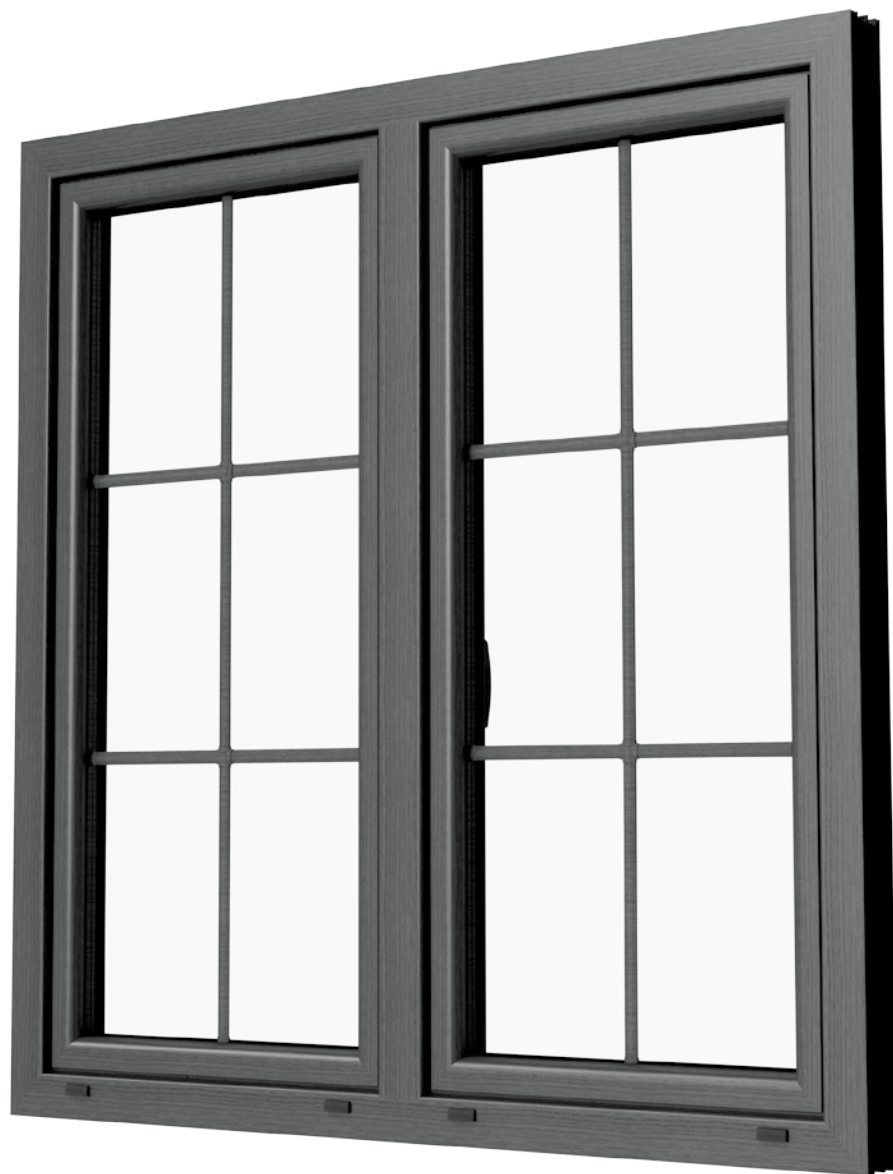




SPECYFIKACJA

OKNA PVC / ALU

4 PORÓWNANIE SYSTEMÓW**CHARAKTERYSTYKA SYSTEMÓW**

8	FEN 78N AD
14	FEN 78N MD
19	FEN 82B
20	FEN 98N AD VIEW
25	FEN 82
30	FEN 92N HORIZON
36	FEN 98N MD VIEW
42	FEN 84H
46	FEN 79A
50	FEN 86A
54	FEN 82 HST
58	FEN 86A HS
66	FEN SLIDE Design
68	FEN 82 DZ
71	FEN 82 B100 / B200 / B201
72	FEN OFFICE
74	TIVANO 79
76	FEN 79A DZ
79	FEN 86A DZ

POSZERZENIA

84	FEN 78N, FEN 98N VIEW, FEN 92N HORIZON
86	FEN 82
88	FEN 84H
90	FEN OFFICE
90	FEN 79A
92	FEN 86A
93	FEN 86A HS
94	FEN SLIDE Design
95	FEN 82 HST

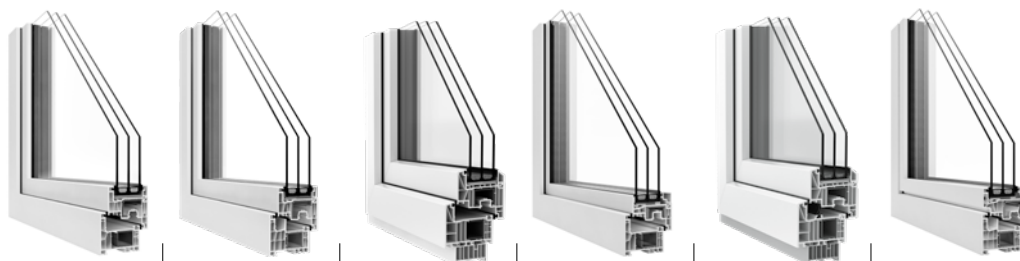
ŁĄCZNIKI

96	FEN 78N, FEN 98N VIEW, FEN 92N HORIZON
98	FEN 82
100	FEN 84H
100	FEN 79A
102	FEN 86A
103	HST 82 + FEN 82
104	HST 82 + FEN 78N

POZOSTAŁE DANE TECHNICZNE

106	OKUCIA
109	KLAMKI I NAWIEWNIKI
112	PRZESZKLENIA
114	LISTWY PRZYSZYBOWE
116	OKNA NIETYPOWE
117	KOLORYSTYKA
119	RODZAJE ZGRZEWÓW OKIENNYCH
119	POMIAR I MONTAŻ

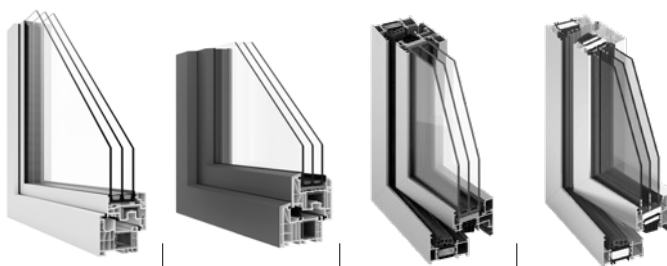
PORÓWNANIE SYSTEMÓW



NAZWA SYSTEMU		FEN 78N AD	FEN 78N MD	FEN 82B	FEN 98N AD VIEW	FEN 82	FEN 92N HORIZON
STANDARD KRISHOME	KORZYŚĆ						
7 lat gwarancji	jakość, bezpieczeństwo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
dokumentacja CE	wiarygodny producent	✓	✓	✓	✓	✓	✓
listwa podparapetowa z podwójnym uszczelnieniem	szczelność, poprawny montaż	✓	✓	✓	✓	✓	✓
uszczelka przeciwkurozowa w kolorze bazy	estetyka wykonania	–	✓	✓	–	✓	✓
zaczepy antywyważeniowe przykręcane do stali	gwarancja spokoju	✓	✓	✓	✓	✓	✓
wzmocnienie zamknięte w ościeżnicy	stabilność, bezpieczeństwo, statyka	✓	✓	–	✓	✓	✓
słupki przykręcane do stali		✓	✓	✓	✓	✓	✓
klasa profili		B	B	B	B	B	B
głębokość systemu [mm]	właściwości termoizolacyjne okna	76 (skrzydło 78)	76 (skrzydło 78)	82	76 (skrzydło 78)	82	76 (skrzydło 92)
ilość komór		6 (skrzydło) 5 (ościeżnica)	6	6	5 (skrzydło) 5 (ościeżnica)	6	6
wartość Uf		1,2	1,1	1,1 (wersja termiczna Uf=0,97)	1,2	0,98 (wersja termiczna Uf=0,88)	1,0
rodzaj uszczelnienia		AD	MD	AD	AD	MD	MD
wysokość złożenia (rama/skrzydło) [mm]		110	110	123	98	123	110
szerokość pakietu szybowego		do 48 mm	do 48 mm	do 48 mm	do 48 mm	do 48 mm	do 48 mm
współczynnik Uw [okno referencyjne]	właściwości użytkowe okna*	od 0,79 (Ug=0,5)	od 0,76 (Ug=0,5)	od 0,76 (Ug=0,6)	od 0,79 (Ug=0,5)	od 0,72 (Ug=0,5)	od 0,72 (Ug=0,5)
odporność na obciążenie wiatrem		B2	C3	C4	B2	C4	C3
wodoszczelność		7A	8A	7A	7A	9A	8A
substancje niebezpieczne		nie zawiera	nie zawiera	nie zawiera	nie zawiera	nie zawiera	nie zawiera
nośność urządzeń zabezpieczających		350 N	350 N	350 N	350 N	350 N	350 N
właściwości akustyczne Rw (C, Ctr) dB		34	34	34 (4/16/4/16/4)	34	34	34
przepuszczalność powietrza [klasa]		4	4	4	4	4	4

* Dotyczy okna referencyjnego o wymiarach 1230x1480 mm.

PORÓWNANIE SYSTEMÓW

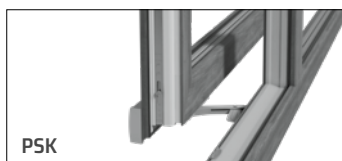


NAZWA SYSTEMU		FEN 98N MD VIEW	FEN 84H	FEN 79A	FEN 86A
STANDARD KRISHOME	KORZYŚĆ				
7 lat gwarancji	jakość, bezpieczeństwo	✓	✓	✓	✓
dokumentacja CE	wiarygodny producent	✓	✓	✓	✓
listwa podparapetowa z podwójnym uszczelnieniem	szczelność, poprawny montaż	✓	✓	–	–
uszczelka przeciwkurzowa w kolorze bazy	estetyka wykonania	✓	✓	–	–
zaczepy antywyważeniowe przykręcane do stali	gwarancja spokoju	✓	✓	–	–
wzmocnienie zamknięte w ościeżnicy	stabilność, bezpieczeństwo, statyka	✓	✓	–	–
słupki przykręcane do stali		✓	✓	–	–
klasa profili		B	B	–	–
głębokość systemu [mm]	właściwości termoisolacyjne okna	76 (skrzydło 78)	87,5 (skrzydło 83,8)	70 (skrzydło 79)	77 (skrzydło 86)
ilość komór		5	6	3	3
wartość Uf		1,1	0,98	1,7	1,43 (wersja termiczna Uf=1,10)
rodzaj uszczelnienia		MD	MD	MD	MD
wysokość złożenia (rama/skrzydło) [mm]		98	128,2	103	103
szerokość pakietu szybowego	właściwości użytkowe okna*	do 48 mm	do 48 mm	do 60 mm (skrzydło) 53 mm (rama)	do 60 mm
współczynnik Uw [okno referencyjne]		od 0,76 (Ug=0,5)	od 0,72 (Ug=0,5)	od 0,80 (Ug=0,5)	od 0,75 (Ug=0,5)
odporność na obciążenie wiatrem		C3	C4	C3	C4
wodoszczelność		8A	9A	7A	9A
substancje niebezpieczne		nie zawiera	nie zawiera	nie zawiera	nie zawiera
nośność urządzeń zabezpieczających		350 N	350 N	350 N	350 N
właściwości akustyczne Rw (C, Ctr) dB		34	34	34	34
przepuszczalność powietrza [klasa]		4	4	4	4

* Dotyczy okna referencyjnego o wymiarach 1230x1480 mm.

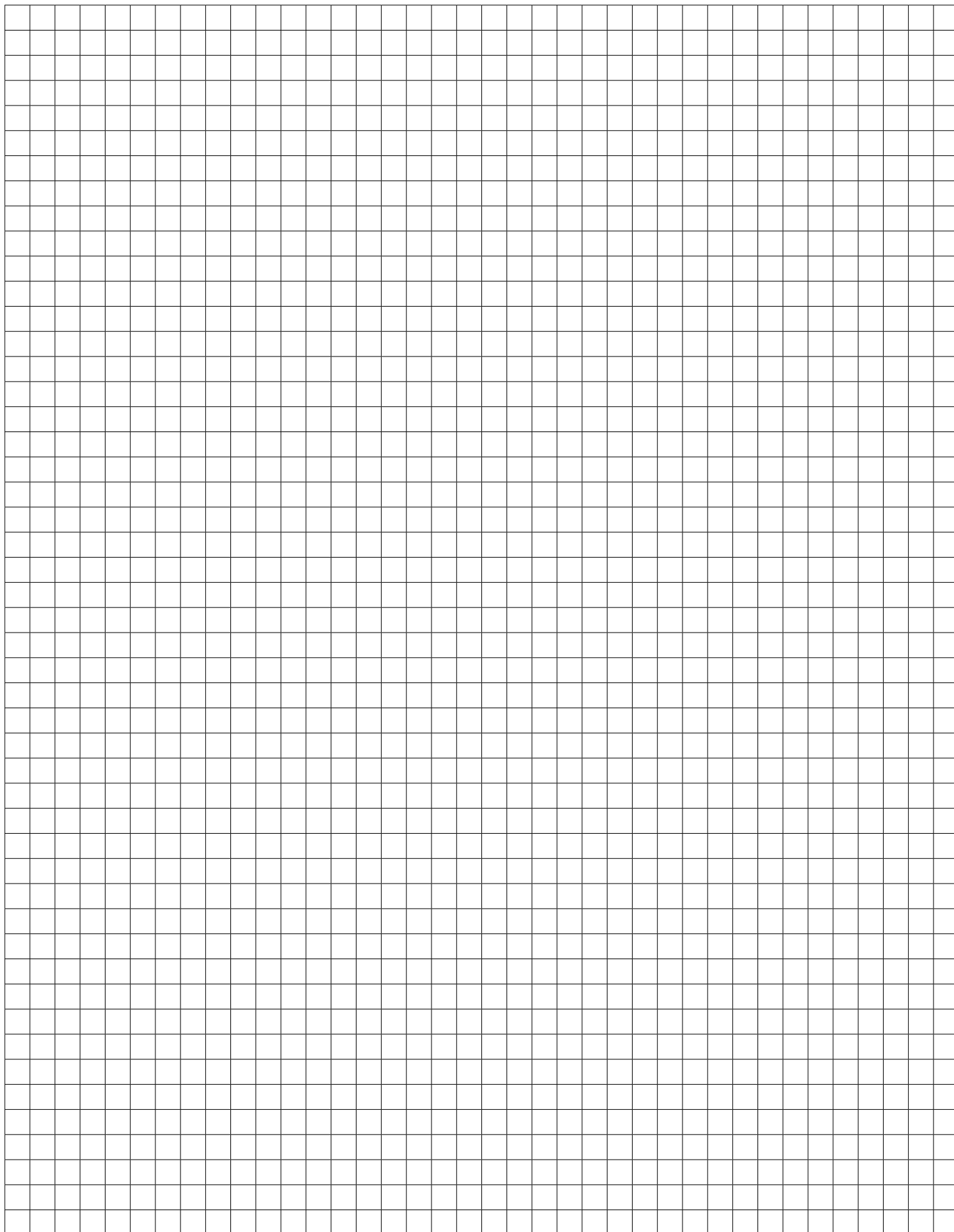
PORÓWNANIE SYSTEMÓW

- ★★★★ - PREMIUM
- ★★★ - KOMFORT PLUS
- ★★ - KOMFORT



	PRZEWAGI SYSTEMÓW DRZWI TARASOWYCH				
	PSK PRIME Z	PSK PRIME PAS	SLIDE	HST	HST ALU
System	uchylno-przesuwny	odstawno-przesuwny	odstawno-przesuwny	podnoszono-przesuwny	podnoszono - przesuwny
Max. wymiar (podział symetryczny)	3100 x 2500 mm		3500 x 2400 mm	5000 x 2600 mm	6000 x 2700 mm
Max. wymiar (podział niesymetryczny)	3600 x 2500 mm (podział 1550 / 2050)		3700 x 2400 mm (podział 1700 / 2020)	5200 x 2600 mm (podział 2500 / 2700)	6500 x 3000 mm
Max. waga skrzydła	200 kg		200 kg	350 kg	400 kg
Max. waga szyby kwatery stałej	brak ograniczeń		200 kg	brak ograniczeń	bez ograniczeń
Funkcje	uchylenie / przesunięcie	wietrzenie szczelinowe (okno traktowane jak zamknięte) / przesunięcie	przesunięcie	przesunięcie / zablokowanie skrzydła w każdej pozycji otwarcia / mikrowentylacja *	przesunięcie / zablokowanie skrzydła w każdej pozycji otwarcia
Estetyka	widoczne okucia i szyny prowadzące		ukryte okucia / widoczne szyny prowadzące	ukryte okucia / próg „zero”	ukryte okucia
Komfort	obsługa wymagająca wprawy oraz siły fizycznej		prosta, intuicyjna obsługa	prosta, intuicyjna i lekka obsługa	prosta, intuicyjna i lekka obsługa
Możliwość wejścia z zewnątrz po zatrzaśnięciu	konieczne zastosowanie klamki zewnętrznej *	standard	standard	standard	standard
Napęd	brak		brak	opcja	opcja
Niski próg	brak		brak	standard	brak
Wysokość progu	73 mm		73 mm / 51 mm (okno kuchenne)	22 mm / 0 mm *	std. 48 mm / 7 mm witrażowy 41,5 mm / 9 mm
Automatyczne czyszczenie szyny	brak		brak	standard	standard
Wypożyczenie opcjonalne	klamka 2 str. / nawiewnik	klamka z kluczykiem / nawiewnik	kontaktron	próg 0 mm bez barier / wersja o zwiększonej odporności na włamanie RC2 / amortyzator klamki - płynny ruch klamki przy opuszczaniu / zamykaniu skrzydła / sprężyna klamki - redukcja 20% siły koniecznej do uniesienia skrzydła / LIFT-UNIT redukcja 50% siły koniecznej do uniesienia skrzydła (>150 kg waga skrzydła) / listwa wentylacyjna / zaczep mikrowentylacji / Soft-Close (spowalniacz skrzydła) / kontaktron / klamka 2 str. / szyby grzewcze EGLAS / szyby ze zmienną przeziernością PRIVA-LITE	amortyzator klamki / płynny ruch klamki przy opuszczaniu, zamykaniu skrzydła / sprężyna klamki - redukcja 20% siły koniecznej do uniesienia skrzydła (zalecana od 200 kg) / LIFT-UNIT redukcja 50% siły koniecznej do uniesienia skrzydła / SOFT - CLOSE spowalniacz skrzydła / kontaktron / klamka 2 str. / szyby grzewcze EGLAS / szyby ze zmienną przeziernością PRIVA-LITE / ogranicznik otwarcia
Symetria światła szyb	dostępne stałe szklenie w ramie (więcej światła) lub skrzydło (symetria szyb)		brak	standard	dostępne stałe szklenie w ramie (więcej światła) lub skrzydło (symetria szyb)
Schemat otwierania C (4 kwatery)	opcja		brak	opcja	opcja
Sugerowane przeznaczenie	okno przesuwne na wyższych kondygnacjach		okno kuchenne / okno przesuwne na wyższych kondygnacjach / alternatywa dla PSK do wysokości 2400 mm	okno przesuwne „bezprogowe”, przejście na taras	okno przesuwne na wyższych kondygnacjach / przejście na taras
Regulacja przy montażu	standard (jak przy tradycyjnych oknach)		regulacja szkleniem (precyzyjny montaż)	regulacja szkleniem (precyzyjny montaż)	regulacja szkleniem (precyzyjny montaż)
Szklenie konstrukcji	fabrycznie (etap produkcji okna)		na budowie (demontaż skrzydła czynnego)	na budowie (bez demontażu skrzydła czynnego)	na budowie (bez demontażu skrzydła czynnego)
Cena	\$		\$\$	\$\$\$	\$\$\$

NOTATKI



FEN 78N AD

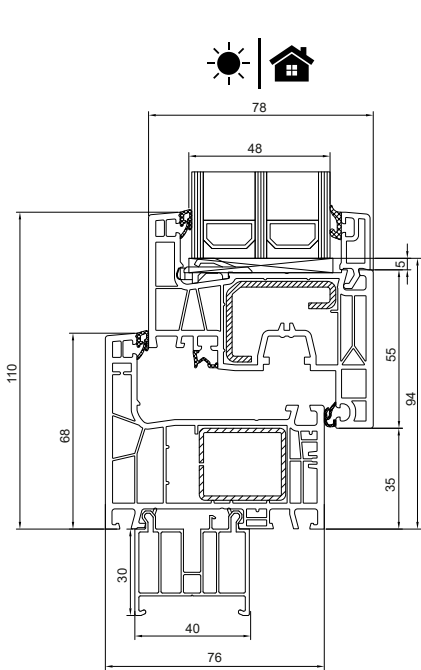
OPIS PRODUKTU

- PROFILE:
- 5-cio komorowy system profili ram ze wzmocnieniami stalowymi zamkniętymi o grubości minimum 1,5 mm
 - 6-cio komorowe skrzydło ze wzmocnieniem stalowym o grubości minimum 1,25 mm
 - głębokość profilu ramy 76mm, profilu skrzydła 78 mm
 - podwójny system uszczeliek dociskowych z materiału termoplastycznego TPE w kolorze czarnym
 - kolor standardowy: biały
 - wykończenie strony okleinowanej (tabela „kolorystyka”)
 - profile okleinowane z wykorzystaniem rdzeni w kolorze białym i antracytowym (tabela „kolorystyka”)
 - listwa podparapetowa, 5-komorowa

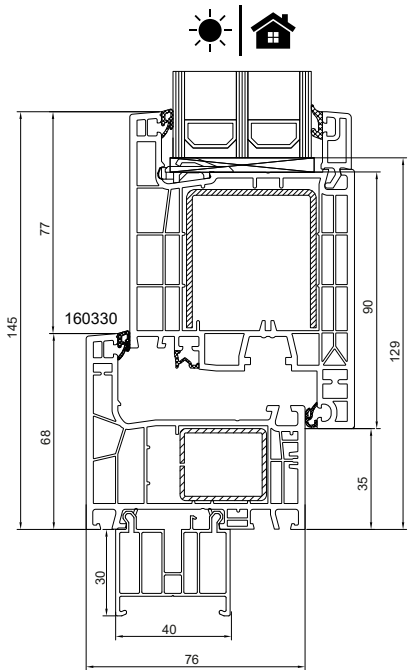
- WYPEŁNIENIE
- szyba zespolona niskoemisyjna 4*/18/4/18/*4 Ug=0,5 [W/m²K], ramka aluminiowa

- OKUCIA
- Winkhaus ActivPilot Concept Basic

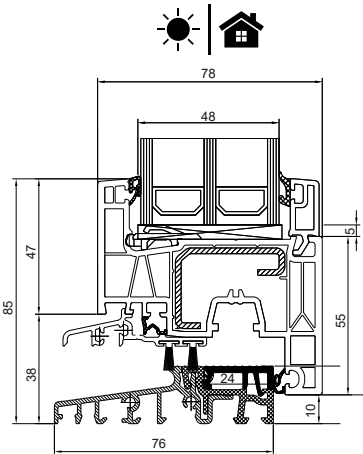
Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm], z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką aluminiową wynosi Uw=0,90 [W/m²K]
Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm], z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą wynosi Uw=0,80 [W/m²K]
Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm], z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą ULTIMATE wynosi Uw=0,79 [W/m²K]



Skrzydło okienne



Skrzydło pośrednie (wysokie)



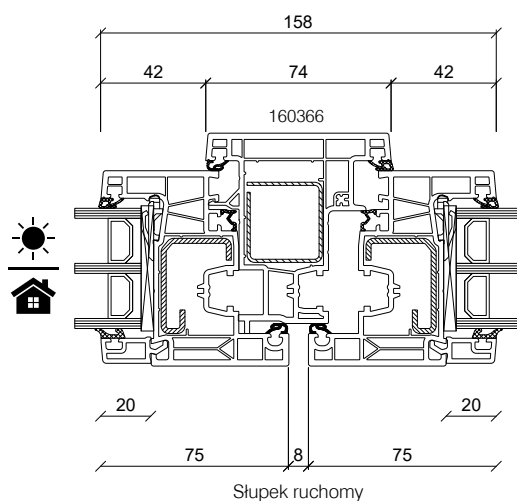
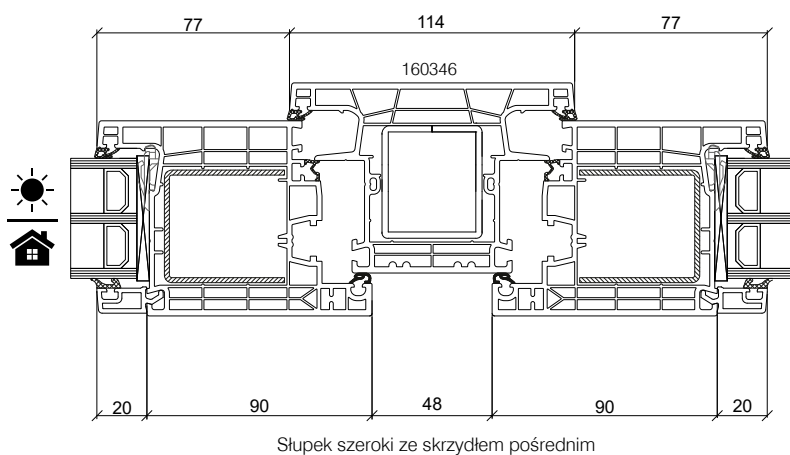
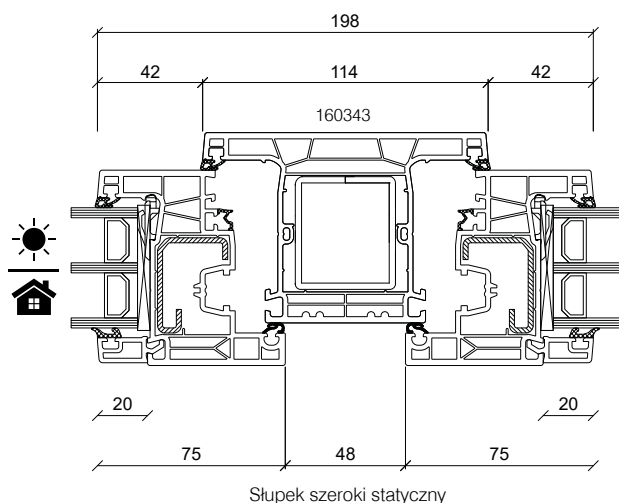
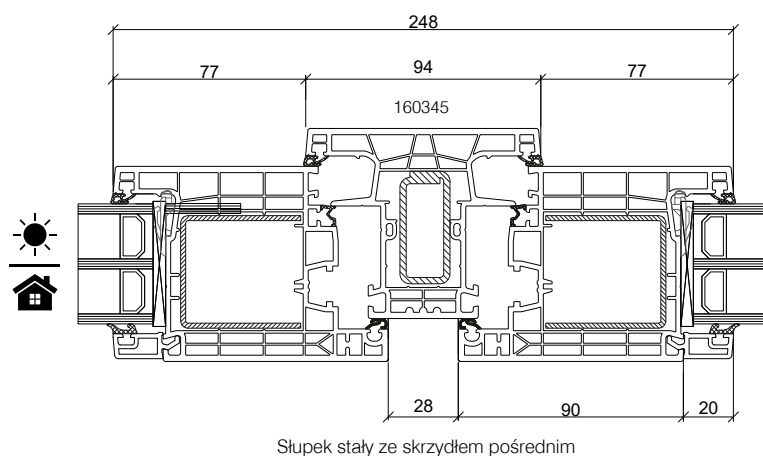
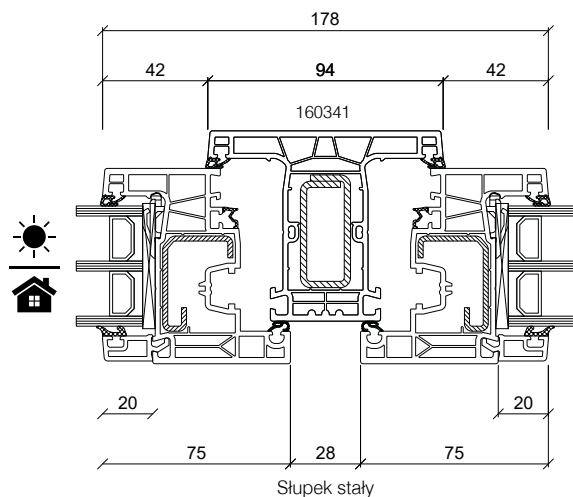
Niski próg

MINIMALNE WYMIARY KONSTRUKCJI

	funkcja UR (uchylno-rozwierna) BxH [mm]	funkcja R (rozwierna) BxH [mm]	funkcja U (uchylne) BxH [mm]
CONCEPT	485 x 435	435 x 435	435 x 435
	435 x 440		400 x 800

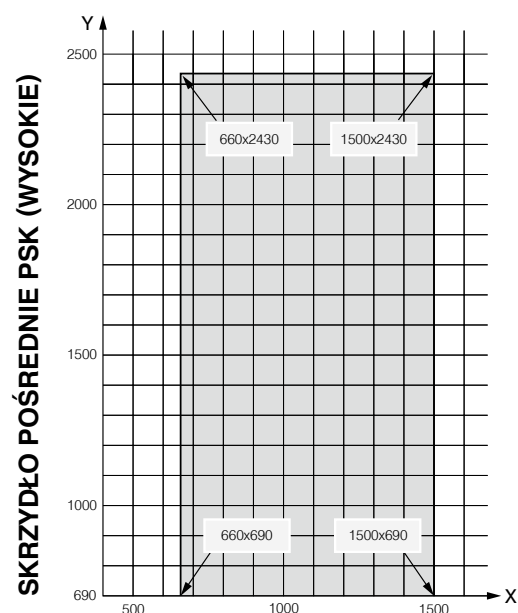
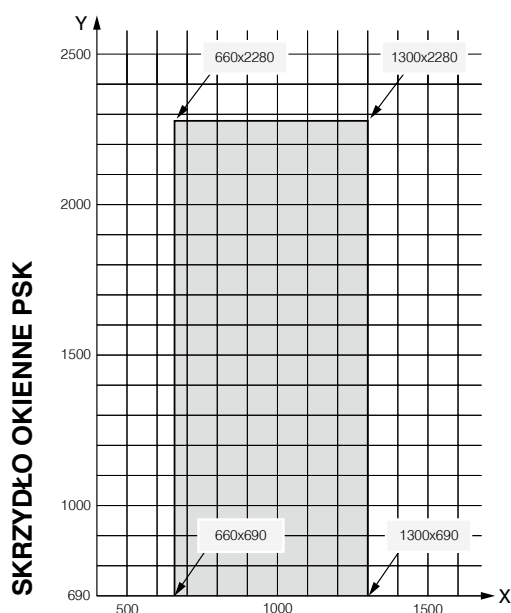
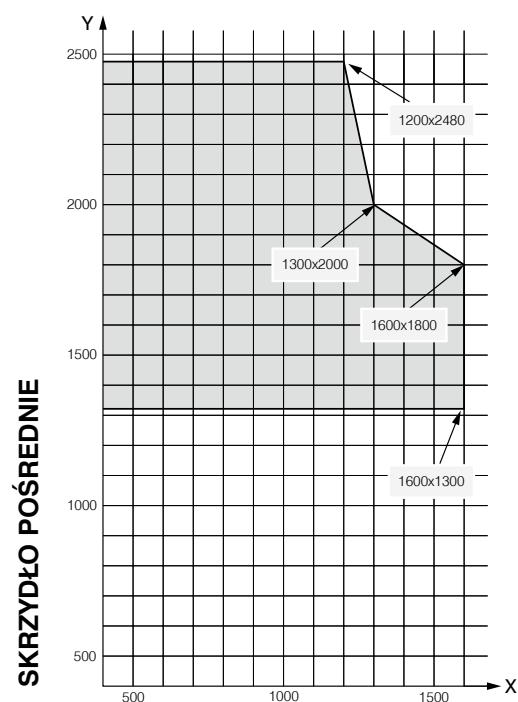
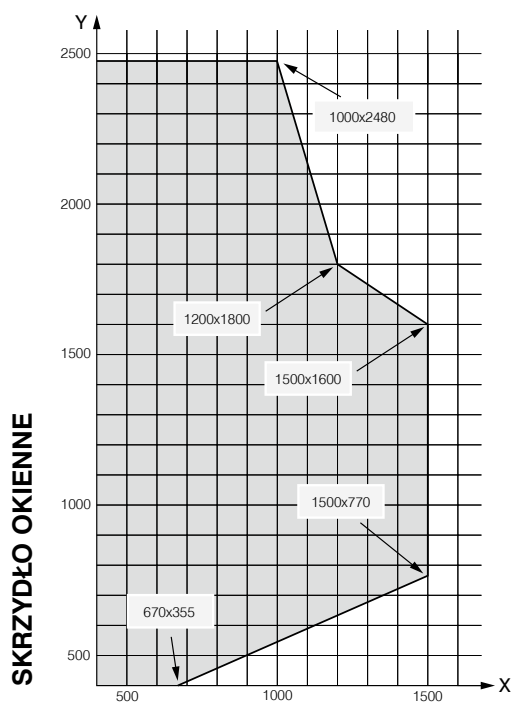
PRZEKROJE PODSTAWOWE (ZŁOŻENIA SKRZYDEŁ I SŁUPKA)

FEN 78N AD



DOPUSZCZALNE WYMIARY SKRZYDEŁ

FEN 78N AD

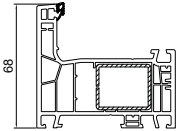
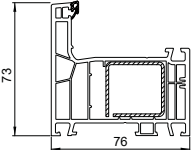
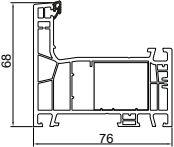


LEGENDA:

oś X - szerokość skrzydła w mm

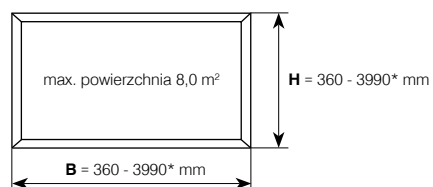
oś Y - wysokość skrzydła w mm

■ - standardowa konstrukcja

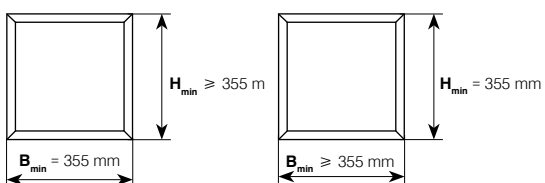
*	KOLOR / OŚCIEŻNICA	BIAŁY / DEKOR
FEN 78N AD	 68	3800 / 3500
	160303	
	 73 76	3990
	160301	
	 68 76	1500
	160303 SI	

DOPUSZCZALNE GABARYTY FEN 78N AD

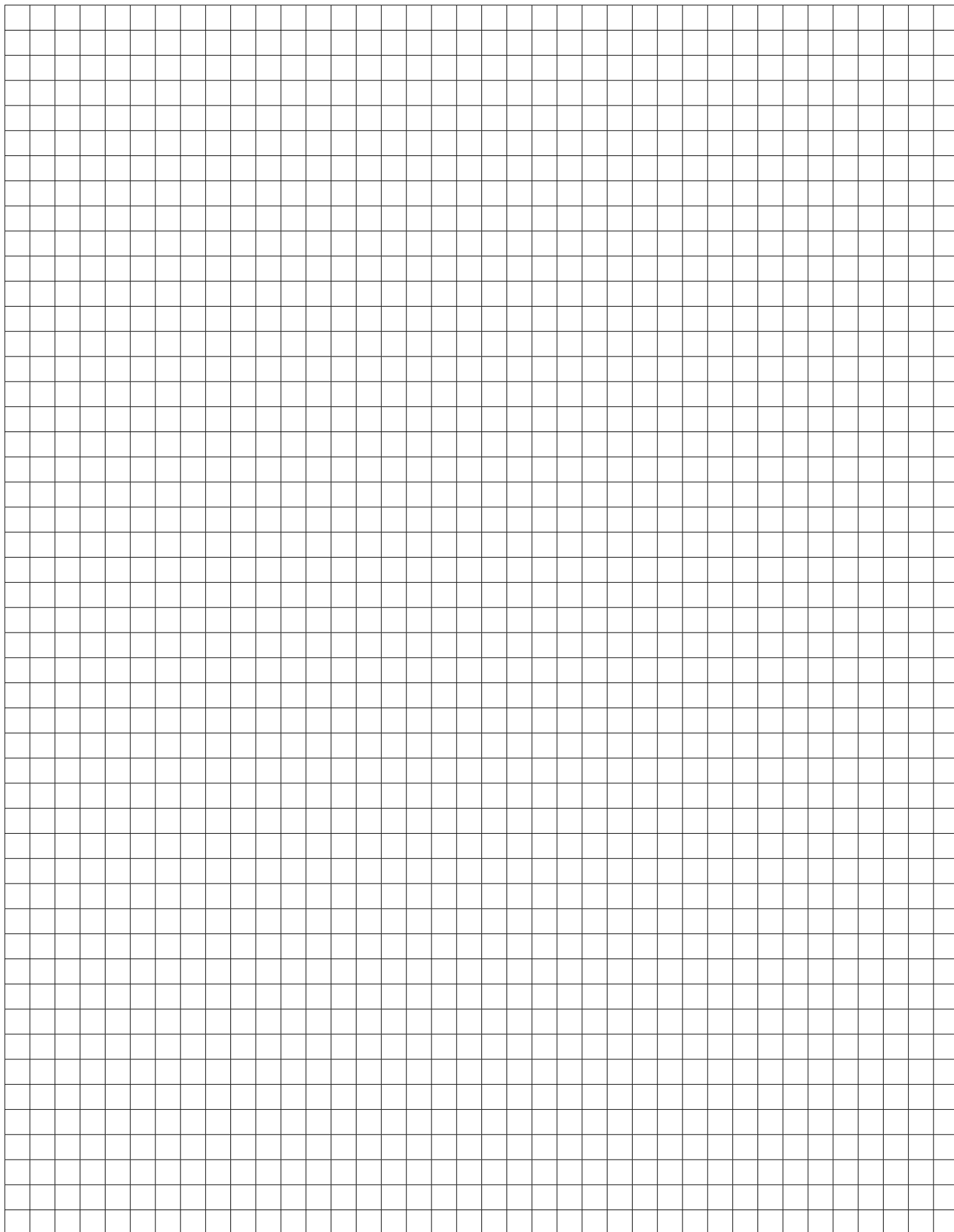
WYMIAR OŚCIEŻNICY



MINIMALNE WYMIARY SKRZYDŁA

A full-page sheet of white graph paper with a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 10 units wide by 10 units high. There are no margins or additional markings on the page.

