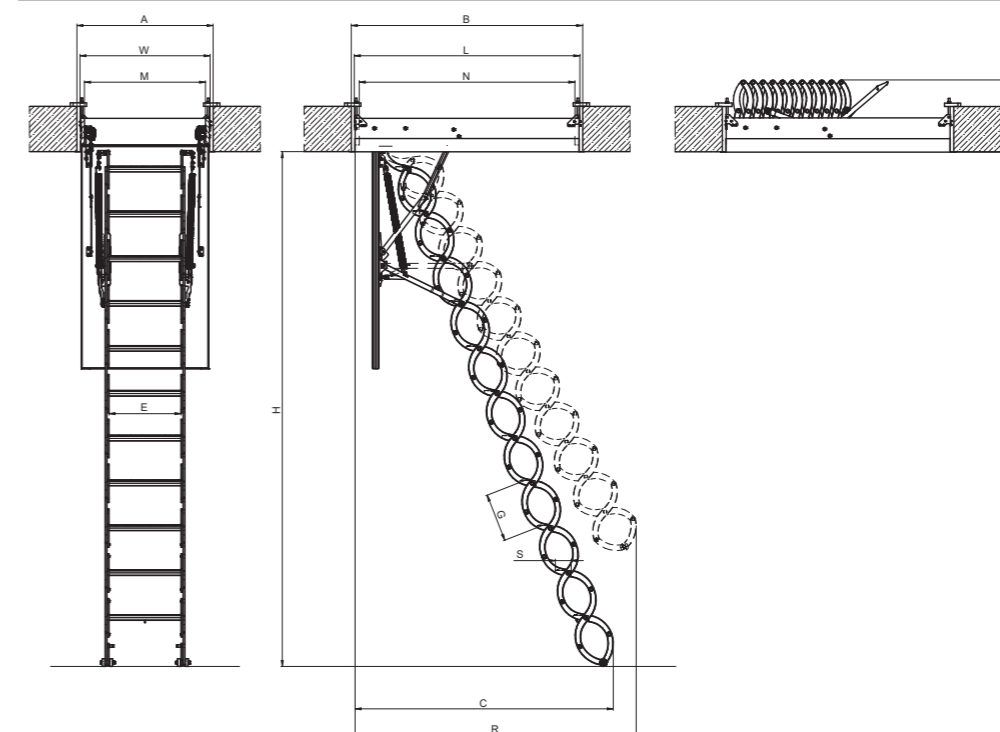
# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## LST SCHODY STRYCHOWE NOŻYCOWE

TYP SCHODÓW	LST
	 <p style="text-align: right;">Spełniają normę EN14975</p>
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>	
Wysokość pomieszczenia [cm]	250-280
Montaż	- produkt kompletnie zmontowany, - system szybkiego montażu w stropie (kątowniki montażowe) - przygotowane do szybkiego montażu w stropie
<b>II. CECHY</b>	
Skrzynka	z drewna sosnowego
Kłapa	termoizolacyjna
Kolor kłapy	biała
Zamek	-
Mechanizm odciążający	+
Drabinka	metalowa, system dopasowania długości drabinki do wysokości pomieszczenia
Uszczelka	obwodowa
Stopnie	antypoślizgowe, możliwość odkręcenia lub dokręcenia stopnia
Poręcz	-
Listwy wykończeniowe	metalowe
Stopki	-
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>	
Współczynnik przenikania ciepła U kłapy	1,1 W/m <sup>2</sup> K
Grubość izolacji termicznej	3 cm
Grubość kłapy	3,6 cm
Dopuszczalne obciążenie	200 kg
<b>IV. OPCJE</b>	
Akcesoria	- barierka - nadstawka - luk górny*
Inne	- możliwość przedłużenia drabiny schodów do max 330 cm poprzez dołożenie 2 stopni LSS

\* dla schodów 4 - segmentowych oraz schodów nożycowych konieczne jest zamontowanie nadstawki LXN przed montażem luku górnego  
- możliwość dostosowania schodów do wysokości pomieszczenia 230-250 cm poprzez odjęcie jednego stopnia LSS.