NOTATKI



FEN 78N MD

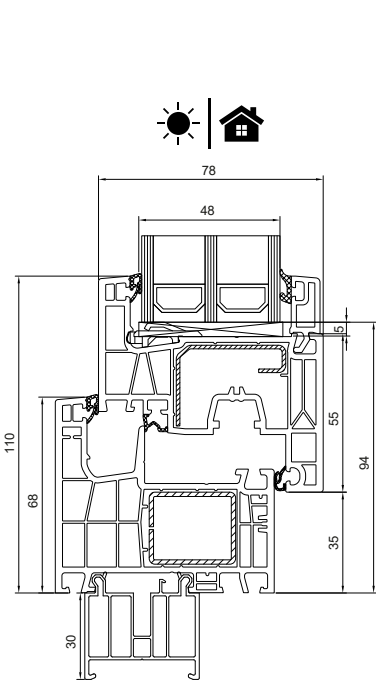
OPIS PRODUKTU

- PROFILE:
- 6-cio komorowy system profili ram ze wzmocnieniami stalowymi zamkniętymi o grubości minimum 1,5 mm
 - 6-cio komorowe skrzydło ze wzmocnieniem stalowym o grubości minimum 1,25 mm
 - głębokość profilu ramy 76 mm, profilu skrzydła 78 mm
 - kolor standardowy: biały
 - wykończenie strony okleinowanej (tabela „kolorystyka”)
 - profile okleinowane z wykorzystaniem rdzeni w kolorze białym i antracytowym (tabela „kolorystyka”)
 - listwa podparapetowa, 5-komorowa
 - potrójny system uszczelki dociskowych (uszczelnienie środkowe – MD) z materiału termoplastycznego TPE w kolorze czarnym
 - konstrukcja płetwy PVC zapewnia w standardzie większą odporność przed włamaniem (utrudniony dostęp do przestrzeni okuć)
 - zaślepka przeciwkurtkowa w kolorze rdzenia ościeżnicy w standardzie
 - uszczelka środkowa w skrzydle, konstrukcja ekstrudowanej przylgi środkowej PCW zapewnia w standardzie większą odporność przed włamaniem (utrudniony dostęp do przestrzeni okuć)

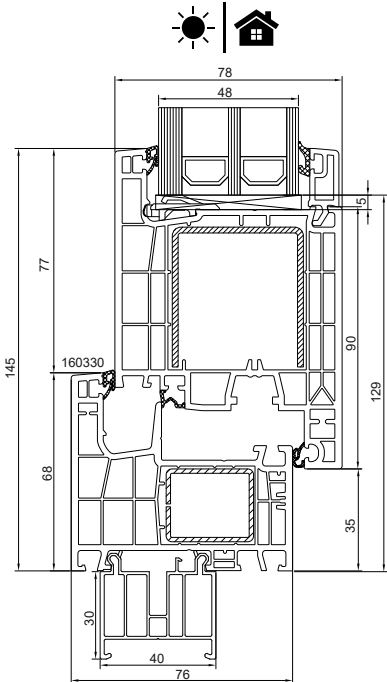
- WYPEŁNIENIE
- szyba zespolona niskoemisyjna 4*/18/4/18/*4 Ug=0,5 [W/m²K], ramka aluminiowa

- OKUCIA
- Winkhaus ActivPilot Concept Basic

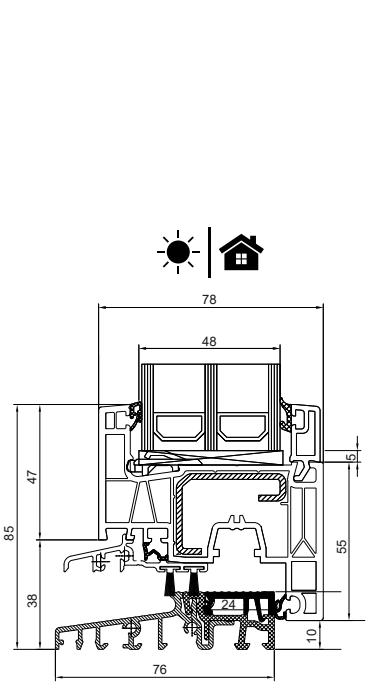
Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm], z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką aluminiową wynosi Uw=0,87 [W/m²K]
Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm], z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą wynosi Uw=0,77 [W/m²K]
Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm], z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą ULTIMATE wynosi Uw=0,76 [W/m²K]



Skrzydło okienne



Skrzydło pośrednie (wysokie)



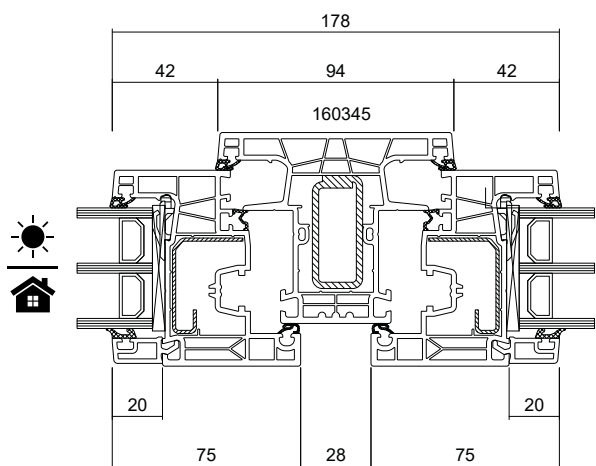
Niski próg

MINIMALNE WYMIARY KONSTRUKCJI

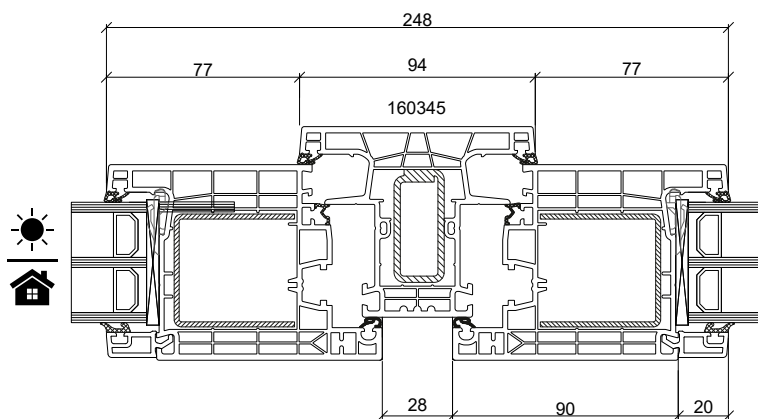
	funkcja UR (uchylno-rozwierne) BxH [mm]	funkcja R (rozwierne) BxH [mm]	funkcja U (uchylne) BxH [mm]
CONCEPT	485 x 435	435 x 435	435 x 435
	435 x 440		400 x 800

PRZEKROJE PODSTAWOWE (ZŁOŻENIA SKRZYDEŁ I SŁUPKA)

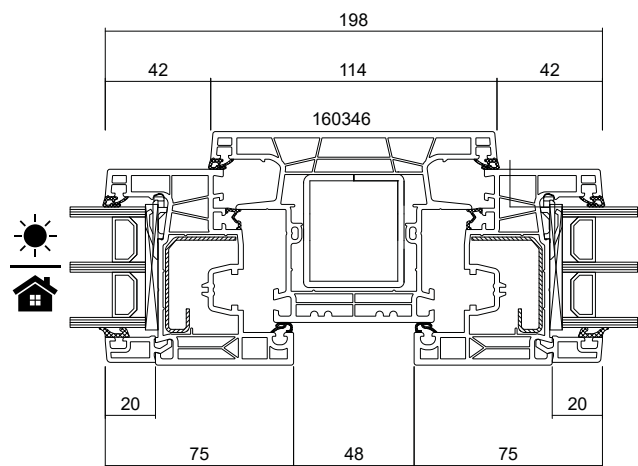
FEN 78N MD



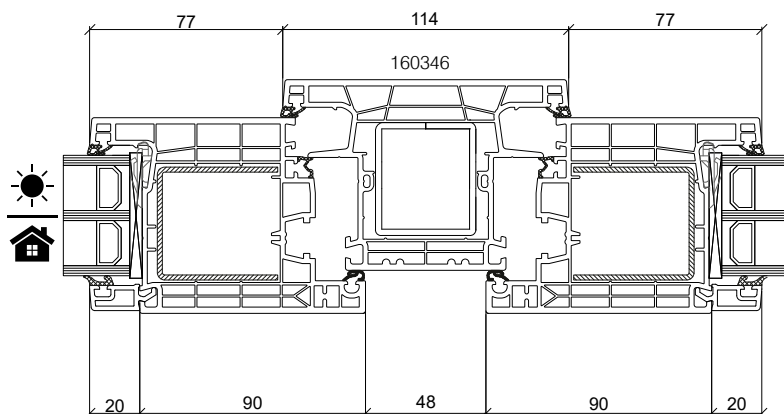
Słupek stały



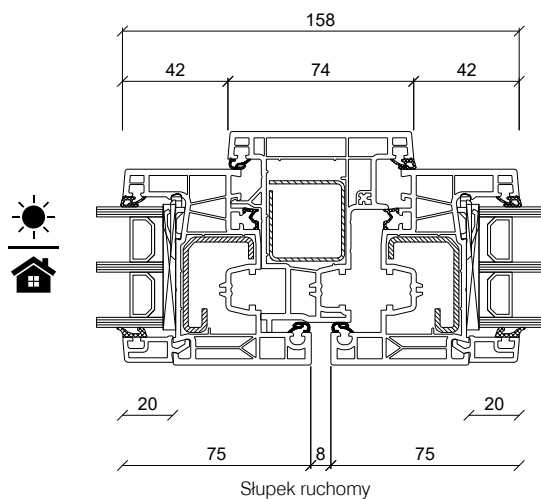
Słupek stały ze skrzydłem pośrednim



Słupek szeroki statyczny



Słupek szeroki ze skrzydłem pośrednim

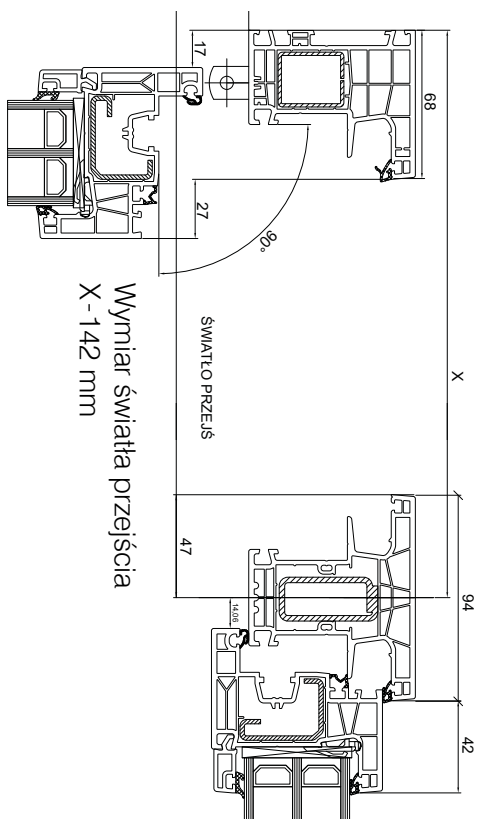


Słupek ruchomy

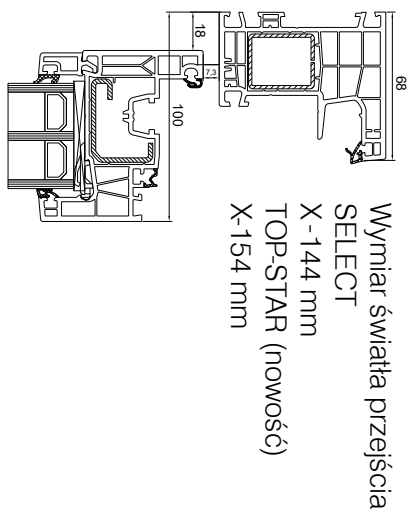
FEN 78N MD

SZEROKOŚĆ ŚWIATŁA PRZEJŚCIA

ZŁOŻENIE ZE SŁUPKIEM STAŁYM

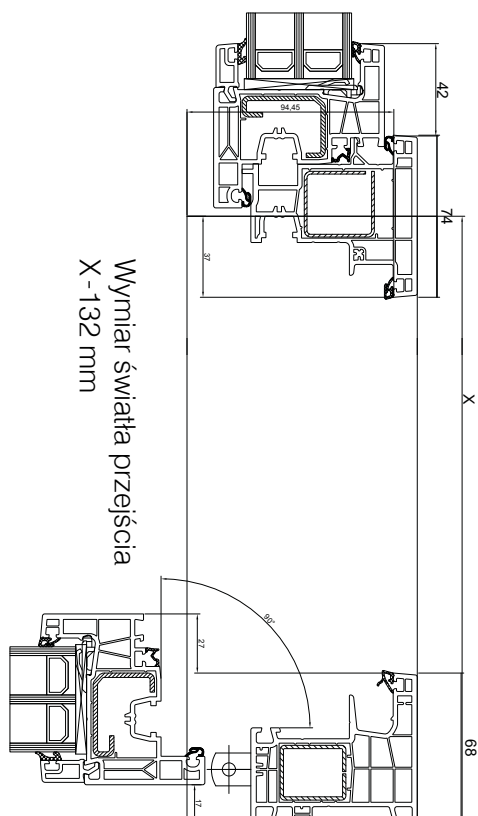


Wymiar światła przejścia
X-142 mm

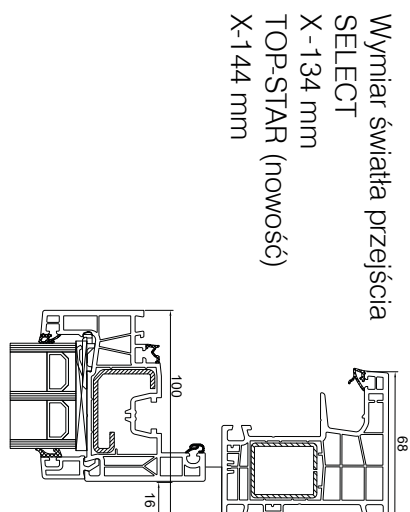


Wymiar światła przejścia
SELECT
X-144 mm
TOP-STAR (nowość)
X-154 mm

ZŁOŻENIE ZE SŁUPKIEM RUCHOMYM



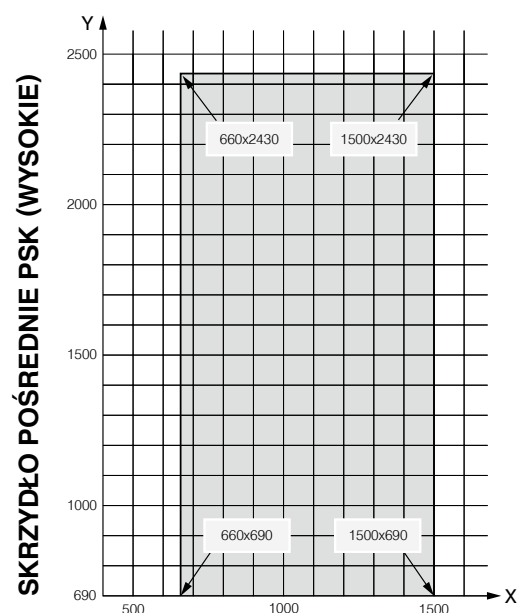
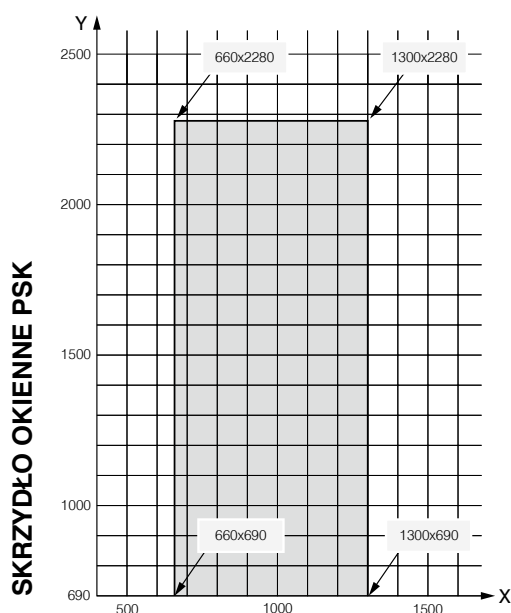
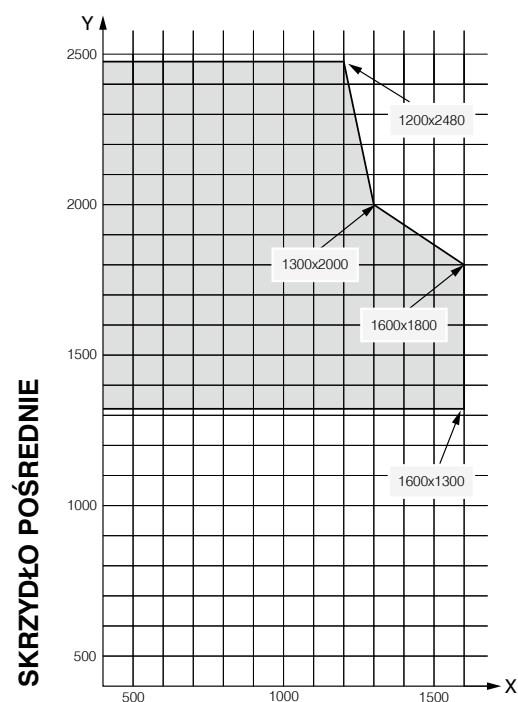
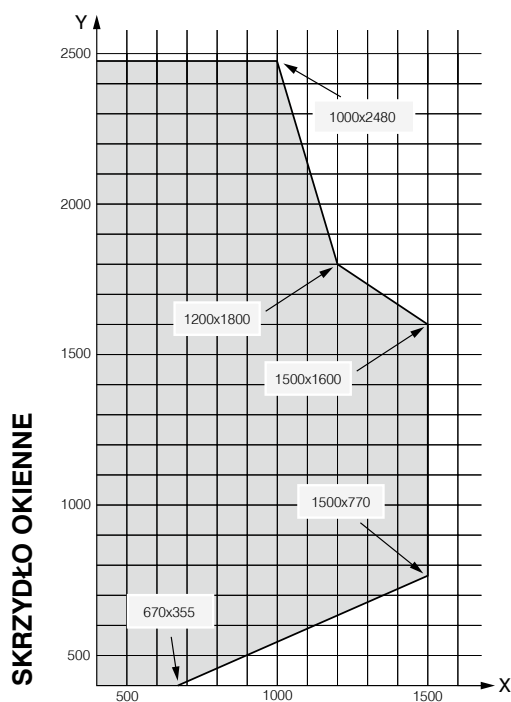
Wymiar światła przejścia
X-132 mm



Wymiar światła przejścia
SELECT
X-134 mm
TOP-STAR (nowość)
X-144 mm

DOPUSZCZALNE WYMIARY SKRZYDEŁ

FEN 78N MD



LEGENDA:

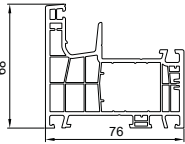
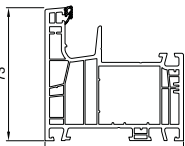
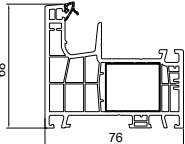
oś X - szerokość skrzydła w mm

oś Y - wysokość skrzydła w mm

■ - standardowa konstrukcja

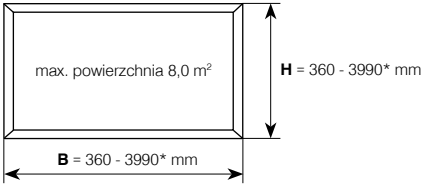
FEN 78N MD

DOPUSZCZALNE GABARYTY

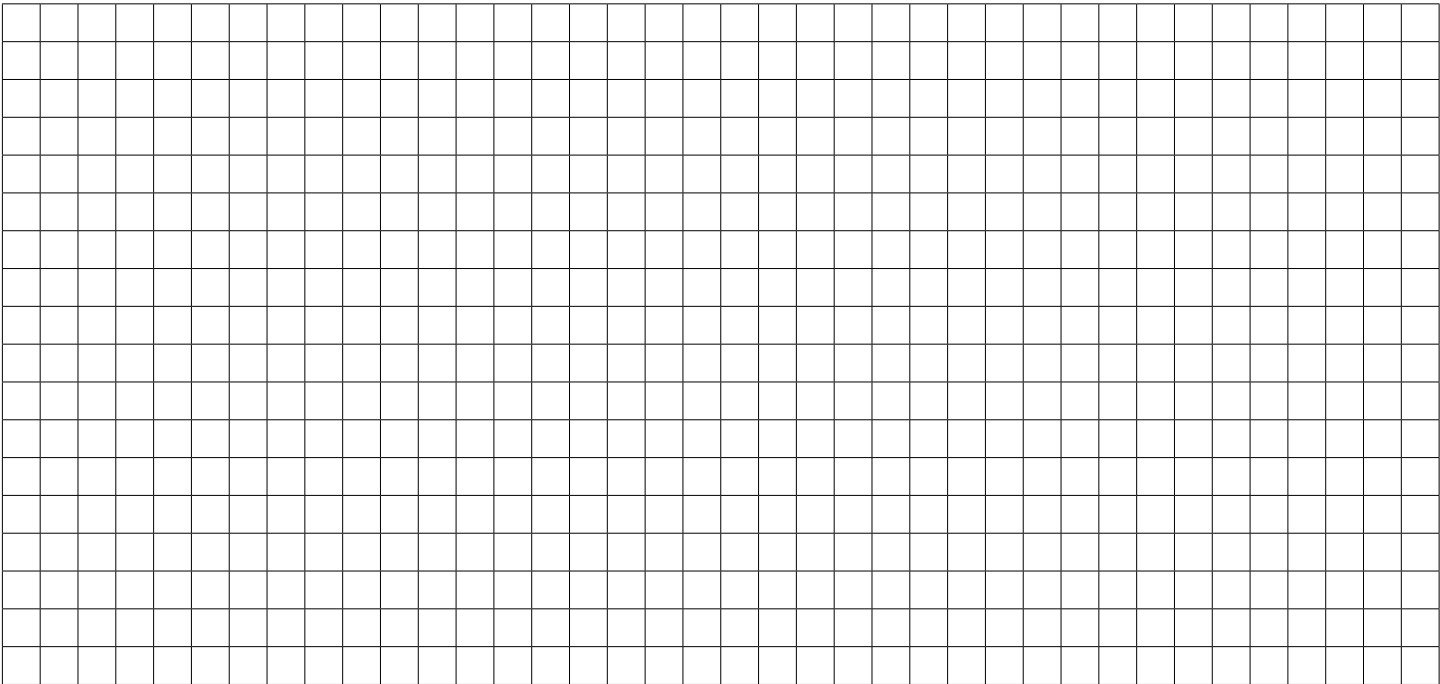
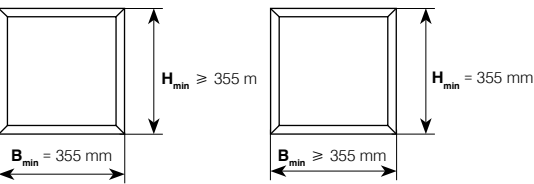
*	KOLOR / OŚCIEŻNICA	BIAŁY / DEKOR
FEN 78N MD	 160307	3800 / 3500
	 160305	3990
	 160307 SI	1500

DOPUSZCZALNE GABARYTY FEN 78N MD

WYMIAR OŚCIEŻNICY



MINIMALNE WYMIARY SKRZYDŁA



FEN 82B

OPIS PRODUKTU

PROFILE:

- 6-cio komorowy system profili ramy i skrzydła ze wzmocnieniami stalowymi o grubości minimum 1,5 mm
- profil stalowy w ościeżnicy dla dekoru w grubości 2,0 mm
- głębokość profilu 82 mm
- podwójny system uszczelek dociskowych z materiału termoplastycznego TPE w kolorze czarnym (lub opcjonalnie szarym)
- zaślepka przeciwkurzowa w kolorze rdzenia ościeżnicy w standardzie
- kolor standardowy: biały
- wykończenie strony okleinowanej (tabela „kolorystyka”)
- profile okleinowane z wykorzystaniem rdzeni w kolorze białym i antracytowym (tabela „kolorystyka”)
- listwa podparapetowa, 7-komorowa
- wersja termicznej ościeżnicy (opcja): maksymalna waga skrzydła 80 kg, maksymalna długość profilu ościeżnicy 1500 mm

WYPEŁNIENIE

- szyba zespolona niskoemisyjna 4*/18/4/18/*4 $U_g = 0,5$ [W/m²K], ramka aluminiowa

OKUCIA

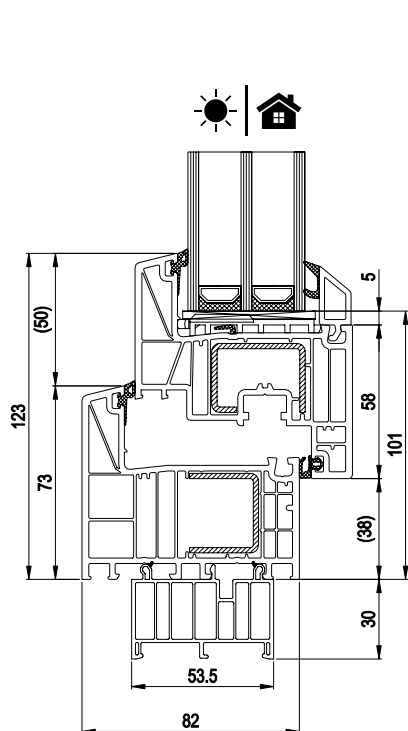
- Winkhaus ActivPilot Concept

Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm], z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką aluminiową wynosi $U_w = 0,86$ [W/m² K]

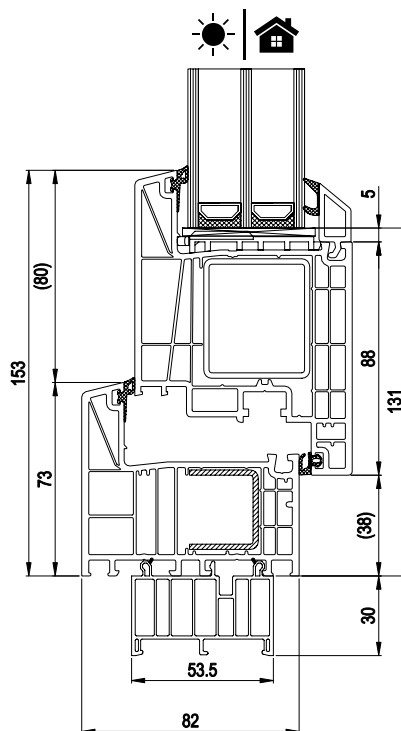
Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm], z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą wynosi $U_w = 0,79$ [W/m² K]

Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego wersja termiczna [wymiar okna 1230x1480 mm], z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą wynosi $U_w = 0,75$ [W/m² K]

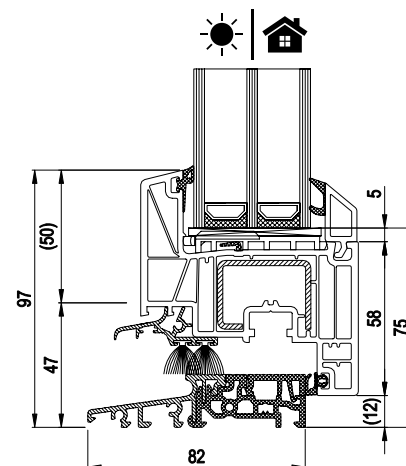
Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm], z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą ULTIMATE wynosi $U_w = 0,76$ [W/m² K]



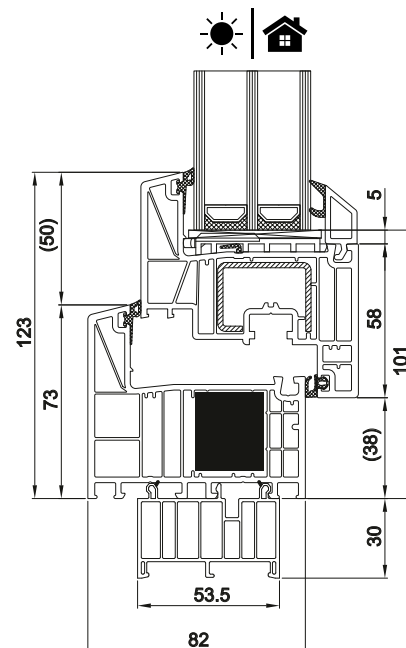
Skrzydło okienne



Skrzydło pośrednie (wysokie)



Niski próg



Wersja termiczna

MINIMALNE WYMIARY KONSTRUKCJI

	funkcja UR (uchylno-rozwiernie) BxH [mm]	funkcja R (rozwiernie) BxH [mm]	funkcja U (uchylne) BxH [mm]
CONCEPT	485 x 435	435 x 435	435 x 435
	435 x 440		

FEN 98N AD VIEW

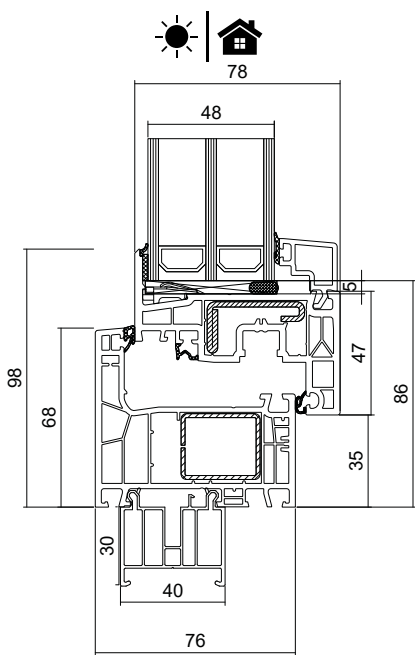
OPIS PRODUKTU

- PROFILE:
- 5-cio komorowy system profili ram ze wzmocnieniami stalowymi zamkniętymi o grubości minimum 1,5 mm
 - 5-cio komorowe skrzydło ze wzmocnieniem stalowym o grubości minimum 1,25 mm
 - głębokość profilu ramy 76mm, profilu skrzydła 78 mm
 - podwójny system uszczelek dociskowych z materiału termoplastycznego TPE w kolorze czarnym
 - kolor standardowy: biały
 - wykończenie strony okleinowanej (tabela „kolorystyka”)
 - profile okleinowane z wykorzystaniem rdzeni w kolorze białym i antracytowym (tabela „kolorystyka”)
 - listwa podparapetowa, 5-komorowa
 - taśma STV i szyba wklejana po obwodzie

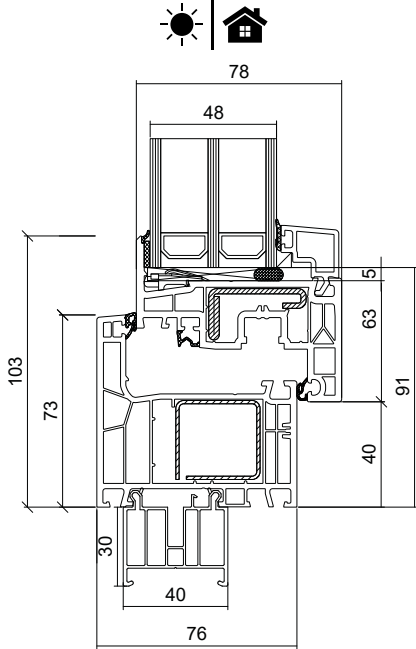
- WYPEŁNIENIE
- szyba zespolona niskoemisyjna 4*/18/4/18/*4 Ug=0,5 [W/m²K], ramka aluminiowa

- OKUCIA
- Winkhaus ActivPilot Concept Basic

Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm], z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką aluminiową wynosi $U_w=0,91$ [W/m²K]
Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm], z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą wynosi $U_w=0,81$ [W/m²K]
Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm], z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą EnergySafe+ wynosi $U_w=0,79$ [W/m²K]



Skrzydło okienne



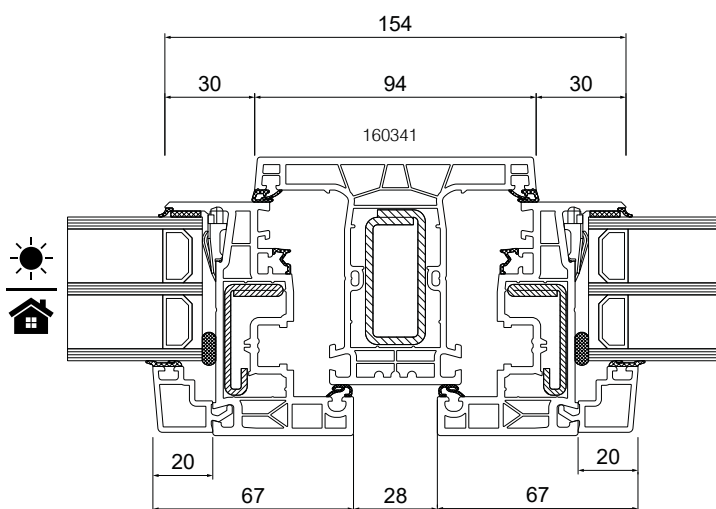
Skrzydło okienne + rama wysoka

MINIMALNE WYMIARY KONSTRUKCJI

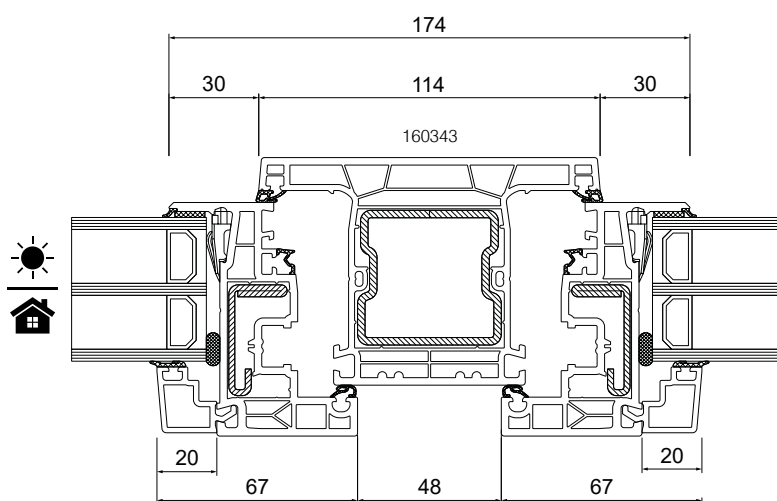
	funkcja UR (uchylno-rozwierne) BxH [mm]	funkcja R (rozwiernie) BxH [mm]	funkcja U (uchylne) BxH [mm]
CONCEPT	485 x 435	435 x 435	435 x 435
	435 x 440		400 x 800

PRZEKROJE PODSTAWOWE (ZŁOŻENIA SKRZYDEŁ I SŁUPKA)

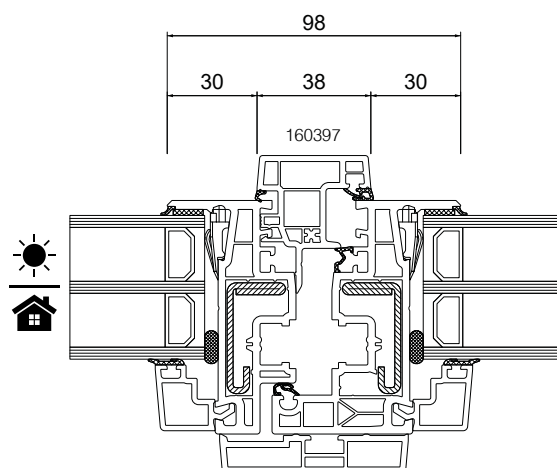
FEN 98N AD VIEW



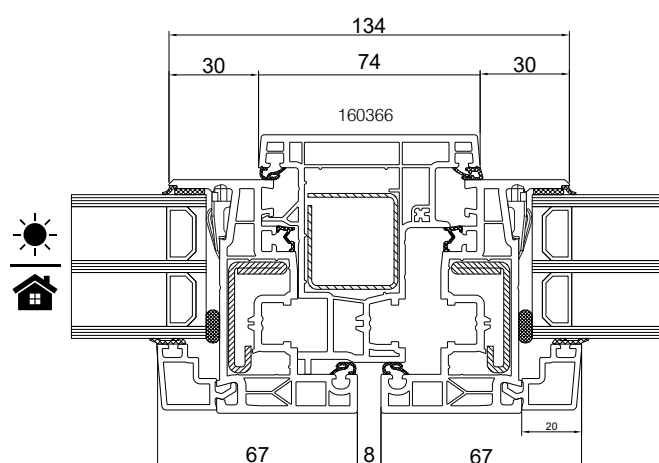
Słupek stały



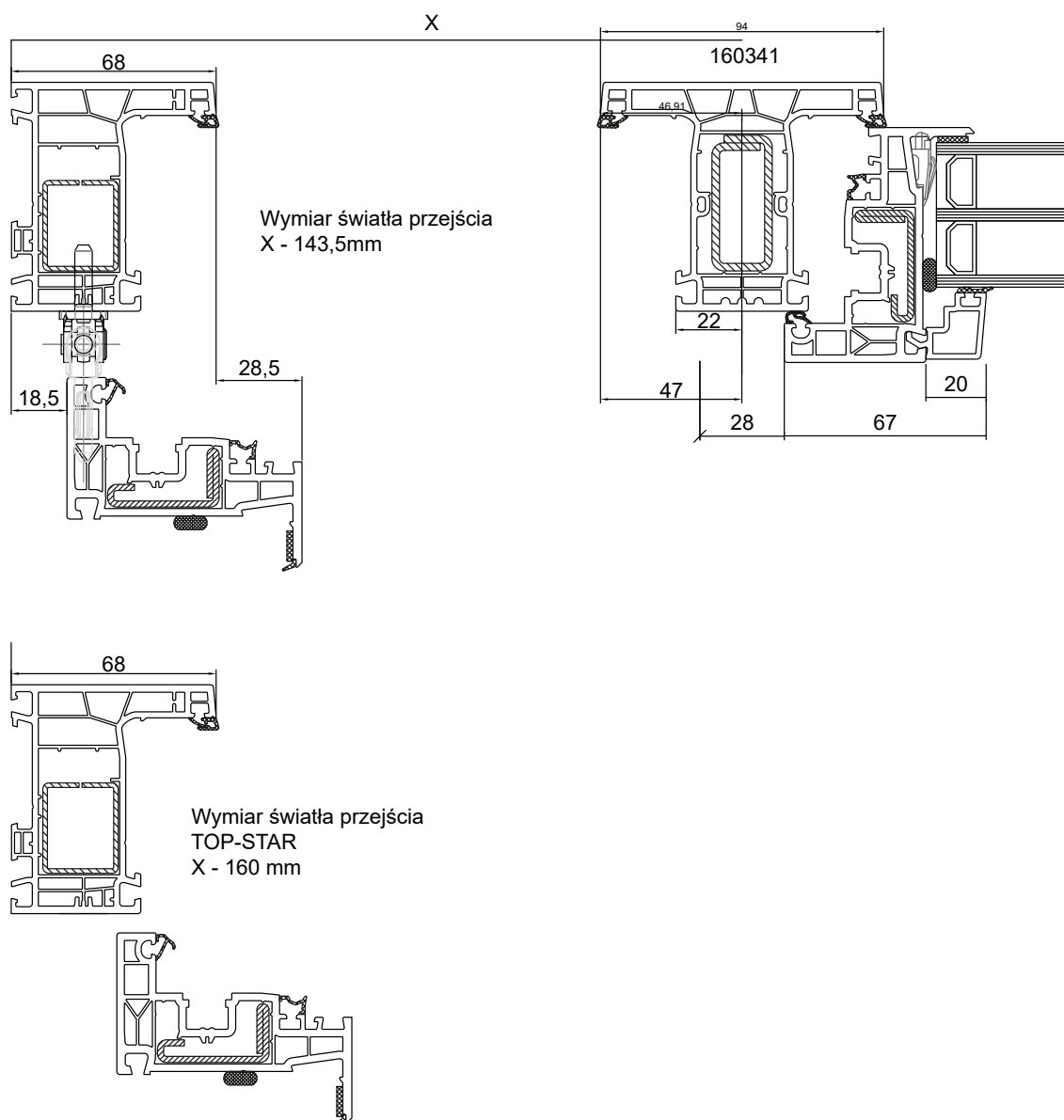
Słupek szeroki statyczny



Słupek ruchomy



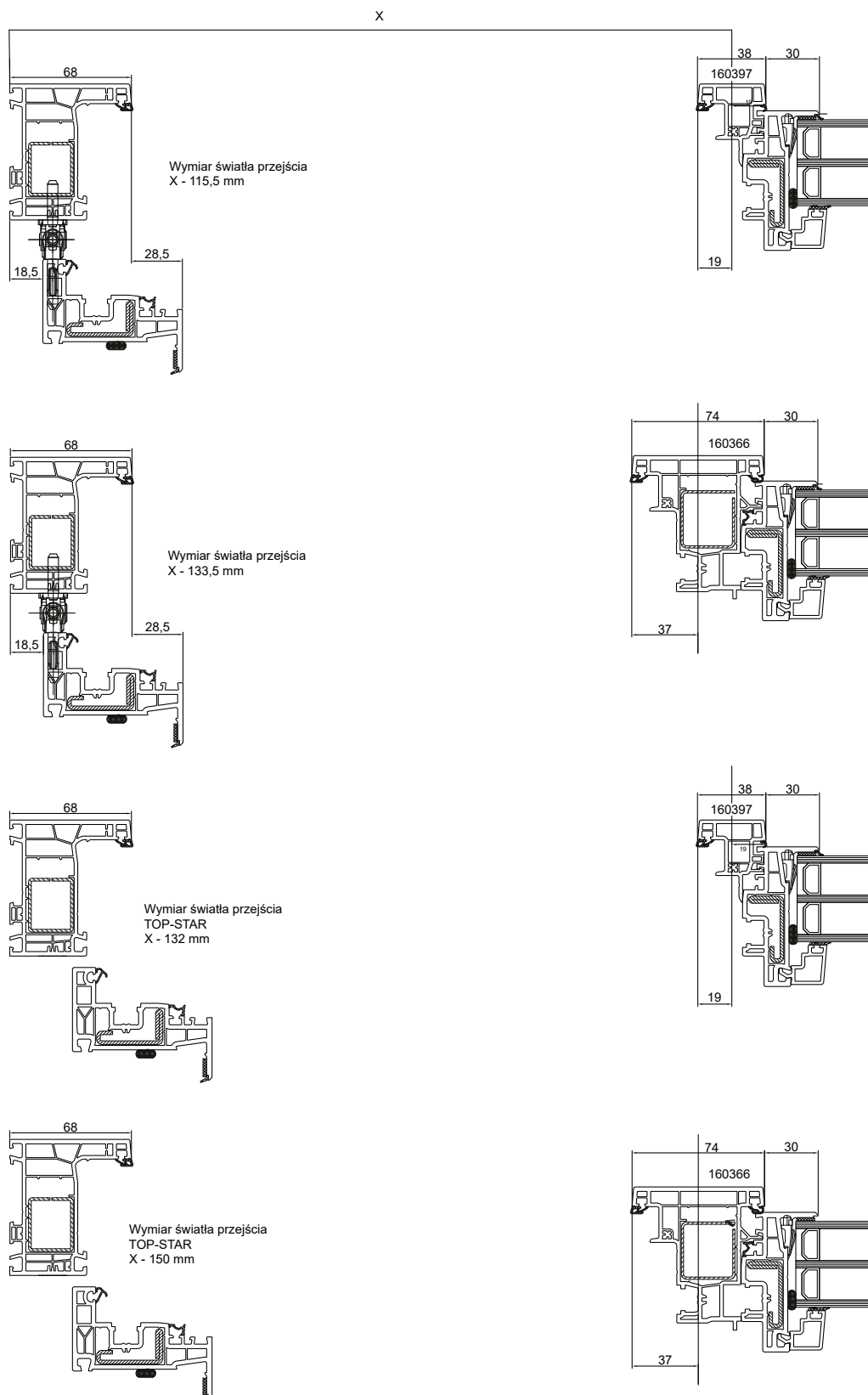
Słupek ruchomy



SZEROKOŚĆ ŚWIATŁA PRZEJŚCIA

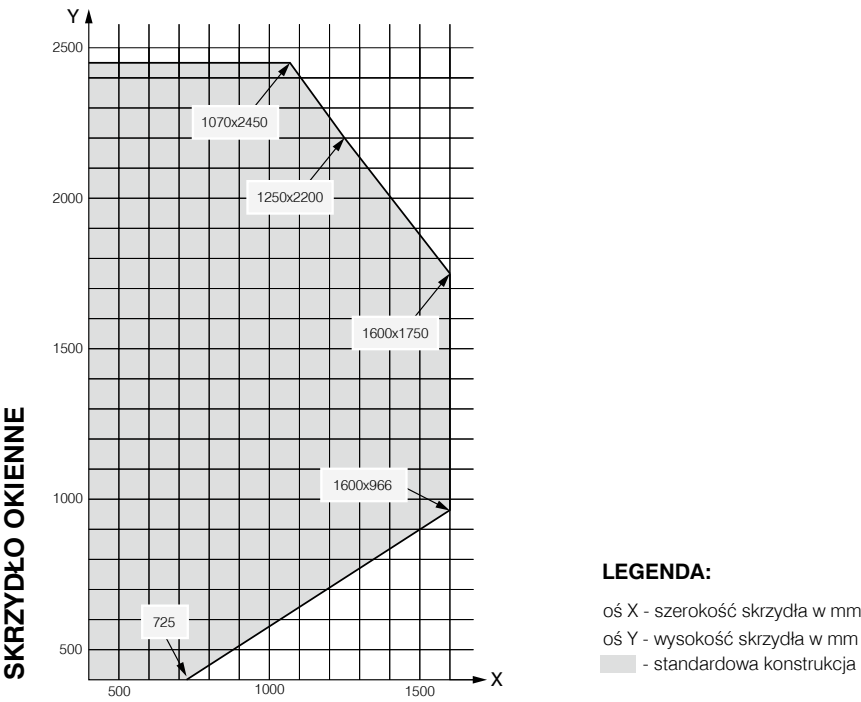
FEN 98N AD VIEW

ZŁOŻENIE ZE SŁUPKIEM RUCHOMYM



FEN 98N AD VIEW

DOPUSZCZALNE WYMIARY SKRZYDEŁ



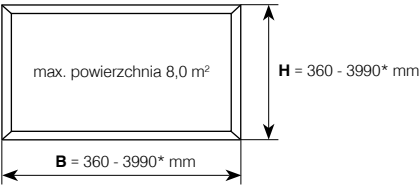
FEN 98N AD VIEW

DOPUSZCZALNE GABARYTY

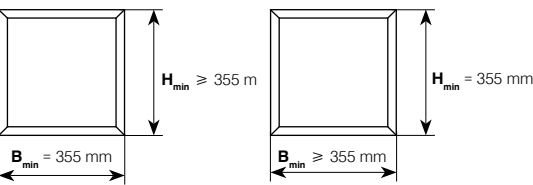
*	KOLOR / OŚCIEŻNICA	BIAŁY / DEKOR
FEN 98N AD VIEW	 160303	3800 / 3500
	 160301	3990

DOPUSZCZALNE GABARYTY FEN 98N AD VIEW

WYMIAR OŚCIEŻNICY



MINIMALNE WYMIARY SKRZYDŁA



OPIS PRODUKTU

PROFILE:

- 6-cio komorowy system profili ramy i skrzydła ze wzmocnieniami stalowymi o grubości minimum 1,5 mm
- głębokość profilu 82 mm
- potrójny system uszczelek dociskowych (uszczelnienie środkowe - MD) z materiału termoplastycznego TPE w kolorze czarnym (lub opcjonalnie szarym)
- zaślepka przeciwkurozowa w kolorze rdzenia ościeżnicy w standardzie
- zamknięty profil stalowy w ościeżnicy
- kolor standardowy: biały
- wykończenie strony okleinowanej (tabela „kolorystyka”)
- profile okleinowane z wykorzystaniem rdzeni w kolorze białym i antracytowym (tabela „kolorystyka”)
- listwa podparapetowa, 7-komorowa
- wersja termicznej ościeżnicy (opcja): maksymalna waga skrzydła 80 kg, maksymalna długość profilu ościeżnicy 1500 mm

WYPEŁNIENIE

- szyba zespolona niskoemisyjna 4*/18/4/18/*4 $U_g=0,5$ [W/m²K], ramka aluminiowa

OKUCIA

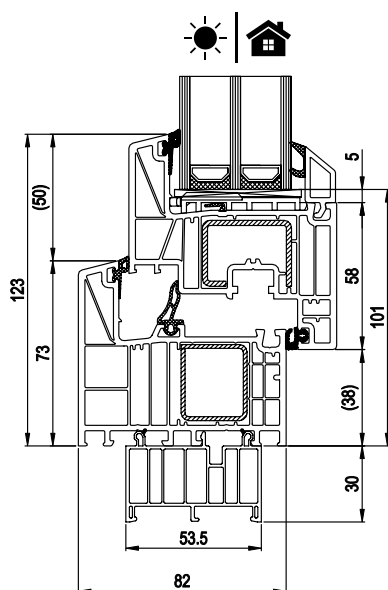
- Winkhaus ActivPilot Concept

Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm], z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką aluminiową wynosi $U_w=0,82$ [W/m² K]

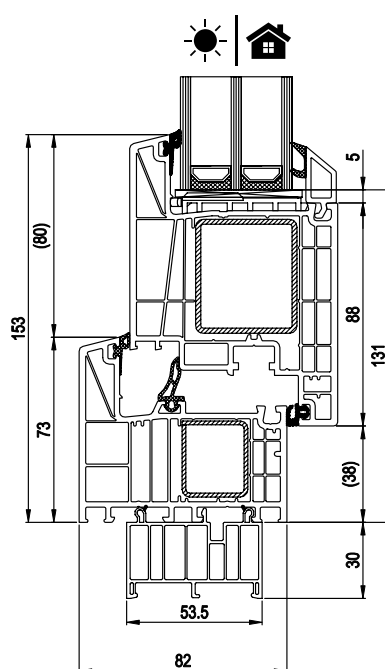
Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm], z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą wynosi $U_w=0,75$ [W/m² K]

Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego wersja termiczna [wymiar okna 1230x1480 mm], z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą wynosi $U_w=0,72$ [W/m² K]

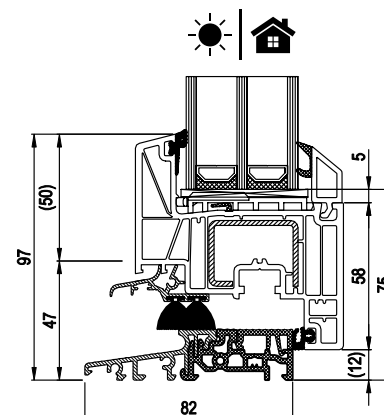
Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm], z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą ULTIMATE wynosi $U_w=0,72$ [W/m² K]



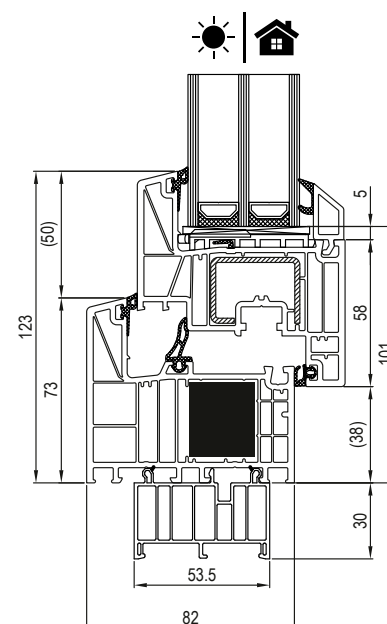
Skrzydło okienne



Skrzydło pośrednie (wysokie)



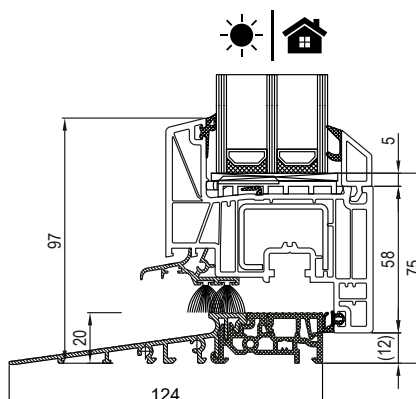
Niski próg



Wersja termiczna

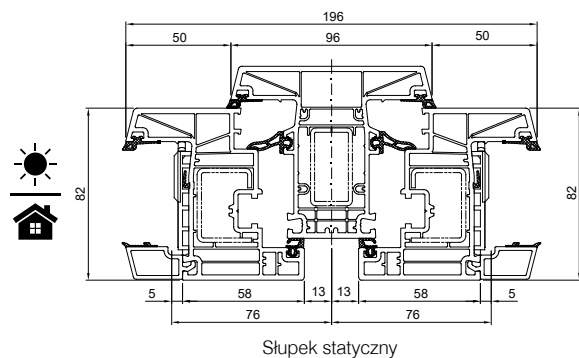
MINIMALNE WYMIARY KONSTRUKCJI

	funkcja UR (uchylno- rozwiernie) BxH [mm]	funkcja R (rozwiernie) BxH [mm]	funkcja U (uchylne) BxH [mm]
CONCEPT	485 x 435	435 x 435	435 x 435
	435 x 440		

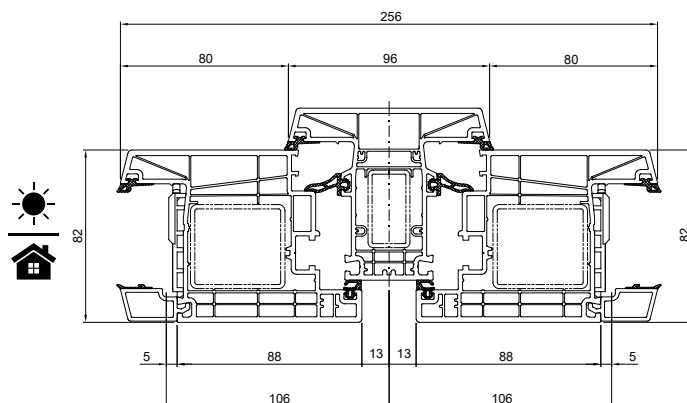


Niski próg pod roletę

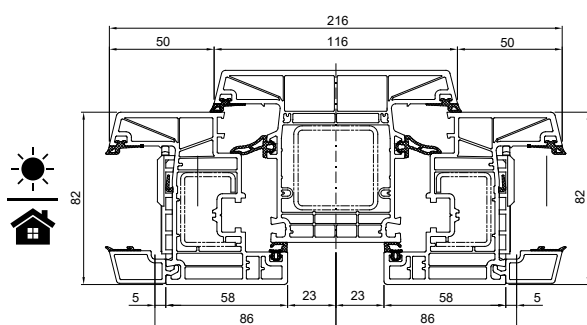
PRZEKROJE PODSTAWOWE (ZŁOŻENIA SKRZYDEŁ I SŁUPKA)



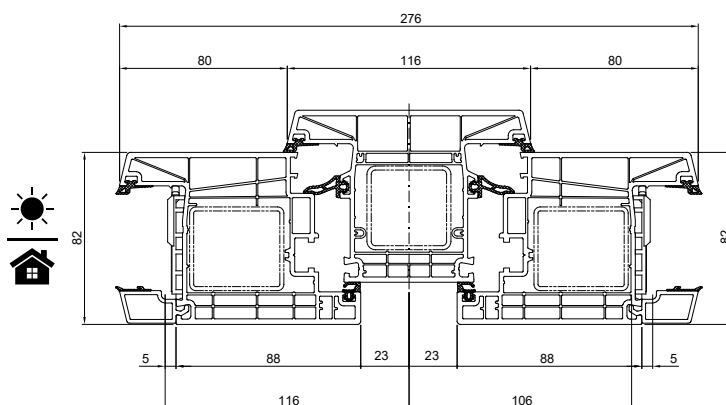
Słupek statyczny



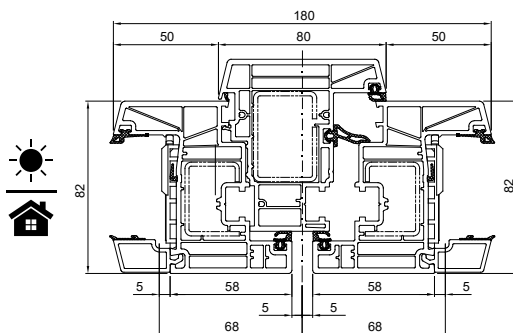
Skrzydło pośrednie i słupek statyczny



Słupek szeroki statyczny



Skrzydło pośrednie i słupek szeroki statyczny

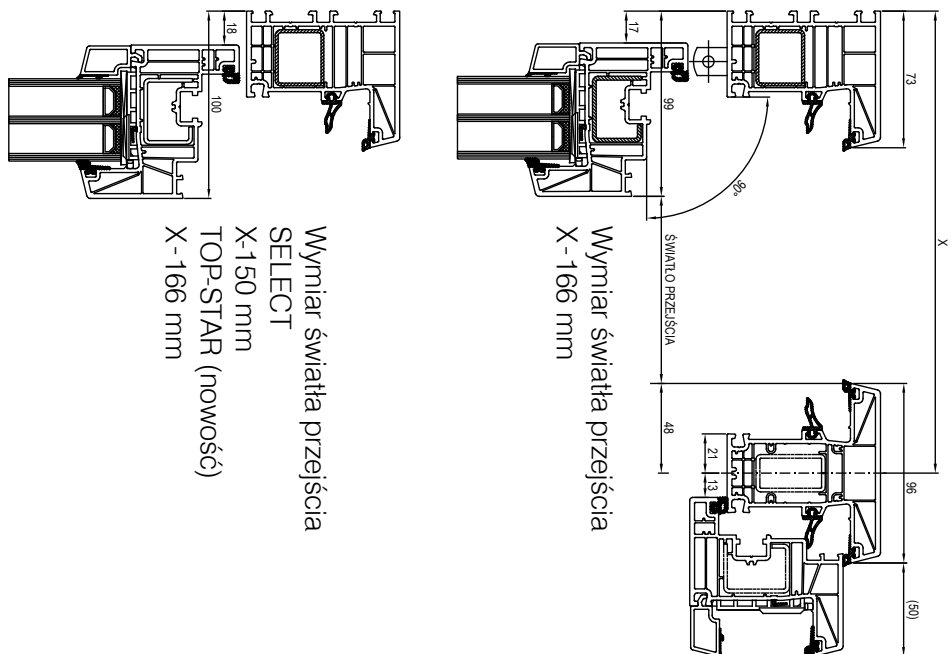


Słupek ruchomy

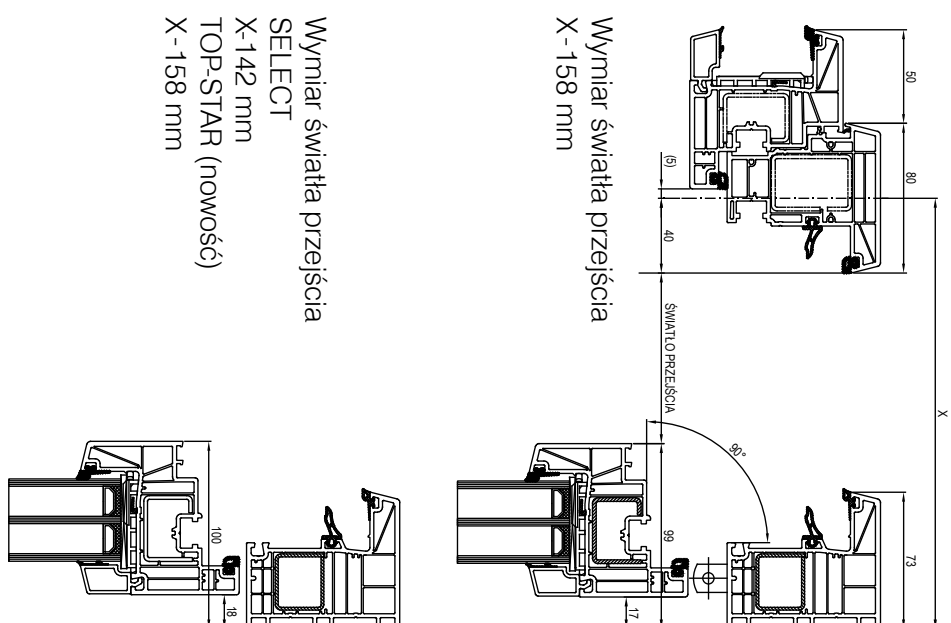
SZEROKOŚĆ ŚWIATŁA PRZEJŚCIA

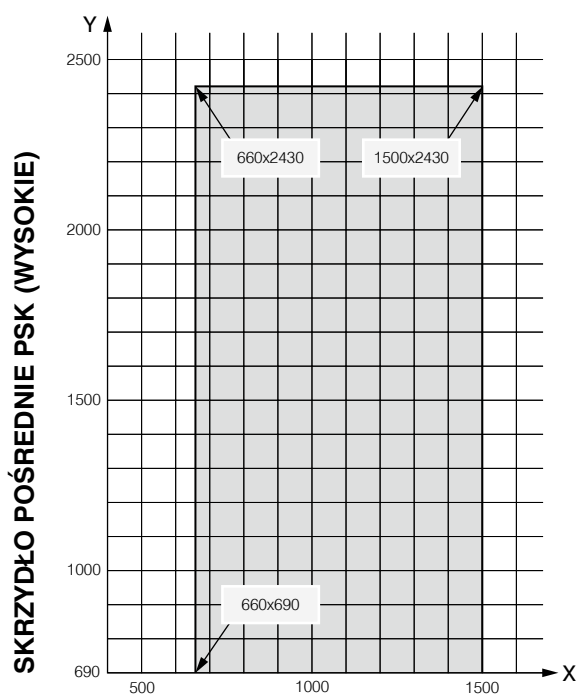
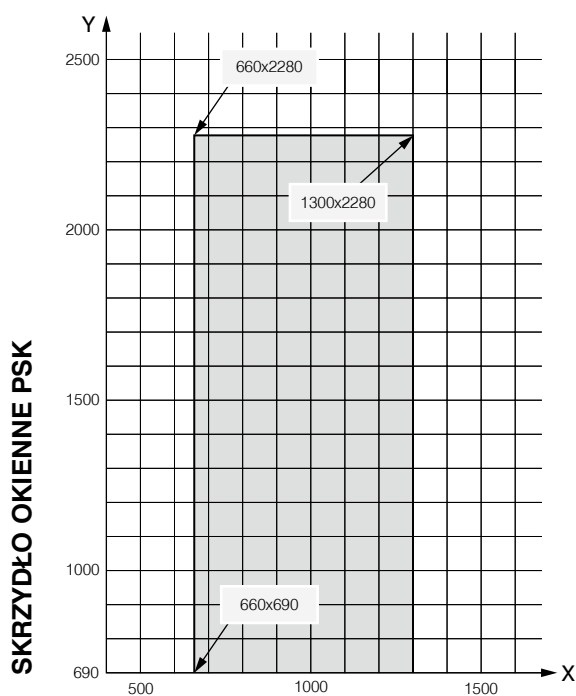
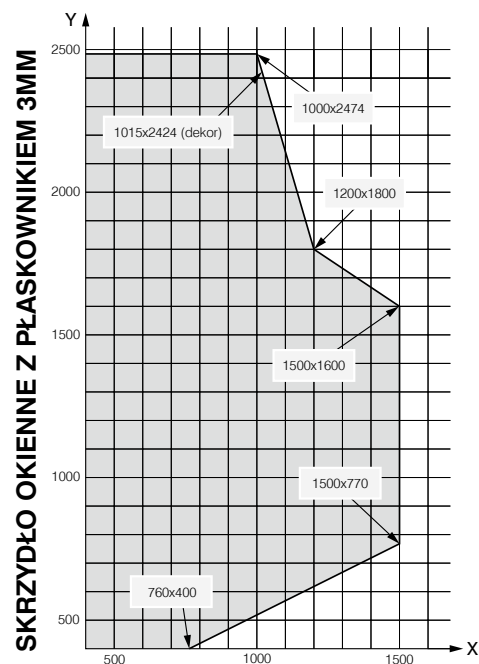
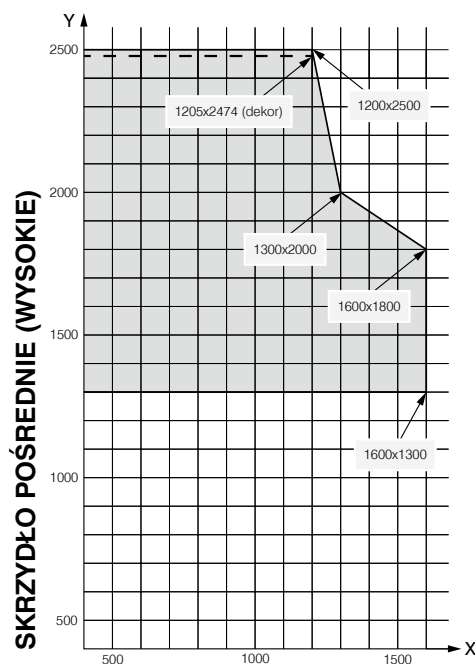
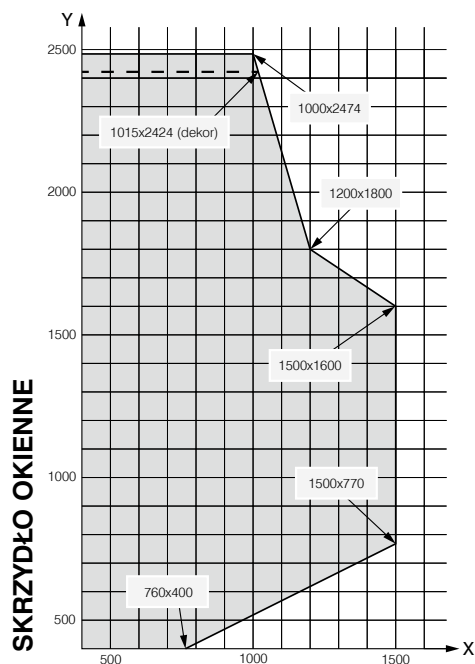
FEN 82

ZŁOŻENIE ZE SŁUPKIEM STAŁYM



ZŁOŻENIE ZE SŁUPKIEM RUCHOMYM



**LEGENDA:**

oś X - szerokość skrzydła w mm

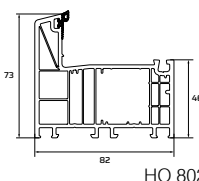
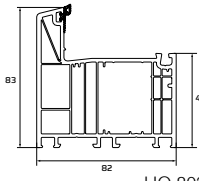
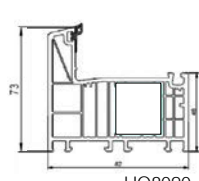
oś Y - wysokość skrzydła w mm

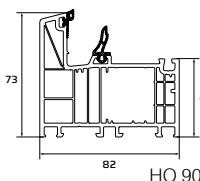
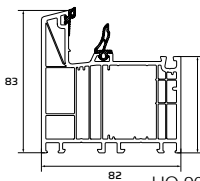
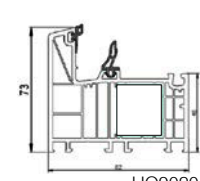
■ - standardowa konstrukcja

--- - dekor

DOPUSZCZALNE GABARYTY

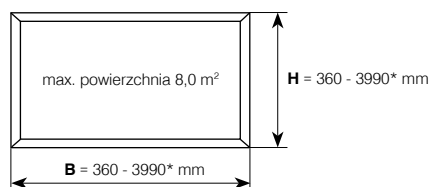
FEN 82

*	KOLOR / OŚCIEŻNICA	BIAŁY	DEKOR
FEN 82B		3500	3000
		3990	3990
		1500	1500

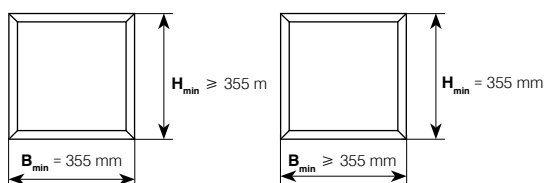
KOLOR / OŚCIEŻNICA	BIAŁY	DEKOR
	3800	3500
	3990	3990
	1500	1500

DOPUSZCZALNE GABARYTY FEN 82 / FEN 82B

WYMIAR OŚCIEŻNICY

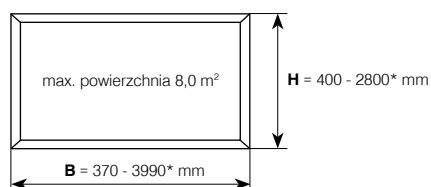


MINIMALNE WYMIARY SKRZYDŁA

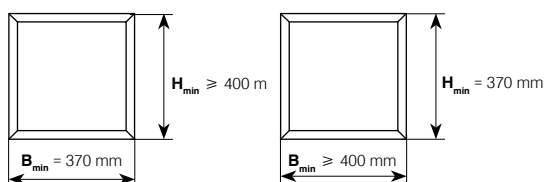


DOPUSZCZALNE GABARYTY FEN 82

WYMIAR OŚCIEŻNICY



MINIMALNE WYMIARY SKRZYDŁA



FEN 92N HORIZON

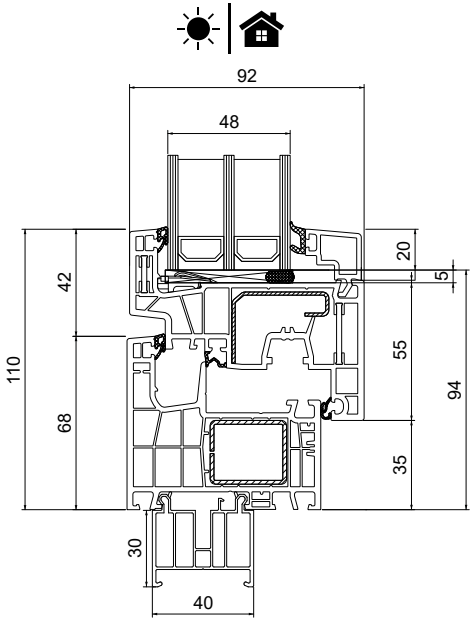
OPIS PRODUKTU

- PROFILE:
- 6-cio komorowy system profili ram ze wzmocnieniami stalowymi zamkniętymi o grubości minimum 1,5 mm
 - 6-cio komorowe skrzydło ze wzmocnieniem stalowym o grubości minimum 1,25 mm
 - głębokość profilu ramy 76 mm, profilu skrzydła 92 mm
 - kolor standardowy: biały
 - wykończenie strony okleinowanej (tabela „kolorystyka”)
 - profile okleinowane z wykorzystaniem rdzeni w kolorze białym i antracytowym (tabela „kolorystyka”)
 - listwa podparapetowa, 5-komorowa
 - potrójny system uszczelki dociskowych (uszczelnienie środkowe – MD) z materiału termoplastycznego TPE w kolorze czarnym
 - konstrukcja płetwy PVC zapewnia w standardzie większą odporność przed włamaniem (utrudniony dostęp do przestrzeni okuć)
 - zaśleпка przeciwkurtowa w kolorze rdzenia ościeżnicy w standardzie
 - uszczelka środkowa w skrzydle, konstrukcja ekstrudowanej przylgi środkowej PCW zapewnia w standardzie większą odporność przed włamaniem (utrudniony dostęp do przestrzeni okuć)
 - przekładka wzmacniająca z włókna szklanego

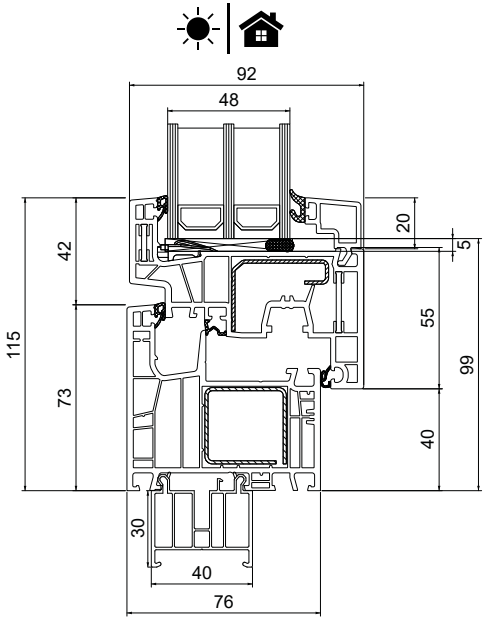
- WYPEŁNIENIE
- szyba zespolona niskoemisyjna 4*/18/4/18/*4 Ug=0,5 [W/m²K], ramka aluminiowa

- OKUCIA
- Winkhaus ActivPilot Concept Basic

Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm], z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką aluminiową wynosi $U_w=0,87$ [W/m²K]
Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm], z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą wynosi $U_w=0,77$ [W/m²K]
Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm], z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą ULTIMATE wynosi $U_w=0,76$ [W/m²K]



Skrzydło okienne



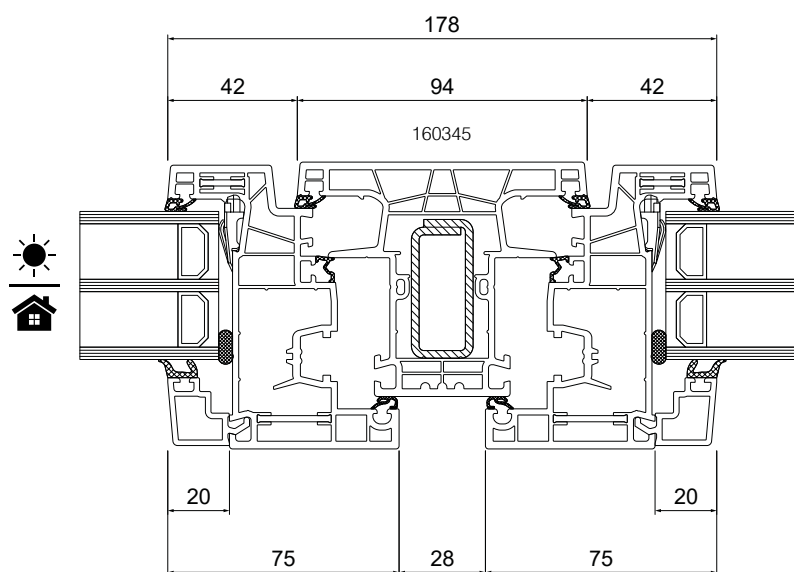
Skrzydło okienne + rama wyższa

MINIMALNE WYMIARY KONSTRUKCJI

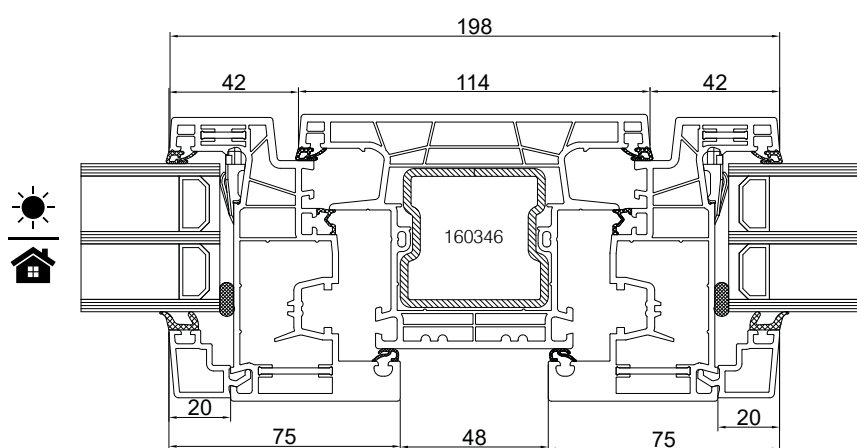
	funkcja UR (uchylno-rozwierne) BxH [mm]	funkcja R (rozwiernie) BxH [mm]	funkcja U (uchylne) BxH [mm]
CONCEPT	485 x 435	435 x 435	435 x 435
	435 x 440		400 x 800

PRZEKROJE PODSTAWOWE (ZŁOŻENIA SKRZYDEŁ I SŁUPKA)

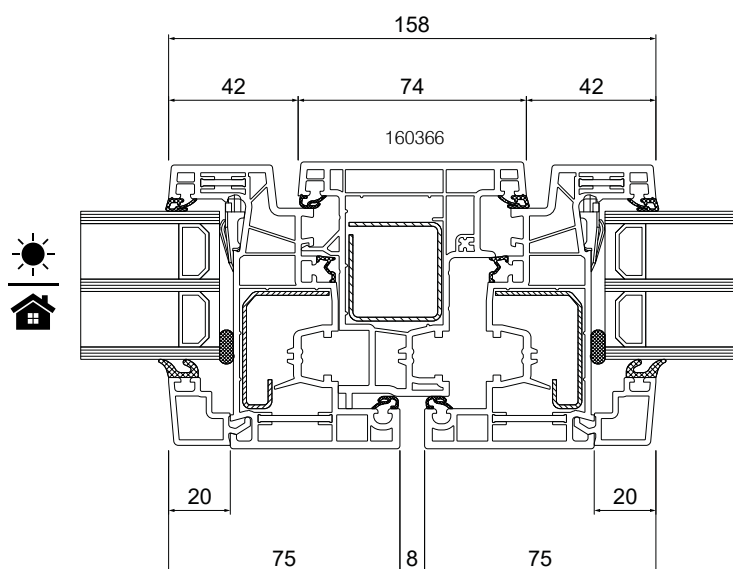
FEN 92N HORIZON



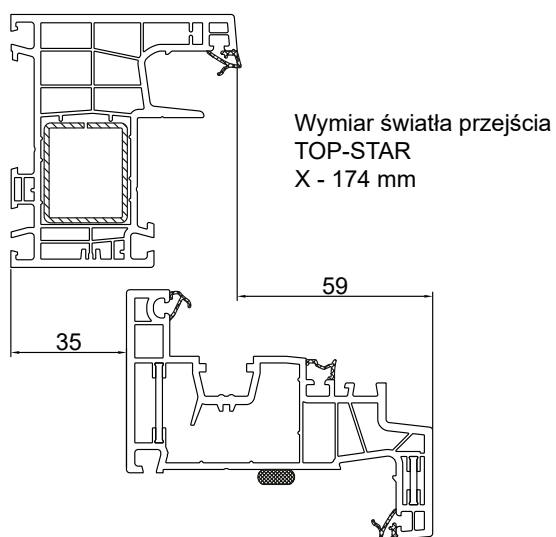
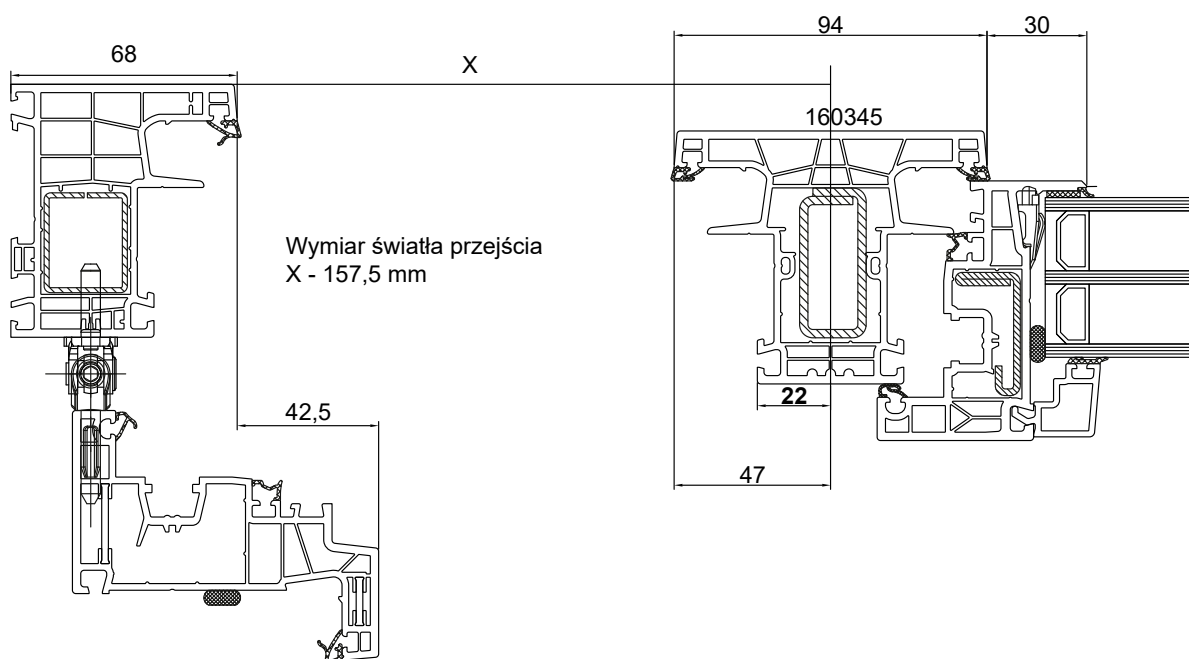
Słupek statyczny



Słupek stały szeroki



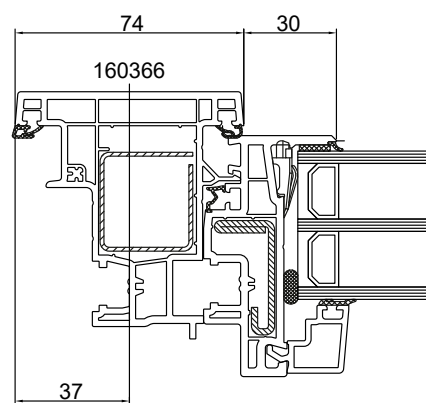
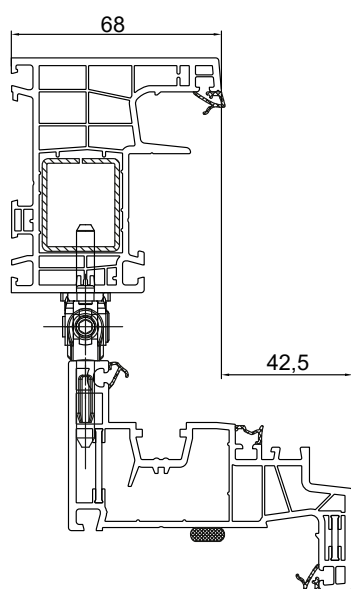
Słupek ruchomy



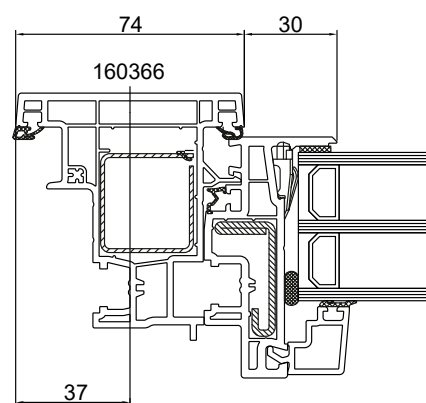
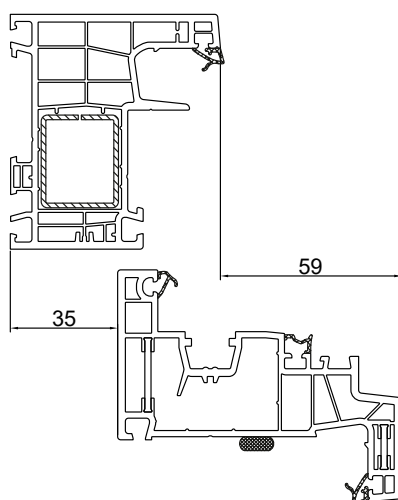
SZEROKOŚĆ ŚWIATŁA PRZEJŚCIA

FEN 92N HORIZON

ZŁOŻENIE ZE SŁUPKIEM RUCHOMYM



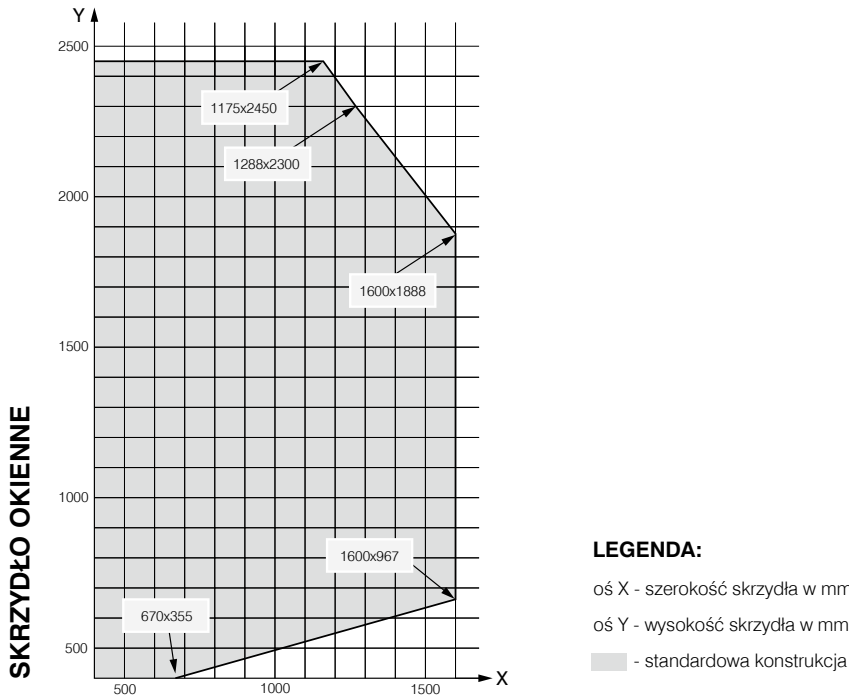
Wymiar światła przejścia
X - 147,5 mm



Wymiar światła przejścia
TOP-STAR
X - 164 mm

FEN 92N HORIZON

DOPUSZCZALNE WYMIARY SKRZYDEŁ



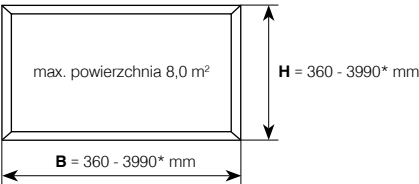
FEN 92N HORIZON

DOPUSZCZALNE GABARYTY

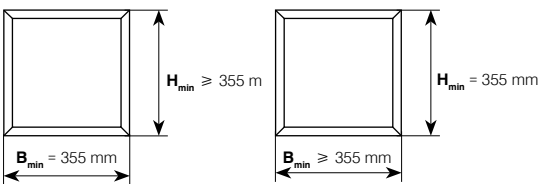
*	KOLOR / OŚCIEŻNICA	BIAŁY / DEKOR
FEN 92N HORIZON	 160307	3800 / 3500
	 160305	3990

DOPUSZCZALNE GABARYTY FEN 92N HORIZON

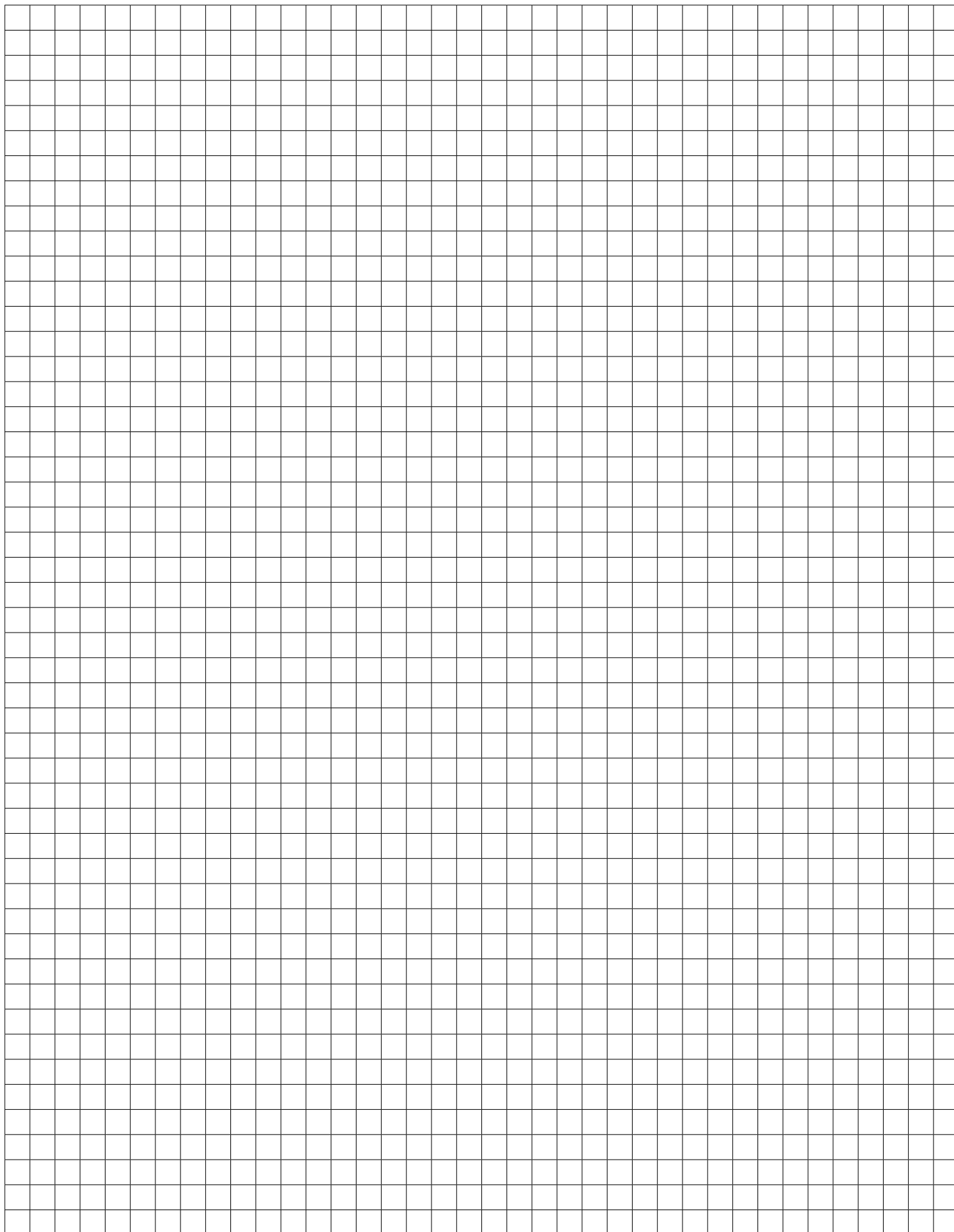
WYMIAR OŚCIEŻNICY



MINIMALNE WYMIARY SKRZYDŁA



NOTATKI



FEN 98N MD VIEW

OPIS PRODUKTU

PROFILE:

- 6-cio komorowy system profili ram ze wzmocnieniami stalowymi zamkniętymi o grubości minimum 1,5 mm
- 5-cio komorowe skrzydło ze wzmocnieniem stalowym o grubości minimum 1,25 mm
- głębokość profilu ramy 76 mm, profilu skrzydła 78 mm
- kolor standardowy: biały
- wykończenie strony okleinowanej (tabela „kolorystyka”)
- profile okleinowane z wykorzystaniem rdzeni w kolorze białym i antracytowym (tabela „kolorystyka”)
- listwa podparapetowa, 5-komorowa
- potrójny system uszczelki dociskowych (uszczelnienie środkowe – MD) z materiału termoplastycznego TPE w kolorze czarnym
- konstrukcja płetwy PVC zapewnia w standardzie większą odporność przed włamaniem (utrudniony dostęp do przestrzeni okuć)
- zaśleпка przeciwwkurzowa w kolorze rdzenia ościeżnicy w standardzie
- uszczelka środkowa w skrzydle, konstrukcja ekstrudowanej przylgi środkowej PCW zapewnia w standardzie większą odporność przed włamaniem (utrudniony dostęp do przestrzeni okuć)
- taśma STV i szyba wklejana po obwodzie

WYPEŁNIENIE

- szyba zespolona niskoemisyjna 4*/18/4/18/*4 Ug=0,5 [W/m²K], ramka aluminiowa

OKUCIA

- Winkhaus ActivPilot Concept Basic

Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm],

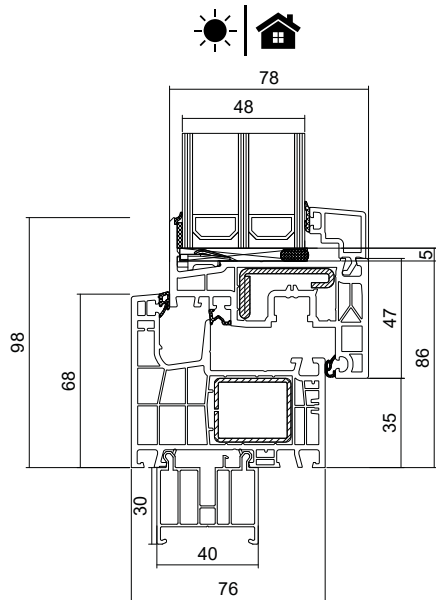
z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką aluminiową wynosi $U_w=0,88$ [W/m²K]

Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm],

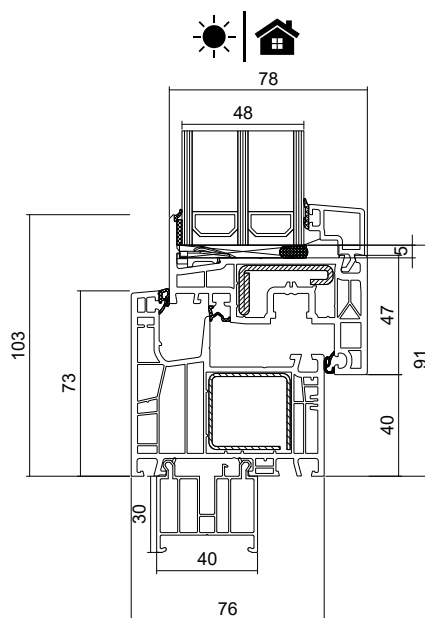
z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą wynosi $U_w=0,78$ [W/m²K]

Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm],

z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą EnergySafe+ wynosi $U_w=0,76$ [W/m²K]



Skrzydło okienne



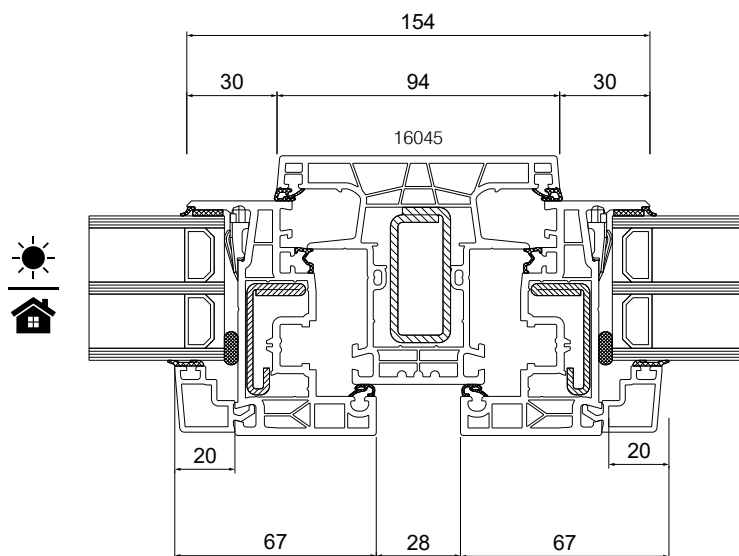
Skrzydło okienne + rama wysoka

MINIMALNE WYMIARY KONSTRUKCJI

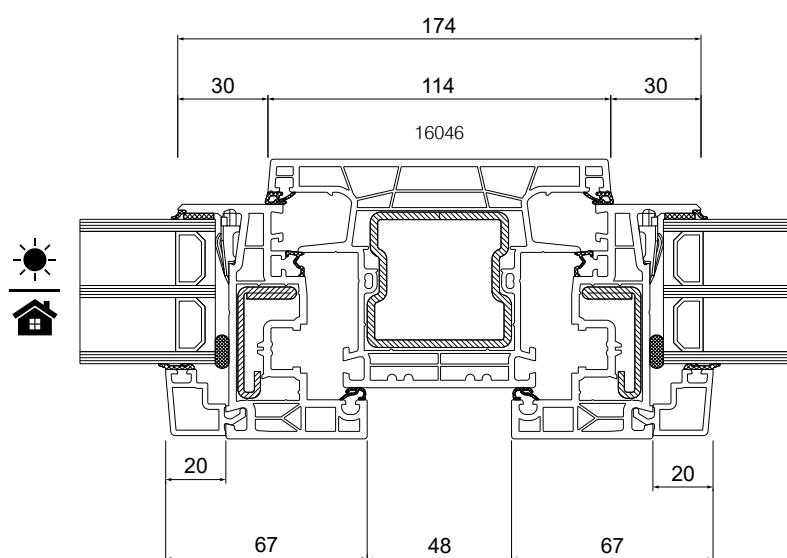
	funkcja UR (uchylno-rozwierne) BxH [mm]	funkcja R (rozwierne) BxH [mm]	funkcja U (uchylne) BxH [mm]
CONCEPT	485 x 435	435 x 435	435 x 435
	435 x 440		400 x 800

PRZEKROJE PODSTAWOWE (ZŁOŻENIA SKRZYDEŁ I SŁUPKA)

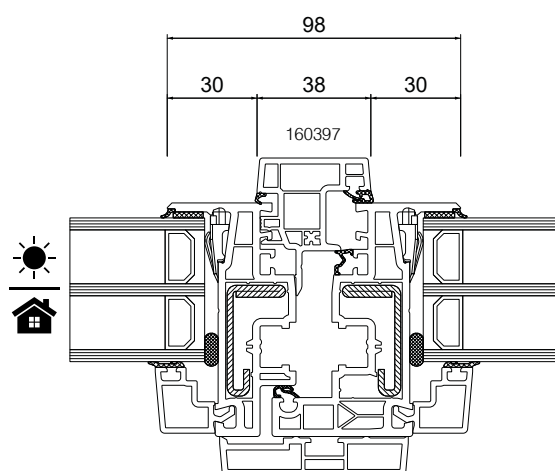
FEN 98N MD VIEW



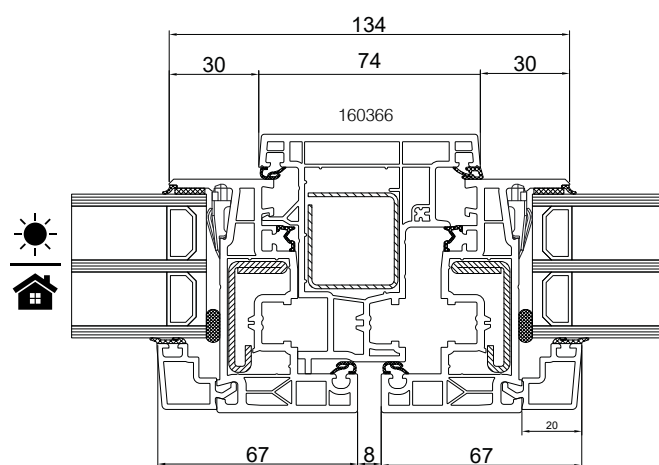
Słupek stały



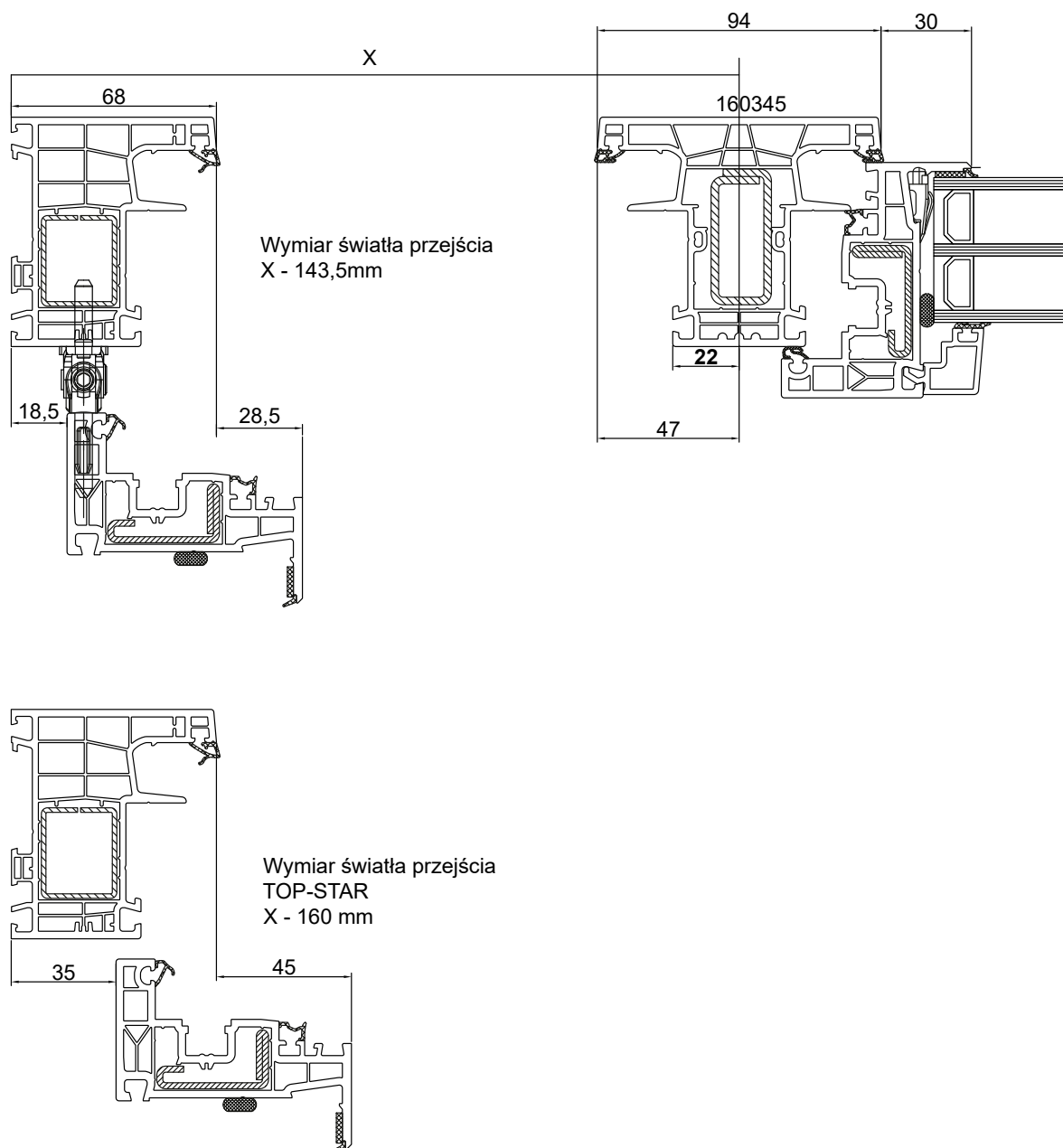
Słupek szeroki statyczny



Słupek ruchomy



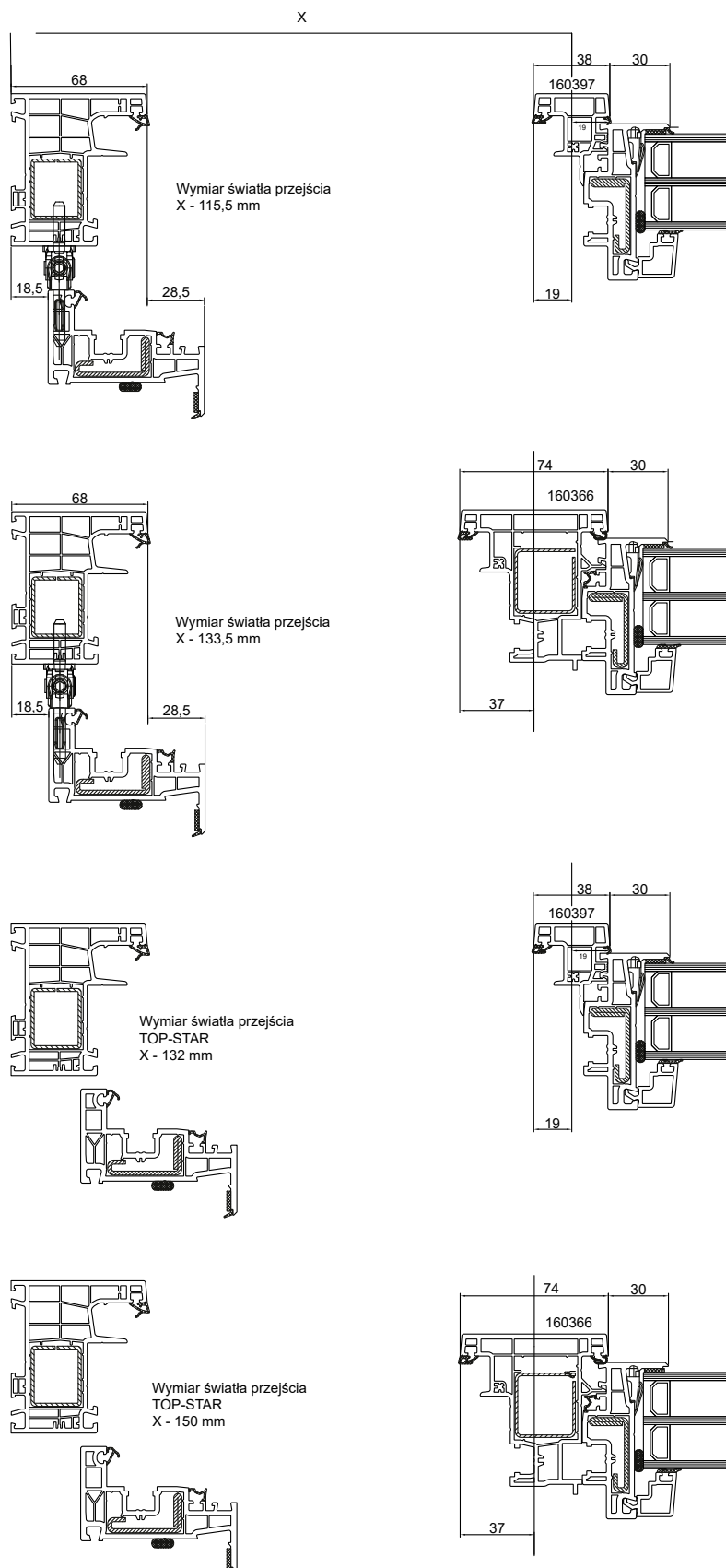
Słupek ruchomy



SZEROKOŚĆ ŚWIATŁA PRZEJŚCIA

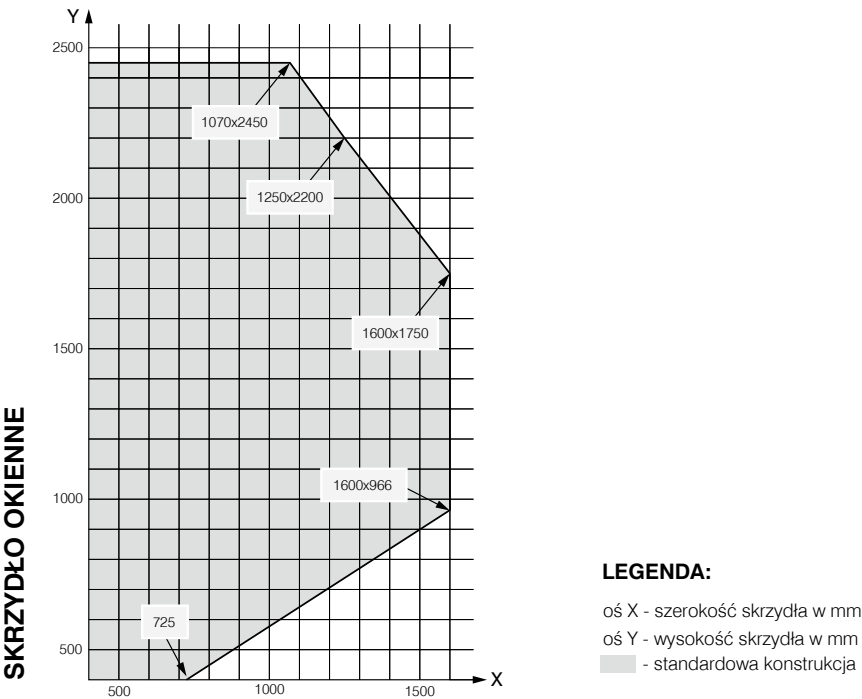
FEN 98N MD VIEW

ZŁOŻENIE ZE SŁUPKIEM RUCHOMYM



FEN 98N MD VIEW

DOPUSZCZALNE WYMIARY SKRZYDEŁ



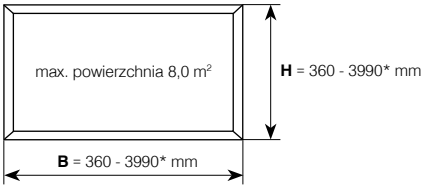
FEN 98N MD VIEW

DOPUSZCZALNE GABARYTY

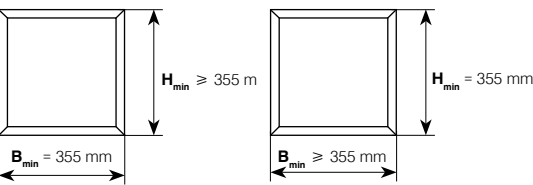
*	KOLOR / OŚCIEŻNICA	BIAŁY / DEKOR
FEN 98N MD VIEW	 160307	3800 / 3500
	 160305	3990

DOPUSZCZALNE GABARYTY FEN 98N MD VIEW

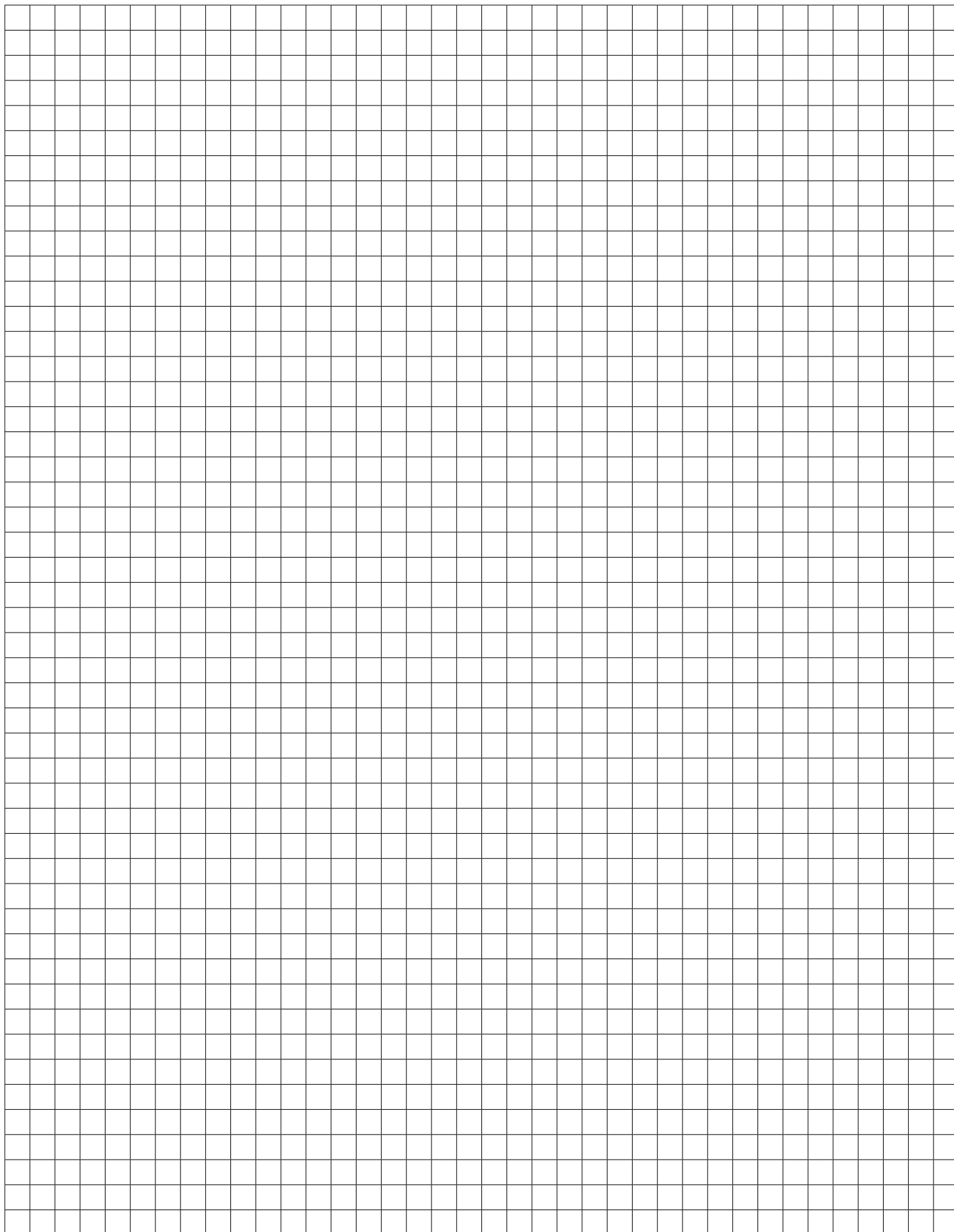
WYMIAR OŚCIEŻNICY



MINIMALNE WYMIARY SKRZYDŁA



NOTATKI



FEN 84H

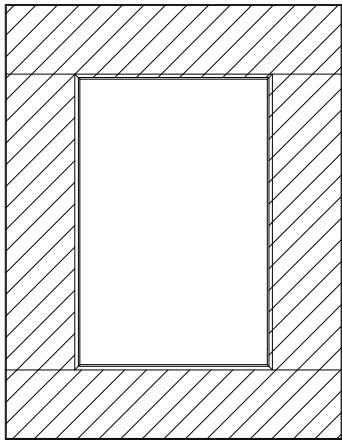
OPIS PRODUKTU

- PROFILE
- 6-cio komorowy system profili ramy i skrzydła ze wzmocnieniami stalowymi o grubości minimum 1,5 mm
 - głębokość profilu ramy 87,5 mm, skrzydło 83,8 mm
 - potrójny system uszczelek dociskowych (uszczelnienie środkowe - MD) z materiału termoplastycznego TPE w kolorze czarnym
 - nakładki aluminiowe od zewnątrz, w kolorach RAL
 - dostępne w wersji białej lub okleinowanej od wewnątrz
 - zaślepka przeciwkurzowa w kolorze rdzenia ościeżnicy w standardzie
 - zamknięty profil stalowy w ościeżnicy
 - kolor standardowy: biały
 - wykończenie strony okleinowanej (tabela „kolorystyka”)
 - profile okleinowane z wykorzystaniem rdzeni w kolorze białym (tabela „kolorystyka”)
 - listwa podparapetowa, 7-komorowa

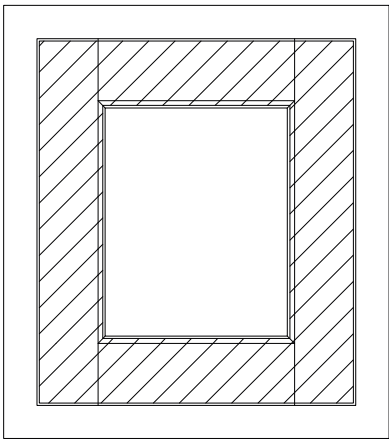
- WYPEŁNIENIE
- szyba zespolona niskoemisyjna 4*/16/4/16/*4 Ug=0,6 [W/m²K], ramka aluminiowa

- OKUCIA
- Winkhaus ActivPilot Concept

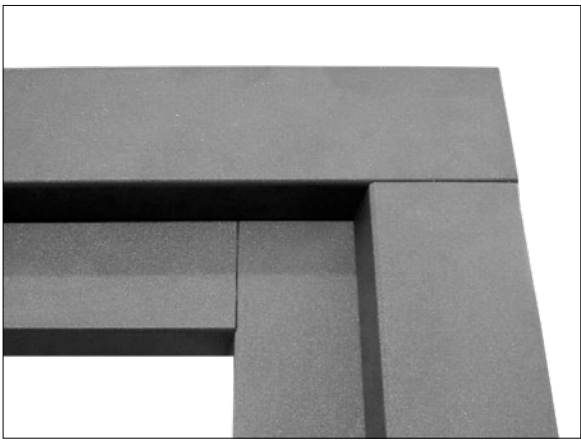
Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm], z wypełnieniem szybą 4*/14/4/14/*4 z ramką aluminiową wynosi $U_w=0,92$ [W/m²K]
Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm], z wypełnieniem szybą 4*/14/4/14/*4 z ramką ciepłą wynosi $U_w=0,82$ [W/m²K]
Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm], z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą wynosi $U_w=0,75$ [W/m²K]
Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm], z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą ULTIMATE wynosi $U_w=0,72$ [W/m²K]



Połączenie nakładek ościeżnicy



Połączenie nakładek skrzydła



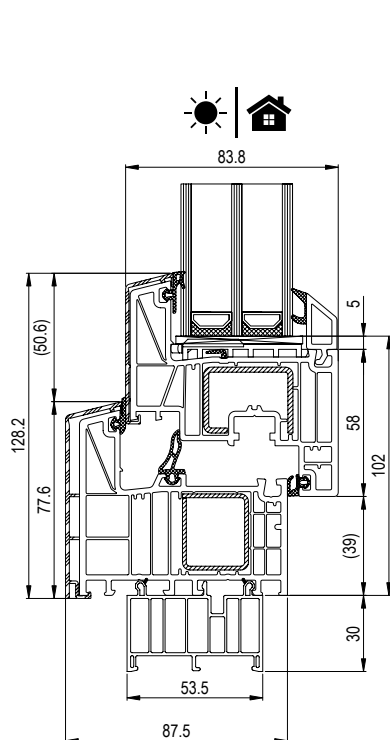
Połączenie nakładek na ramie i skrzydło

MINIMALNE WYMIARY KONSTRUKCJI

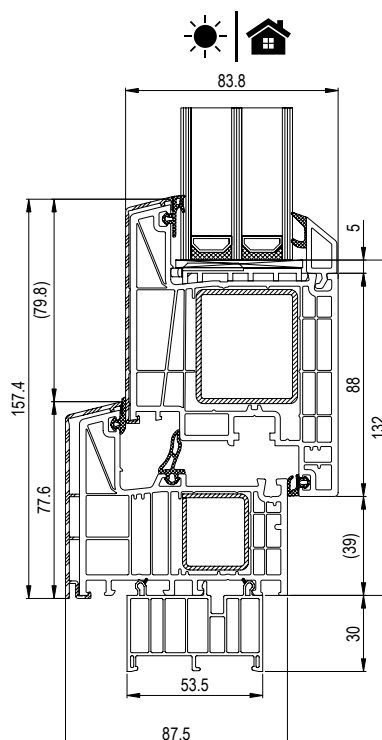
	funkcja UR (uchylno-rozwiernie) BxH [mm]	funkcja R (rozwiernie) BxH [mm]	funkcja U (uchylne) BxH [mm]
CONCEPT	435 x 580	435 x 440	435 x 580

PRZEKROJE PODSTAWOWE

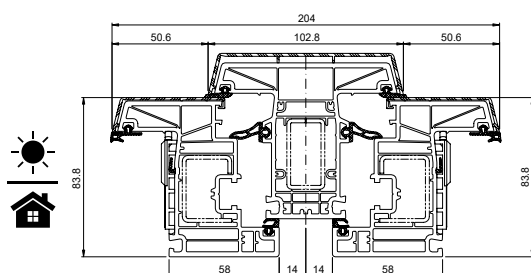
FEN 84H



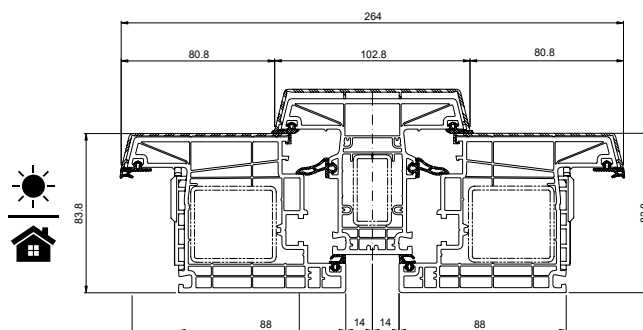
Skrzydło okienne



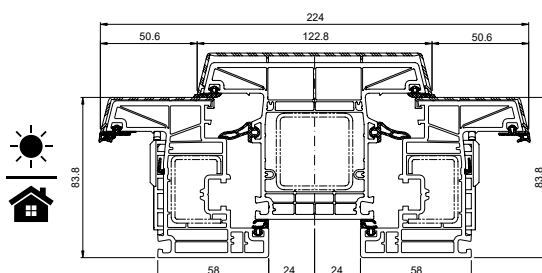
Skrzydło pośrednie (wysokie)



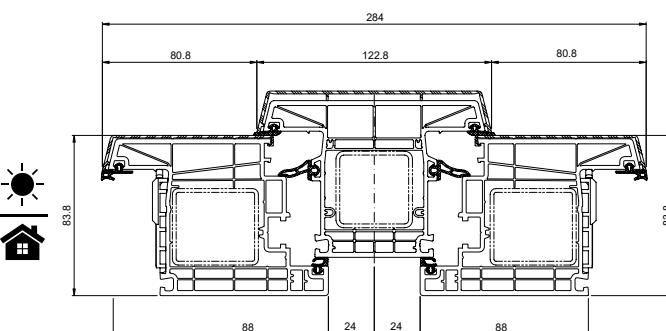
Słupek statyczny



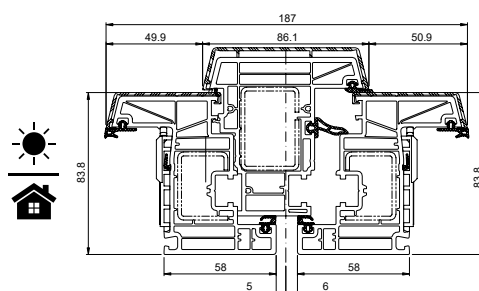
Skrzydło pośrednie i słupek statyczny



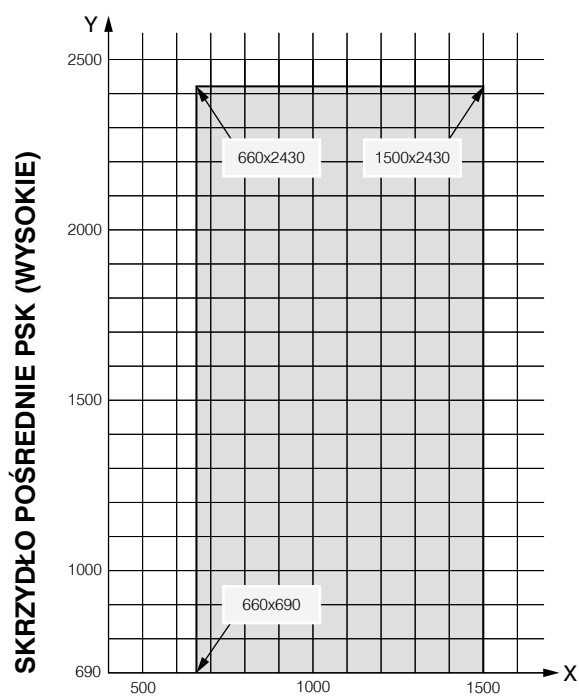
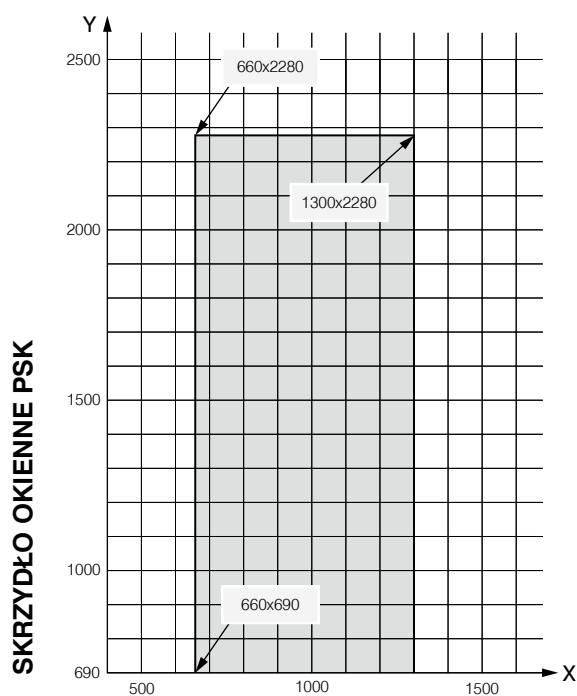
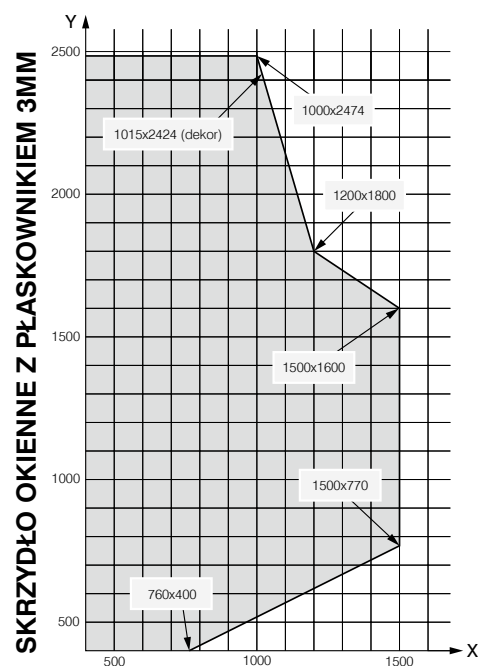
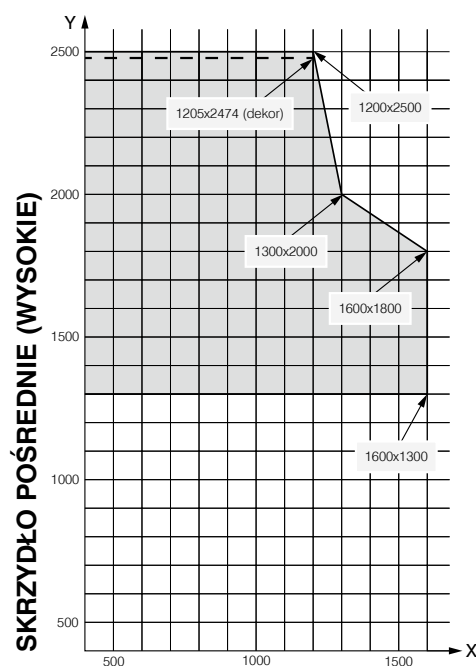
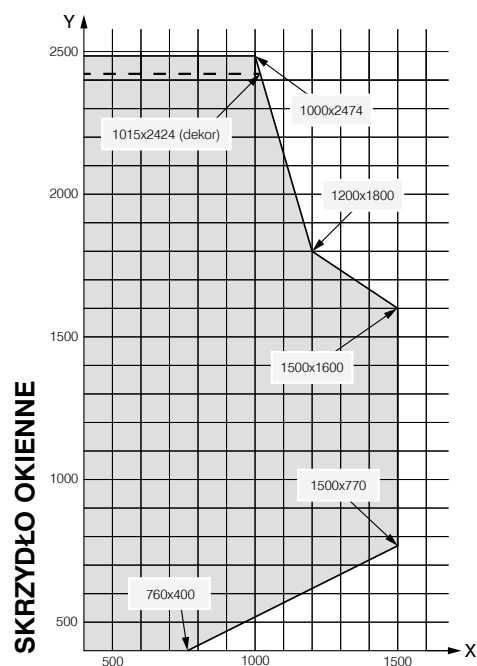
Słupek szeroki statyczny



Skrzydło pośrednie i słupek szeroki statyczny



Słupek ruchomy

**LEGENDA:**

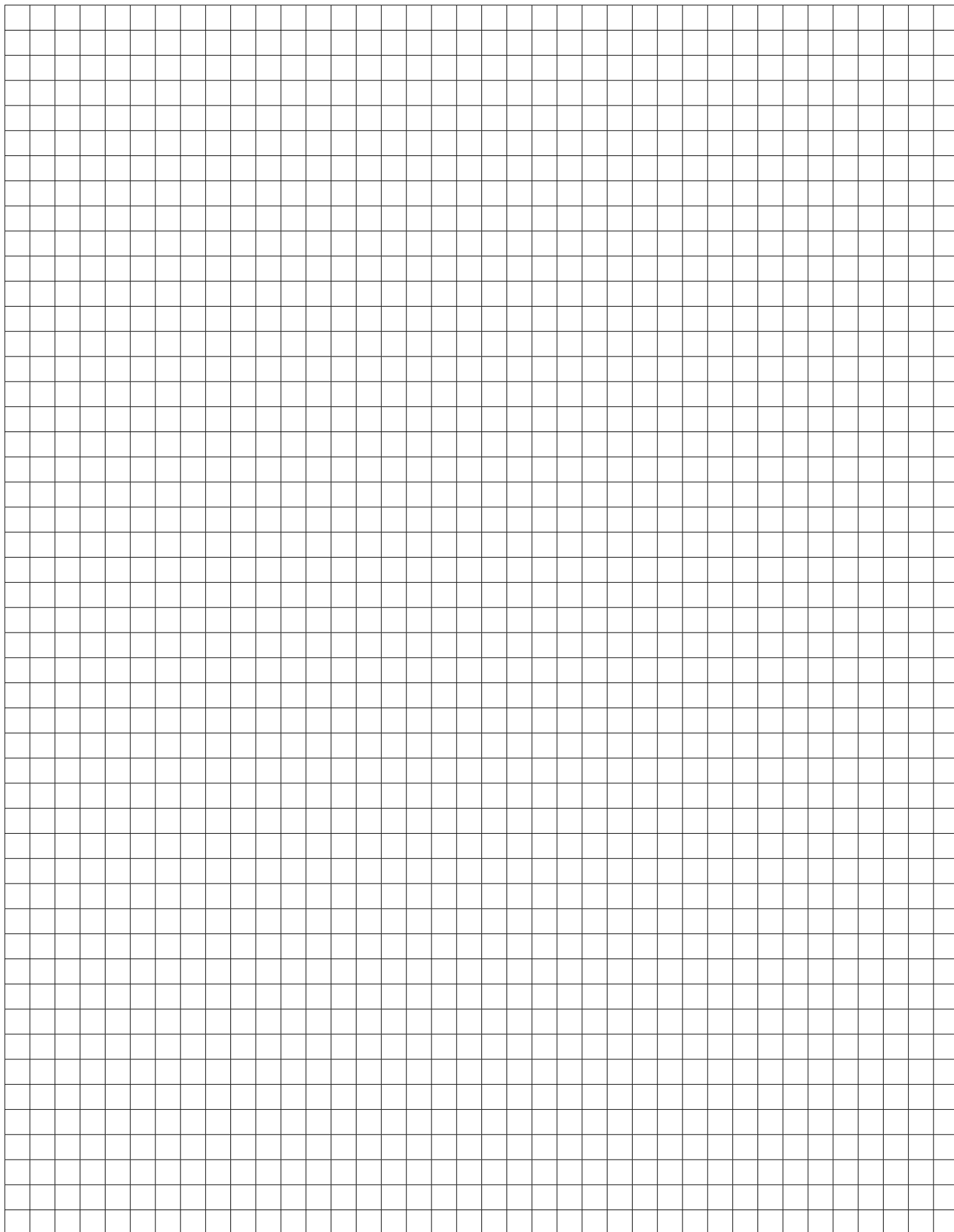
oś X - szerokość skrzydła w mm

oś Y - wysokość skrzydła w mm

— - standardowa konstrukcja

- - - - dekor

NOTATKI



FEN 79A

OPIS PRODUKTU

System okienno-drzwiowy o bardzo dobrych parametrach, dający możliwość zaspokojenia różnorodnych potrzeb użytkowników. Służą on do wykonywania konstrukcji, wśród których znajdują się okna stałe, rozwierane, uchylne, uchylno-rozwierane, drzwi zewnętrzne jedno- i dwuskrzydłowe, a także rozwiązania witrażowe.