### V. SCHEMAT SCHODÓW



### VI. PARAMETRY DRABINEK SCHODÓW

	SCHODY LST			
	50x...	60x...	70x...	
Długość stopni [cm]	E	24	30	38
Szerokość stopni [cm]	S	8		
Odległość między stopniami [cm]	G	24-26		
Standardowa ilość stopni [szt.]	11			
Kompatybilny stopień LSS:	LSS-24	LSS-31	LSS-38	

### VII. PARAMETRY SCHODÓW

	AxB	Standardowa długość drabinki				
		50x80	60x90	60x120	70x80	70x120
Wymiary otworu w suficie [cm]	AxB	50x80	60x90	60x120	70x80	70x120
Wysokość pomieszczenia [cm]	H	250-280				
Zewnętrzne wymiary skrzynki [cm]	WxL	49x79,4	59x89,4	59x119,4	69x79,4	69x119,4
Zew. wymiary skrzynki z listwami [cm]		54x84,4	64x94,4	64x124,4	74x84,4	74x124,4
Wymiary wewnętrzne skrzynki [cm]	MxN	44x74	54x84	54x114	64x74	64x114
Wysokość złożonych schodów [cm]	K	38,2				
Odległość zamachowa [cm]	R	150				
Odległość po rozłożeniu drabinki [cm]	C	146-134				
Wysokość skrzynki [cm]		18				


Drabinka krótsza o 1 stopień (10 stopni)		Drabinka standardowa (11 stopni)		Drabinka dłuższa o 1 stopień** (12 stopni)		Drabinka dłuższa o 2 stopnie** (13 stopni)	
230	250	250	280	280	300	300	330
Rozmiary schodów oraz wymiary nie ujęte w tabeli są identyczne jak dla schodów do wysokości 250 - 280 cm							
140		150		160		170	
135	127	146	134	153	145	163	150

\*\* Stopnie LSS-24, LSS-31, LSS-38.  
Przy zamówieniu stopni należy podać rozmiar handlowy schodów

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

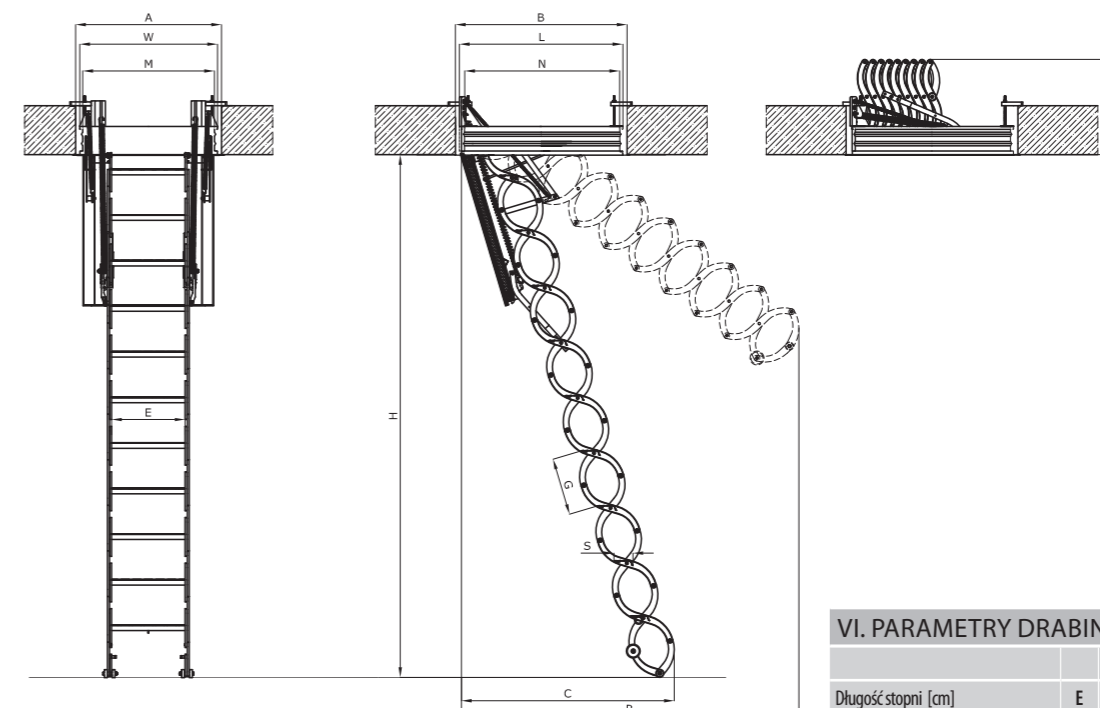
## LSF SCHODY STRYCHOWE OGNIODPORNE NOŻYCOWE



TYP SCHODÓW		LSF
		
		Spełniają normę EN14975 klasyfikacja wg EN 13501-2
I. ZASTOSOWANIE		
Wysokość pomieszczenia [cm]	270 - 300	
Montaż	- produkt kompletnie zmontowany, - system szybkiego montażu w stropie (kątowniki montażowe) - przygotowane do szybkiego montażu w stropie	
II. CECHY		
Skrzynka	metalowa	
Kłapa	ognioodporna	
Kolor kłapy	biała	
Zamek	+	
Mechanizm odciążający	-	
Drabinka	metalowa, system dopasowania długości drabinki do wysokości pomieszczenia	
Uszczelka	pęczniejąca pod wpływem wysokiej temperatury	
Stopnie	antypoślizgowe, możliwość odkręcenia lub dokręcenia stopnia	
Poręcz	-	
Listwy wykończeniowe	metalowe, zintegrowane ze stalową ramą	
Stopki	-	
III. PARAMETRY TECHNICZNE		
Współczynnik przenikania ciepła U kłapy	1,8 W/m <sup>2</sup> K*	
Grubość izolacji termicznej	3 cm	
Grubość kłapy	5,6 cm	
Dopuszczalne obciążenie	200 kg	
Odporność ogniowa	E <sub>2</sub> =60min	
IV. OPCJE		
Akcesoria	- barierka	
Inne	- możliwość przedłużenia drabiny schodów do max 320 cm poprzez dołożenie 1 stopnia LSS	

\* obliczenia wewnętrzne producenta  
 - możliwość dostosowania schodów do wysokości pomieszczenia 240-270 cm poprzez odjęcie jednego stopnia LSS.

### V. SCHEMAT SCHODÓW



### VI. PARAMETRY DRABINEK SCHODÓW

		50x...	60x...	70x...
Długość stopni [cm]	E	30	32	40
Szerokość stopni [cm]	S	8		
Odległość między stopniami [cm]	G	25-30		
Standardowa ilość stopni [szt.]	Z	10		
Kompatybilny stopień LSS:		LSS-30	LSS-32	LSS-40

### VII. PARAMETRY SCHODÓW DLA POSZCZEGÓLNYCH ROZMIARÓW

Wymiary otworu w suficie [cm]	AxB	50x70	60x90	60x120	70x80	70x90	70x110	70x120	Drabinka krótsza o 1 stopień (9 stopni)		Drabinka standardowa (10 stopni)		Drabinka dłuższa o 1 stopień** (11 stopni)	
Wysokość pomieszczenia [cm]	H	270-300							240	270	270	300	300	320
Zewnętrzne wymiary skrzynki [cm]		48x68,5	58x88,5	58x118,5	68x78,5	68x88,5	68x108,5	68x118,5	Rozmiary schodów oraz wymiary nie ujęte w tabeli są identyczne jak dla schodów do wysokości 270 - 300 cm					
Zewnętrzne wym. skrzynki z listwami [cm]		54,8x75	64,8x95	64,8x125	74,8x85	74,8x95	74,8x115	74,8x125						
Wymiary wewnętrzne skrzynki [cm]		44,8x64,8	54,8x84,8	54,8x114,8	64,8x74,8	64,8x84,8	64,8x104,8	64,8x114,8						
Wysokość złożonych schodów [cm]	K	46												
Odległość zamachowa [cm]	R	170-180							165	165	170	180	185	210
Odległość po rozłożeniu drabinki [cm]	C	165-130							100	140	165	130	120	140
Wysokość skrzynki [cm]		14												

\*\* Stopnie LSS-30, LSS-32, LSS-40.  
 Przy zamówieniu stopni należy podać rozmiar handlowy schodów