PROFILE

- 3 komorowa konstrukcja, komora centralna stanowi izolację pomiędzy kształtownikami aluminiowymi
- głębokość ościeżnicy 70 mm
- głębokość skrzydła okiennego 79 mm
- dwukomponentowa uszczelka centralna w wersji std.,
- wersja SI dodatkowo z wkładem izolacyjnym w strefie przekładek termicznych
- zaślepka przeciwkuczowa w kolorze czarnym w standardzie
- kolory standardowe: RAL 9016, RAL 7016, RAL 7016 Lc, RAL 9005, RAL 9005 Lc MAT
- profile okleinowane z wykorzystaniem rdzeni w kolorze RAL 9016, RAL 8003, RAL 8019, RAL 7016 (tabela: „kolorystyka”)

WYPEŁNIENIE

- szyba zespolona niskoemisyjna 4*/18/4/18/*4 Ug=0,5 [W/m²K], ramka ciepła

OKUCIA

- Winkhaus ActivePilot Top-Star
- Winkhaus ActivePilot Concept

Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm]

z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą wynosi $U_w=0,95$ [W/m²K]

Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm]

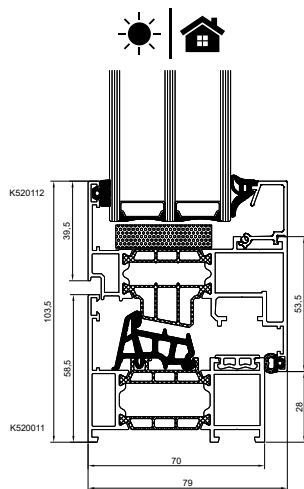
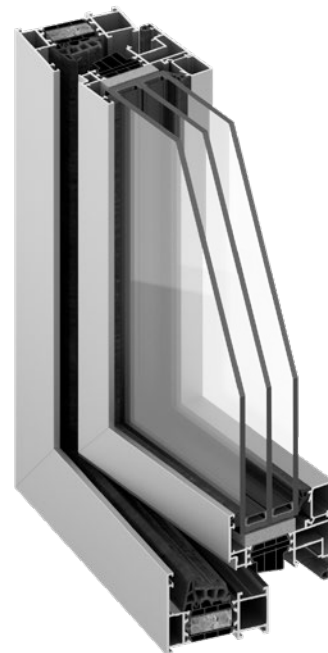
z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą ultimate $U_w=0,92$ [W/m²K]

Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego wersja termiczna SI [wymiar okna 1230x1480 mm]

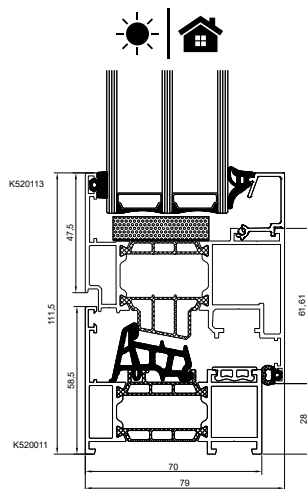
z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą wynosi $U_w=0,83$ [W/m²K]

Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego wersja termiczna SI [wymiar okna 1230x1480 mm]

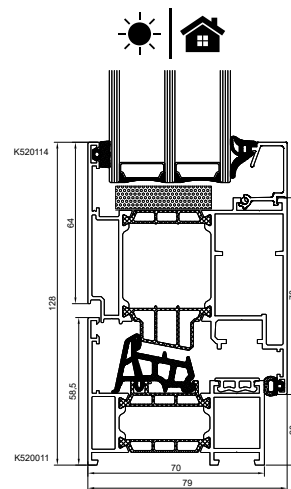
z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą ultimate wynosi $U_w=0,81$ [W/m²K]



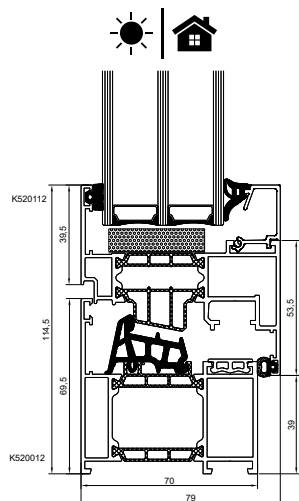
Skrzydło okienne 39,5 mm



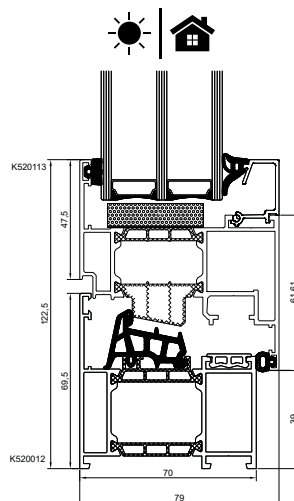
Skrzydło okienne 47,5 mm



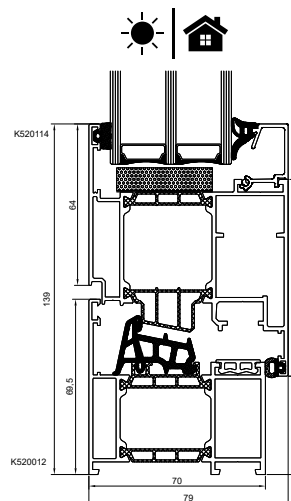
Skrzydło pośrednie (wysokie) 64 mm



Skrzydło okienne 39,5 mm



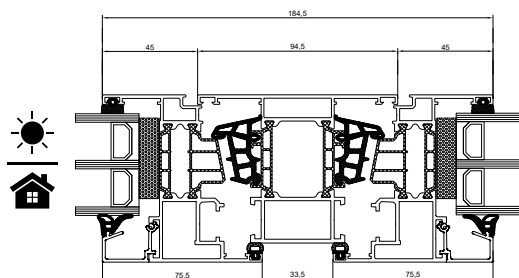
Skrzydło okienne 47,5 mm



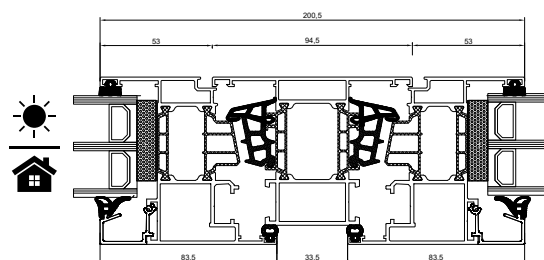
Skrzydło pośrednie (wysokie) 64 mm

PRZEKROJE PODSTAWOWE

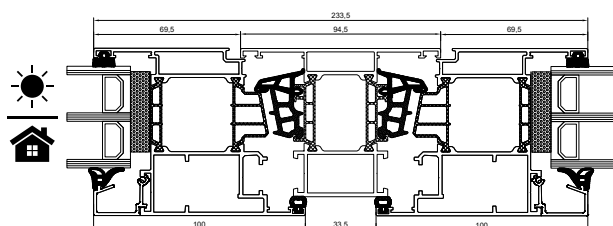
FEN 79A



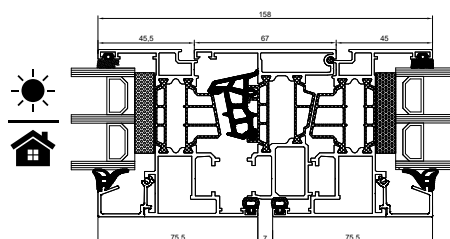
Słupek stały K520052 + skrzydło 520112



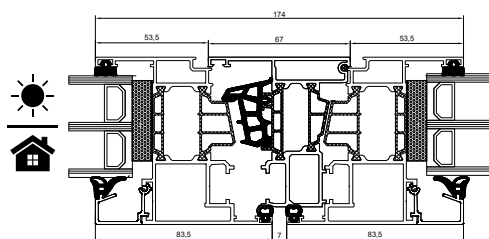
Słupek stały K520052 + skrzydło 520113



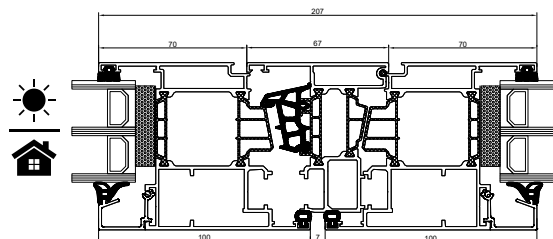
Słupek stały + skrzydło wysokie K520114



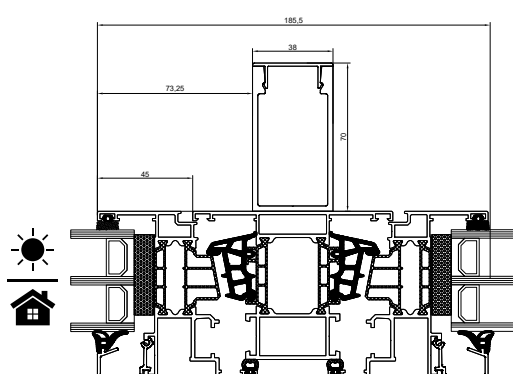
Słupek ruchomy K520119 + skrzydło 520112



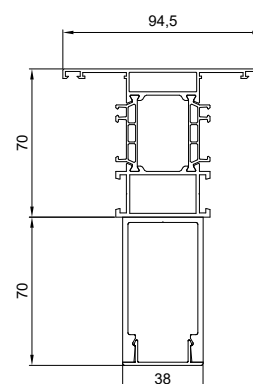
Słupek ruchomy K520119 + skrzydło 520113



Słupek ruchomy K520119 + skrzydło 520114

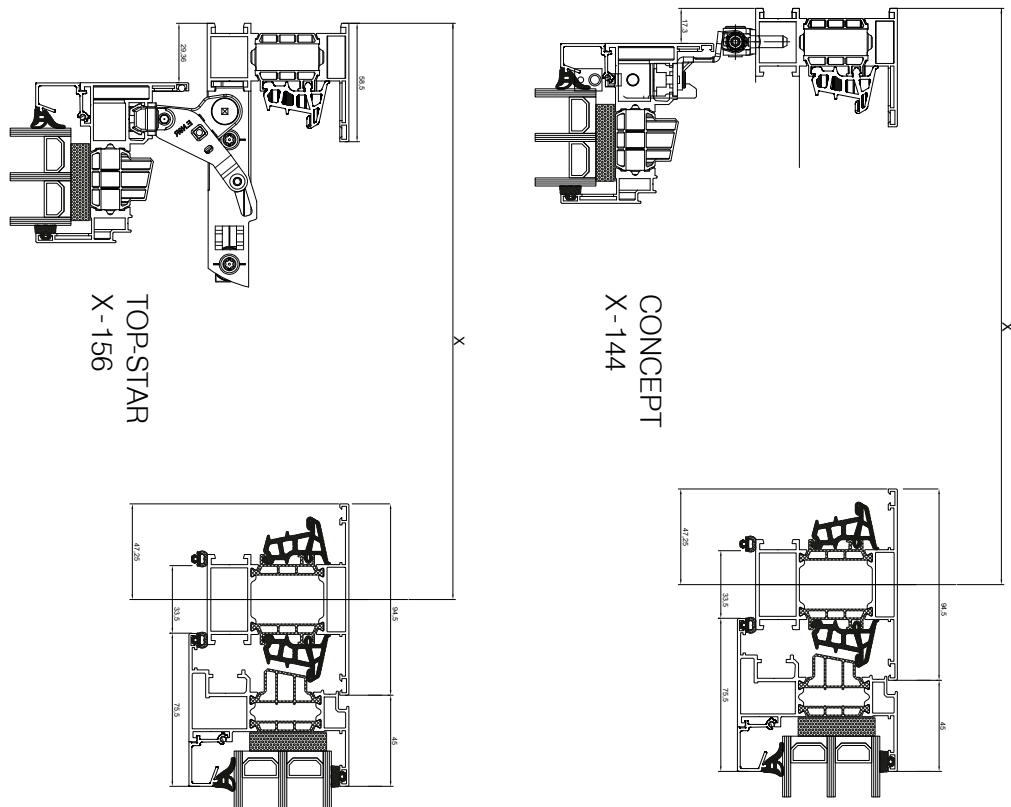


Słupek stały z tubą (zewnętrzną) K520052S

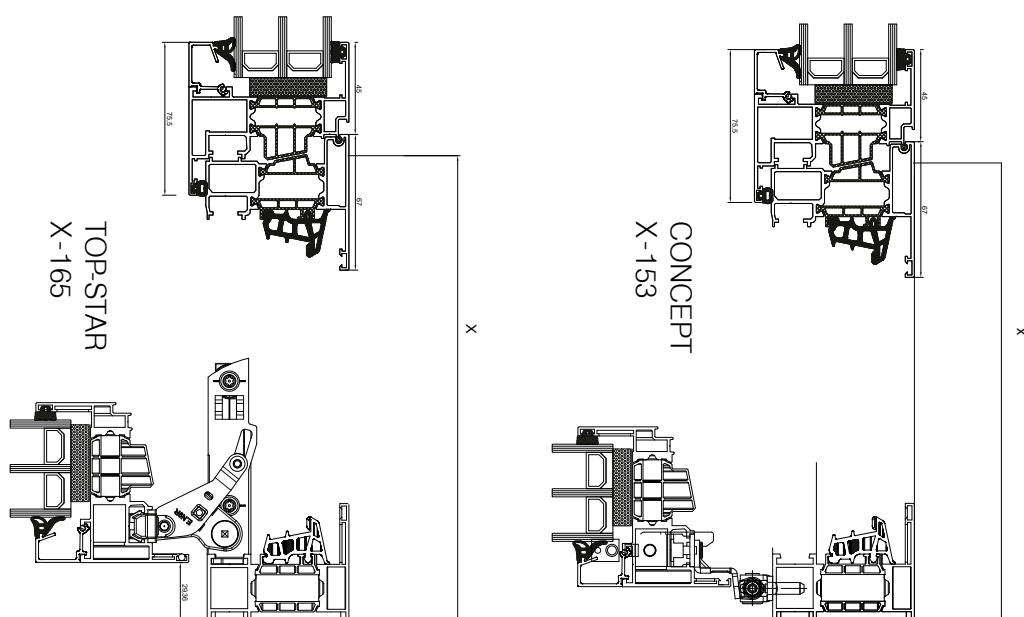
Słupek stały z tubą (wewnętrzną) K520052S_W
UWAGA: kolizja ze skrzydłem

SZEROKOŚĆ ŚWIATŁA PRZEJŚCIA

ZŁOŻENIE ZE SŁUPKIEM STAŁYM

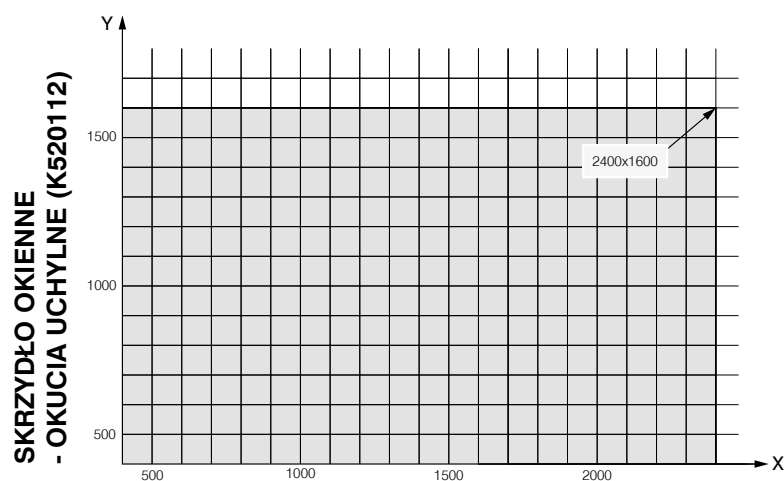
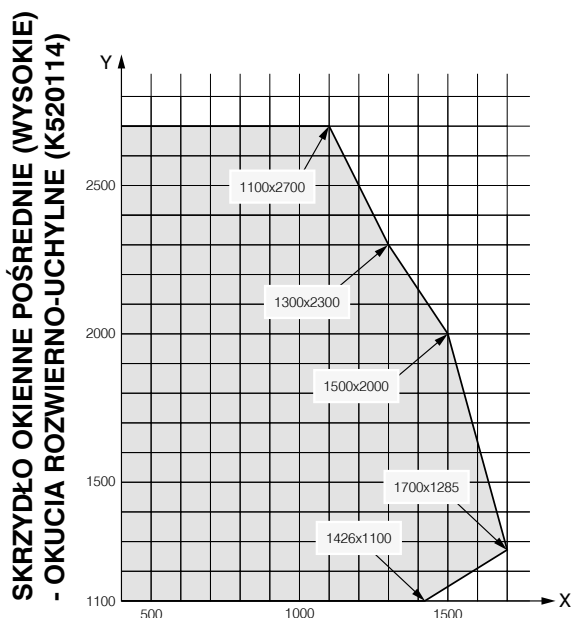
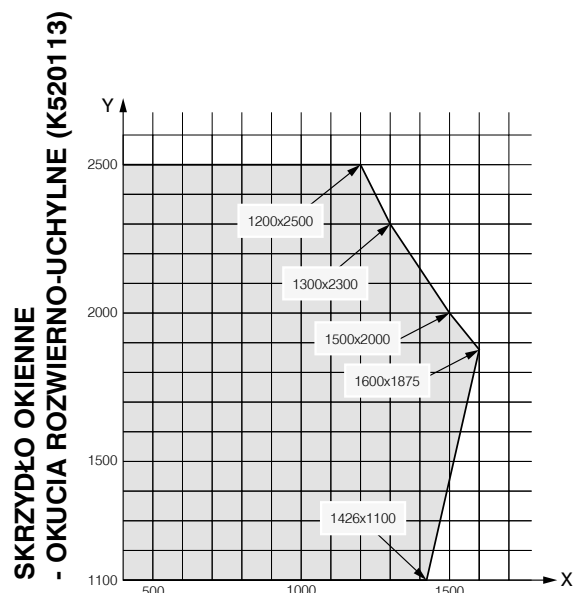
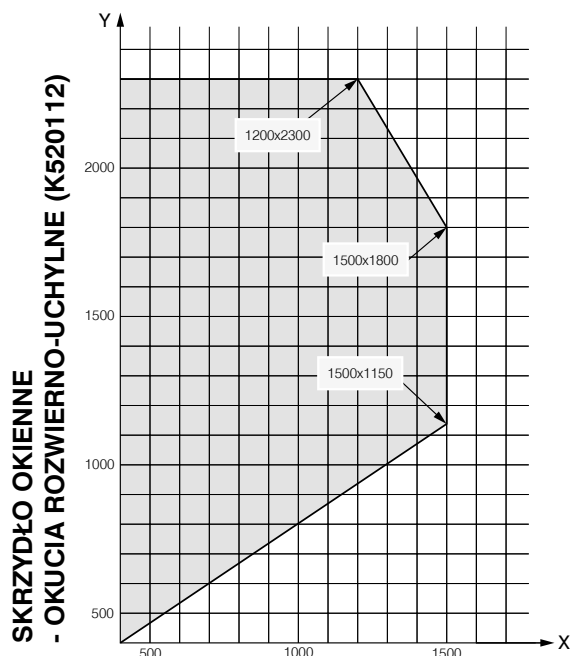


ZŁOŻENIE ZE SŁUPKIEM RUCHOMYM



DOPUSZCZALNE WYMIARY SKRZYDEŁ

FEN 79A



FEN 86A

OPIS PRODUKTU

System okienno-drzwiowy o bardzo dobrych parametrach, dający możliwość zaspokojenia różnorodnych potrzeb użytkowników. Do zalet systemu MB-86 należy także wysoka wytrzymałość profili, umożliwiającą wykonywanie konstrukcji o dużych gabarytach i ciężarze.

PROFILE

- 3 komorowa konstrukcja, komora centralna stanowi izolację pomiędzy kształtownikami aluminiowymi
- głębokość ościeżnicy 77 mm
- głębokość skrzydła okiennego 86 mm
- dwukomponentowa uszczelka centralna w wersji std.,
- wersja SI dodatkowo z wkładem izolacyjnym w strefie przekładek termicznych
- zaślepka przeciwkurzowa w kolorze czarnym w standardzie
- kolory standardowe: RAL 9016, RAL 7016, RAL 7016 Lc, RAL 9005, RAL 9005 Lc MAT
- profile okleinowane z wykorzystaniem rdzeni w kolorze RAL 9016, RAL 8003, RAL 8019, RAL 7016 (tabela: „kolorystyka”)

WYPEŁNIENIE

- szyba zespolona niskoemisyjna 4*/18/4/18/*4 Ug=0,5 [W/m²K], ramka ciepła

OKUCIA

- Winkhaus ActivePilot Top-Star
- Winkhaus ActivePilot Concept

Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm]

z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą wynosi $U_w=0,89$ [W/m²K]

Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego [wymiar okna 1230x1480 mm]

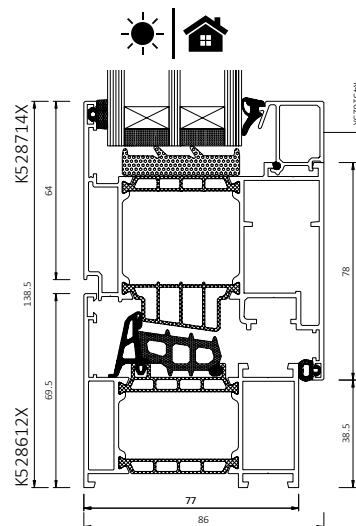
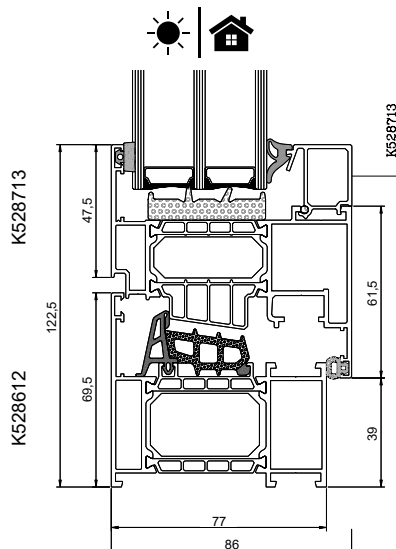
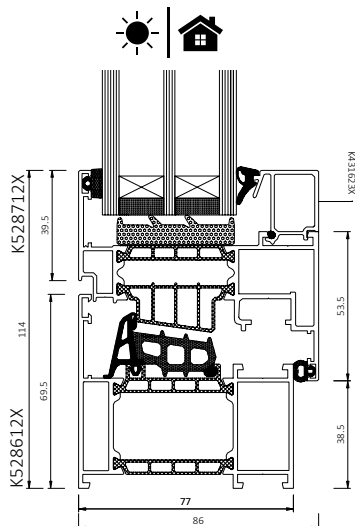
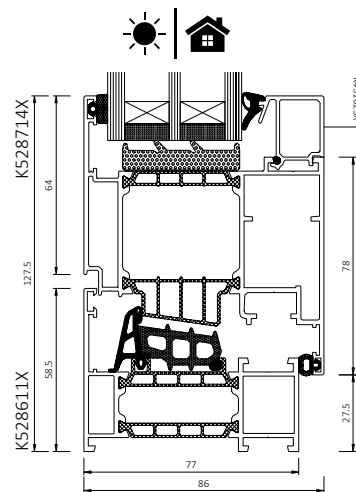
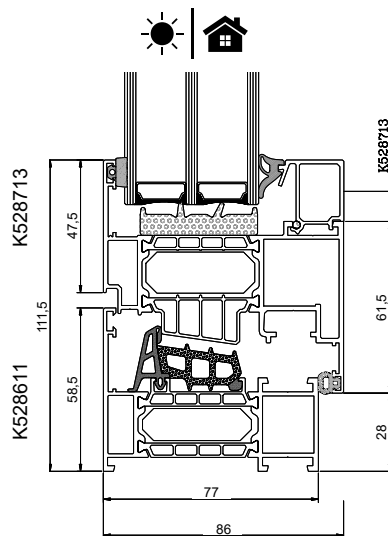
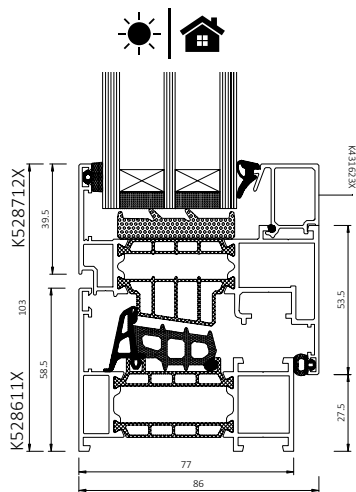
z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą ultimate $U_w=0,86$ [W/m²K]

Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego wersja termiczna SI [wymiar okna 1230x1480 mm]

z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą wynosi $U_w=0,78$ [W/m²K]

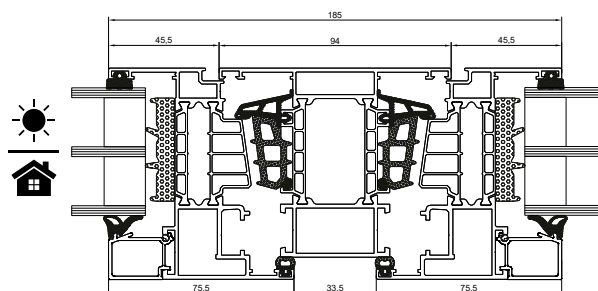
Współczynnik przenikalności cieplnej okna referencyjnego wersja termiczna SI [wymiar okna 1230x1480 mm]

z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą ultimate wynosi $U_w=0,75$ [W/m²K]

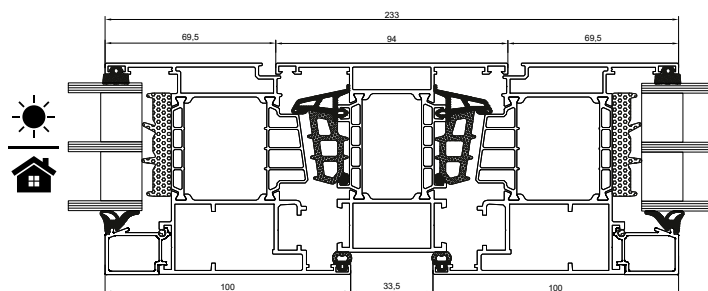


PRZEKROJE PODSTAWOWE

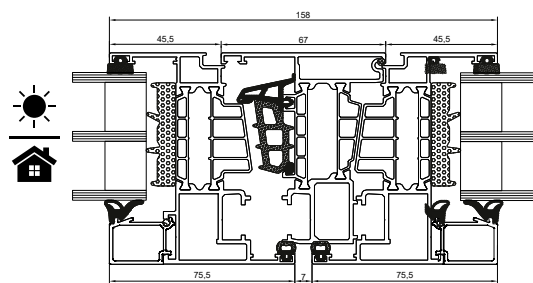
FEN 86A



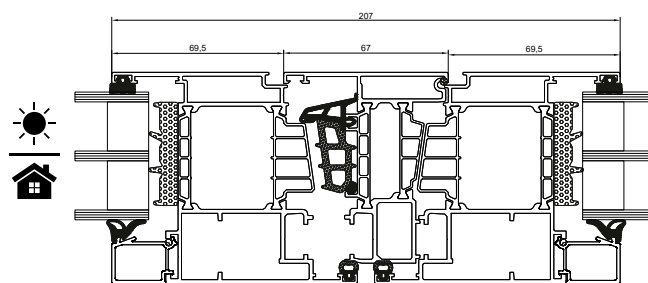
Przewiązka 94,5 mm + skrzydło okienne K518712



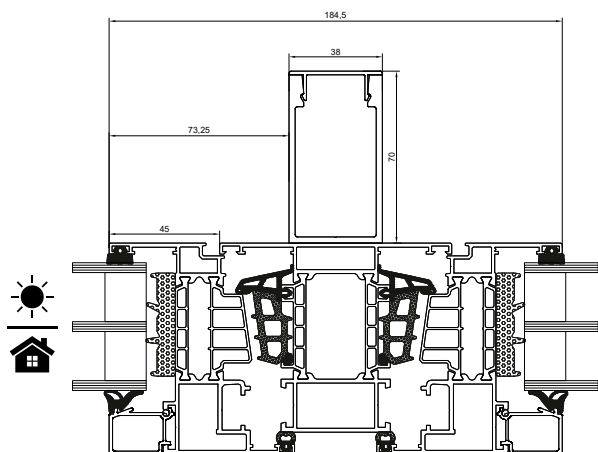
Przewiązka 94,5 mm + skrzydło wysokie 78 mm K5218714



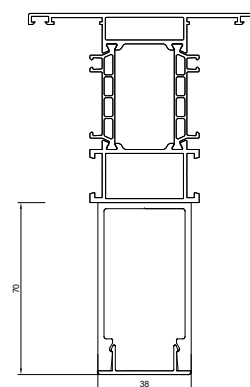
Słupek ruchomy + skrzydło okienne K518712



Słupek ruchomy + skrzydło wysokie 78 mm K5218714

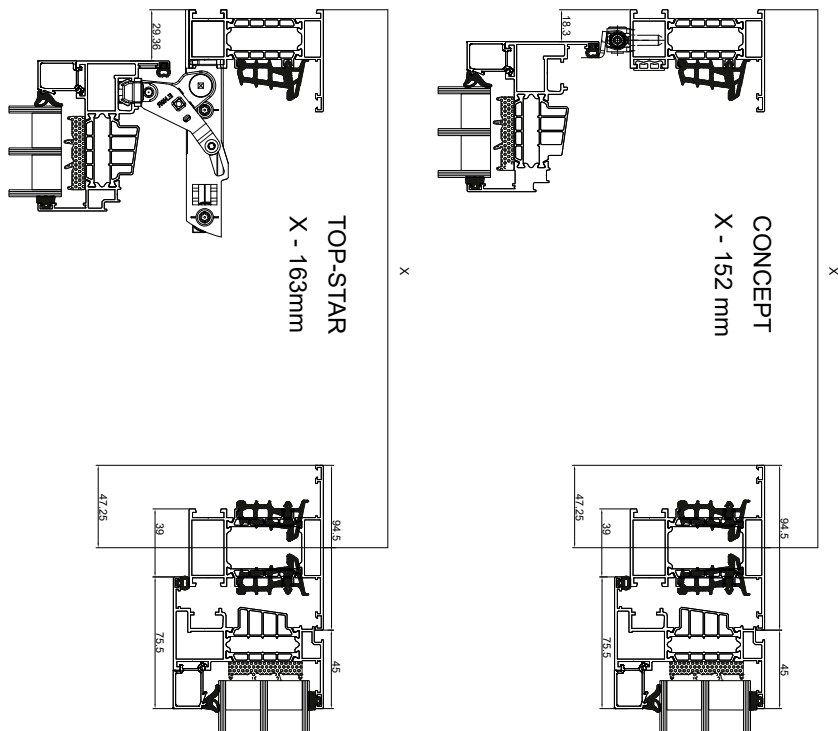


Przewiązka K518652S + skrzydło okienne K518712

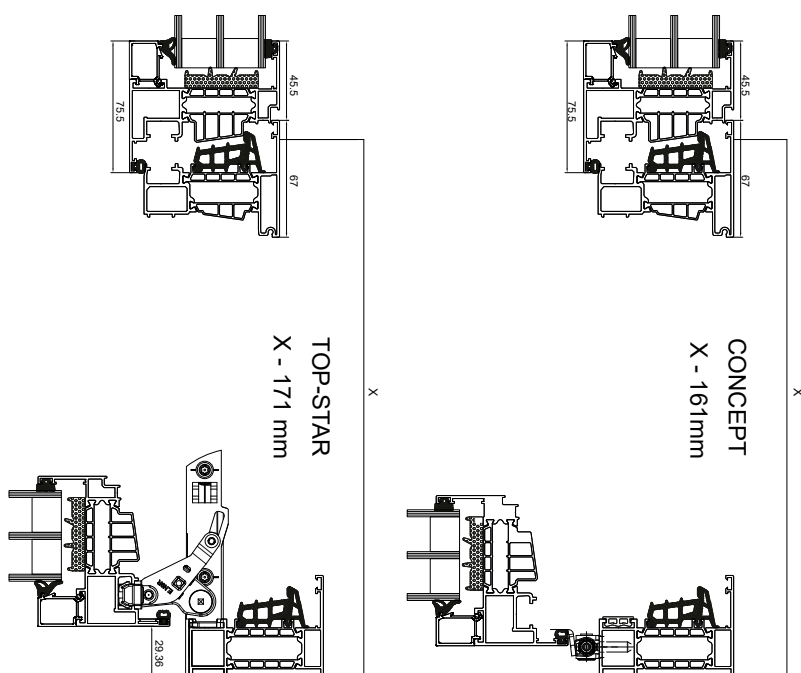
Przewiązka K5218652S_w pod roletę (wewnętrzny)
UWAGA: kolizja ze skrzydłem

SZEROKOŚĆ ŚWIATŁA PRZEJŚCIA

ZŁOŻENIE ZE SŁUPKIEM STAŁYM

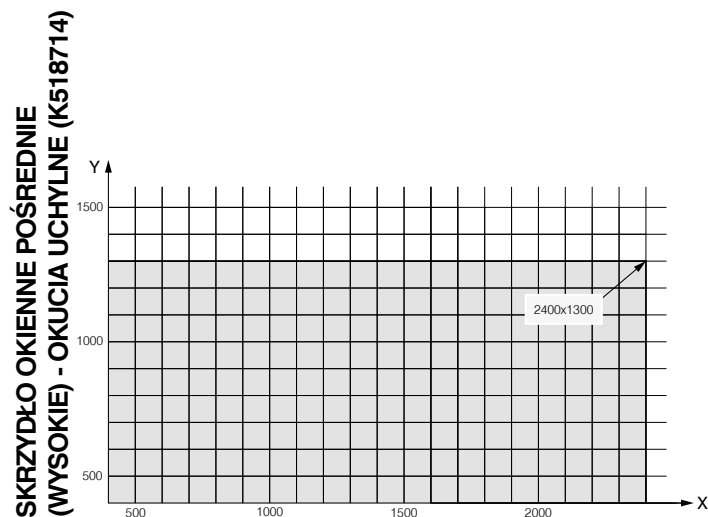
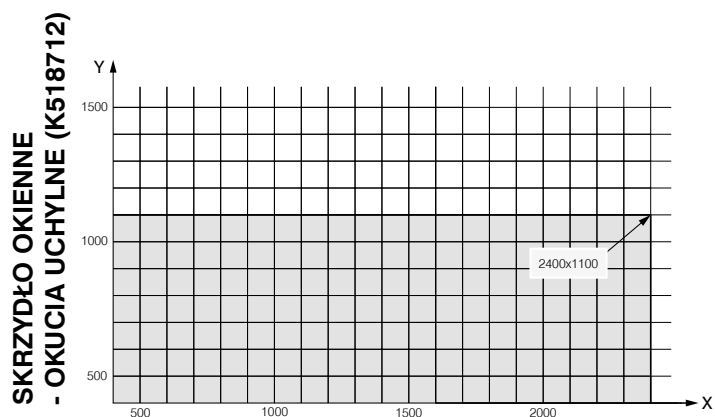
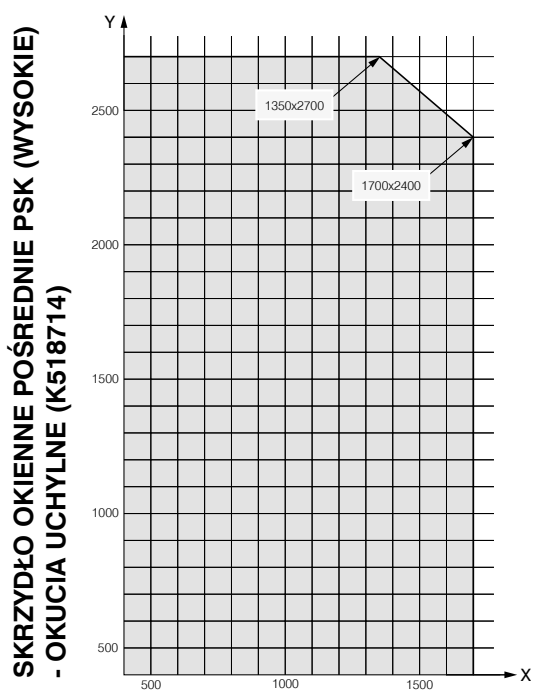
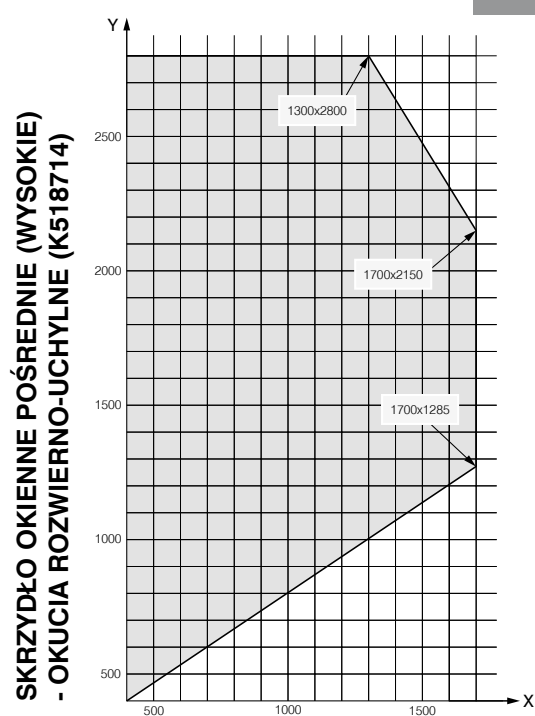
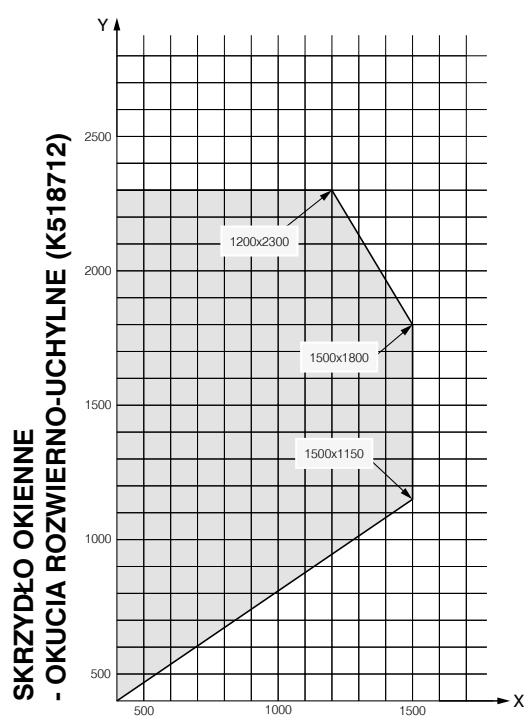


ZŁOŻENIE ZE SŁUPKIEM RUCHOMYM



DOPUSZCZALNE WYMIARY SKRZYDEŁ

FEN 86A



FEN 82 HST

OPIS PRODUKTU

PROFILE

- 5-komorowy system profili ramy i skrzydła
- ościeżnica o głębokości zabudowy 194 mm
- skrzydło o głębokości 82 mm
- profil skrzydła klasa A (grubość ścian widocznych profilu minimum 2,8 mm)
- niski próg ze specjalnego tworzywa o podwyższonych parametrach termoizolacyjnych, o wysokości szyny jezdnej 5 mm, dostępny w kolorze szarym, próg w dwóch wariantach:
 - 6-36035 – próg standardowy
 - 6-36035C – próg z nakładką wyrównującą COMFORT na szerokości przejścia skrzydła czynnego (zapewnia przejście bez barier zgodnie z DIN18040)
 - 6-36035BB - niski próg ThermoStep 204 płaski „0 mm” przejście bez barier (zapewnia przejście bez barier zgodnie z DIN18040)
- podwójny system uszczelek dociskowych z materiału termoplastycznego TPE w kolorze czarnym (lub opcjonalnie szarym)
- kolor standardowy: biały
- wykończenie strony okleinowanej (tabela „kolorystyka”), zgrzew bezwypływkowy V-Perfect
- profile okleinowane z wykorzystaniem rdzeni w kolorze białym i brązowym (tabela „kolorystyka”)

WYPEŁNIENIE

- szyba zespolona niskoemisyjna 4*/18/4/18/*4 $U_g=0,5$ [W/m²K], ramka aluminiowa

OKUCIA

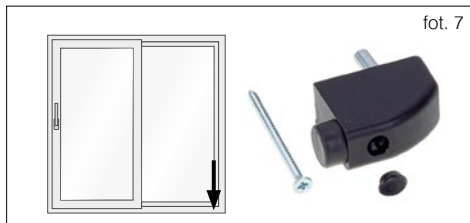
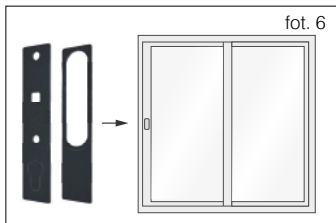
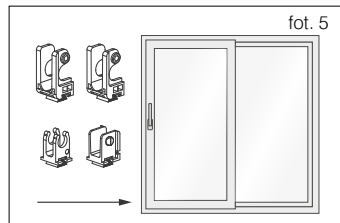
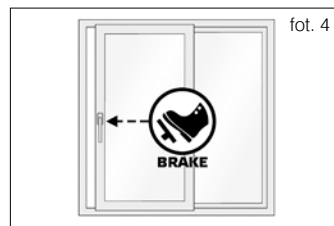
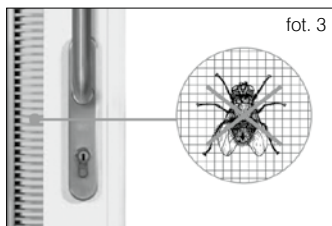
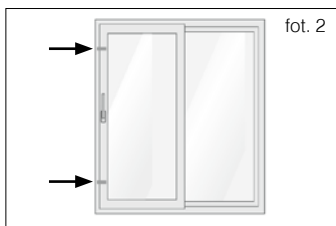
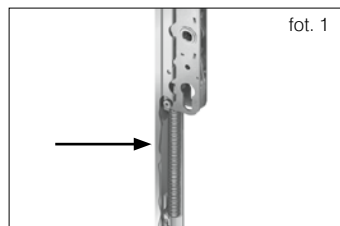
- komfortowa obsługa skrzydeł o wadze do 300 kg, możliwość zastosowania dodatkowego wspomagania zasuwnicy:
 - sprężyna klamki (zalecana powyżej wagi skrzydła 200 kg) – powoduje zmniejszenie siły obsługi klamki (fot. 1)
 - amortyzator klamki (opcjonalnie powyżej wagi skrzydła 100 kg) – efekt płynności obsługi klamki
- 2 punkty antywyważeniowe w standardzie (fot. 2)
- możliwość zamontowania obustronnej klamki z wkładką patentową
- możliwość zastosowania dodatkowego zaczepu mikrowentylacji
- możliwość zastosowania listwy wentylacyjnej – komfortowa wentylacja przy zamkniętym skrzydle (fot. 3)
- możliwość zastosowania hamulca skrzydła Soft-Close (fot. 4)
- HS CleanUnit – szczotki czyszczące szynę jezdnią poprawiają komfort pracy wózków jezdnych (fot. 5)
- płyta uszczelniająca dla pochwyty/klamki zewnętrznej – zwiększa szczelność i stanowi barierę termiczną przed nagrzewaniem profilu (fot. 6)
- możliwość zastosowania odbojnika HST (1 szt) – montaż do progu, stosowany obligatoryjnie dla wariantów z klamką obustronną oraz podział niesymetryczny (fot. 7)



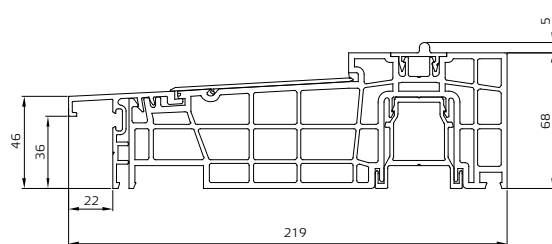
Współczynnik przenikalności cieplnej okna o wymiarach 4000x2100 z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 $U_g=0,5$ [W/m²K] z aluminiową ramką wynosi $U_w=0,81$ [W/m²K]

Współczynnik przenikalności cieplnej okna o wymiarach 4000x2100 z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 $U_g=0,5$ [W/m²K] z ciepłą ramką wynosi $U_w=0,75$ [W/m²K]

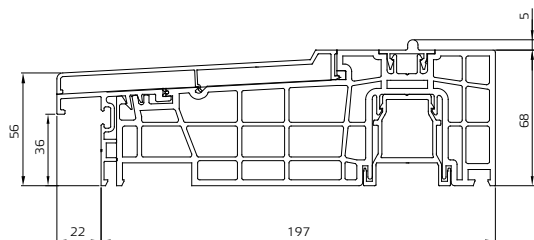
Współczynnik przenikalności cieplnej okna o wymiarach 4000x2100 z wypełnieniem szybą 4*/14/4/14/*4 $U_g=0,6$ [W/m²K] z ciepłą ultimate ramką wynosi $U_w=0,74$ [W/m²K]



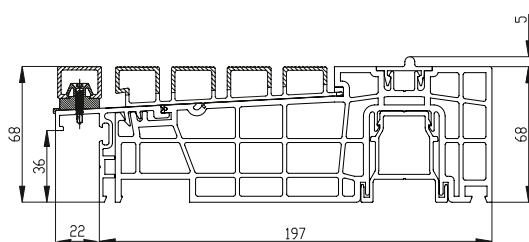
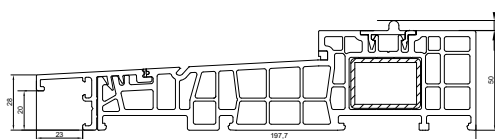
FEN 82 HST