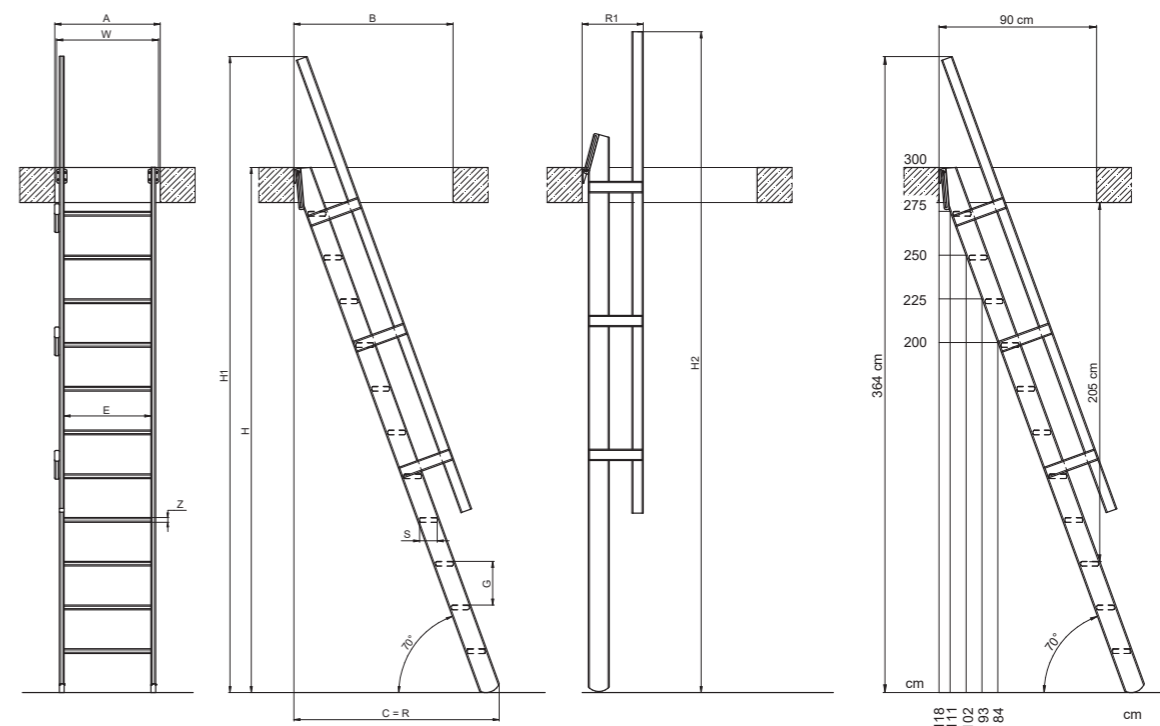
# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## MSP PIVOT, MSP-WW, MSP-CC

SCHODY PRZYSTAWNE, Z MOŻLIWOŚCIĄ ZŁOŻENIA

TYP SCHODÓW	MSP Pivot	MSP-WW	MSP-CC
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>			
Wysokość kondygnacji [cm]	300		
Montaż	- produkt do samodzielnego montażu, - łatwe dopasowanie do wysokości pomieszczenia		
<b>II. CECHY</b>			
Drabinka	z drewna świerkowego		
Kolor	gotowe do pomalowania	dwukrotnie lakierowane na kolor biały	dwukrotnie lakierowane na kolor czarny
Stopnie	mocne połączenie czopowe stopni w policzku wzmocnione dołączanymi do schodów wkrętami montażowymi.		
Zestaw montażowy	w zestawie		
Poręcz	+		
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>			
Kąt nachylenia schodów	70°		
Minimalne wymiary otworu w stropie [cm]	60 x 90		
Dopuszczalne obciążenie	160 kg		

### V. SCHEMAT SCHODÓW



### V. PARAMETRY SCHODÓW

Rozmiar		55 cm
Maks. wysokość kondygnacji [cm]	H	300
Min. wysokość kondygnacji [cm]	H min	200
Wysokość zamontowanych schodów z poręczą [cm]	H1	364
Wysokość złożonych schodów z poręczą [cm]	H2	378
Minimalny rozmiar otworu w suficie [cm]	AxB	60x90
Odległość jaką zajmują schody na podłodze [cm]	C	118
Odległość jaką zajmują schody na podłodze z poręczą [cm]	R	118
Odległość jaką zajmują schody po złożeniu [cm]	R1	35
Szerokość schodów [cm]	W	59
Ilość stopni [szt.]		11
Odległość między stopniami [cm]	G	25
Grubość stopnia [cm]	Z	2,7
Długość stopni [cm]	E	50
Szerokość stopni [cm]	S	10
Kąt nachylenia schodów [°]		70