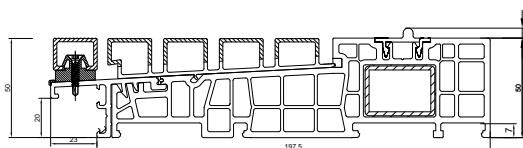
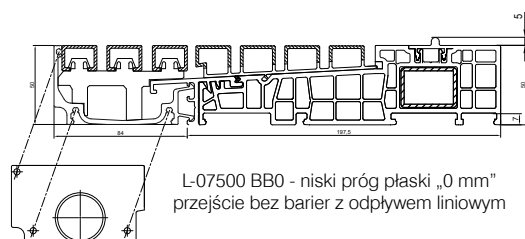
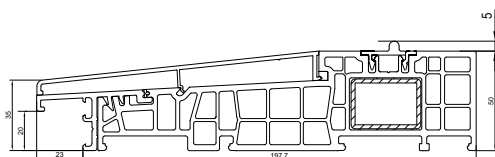
6-36035 – próg standardowy



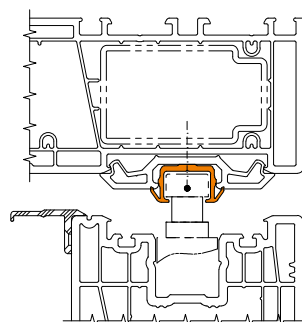
6-36035C – próg z nakładką COMFORT

6-36035BB - niski próg Thermostep 204
płaski „0 mm” przejście bez barier

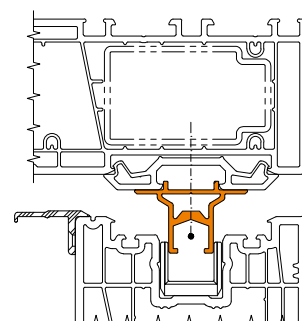
L-07500 - próg standardowy 50

L-07500 BB - niski próg płaski „0 mm”
przejście bez barierL-07500 BB0 - niski próg płaski „0 mm”
przejście bez barier z odpływem liniowym

L-07500 C - próg z nakładką COMFORT

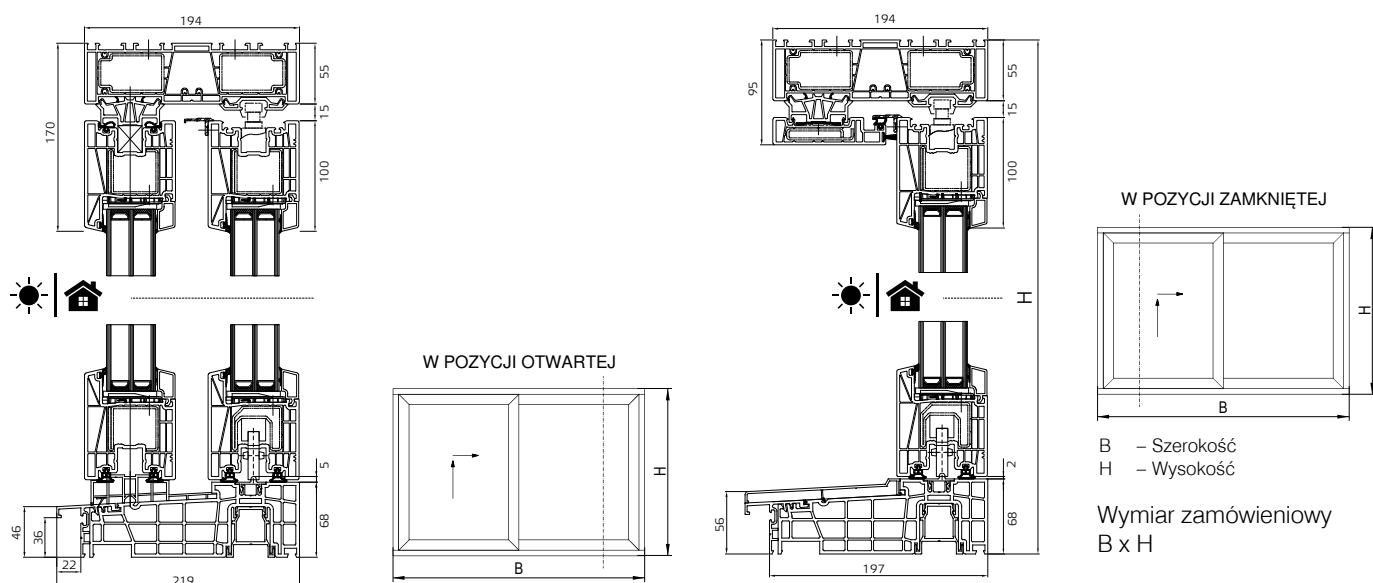


Szyna górna prowadząca - standard

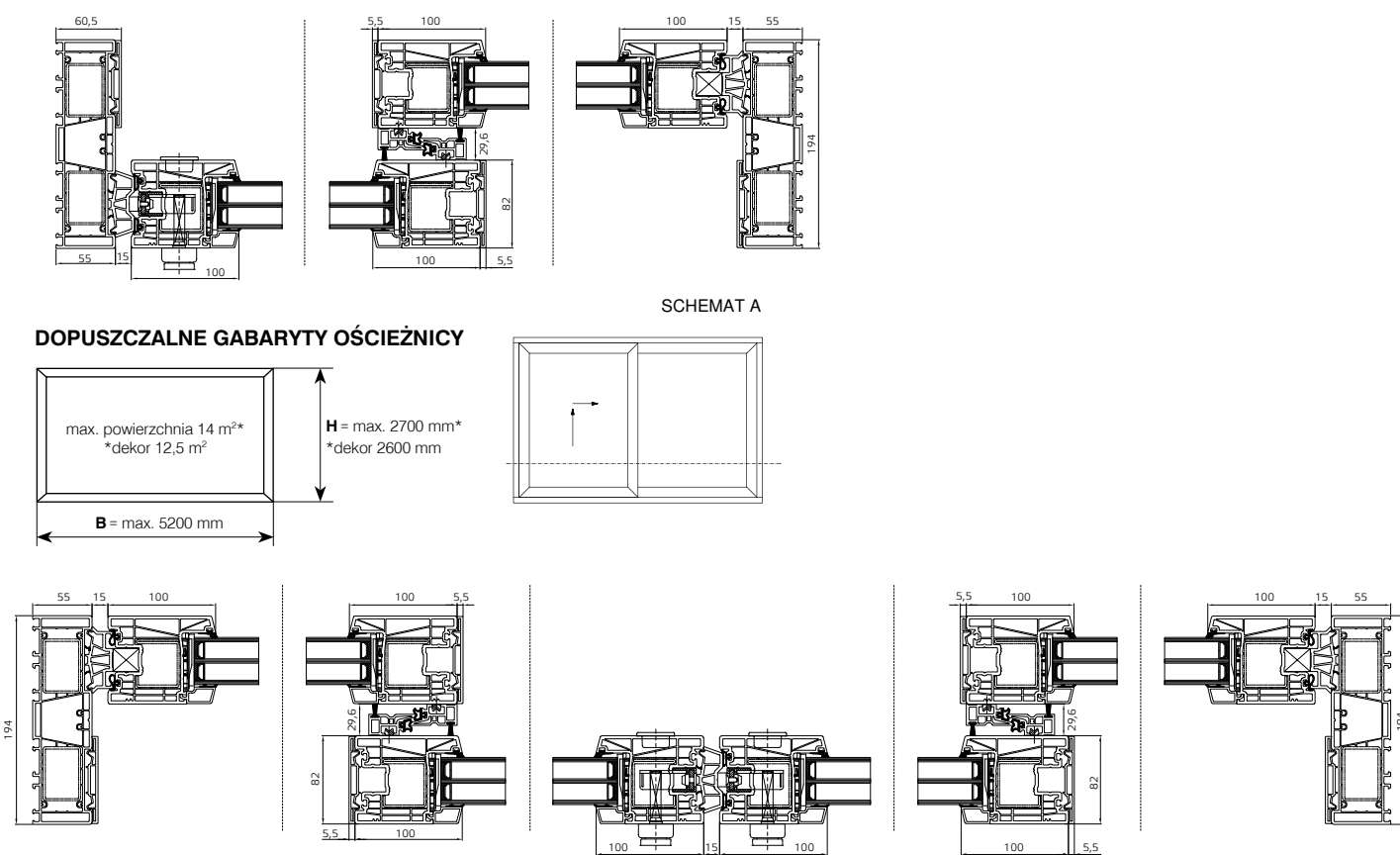
Szyna górna prowadząca - stosowana w przypadku
dodatkowego wyposażenia: Listwa wentylacyjna,
Hamulec soft close, Wariant RC2

FEN 82 HST

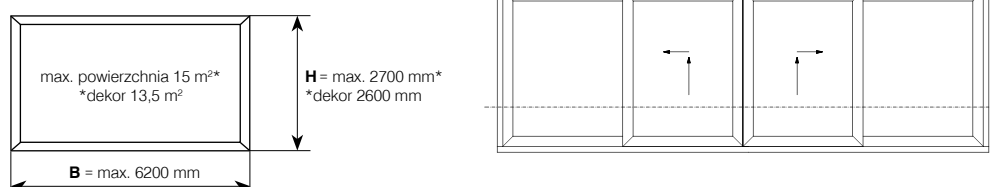
PRZĘKROJE PIONOWE



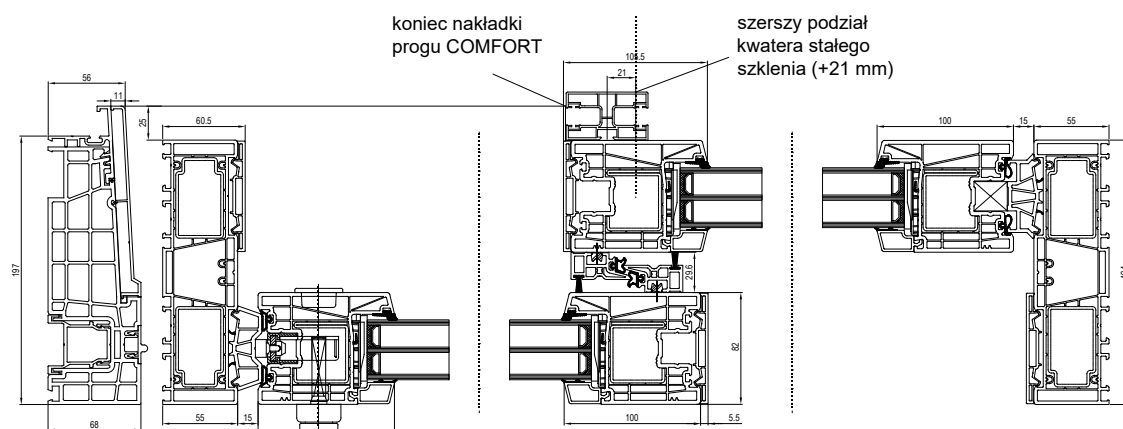
PRZĘKROJE POZIOME



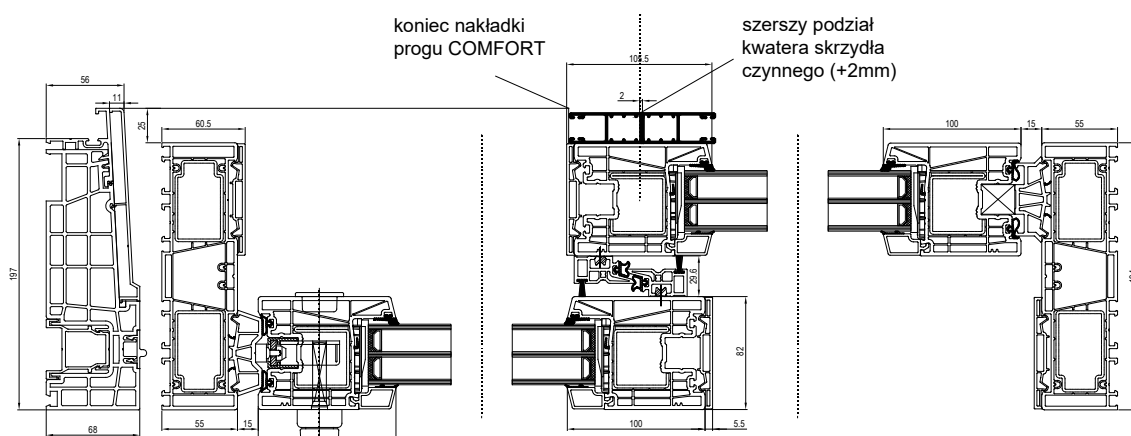
DOPUSZCZALNE GABARYTY OŚCIEŻNICY



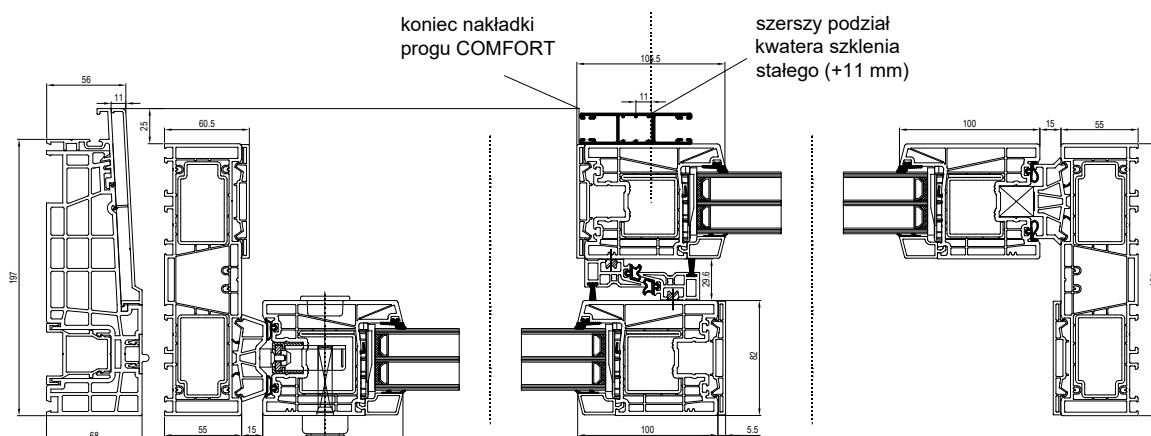
ROLETA ZEWNĘTRZNA RN Z PROWADNICĄ ŚRODKOWĄ PPD60



ROLETA ZEWNĘTRZNA RZ Z PROWADNICĄ PODWÓJNĄ BOCZNĄ PP53x2



ROLETA ZEWNĘTRZNA RZ Z PROWADNICĄ ŚRODKOWĄ PPD79



FEN 86A HS

OPIS PRODUKTU

PROFILE

- system profili ramy i skrzydła z przekładkami termicznymi i dodatkowymi wkładami izolacyjnymi, które zapewniają wyższy standard akustyczny i termiczny konstrukcji
- ościeżnica 2-szynowa o głębokości zabudowy 174 mm
- skrzydło dylatacyjne o głębokości zabudowy 77 mm, dodatkowe wzmocnienia w pionach na połączeniu skrzydła czynnego z biernym
- prostokątne listwy przyszybowe
- konstrukcja dostępna w 3 wariantach:
 1. Wariant standardowy: symetryczne szyby części stałej oraz czynnej. Próg do zabudowy od wewnątrz o wysokości 48 mm.
 2. Wariant witrażowy: stałe szklenie w ramie z szerokim słupkiem, maksymalne gabaryty zewnętrzne konstrukcji: 6000x2700 mm, szerokość słupka środkowego: 125 mm. Brak okapnika zewnętrznego eliminuje przeszkody dla osłon zewnętrznych. Próg do zabudowy od wewnątrz o wysokości 41,5 mm.
 3. Wariant witrażowy: stałe szklenie w ramie z wąskim słupkiem, maksymalna wysokość zewnętrzna konstrukcji: 2700 mm, szerokość słupka środkowego: 47,5 mm (w przypadku zastosowania osłon zewnętrznych należy zwrócić uwagę na dobór odpowiednich prowadnic środkowych, które nie będą wchodzić w światło przeszklenia). Próg do zabudowy od wewnątrz o wysokości 41,5 mm.
- kolor standardowy: obustronny RAL 9016, RAL 7016, RAL 7016 Lc, RAL 9005, RAL 9005 Lc MAT
- profile okleinowane z wykorzystaniem rdzeni w kolorze: RAL9016, RAL7016, RAL8007, RAL8019 (tabela: „kolorystyka”)

WYPEŁNIENIE

- szyba zespolona niskoemisyjna 4*/18/4/18/*4 Ug=0,5 [W/m²K], ramka ciepła

OKUCIA

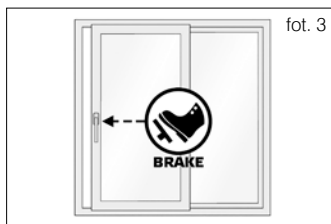
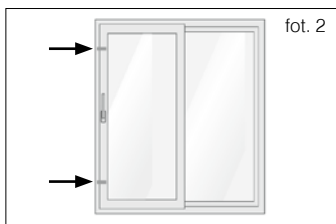
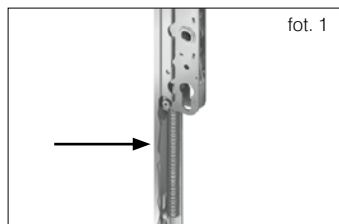
- komfortowa obsługa skrzydeł o wadze do 400 kg, możliwość zastosowania dodatkowego wspomaganie zasuwnicy:
 - sprężyna klamki (zalecana powyżej wagi skrzydła 200 kg) – powoduje zmniejszenie siły obsługi klamki o ok. 20% (fot. 1)
 - LIFT-UNIT Wspomaganie podnoszenia skrzydła – powoduje zmniejszenie siły obsługi klamki o ok. 50%.
 Nie może być stosowane dla skrzydeł o wadze poniżej 150 kg, obligatoryjne wyposażenie skrzydeł o wadze powyżej 300 kg.
- 2 punkty antywyważeniowe w standardzie (fot. 2)
- możliwość zastosowania klamki obustronnej z wkładką patentową
- możliwość zastosowania dodatkowego zaczepu mikrowentylacji
- możliwość zastosowania hamulca skrzydła Soft-Close (fot. 3)
- możliwość zastosowania odbojnika HST (2 szt). Stosowany obligatoryjnie dla wariantów z klamką TOULON, klamką obustronną oraz podział niesymetryczny



Współczynnik przenikalności cieplnej okna (symetryczne szyby) o wymiarach 4000x2100 z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 Ug=0,5 [W/m²K] z ramką ciepłą wynosi Uw=1,05 [W/m²K].

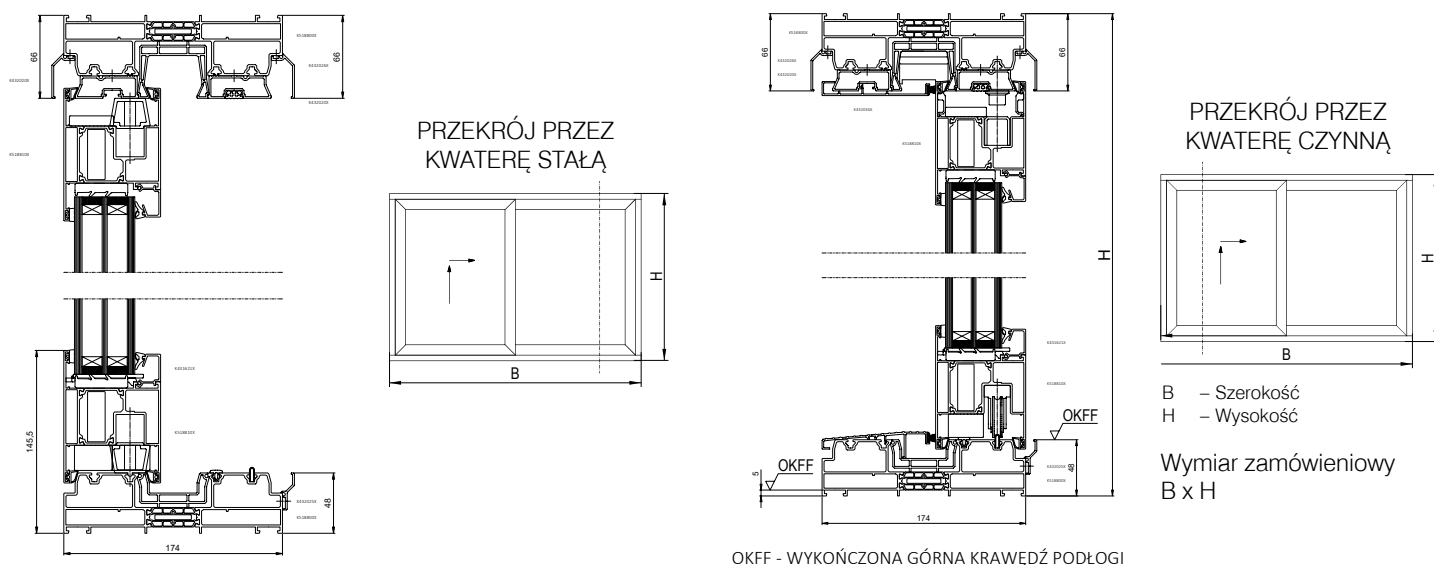
Współczynnik przenikalności cieplnej okna (stałe szklenie w ramie, szeroki słupek 125 mm) o wymiarach 4000x2100 z wypełnieniem szybą 6*/18/6/18/*6 Ug=0,5 [W/m²K] z ramką ciepłą wynosi Uw=0,77 [W/m²K].

Współczynnik przenikalności cieplnej okna (stałe szklenie w ramie, słupek 47,5 mm) o wymiarach 4000x2100 z wypełnieniem szybą 6*/18/6/18/*6 Ug=0,5 [W/m²K] z ramką ciepłą wynosi Uw=0,79 [W/m²K].

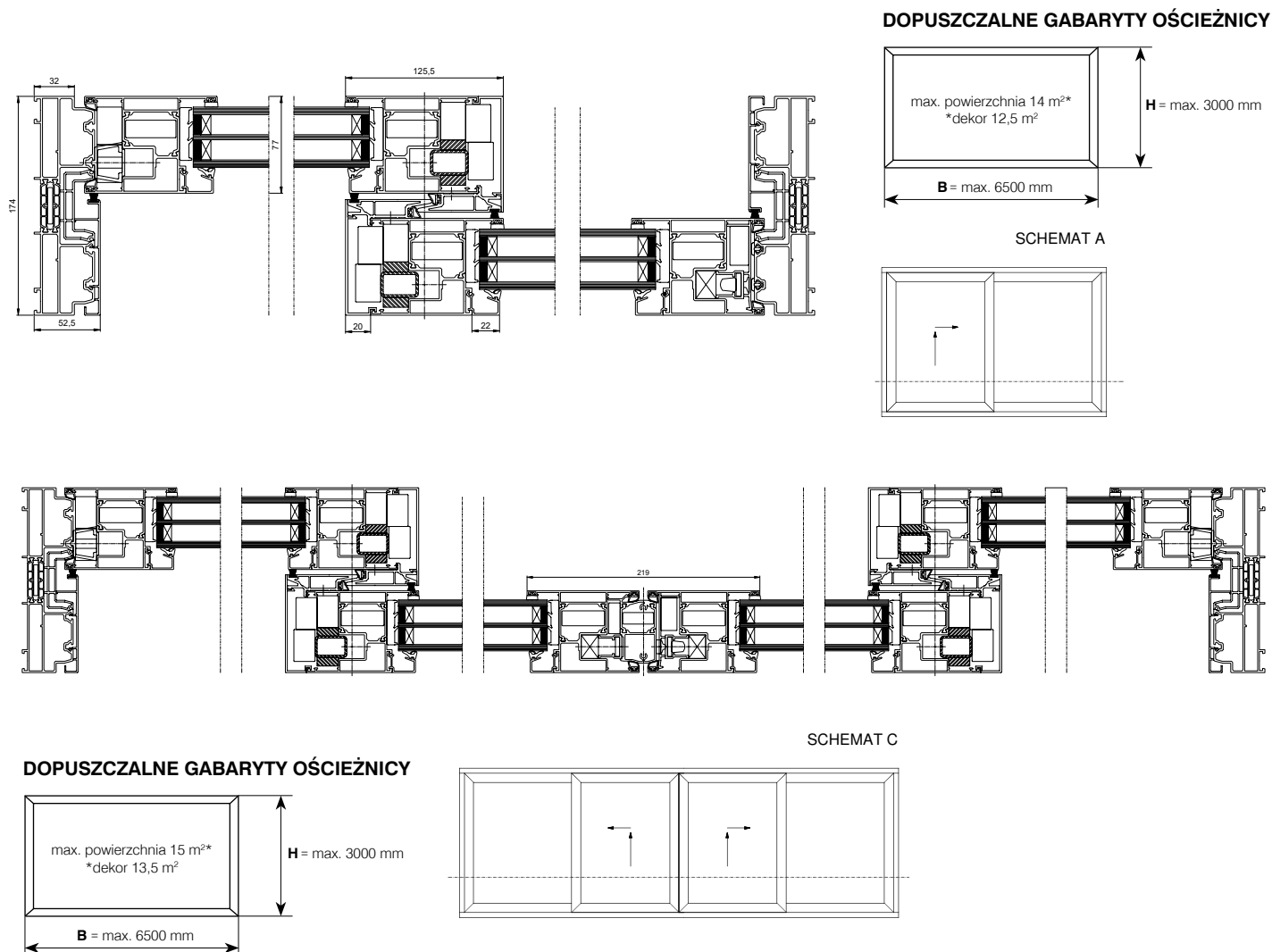


FEN 86A HS

PRZĘKROJE PIONOWE - FEN 86A HST (WARIANT ZE STAŁYM SZKLENIEM W SKRZYDLE FIX-S)

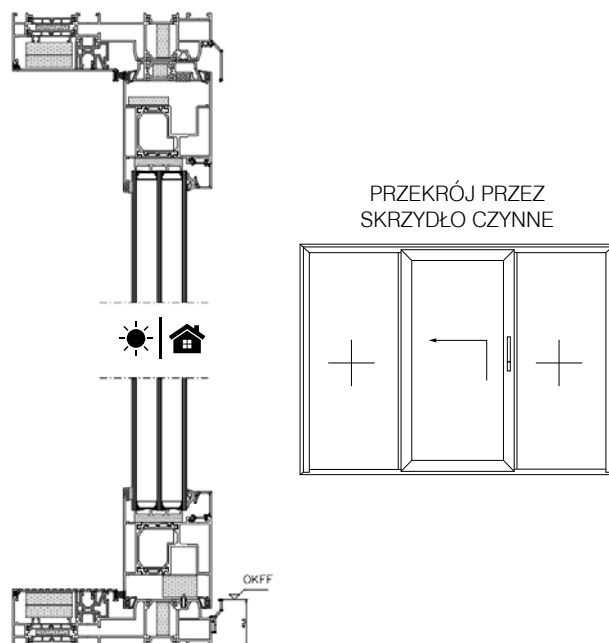
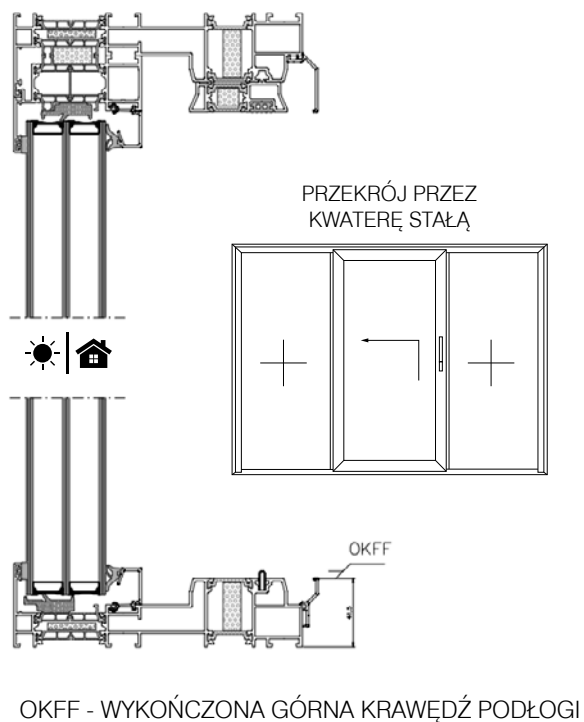
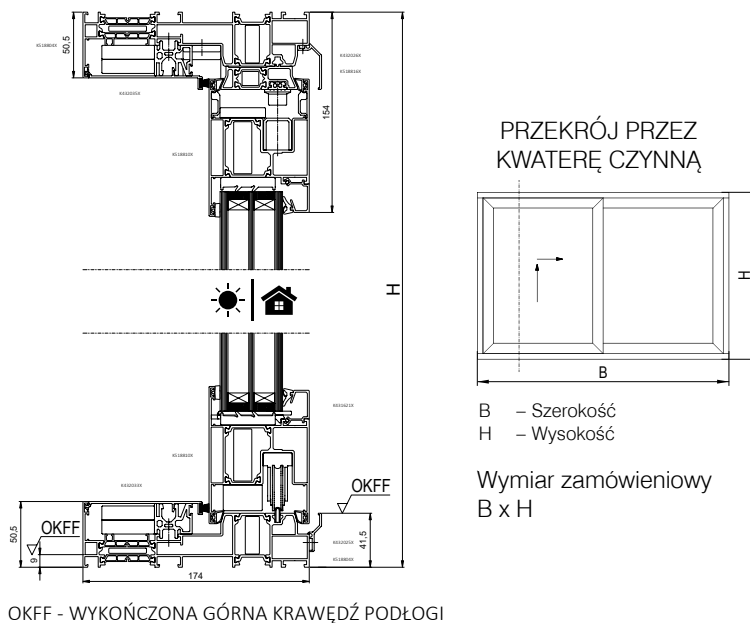
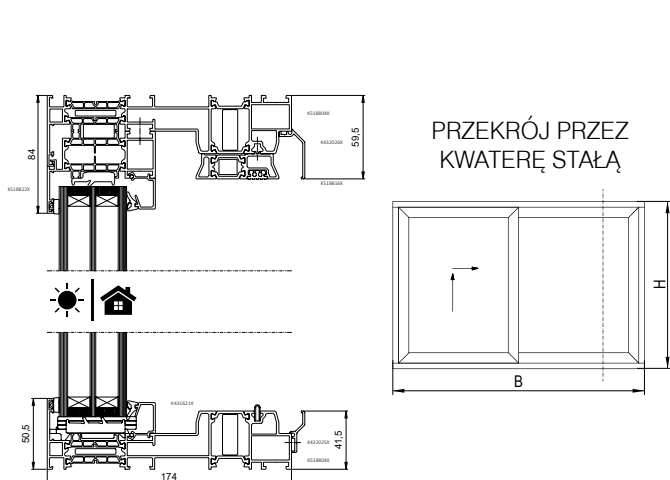


PRZĘKROJE POZIOME - FEN 86A HST (WARIANT ZE STAŁYM SZKLENIEM W SKRZYDLE FIX-S)



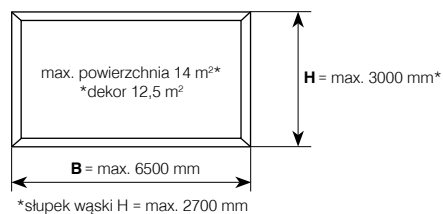
FEN 86A HS

PRZĘKROJE PIONOWE - FEN 86A HST (WARIANT ZE STAŁYM SZKLENIEM W OŚCIEŻNICY FIX)

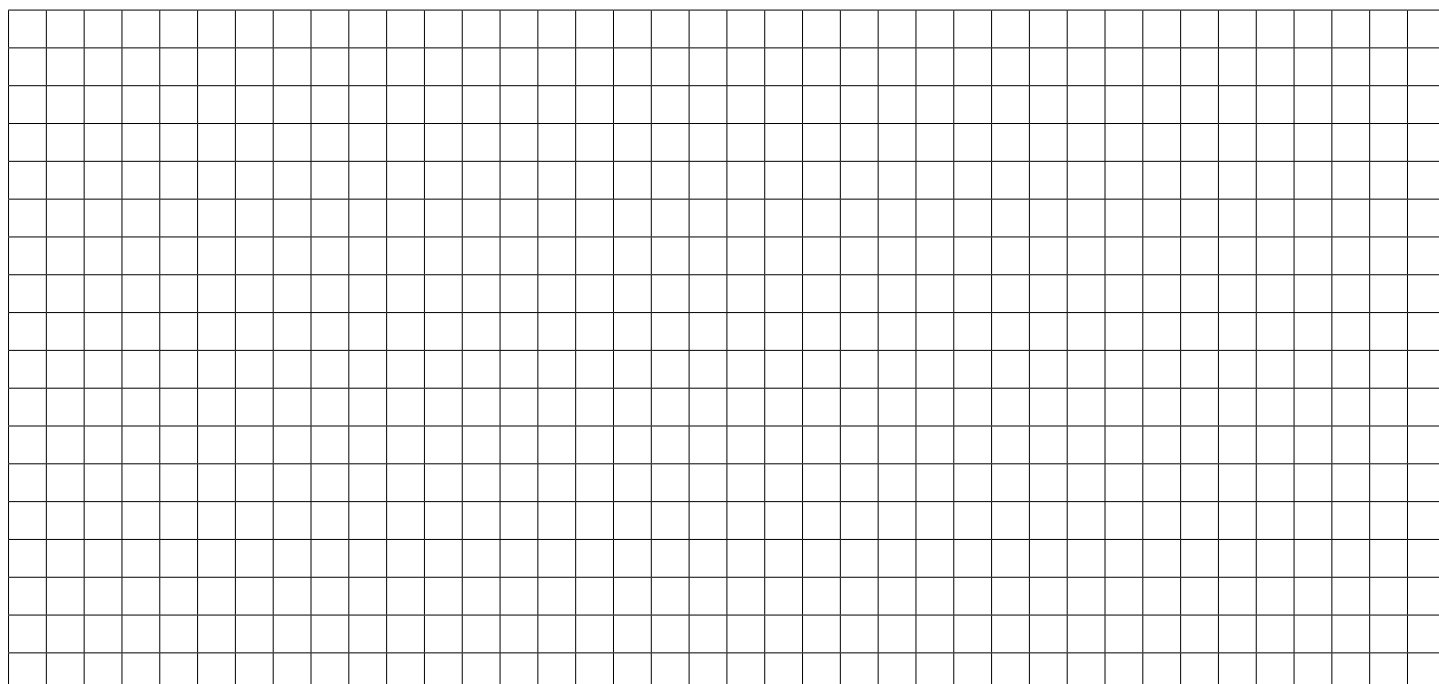
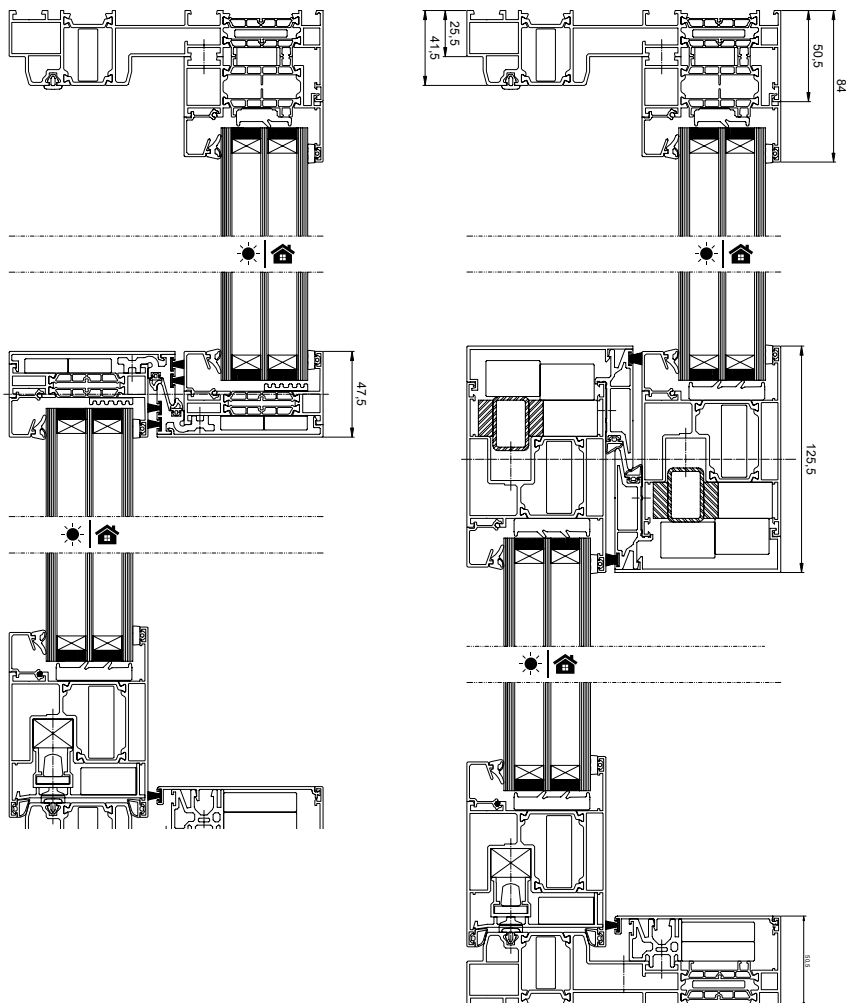
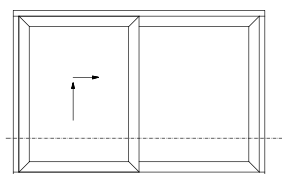


PRZEKROJE POZIOME - FEN 86A HST (WARIANT ZE STAŁYM SZKLENIEM W OŚCIEŻNICY FIX)

DOPUSZCZALNE GABARYTY OŚCIEŻNICY

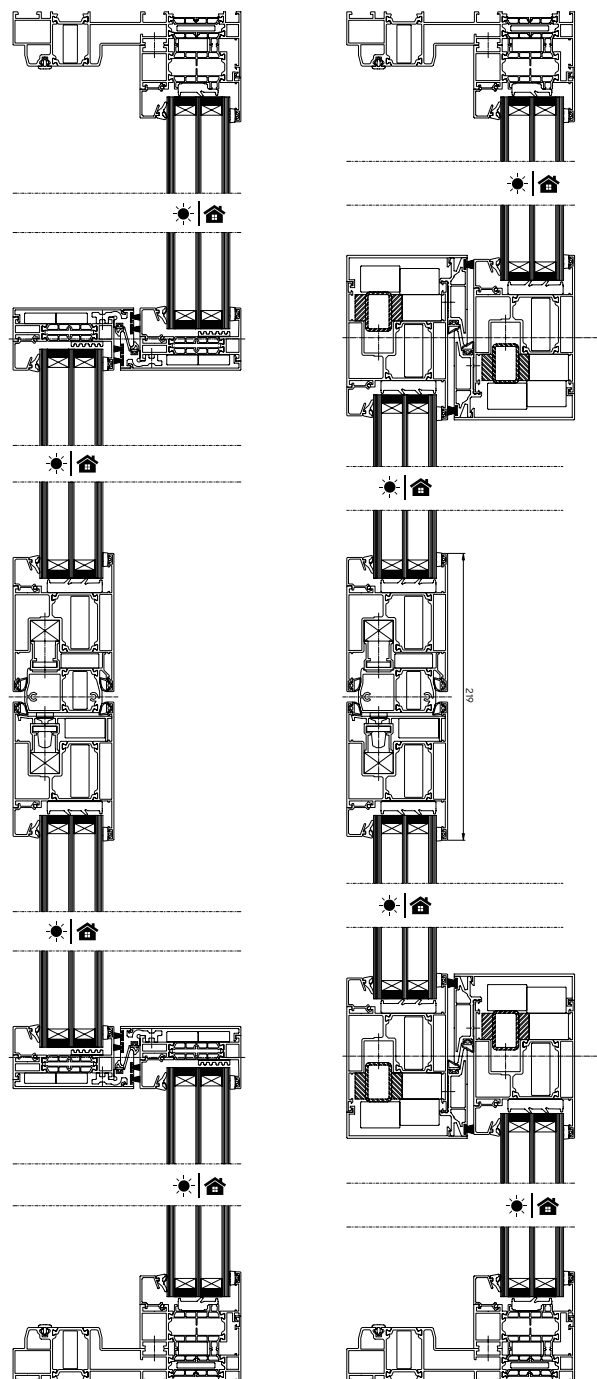


SCHEMAT A



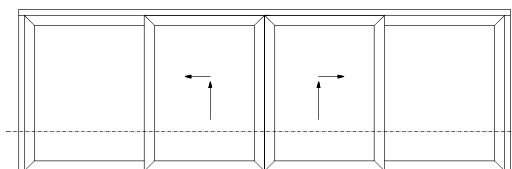
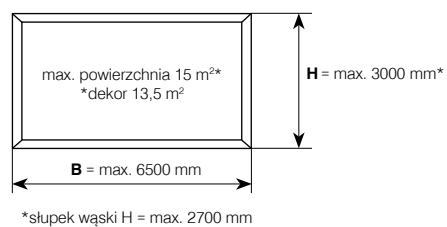
FEN 86A HS

PRZEKROJE POZIOME - FEN 86A HST (WARIANT ZE STAŁYM SZKLENIEM W OŚCIEŻNICY FIX)

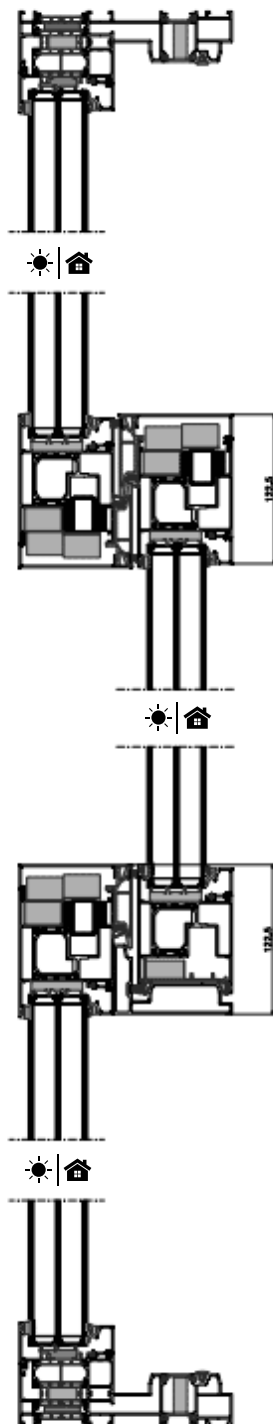


SCHEMAT C

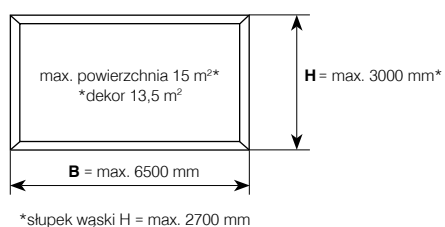
DOPUSZCZALNE GABARYTY OŚCIEŻNICY



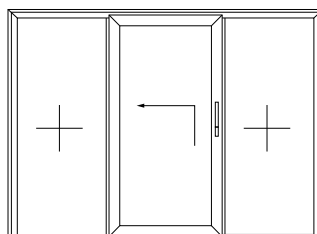
PRZEKROJE POZIOME - FEN 86A HST (WARIANT ZE STAŁYM SZKLENIEM W OŚCIEŻNICY FIX)



DOPUSZCZALNE GABARYTY OŚCIEŻNICY

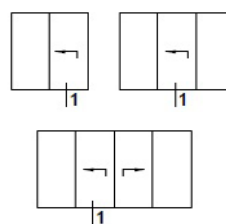
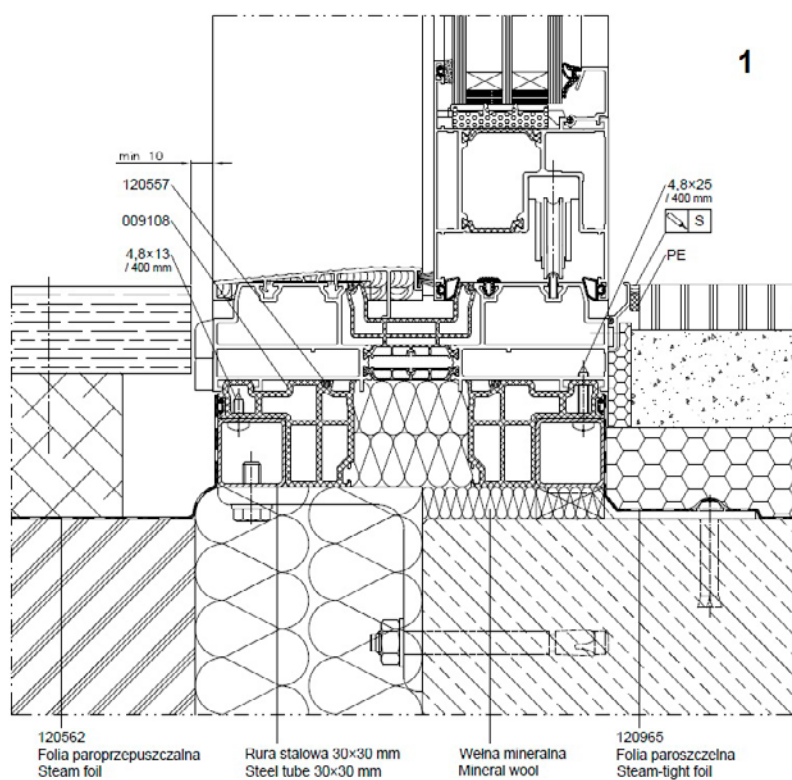
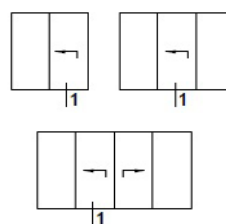
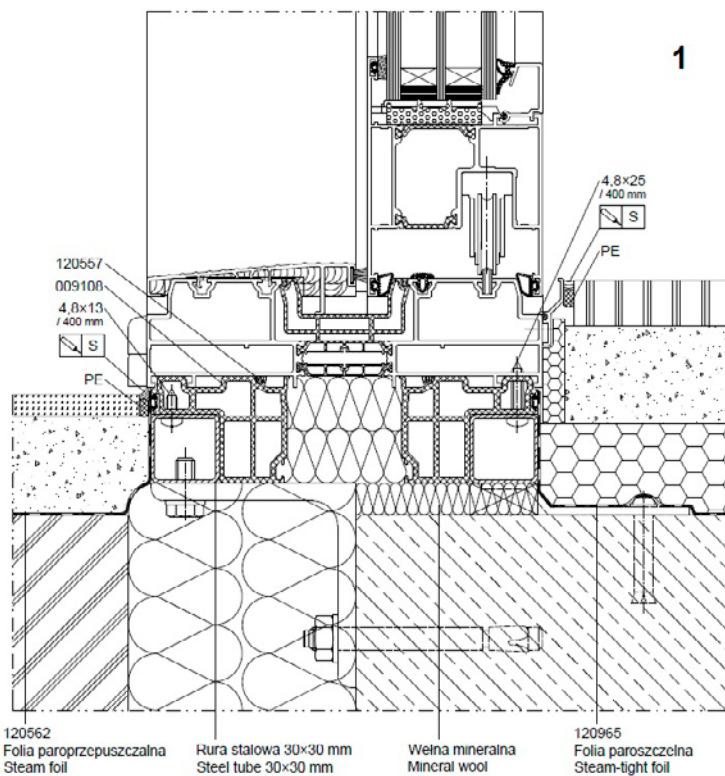


SCHEMAT G

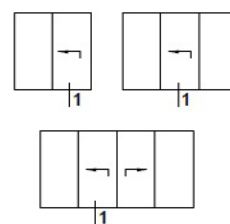
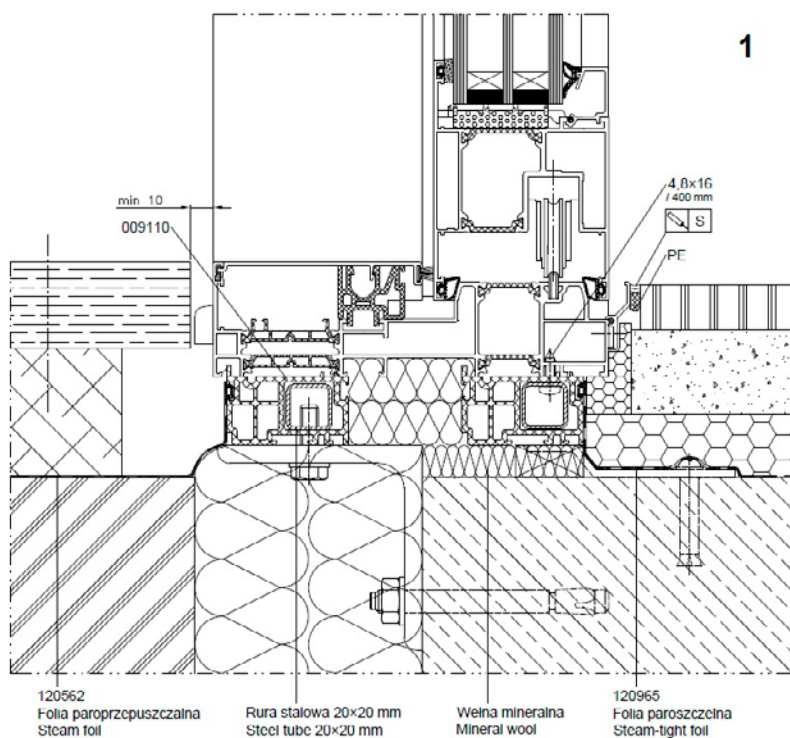
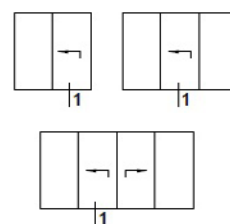
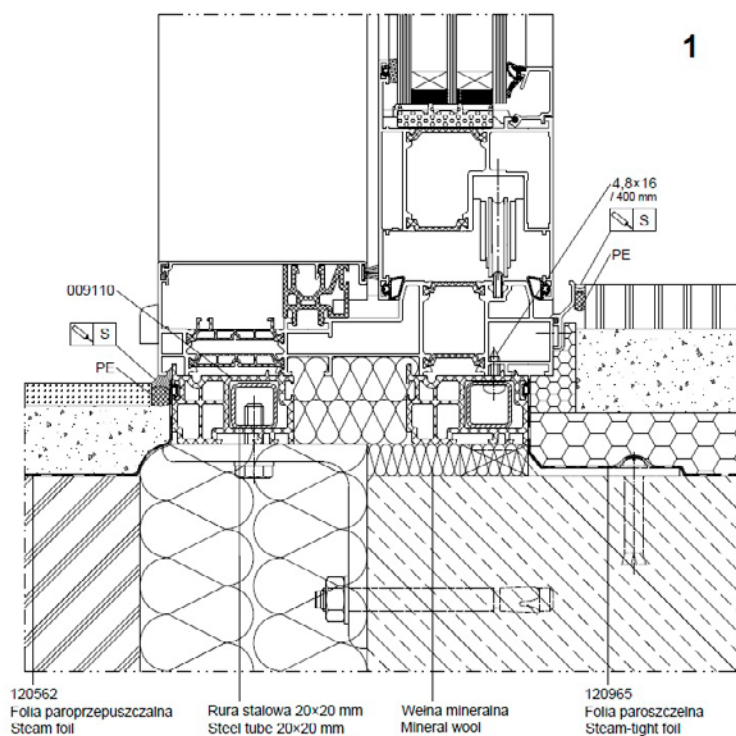


FEN 86A HS

PRZYKŁAD ZABUDOWY - FEN 86A HST (WARIANT ZE STAŁYM SZKLENIEM W SKRZYDLE FIX-S)



PRZYKŁAD ZABUDOWY - FEN 86A HST (WARIANT ZE STAŁYM SZKLENIEM FIX)



PROFILE:

- 5-komorowy system profili ramy i skrzydła
- ościeżnica o głębokości zabudowy 149 mm
- skrzydło o głębokości 76 mm
- podwójny system uszczelek dociskowych z materiału termoplastycznego TPE w kolorze czarnym (lub opcjonalnie szarym)
- kolor standardowy: biały
- strona okleinowana wykończona cienkim zgrzewem V-kształtnym
- profile okleinowane z wykorzystaniem rdzeni w kolorze białym i antracytowym (tabela „kolorystyka”)

WYPEŁNIENIE

- szyba zespolona niskoemisyjna 4*/16/4/16/*4 Ug=0,6 [W/m²K], ramka aluminiowa

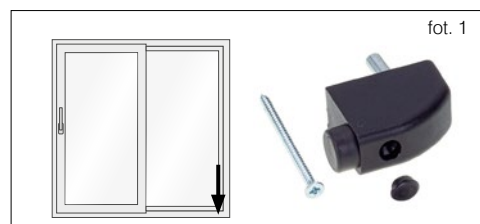
OKUCIA

- komfortowa obsługa skrzydeł o wadze do 200 kg
- możliwość zastosowania odbojnika SLIDE (1 szt) - montaż na progu, stosowany obligatoryjnie dla konstrukcji z podziałem niesymetrycznym oraz konstrukcji symetrycznej z kontaktronem (fot. 1)

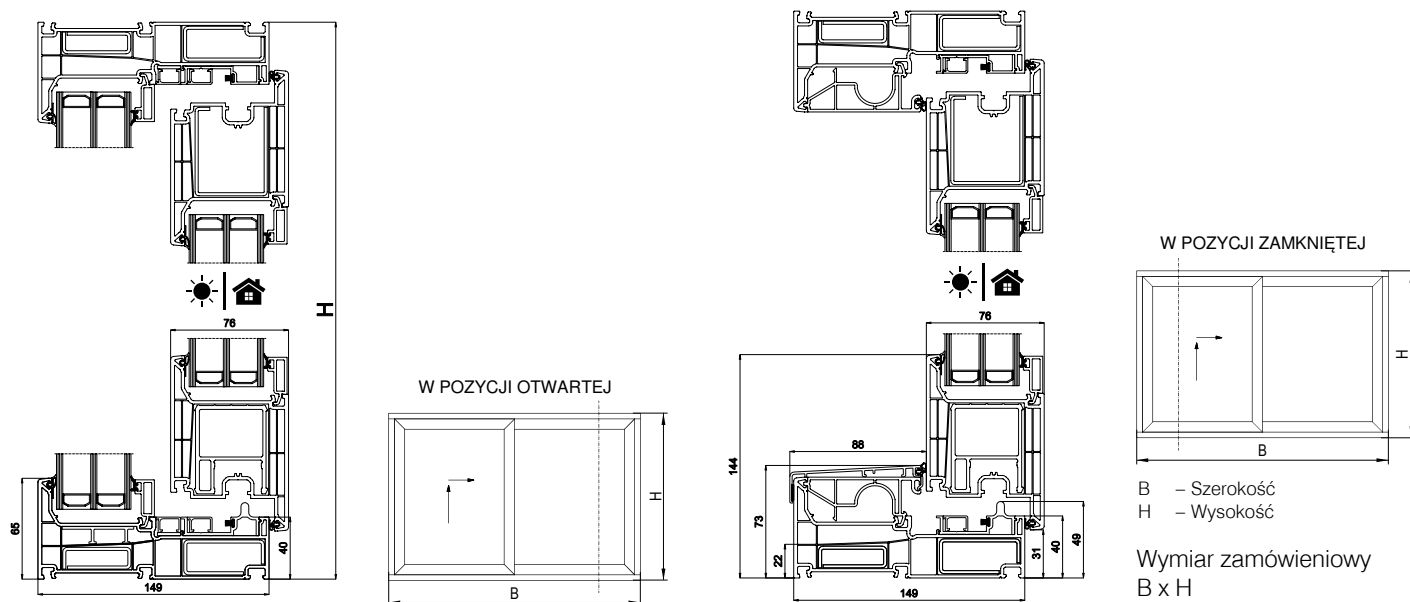
Współczynnik przenikalności cieplnej okna o wymiarach 2800x2200 z wypełnieniem szybą 4*/16/4/16/*4 $U_g=0,6$ [W/m²K] z ciepłą ramką wynosi $U_w=0,85$ [W/m²K]

Współczynnik przenikalności cieplnej okna o wymiarach 2800x2200 z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 $U_g=0,5$ [W/m²K] z ciepłą ramką ULTIMATE wynosi $U_w=0,75$ [W/m²K]

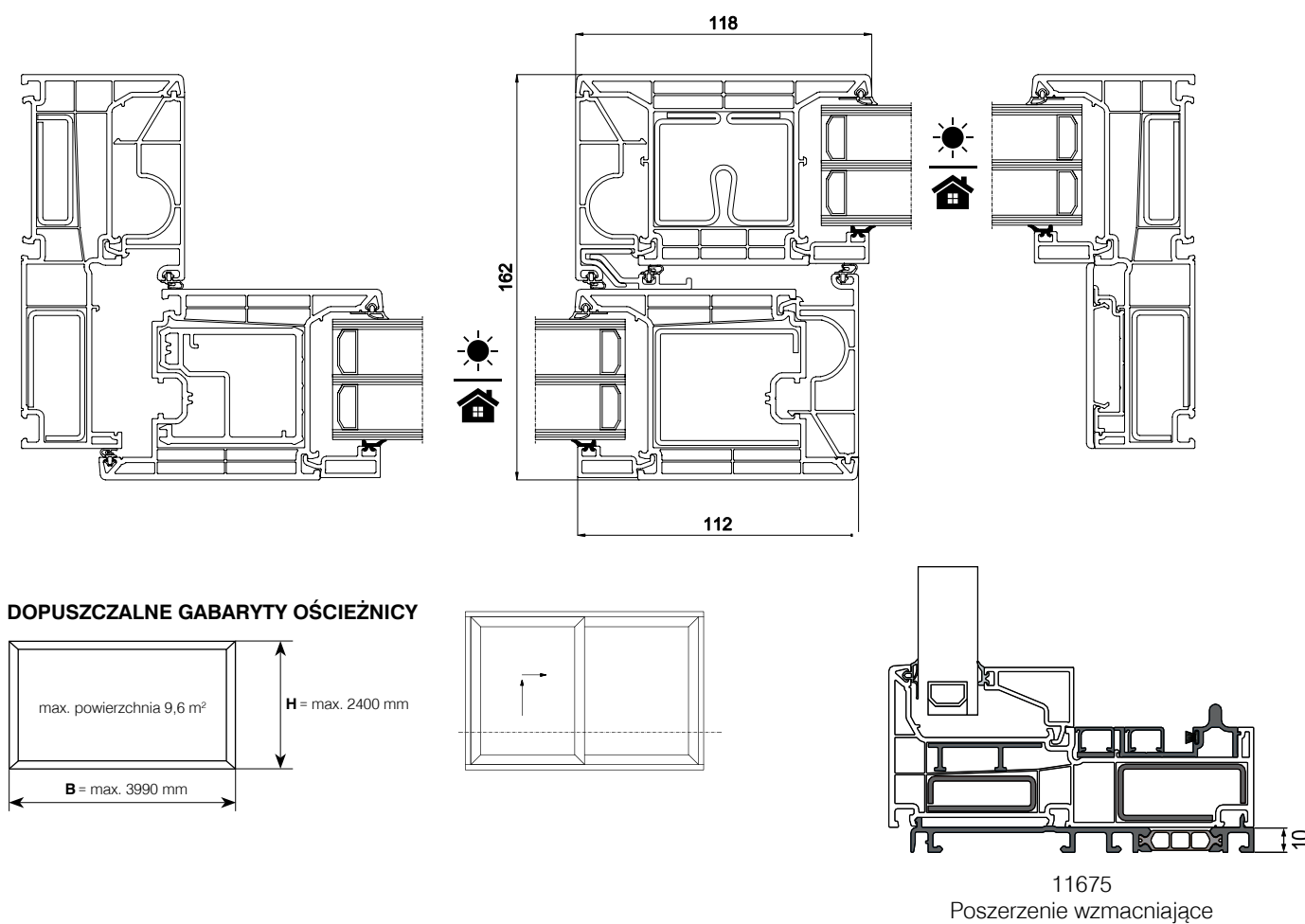
Współczynnik przenikalności cieplnej okna o wymiarach 2800x2200 z wypełnieniem szybą 4*/16/4/16/*4 $U_g=0,6$ [W/m²K] z aluminiową ramką wynosi $U_w=0,90$ [W/m²K]

[illegible]

PRZEKROJE PIONOWE



PRZEKROJE POZIOME



PROFILE:

- WYPŁY NIFNIF

- OKUCIA W TRZECICH WARIANTACH

- Współczynnik przenikalności cieplnej drzwi o wymiarach 1000x2100 mm z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą ULTIMATE wynosi $U_w=0,91$ [W/m²K]



fot. 1



fot. 3



fot. 4



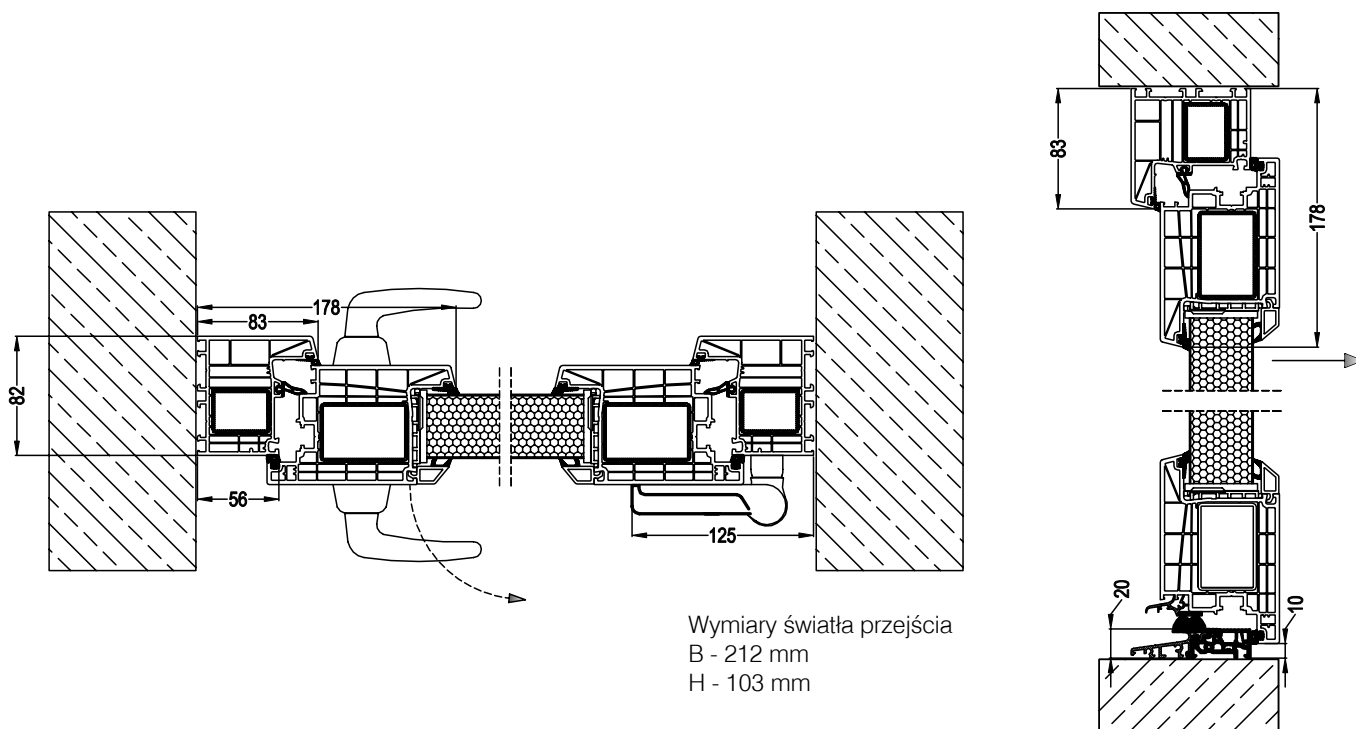
fot. 2



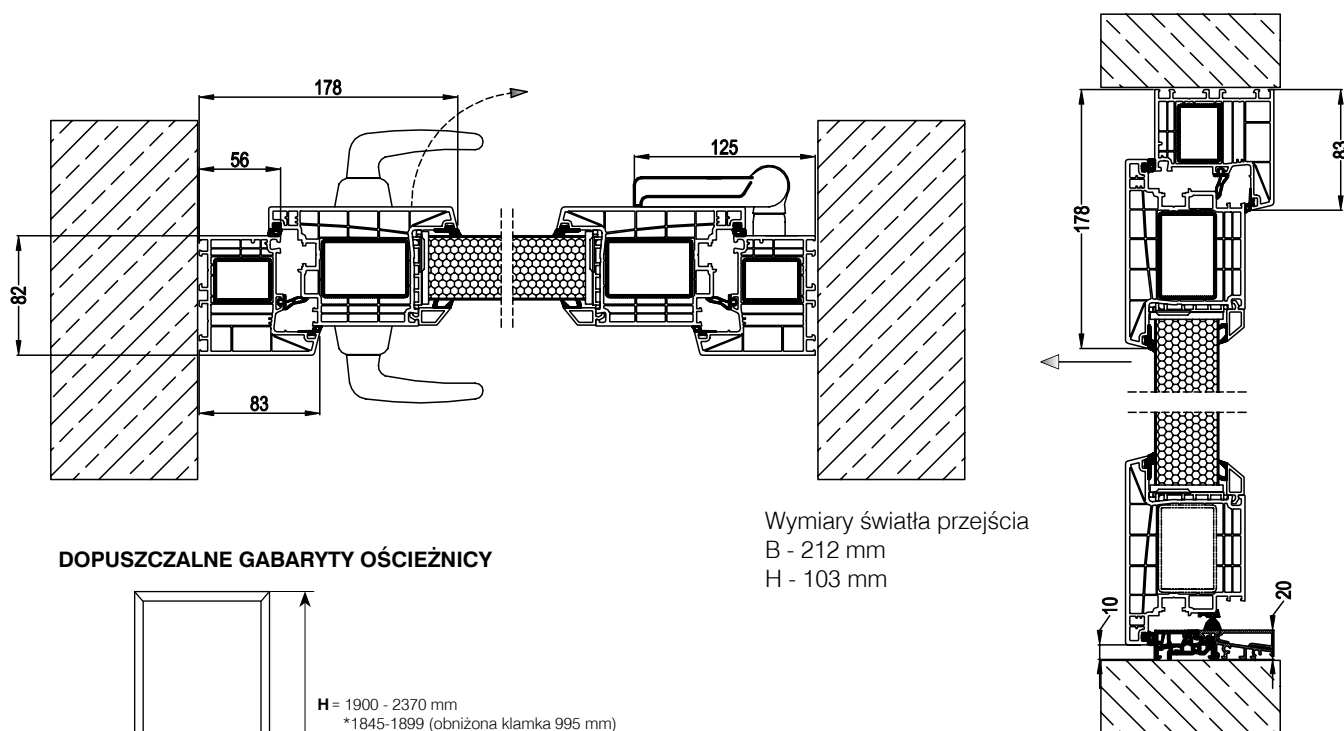
fot. 5

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, equal-sized squares formed by thin black lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

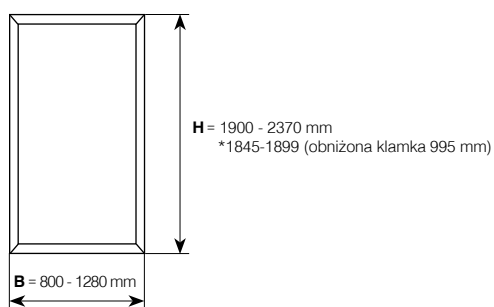
DRZWI OTWIERANE DO WEWNĄTRZ



DRZWI OTWIERANE NA ZEWNĄTRZ

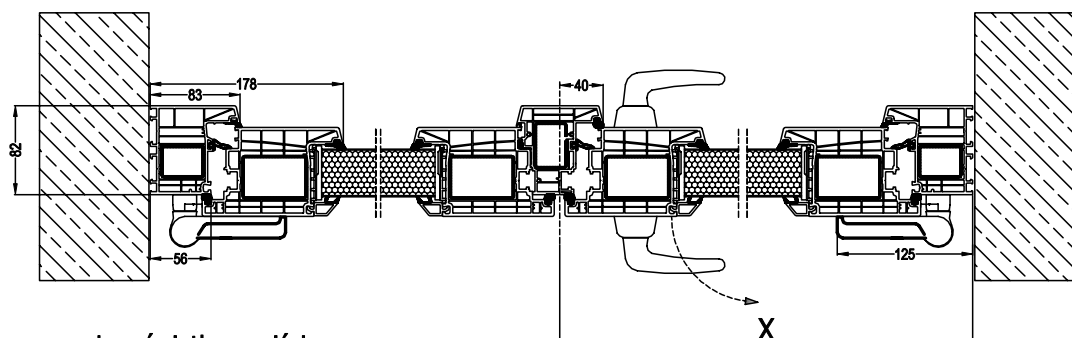


DOPUSZCZALNE GABARYTY OŚCIEŻNICY



FEN 82 DZ

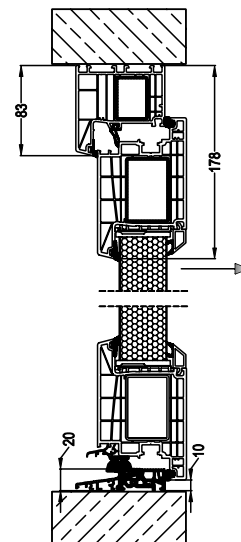
DRZWI OTWIERANE DO WEWNĄTRZ



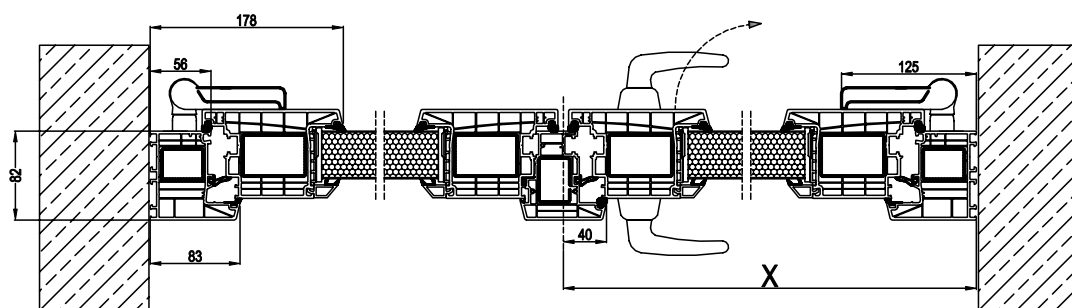
wymiary światła przejścia

X - 169mm

H - 103mm



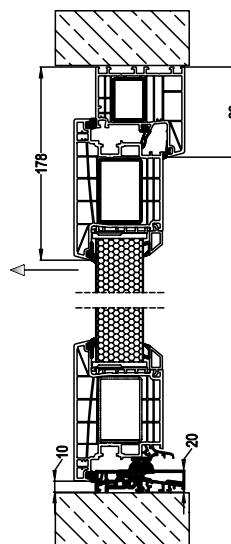
DRZWI OTWIERANE NA ZEWNĄTRZ



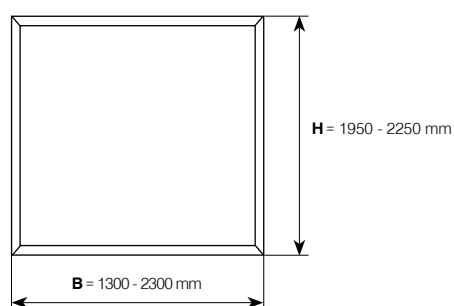
wymiary światła przejścia

X - 169mm

H - 103mm



DOPUSZCZALNE GABARYTY OŚCIEŻNICY



FEN 82 B100 / B200 / B201

OPIS PRODUKTU

PROFILE:

- ościeznica i skrzydło o głębokości zabudowy 82 mm z wzmocnieniami grubości 2 mm
- skrzydła otwierane tylko na zewnątrz
- potrójny system uszczelek dociskowych (uszczelnienie środkowe - MD)
- z materiału termoplastycznego TPE w kolorze czarnym (lub opcjonalnie szarym)
- zamknięty profil stalowy w ościeznicy
- kości grzewcze zwiększające stabilność konstrukcji w narożniku skrzydła, stosowane w przestrzeni komory wmacniającej
- próg z izolacją termiczną o wysokości 20 mm w najwyższym punkcie
- kolor standardowy: biały
- wykończenie strony okleinowanej (tabela „kolorystyka”)
- profile okleinowane z wykorzystaniem rdzeni w kolorze białym, brązowym i antracytowym (tabela „kolorystyka”)
- okucia ukryte ze wzmocnionym zawiasem o nośności do 150 kg; w standardzie klamka dwustronna na środku wysokości skrzydła, oraz wkładka
- ogranicznik otwarcia 90 stopni
- strona bierna skrzydła sterowana przekładnią
- okapnik dla zabudowy nieosłoniętej (opcja)

WYPEŁNIENIE

- szyba zespolona niskoemisyjna 4*/18/4/18/*4 $U_g=0,5$ [W/m²K] (wg EN 674), ramka aluminiowa

Współczynnik przenikalności cieplnej drzwi o wymiarach 1000x2100 mm z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką aluminiową wynosi $U_w=0,98$ [W/m² K]

Współczynnik przenikalności cieplnej drzwi o wymiarach 1000x2100 mm z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą wynosi $U_w=0,89$ [W/m² K]

Współczynnik przenikalności cieplnej drzwi o wymiarach 1000x2100 mm z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą ULTIMATE wynosi $U_w=0,87$ [W/m² K]



fot. 1



fot. 3



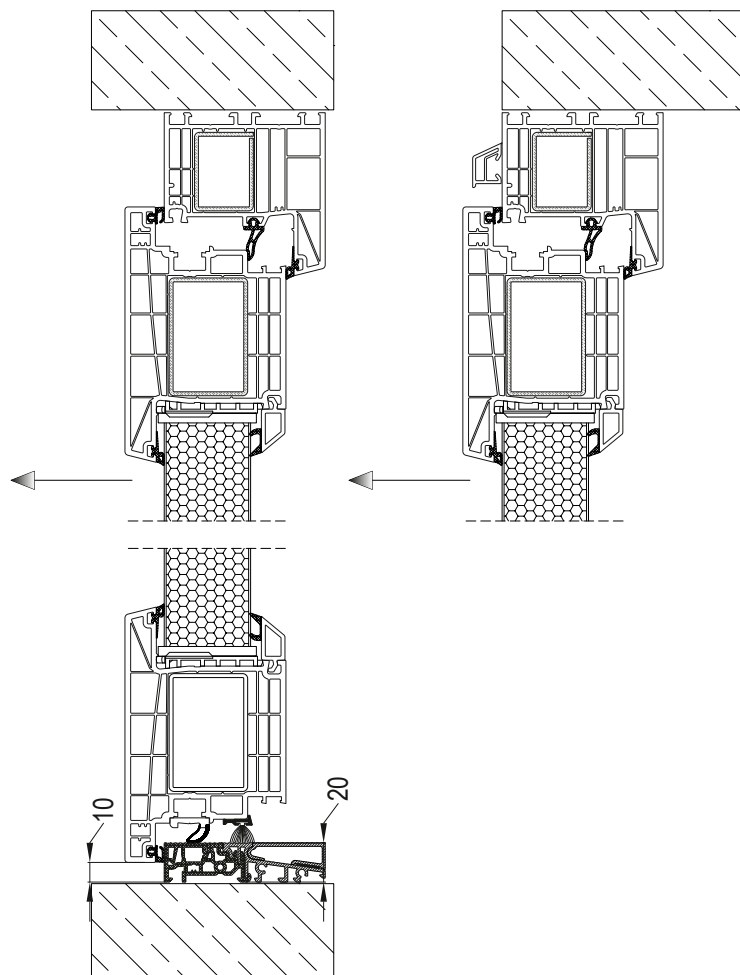
fot. 4



fot. 2



fot. 5



FEN OFFICE

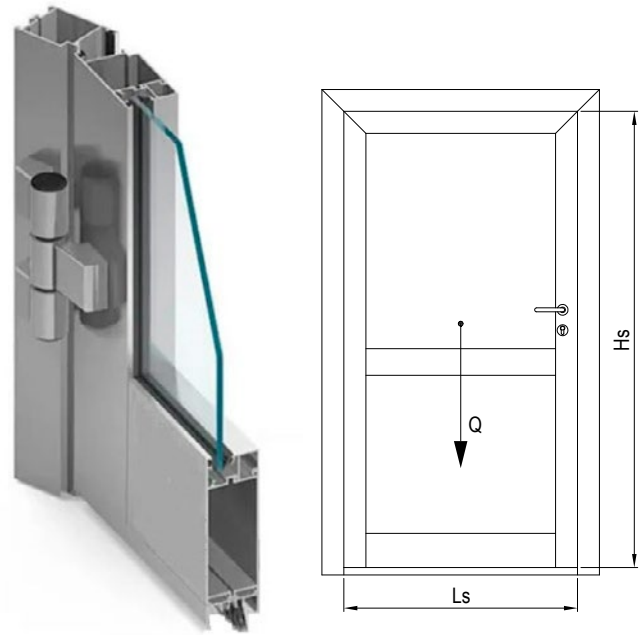
OPIS PRODUKTU

- PROFILE:
- bez przegrody termicznej
 - drzwi jedno, dwuskrzydłowe otwierane na zewnątrz oraz do wewnątrz
 - głębokość ościeżnicy 45 mm
 - głębokość skrzydła 45 mm
 - głębokość kształtowników skrzydła i ościeżnicy dają efekt jednej płaszczyzny od strony zewnętrznej po zamknięciu
 - zakres szklenia skrzydła drzwi do 28 mm
 - zakres szklenia witryny drzwiowej do 28 mm
 - brak progu, uszczelka szczotkowa
 - kolory standardowe: RAL 9016, RAL 7016, RAL 7016 Lc, RAL 9005, RAL 9005 Lc MAT
 - ościeżnica (kopniak) o wysokości 130 mm

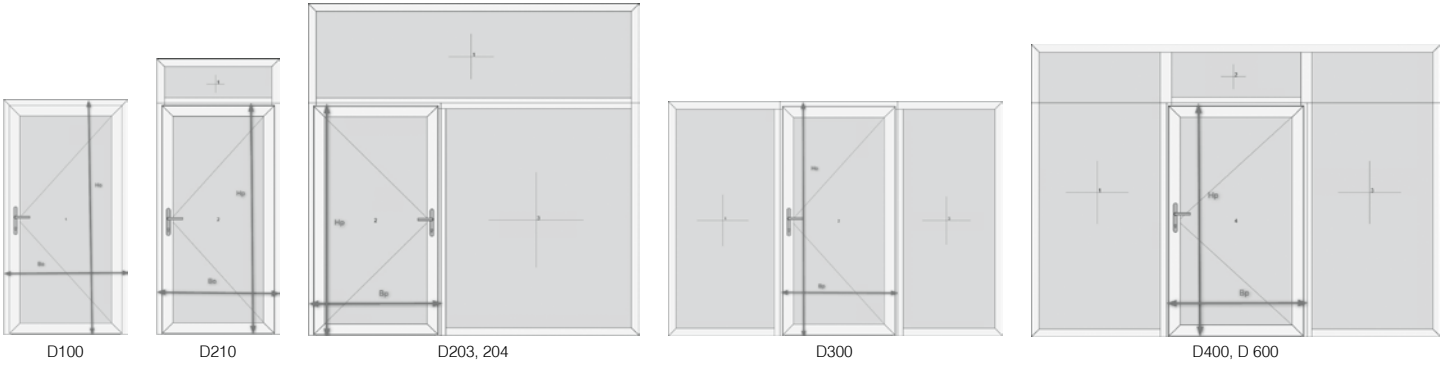
- WYPEŁNIENIE
- szyba zespolona niskoemisyjna 4*/16/*4 Ug=1,1 [W/m²K], ramka ciepła

- OKUCIA
- drzwi wejściowe z zamkiem pojedynczym zapadkowym
 - zawiasy z możliwością regulacji w trzech płaszczyznach
 - zawias nawierzchniowy

Nº	Ls max [mm]	Hs max [mm]	Q max [kg]
K413516	1250	2400	120
K413515	1250	2400	120



POMIAR I MONTAŻ



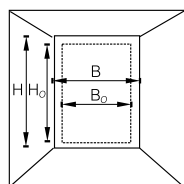
- LEGENDA:
- Bo - szerokość ościeżnicy
 - Bp - szerokość do podziału
 - Ho - wysokość ościeżnicy
 - Hp - wysokość do podziału

FEN OFFICE							
TYP ZAWIASU		D100	D210	D203, D204	D300	D301,D302	D400, D600
NAWIERZCHNIOWY	otwieranie do wewnątrz	Bo-178 mm	Bo-205mm	Bp-183mm	Bp-132 mm	Bp-183mm	Bp-132 mm
		Ho-67 mm	Hp-44 mm	Hp-66 mm	Hp-66 mm	Hp-44 mm	Hp-44 mm
TYP ZAWIASU		D100	D210	D203, D204	D300	D301,D302	D400, D600
NAWIERZCHNIOWY	otwieranie na zewnątrz	Bo-178 mm	Bo-255mm	Bp-233mm	Bp-174 mm	Bp-233mm	Bp-174 mm
		Ho-67 mm	Hp-65 mm	Hp-87 mm	Hp-87 mm	Hp-65 mm	Hp-65 mm

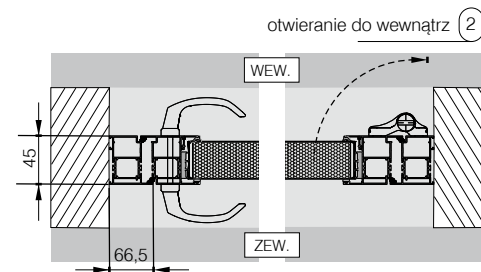
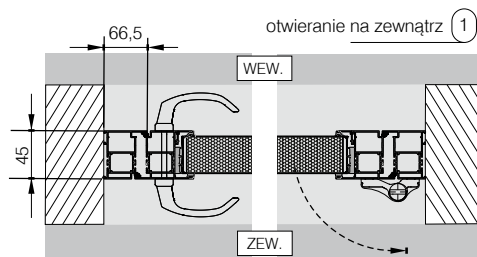
POMIAR I MONTAŻ

A montaż w otworze

otwieranie na zewnątrz / do wewnątrz

 $B = B_o - 15 \text{ mm}$ $H = H_o - 15 \text{ mm}$ 

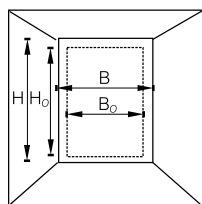
B – szerokość otworu
 B_o – szerokość ościeżnicy
 H – wysokość otworu
 H_o – wysokość ościeżnicy
 wymiar zamówieniowy
 $B_o \times H_o$
 sposób pomiarowania
 – widok z zewnątrz pomieszczenia



otwieranie na zewnątrz / do wewnątrz

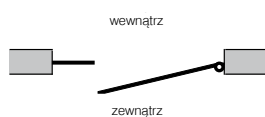
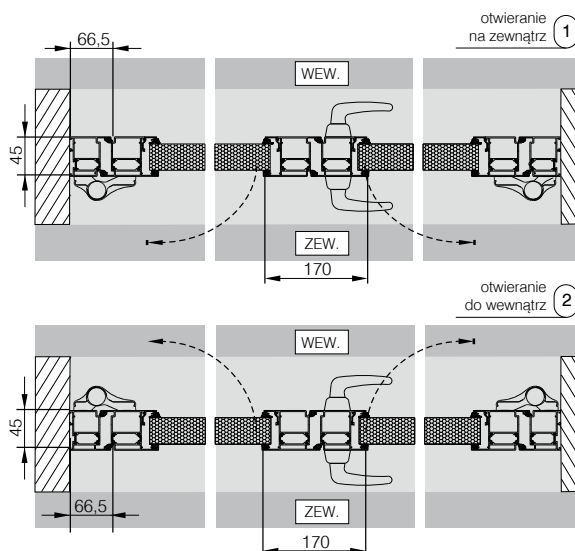
 $B_o = B - 15 \text{ mm}$ $H_o = H - 15 \text{ mm}$

A montaż w otworze

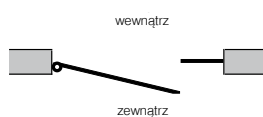


B – szerokość ościeżnicy
 / szerokość podziału
 B_o – szerokość otworu
 H – wysokość ościeżnicy
 / wysokość podziału
 H_o – wysokość otworu
 wymiar zamówieniowy
 $B_o \times H_o$

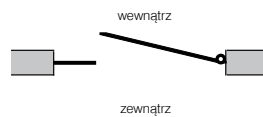
sposób pomiarowania
 – widok z zewnątrz pomieszczenia



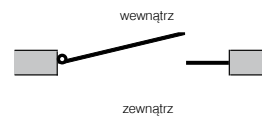
drzwi prawe, na zewnątrz



drzwi lewe, na zewnątrz

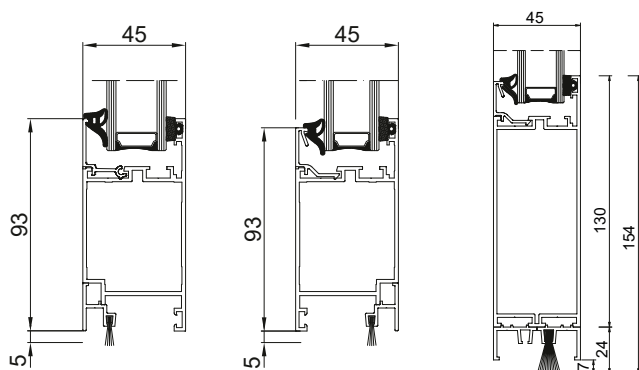


drzwi lewe, do wewnątrz

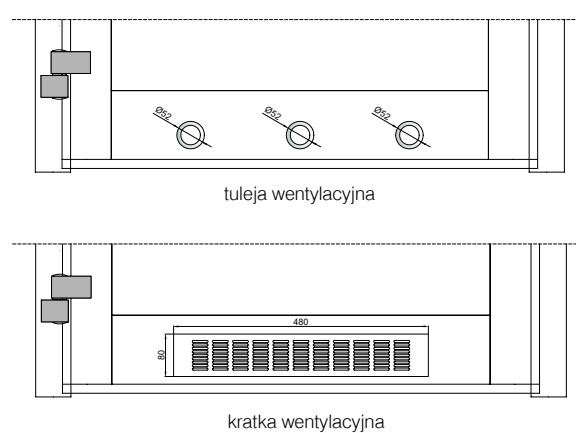


drzwi prawe, do wewnątrz

PRZEKROJE PROGU

drzwi otwierane
na zewnątrzdrzwi otwierane
do wewnątrzdrzwi otwierane
na zew. / do wew.