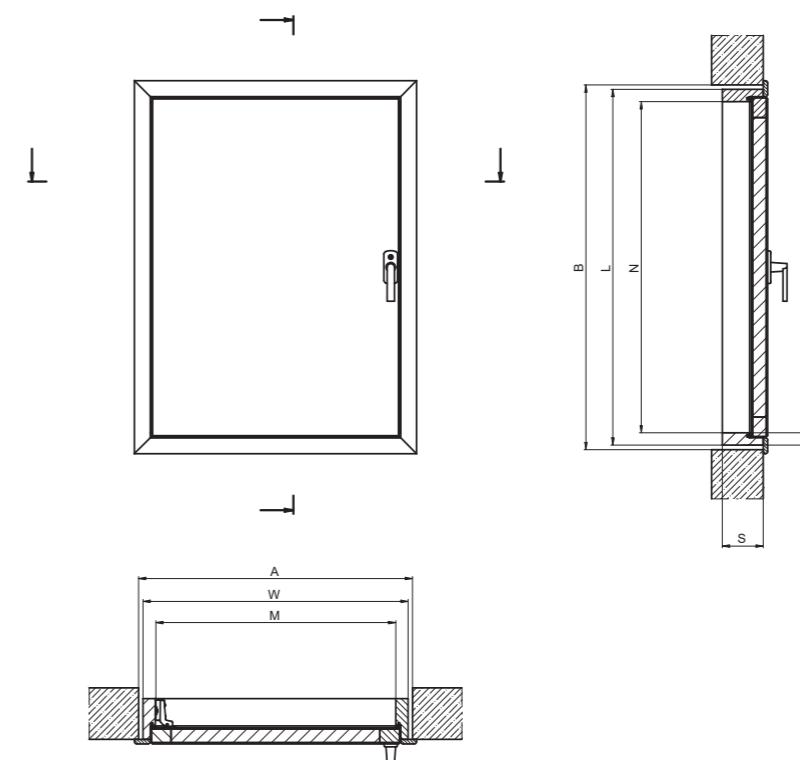
# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## DWK DRZWI KOLANKOWE

TYP DRZWI	DWK
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>	
Montaż	- produkt kompletnie zmontowany, - przygotowane do szybkiego montażu
<b>II. CECHY</b>	
Budowa skrzydła	Rama z drewna sosnowego z dwóch stron oklejona płytą HDF, wewnątrz materiał termoizolacyjny
Kolor skrzydła	biały
Otwieranie	prawa lub lewa strona
Zamknięcie	uniwersalna klamka
Uszczelka	gumowa
Listwy wykończeniowe	drewniane w kolorze naturalnym o szerokości 3,5 cm
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>	
Współczynnik przenikania ciepła U*	1,1 W/m <sup>2</sup> K
Grubość izolacji termicznej	3 cm
Grubość skrzydła	3,6 cm
Odporność ogniowa	-
Gwarancja	3 lata

\* badania wewnętrzne producenta dla części środkowej skrzydła

### IV. SCHEMAT






### V. WYMIARY DRZWI

Wymiary otworu [cm]	AxB	55x80	60x80	60x100	60x110	70x90	70x100	70x110
Wymiary zewnętrzne ościeżnicy [cm]	WxL	53,4x78,4	58,4x78,4	58,4x98,4	58,4x108,4	68,4x88,4	68,4x98,4	68,4x108,4
Wymiary wewnętrzne ościeżnicy [cm]	MxN	48x73	53x73	53x93	53x103	63x83	63x93	63x103
Szerokość ościeżnicy [cm]	S	8,5						
Grubość ościeżnicy [cm]	Z	2,7						

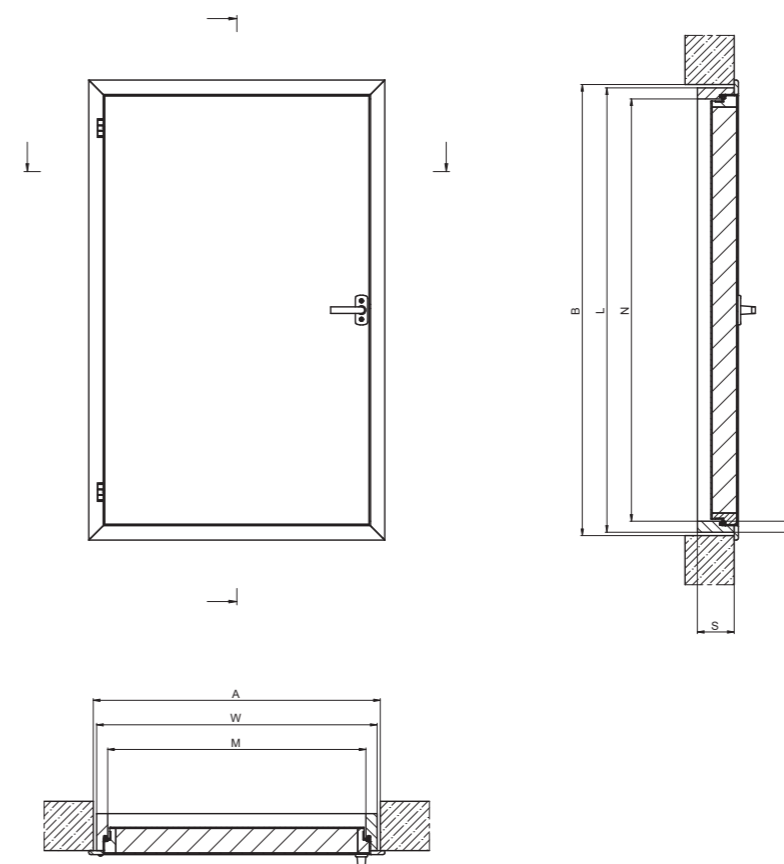
# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## DWF, DWT DRZWI KOLANKOWE

TYP DRZWI	DWF	DWT
	  Klasyfikacja wg EN 13501-2	
	OGNIOODPORNE	TERMOIZOLACYJNE
<b>I. ZASTOSOWANIE</b>		
Montaż	- produkt kompletnie zmontowany, - przygotowane do szybkiego montażu	- produkt kompletnie zmontowany, - przygotowane do szybkiego montażu
<b>II. CECHY</b>		
Budowa skrzydła	Rama z drewna sosnowego z dwóch stron oklejona płytą HDF, wewnątrz materiał termoizolacyjny	
Kolor skrzydła	biały	
Otwieranie	prawa lub lewa strona	
Zamknięcie	uniwersalna klamka	
Uszczelka	gumowa i uszczelka zwiększająca swoją objętość pod wpływem wysokiej temperatury	gumowa
Listwy wykończeniowe	drewniane w kolorze naturalnym o szerokości 3,5 cm	
<b>III. PARAMETRY TECHNICZNE</b>		
Współczynnik przenikania ciepła U*	0,64 W/m <sup>2</sup> K	0,6 W/m <sup>2</sup> K
Grubość izolacji termicznej	6 cm	6 cm
Grubość skrzydła	6,6 cm	6,6 cm
Odporność ogniowa	EI <sub>1</sub> =45min	-
Klasa szczelności	klasa 4**	
Gwarancja	3 lata	

\* obliczenia wewnętrzne producenta  
\*\* badania wewnętrzne producenta

### IV. SCHEMAT



### V. WYMIARY DRZWI

Wymiary otworu [cm]	AxB	55x80	60x80	60x100	60x110	70x90	70x100	70x110
								
Wymiary zewnętrzne ościeżnicy [cm]	WxL	53,4x78,4	58,4x78,4	58,4x98,4	58,4x108,4	68,4x88,4	68,4x98,4	68,4x108,4
Wymiary wewnętrzne ościeżnicy [cm]	MxN	48x73	53x73	53x93	53x103	63x83	63x93	63x103
Szerokość ościeżnicy [cm]	S	9						
Grubość ościeżnicy [cm]	Z	2,7						