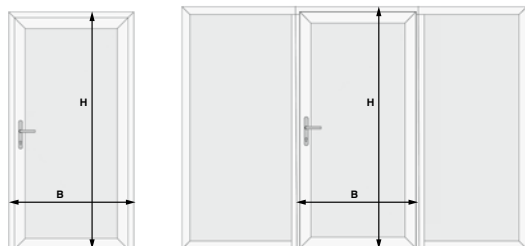
INNE



tuleja wentylacyjna

kratka wentylacyjna

POMIAR I MONTAŻ



TIVANO 79				
TYP ZAWIASU		D100	D203, D204	D300
Nawierzchniowy	otwieranie do wewnątrz	B - 205 mm	B - 183 mm	B - 160 mm
Rolkowy		B - 198 mm	B - 176 mm	B - 154 mm
		H - 90 mm	H - 90 mm	H - 90 mm

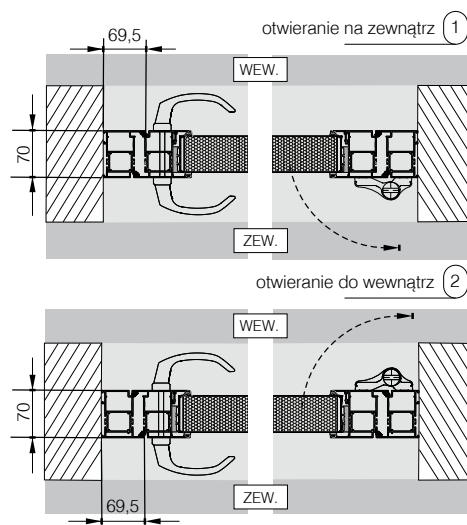
TIVANO 79				
TYP ZAWIASU		D100	D203, D204	D300
Nawierzchniowy	otwieranie na zewnątrz	B - 205 mm	B - 233 mm	B - 210 mm
Rolkowy		B - 198 mm	B - 226 mm	B - 204 mm
		H - 90 mm	H - 114 mm	H - 114 mm

A montaż w otworze

otwieranie na zewnątrz / do wewnątrz

$$B = B_o - 15 \text{ mm}$$

$$H = H_o - 15 \text{ mm}$$



A montaż w otworze

B – szerokość ościeznicy / szerokość podziału
 B_o – szerokość otworu
H – wysokość ościeznicy / wysokość podziału
 H_o – wysokość otworu
wymiar zamówieniowy
 $B_o \times H_o$

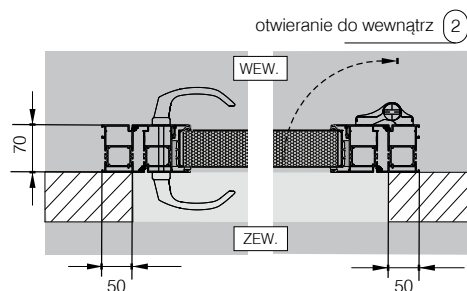
sposób pomiarowania
– widok z zewnątrz pomieszczenia

B montaż za otworem

otwieranie do wewnątrz

$$B = B_o + (\text{min } 10 \text{ mm} - \text{max } 90 \text{ mm})$$

$$H = H_o + (\text{min } 10 \text{ mm} - \text{max } 60 \text{ mm})$$



B montaż za otworem

B – szerokość ościeznicy / szerokość podziału
 B_o – szerokość otworu
H – wysokość ościeznicy / wysokość podziału
 H_o – wysokość otworu
wymiar zamówieniowy
 $B_o \times H_o$

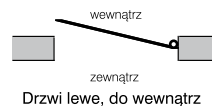
sposób pomiarowania
– widok z zewnątrz pomieszczenia



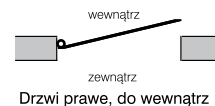
Drzwi prawe, na zewnątrz



Drzwi lewe, na zewnątrz



Drzwi lewe, do wewnątrz



Drzwi prawe, do wewnątrz

Nie zaleca się montażu drzwi w ciemnych kolorach w miejscach silnie nasłonecznionych (np. od strony południowej). Może to prowadzić do odkształceń, co jest procesem naturalnym wynikającym z właściwości materiałowych.

POMIAR I MONTAŻ



DZ 79A							
TYP ZAWIASU		D100	D210	D203, D204	D300	D301, D302	D400, D600
NAWIERZCHNIOWY	otwieranie do wewnątrz	B - 205 mm	B - 205 mm	B - 183 mm	B - 160 mm	B - 183 mm	B - 160 mm
rolkowy		B - 198 mm	B - 198 mm	B - 176 mm	B - 154 mm	B - 176 mm	B - 154 mm
ukryty		B - 156 mm	B - 156 mm	B - 134 mm	B - 112 mm	B - 134 mm	B - 112 mm
		H - 90 mm	H - 67 mm	H - 90 mm	H - 90 mm	H - 67 mm	H - 67 mm

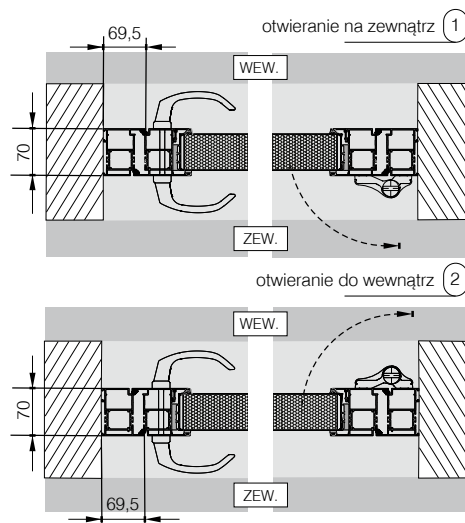
TYP ZAWIASU		D100	D210	D203, D204	D300	D301, D302	D400, D600
NAWIERZCHNIOWY	otwieranie na zewnątrz	B - 205 mm	B - 255 mm	B - 233 mm	B - 210 mm	B - 233 mm	B - 210 mm
rolkowy		B - 198 mm	B - 248 mm	B - 226 mm	B - 204 mm	B - 226 mm	B - 204 mm
ukryty		B - 156 mm	B - 206 mm	B - 184 mm	B - 161 mm	B - 184 mm	B - 161 mm
		H - 90 mm	H - 92 mm	H - 114 mm	H - 114 mm	H - 92 mm	H - 92 mm

A montaż w otworze

otwieranie na zewnątrz / do wewnątrz

$$B = B_o - 15 \text{ mm}$$

$$H = H_o - 15 \text{ mm}$$



A montaż w otworze

B – szerokość ościeżnicy / szerokość podziału
 B_o – szerokość otworu
 H – wysokość ościeżnicy / wysokość podziału
 H_o – wysokość otworu
 wymiar zamówieniowy
 $B_o \times H_o$

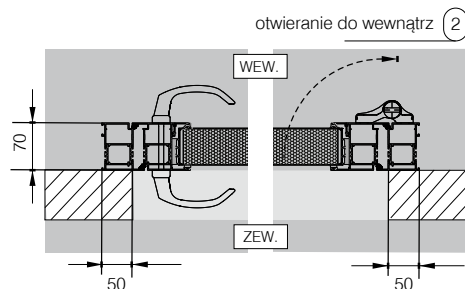
sposób pomiarowania
 – widok z zewnątrz pomieszczenia

B montaż za otworem

otwieranie do wewnątrz

$$B = B_o + (\text{min } 10 \text{ mm} - \text{max } 90 \text{ mm})$$

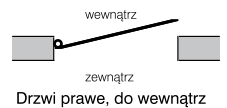
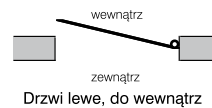
$$H = H_o + (\text{min } 10 \text{ mm} - \text{max } 60 \text{ mm})$$



B montaż za otworem

B – szerokość ościeżnicy / szerokość podziału
 B_o – szerokość otworu
 H – wysokość ościeżnicy / wysokość podziału
 H_o – wysokość otworu
 wymiar zamówieniowy
 $B_o \times H_o$

sposób pomiarowania
 – widok z zewnątrz pomieszczenia



Nie zaleca się montażu drzwi w ciemnych kolorach w miejscach silnie nasłonecznionych (np. od strony południowej). Może to prowadzić do odkształceń, co jest procesem naturalnym wynikającym z właściwości materiałowych.

FEN 79A DZ

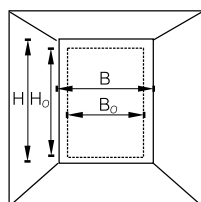
POMIAR I MONTAŻ

otwieranie na zewnątrz / do wewnątrz

$$B_o = B - 15 \text{ mm}$$

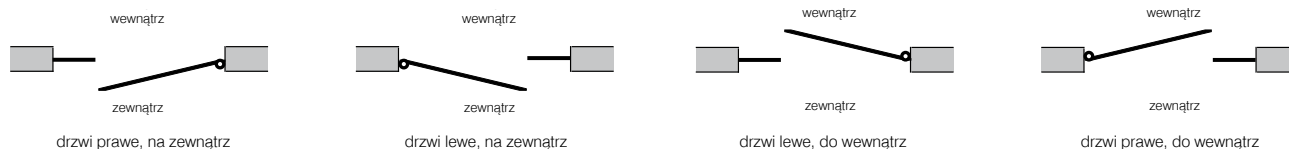
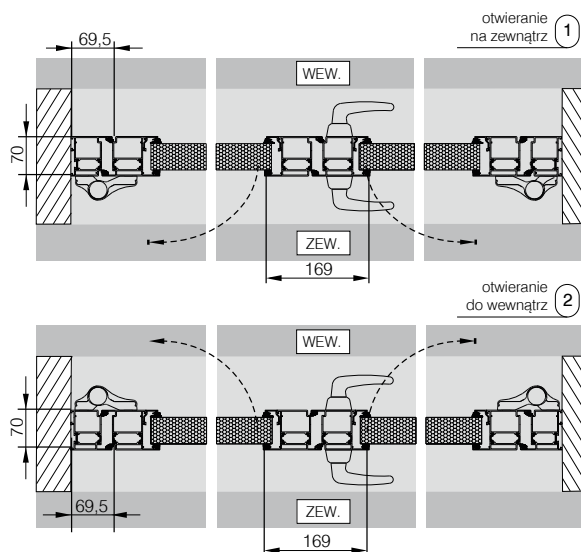
$$H_o = H - 15 \text{ mm}$$

A montaż w otworze

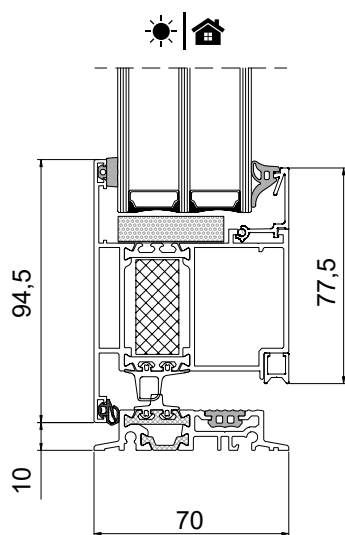


B – szerokość ościeżnicy
/ szerokość podziału
B_o – szerokość otworu
H – wysokość ościeżnicy
/ wysokość podziału
H_o – wysokość otworu
wymiar zamówieniowy
B_o x H_o

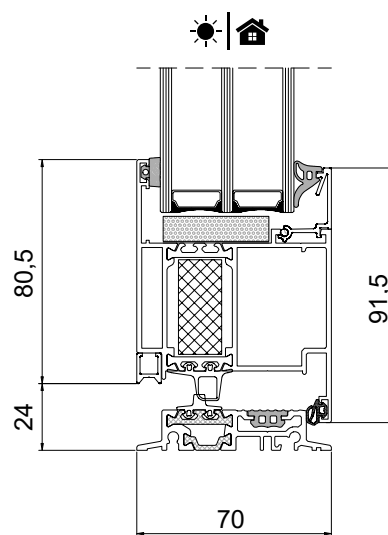
sposób pomiarowania
– widok z zewnątrz pomieszczenia



PRZEKROJE PROGU



drzwi otwierane
na zewnątrz



drzwi otwierane
do wewnątrz

FEN 86A DZ

OPIS PRODUKTU

PROFILE:

- 3 komorowa konstrukcja, komora centralna stanowi izolację pomiędzy kształtownikami aluminiowymi
- drzwi jedno, dwuskrzydłowe otwierane na zewnątrz oraz do wewnątrz
- głębokość ościeżnicy 77 mm
- głębokość skrzydła 77 mm
- wersja SI dodatkowo z wkładem izolacyjnym w strefie przekładek termicznych
- głębokości kształtowników skrzydła i ościeżnicy dają efekt jednej płaszczyzny od strony zewnętrznej po zamknięciu
- zakres szklenia skrzydła drzwi do 60 mm
- próg aluminiowy o wysokości 20 mm mocuje się do ościeżnicy tak, aby możliwy był ich demontaż bez konieczności odkręcania innych elementów drzwi
- kolory standardowe: RAL 9016, RAL 7016, RAL 7016 Lc, RAL 9005, RAL 9005 Lc MAT
- profile okleinowane z wykorzystaniem rdzeni w kolorze RAL 9016, 8003, 8019, 7016

WYPEŁNIENIE

- szyba zespolona niskoemisyjna 4*/18/4/18/*4 Ug=0,5 [W/m²K], ramka ciepła

OKUCIA

- drzwi wejściowe z zamkiem pojedynczym zapadkowym
- drzwi wejściowe z zamkiem pojedynczym zapadkowym z dodatkowym zamkiem
- drzwi wejściowe z mechanicznym zamkiem wielopunktowym:
 - mechaniczne ryglowanie drzwi po zamknięciu z użyciem klucza
 - stosowana przy wariacie z zapadką dzień/noc lub elektrozaczepem
- drzwi wejściowe z automatycznym zamkiem wielopunktowym:
 - automatyczne ryglowanie drzwi po zamknięciu bez konieczności użycia klucza
 - podwyższona ochrona antywłamaniowa dzięki zastosowaniu zapadek przejmujących funkcję rygli, zabezpieczonych przed cofnięciem
 - gwarancja stabilności profili drzwiowych (wielopunktowe ryglowanie uniemożliwia odkształcanie się drzwi)
- drzwi wejściowe z automatycznym zamkiem wielopunktowym z silnikiem (nie dostępne w drzwiach dwuskrzydłowych):
 - automatyczne ryglowanie drzwi za pomocą silnika po zamknięciu bez konieczności użycia klucza
 - podwyższona ochrona antywłamaniowa dzięki zastosowaniu zapadek przejmujących funkcję rygli, zabezpieczonych przed cofnięciem
 - gwarancja stabilności profili drzwiowych (wielopunktowe ryglowanie uniemożliwia odkształcanie się drzwi)
 - system kontroli dostępu SOREX
- zawiasy z możliwością regulacji w trzech płaszczyznach:
 - nawierzchniowe RAL
 - rolkowe INOX
 - ukryte czarne (nie dostępne w drzwiach dwuskrzydłowych)

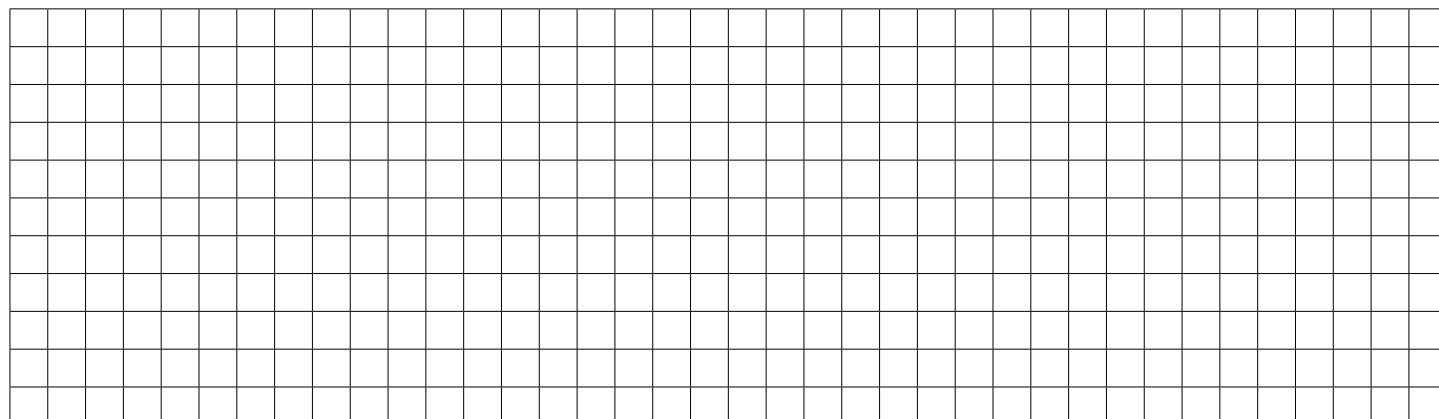
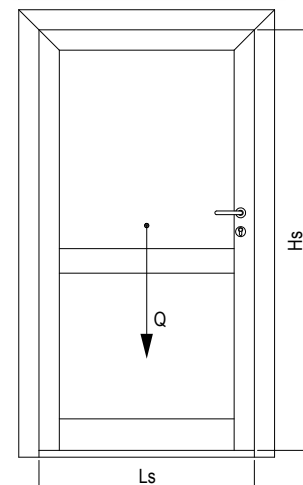
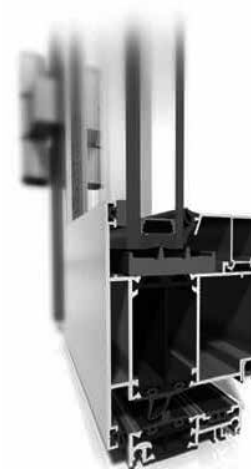
Współczynnik przenikalności cieplnej drzwi otwierane do wewnątrz o wymiarze 1230 x 2180 mm z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą wynosi $U_w=1.10$ [W/m²K]

Współczynnik przenikalności cieplnej drzwi otwierane do wewnątrz o wymiarze 1230 x 2180 mm z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą ultimate $U_w=1.08$ [W/m²K]

Współczynnik przenikalności cieplnej drzwi otwierane do wewnątrz o wymiarze 1230 x 2180 wersja termiczna o wymiarze 1000 x 2100 mm z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą wynosi $U_w=0.90$ [W/m²K]

Współczynnik przenikalności cieplnej drzwi otwierane do wewnątrz o wymiarze 1230 x 2180 wersja termiczna o wymiarze 1000 x 2100 mm z wypełnieniem szybą 4*/18/4/18/*4 z ramką ciepłą ultimate wynosi $U_w=0.87$ [W/m²K]

Nº	Ls max [mm]	Hs max [mm]	Q max [kg]
K528740X	1300	2400	120
K528742X	1300	2400	120
K528748X	1400	3000	200
K528750X	1400	3000	200



FEN 86A DZ



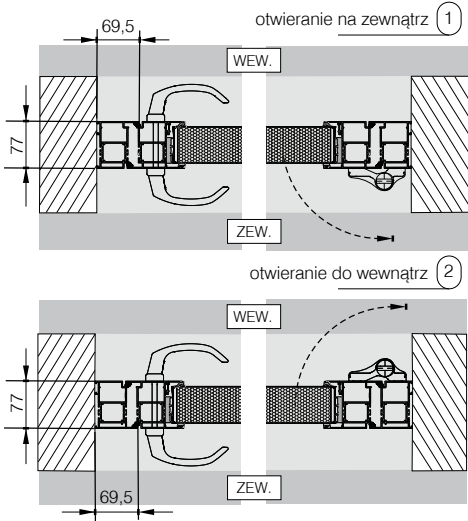
DZ 86A							
TYP ZAWIASU		D100	D210	D203, D204	D300	D301,D302	D400, D600
NAWIERZCHNIOWY	otwieranie do wewnątrz	B-212mm	B-212mm	B-190mm	B-168mm	B-190mm	B-168mm
rolkowy		B-206mm	B-206mm	B-183mm	B-161mm	B-183mm	B-161mm
ukryty		B-163mm	B-163mm	B-141mm	B-118mm	B-141mm	B-118mm
		H-90mm	H-67mm	H-90mm	H-90mm	H-67mm	H-67mm

TYP ZAWIASU		D100	D210	D203, D204	D300	D301,D302	D400, D600
NAWIERZCHNIOWY	otwieranie na zewnątrz	B - 212 mm	B - 262 mm	B - 240 mm	B - 218 mm	B - 240 mm	B - 218 mm
rolkowy		B - 206 mm	B - 256 mm	B - 233 mm	B - 211 mm	B - 233 mm	B - 211 mm
ukryty		B - 163 mm	B - 213 mm	B - 191 mm	B - 168 mm	B - 191 mm	B - 168 mm
		H - 90 mm	H - 92 mm	H - 114 mm	H - 114 mm	H - 92 mm	H - 92 mm

POMIAR I MONTAŻ

A montaż w otworze

otwieranie na zewnątrz / do wewnątrz
 $B = B_o - 15 \text{ mm}$
 $H = H_o - 15 \text{ mm}$

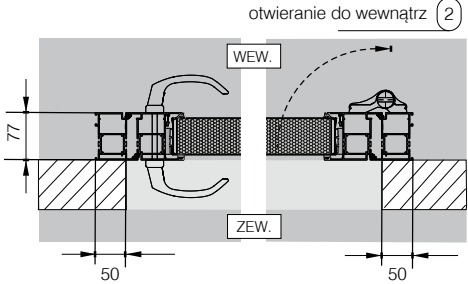


A montaż w otworze

B – szerokość ościeżnicy / szerokość podziału
 B_o – szerokość otworu
H – wysokość ościeżnicy / wysokość podziału
 H_o – wysokość otworu
wymiar zamówieniowy
 $B_o \times H_o$
sposób pomiarowania
– widok z zewnątrz pomieszczenia

B montaż za otworem

otwieranie do wewnątrz
 $B = B_o + (\text{min } 10 \text{ mm} - \text{max } 90 \text{ mm})$
 $H = H_o + (\text{min } 10 \text{ mm} - \text{max } 60 \text{ mm})$



B montaż za otworem

B – szerokość ościeżnicy / szerokość podziału
 B_o – szerokość otworu
H – wysokość ościeżnicy / wysokość podziału
 H_o – wysokość otworu
wymiar zamówieniowy
 $B_o \times H_o$
sposób pomiarowania
– widok z zewnątrz pomieszczenia



Nie zaleca się montażu drzwi w ciemnych kolorach w miejscach silnie nasłonecznionych (np. od strony południowej). Może to prowadzić do odkształceń, co jest procesem naturalnym wynikającym z właściwości materiałowych.

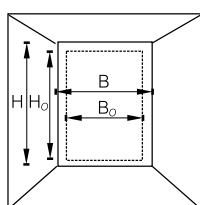
POMIAR I MONTAŻ

otwieranie na zewnątrz / do wewnątrz

$$B_o = B - 15 \text{ mm}$$

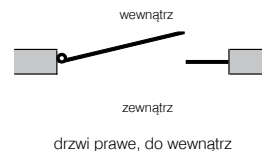
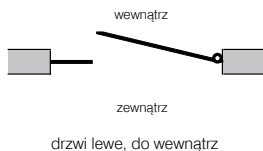
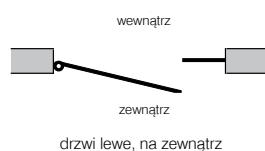
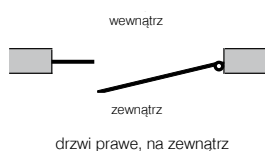
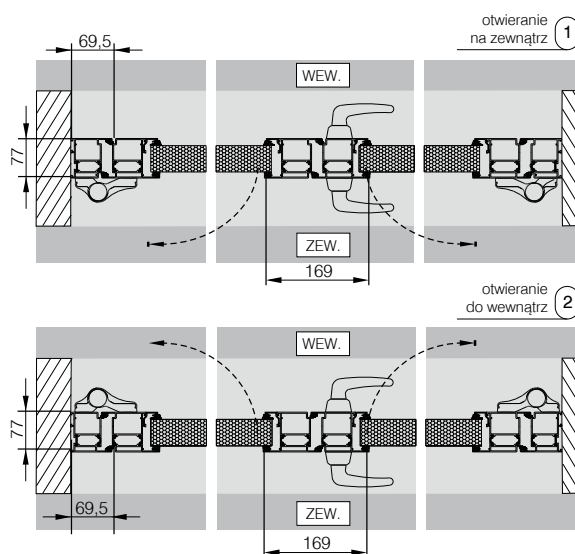
$$H_o = H - 15 \text{ mm}$$

A montaż w otworze

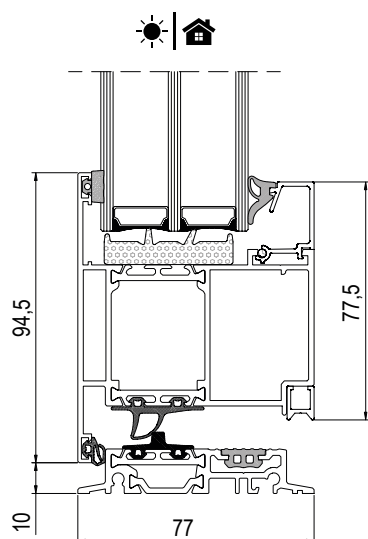
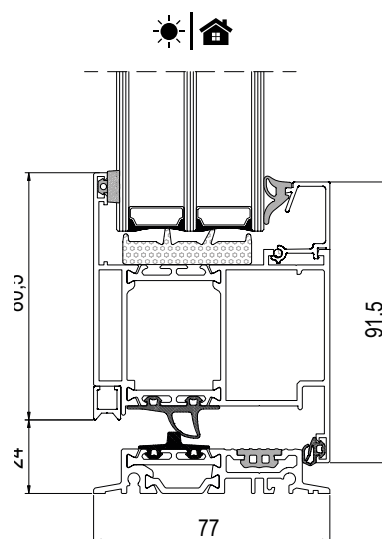


B – szerokość ościeżnicy
/ szerokość podziału
B_o – szerokość otworu
H – wysokość ościeżnicy
/ wysokość podziału
H_o – wysokość otworu
wymiar zamówieniowy
B_o x H_o

sposób pomiarowania
– widok z zewnątrz pomieszczenia



PRZEKROJE PROGU

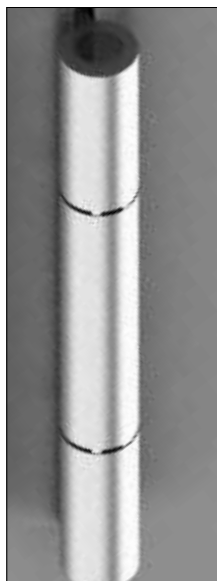
drzwi otwierane
na zewnątrzdrzwi otwierane
do wewnątrz

FEN 86A DZ

ZAWIASY



zawiasy
nawierzchniowe RAL
(NAW)



zawiasy
rolkowe INOX
(ROL)



zawiasy ukryte
anoda
(WRB BLACK)

ZAMKI



pojedynczy zapadkowy
z dodatkowym zamkiem
(STDDZ)

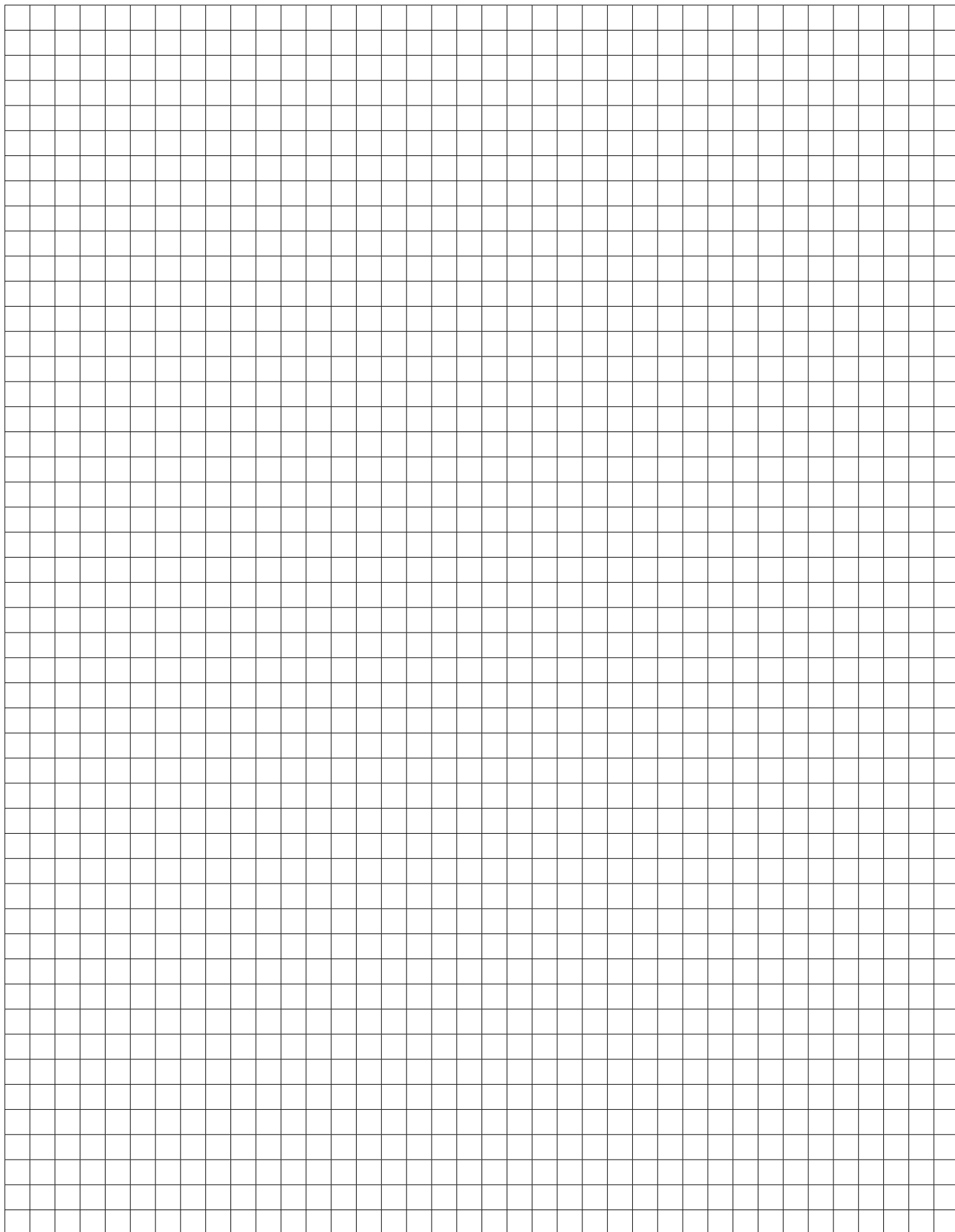


zamek
wielopunktowy
automatyczny
(WPKTA)



zamek wielopunktowy
automatyczny
z napędem
(WPKTM)

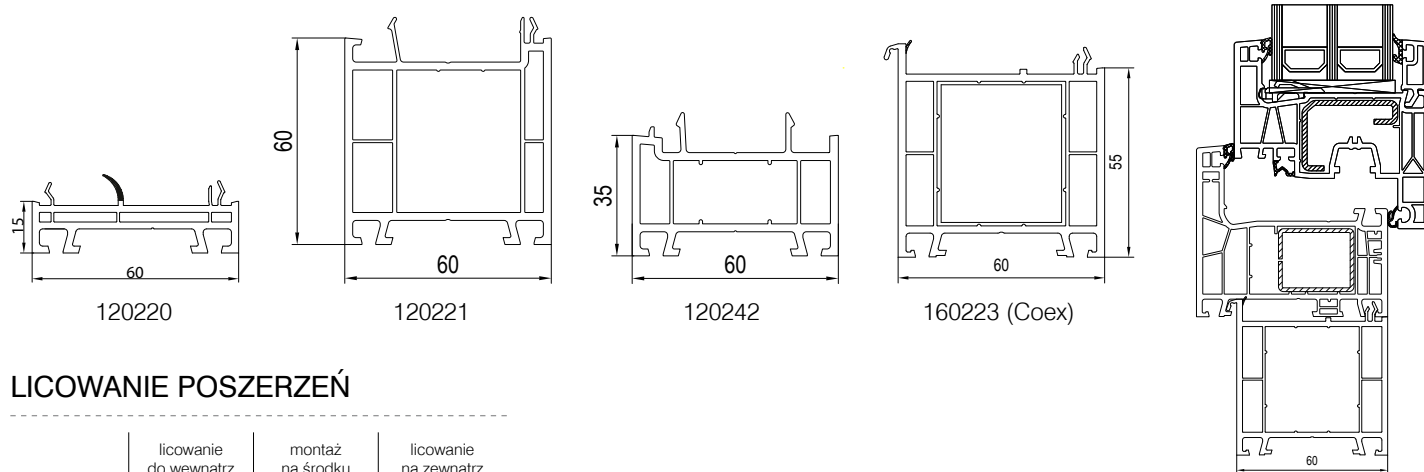
NOTATKI



POSZERZENIA

FEN 78N, FEN 98N VIEW, FEN 92N HORIZON

GŁĘBOKOŚĆ 60 mm

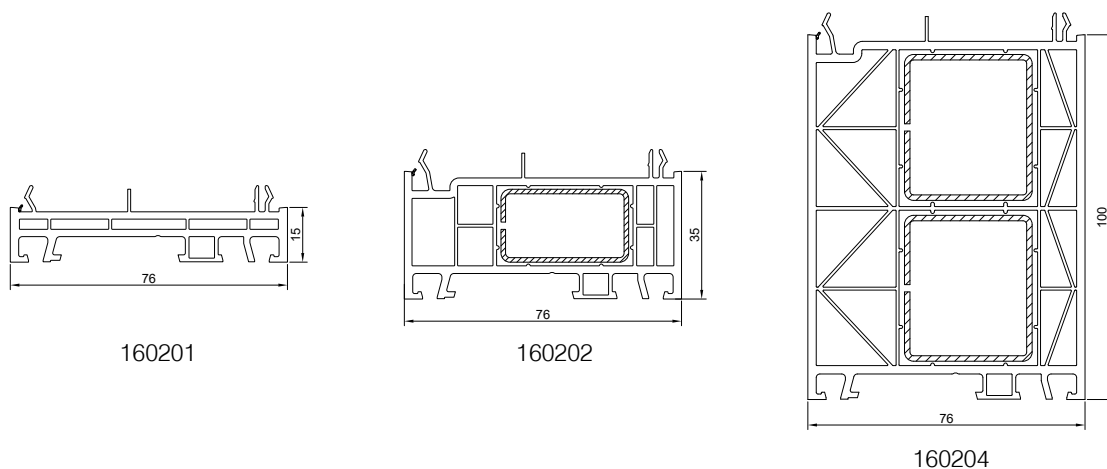


LICOWANIE POSZERZEŃ

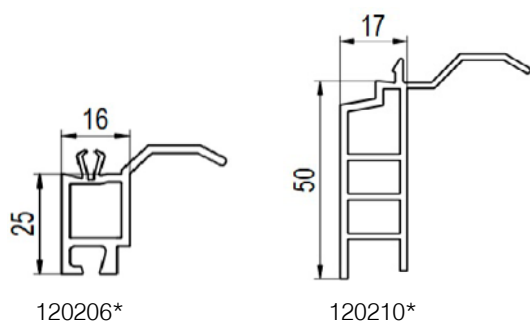
	licowanie do wewnątrz	montaż na środku	licowanie na zewnątrz
ościeżnica	✓*		✓

* Konieczność stosowania poszerzenia 160223

GŁĘBOKOŚĆ 76 mm



PROFILE RENOWACYJNE

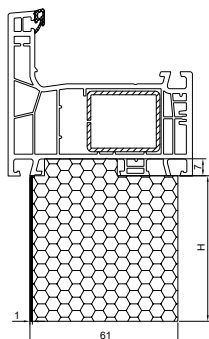


* Dostarczane luzem, możliwość licowania od wewnątrz lub zewnątrz.

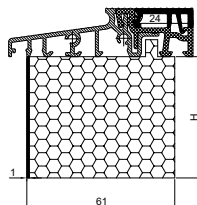
FEN 78N, FEN 98N VIEW, FEN 92N HORIZON

POSZERZENIA

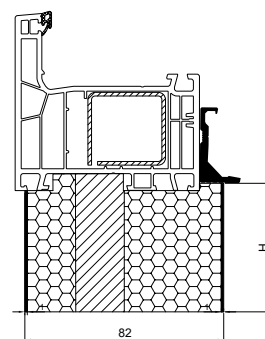
PODWALINY TERMICZNE



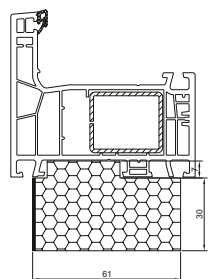
61/60/O
Poszerzenie termiczne PET -
ościeżnica FEN78 NAD/NMD



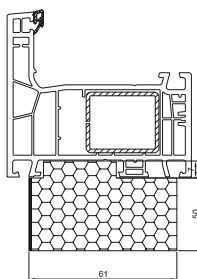
61/78N/D
Poszerzenie termiczne PET -
próg alu. FEN78 NAD/NMD



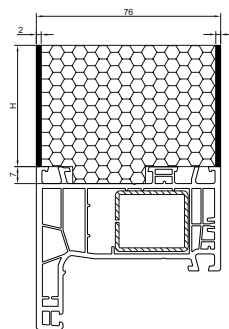
81/78/PSK
Poszerzenie term. PET z pod
szyny PSK FEN78 NAD/NMD



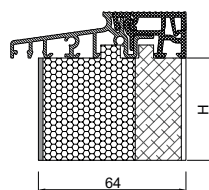
H60/60/O_50
Profil podokienny - termolstwa
pod. 50 PET FEN78AD/MD



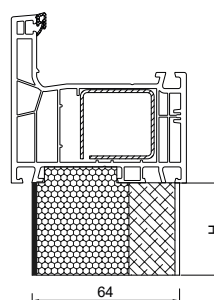
H60/60/O_30
Profil podokienny - termolstwa
pod. 30 PET FEN78AD/MD



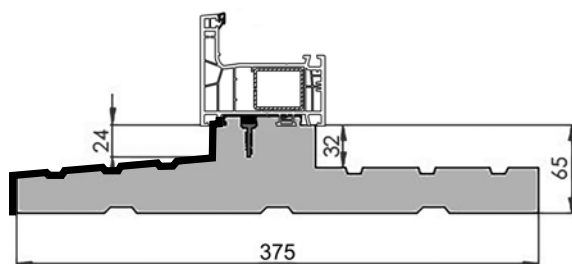
T78N_O
Poszerzenie termiczne PET -
pod roletę FEN78 NAD/NMD



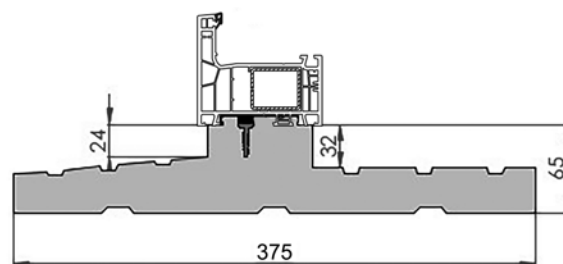
64 78N D
Poszerzenie termiczne PUR
- próg ALU. 78 NAD/NMD



64 78N O
Poszerzenie termiczne PUR
- ościeżnica 78 NAD/NMD



Profil podokienny – termoparapet z powłoką UV-PROTECT

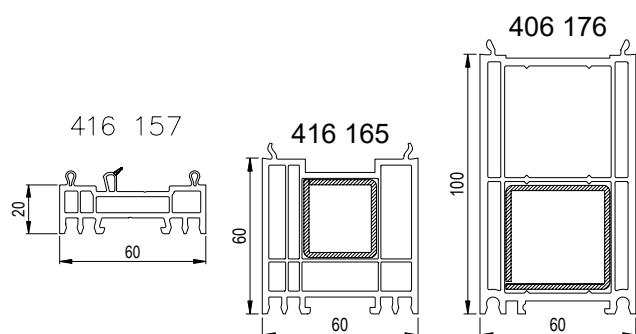


Profil podokienny – termoparapet

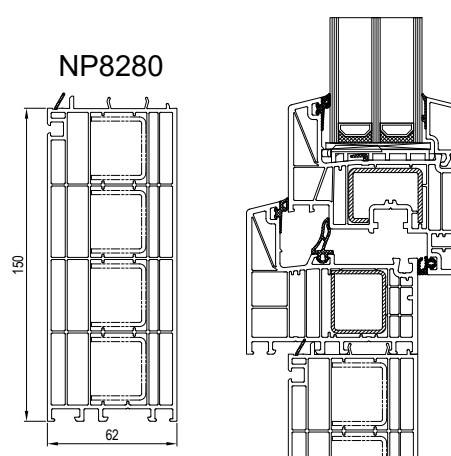
POSZERZENIA

FEN 82

GŁĘBOKOŚĆ 60 mm



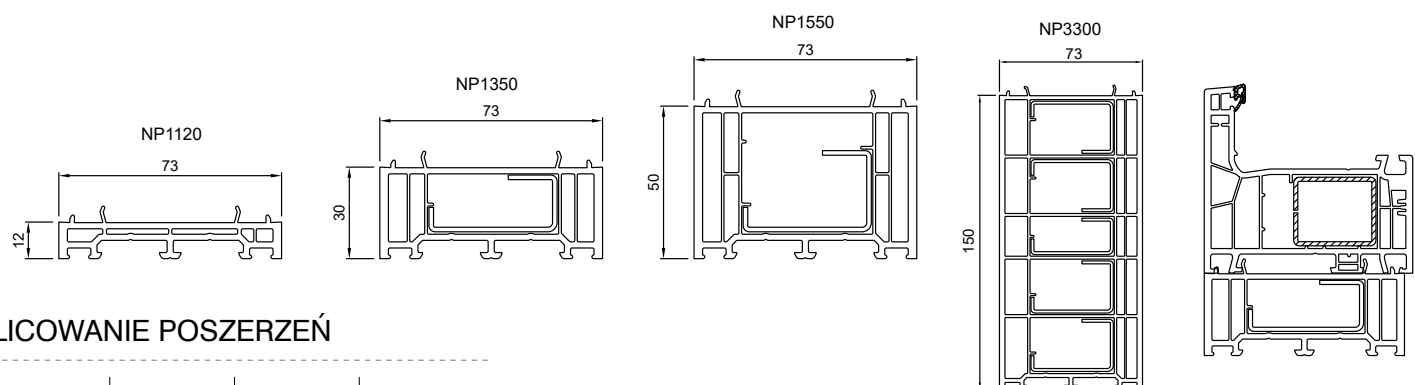
GŁĘBOKOŚĆ 62 mm



LICOWANIE POSZERZEŃ

	licowanie do wewnątrz	montaż na środku	licowanie na zewnątrz
ościeżnica		✓*	

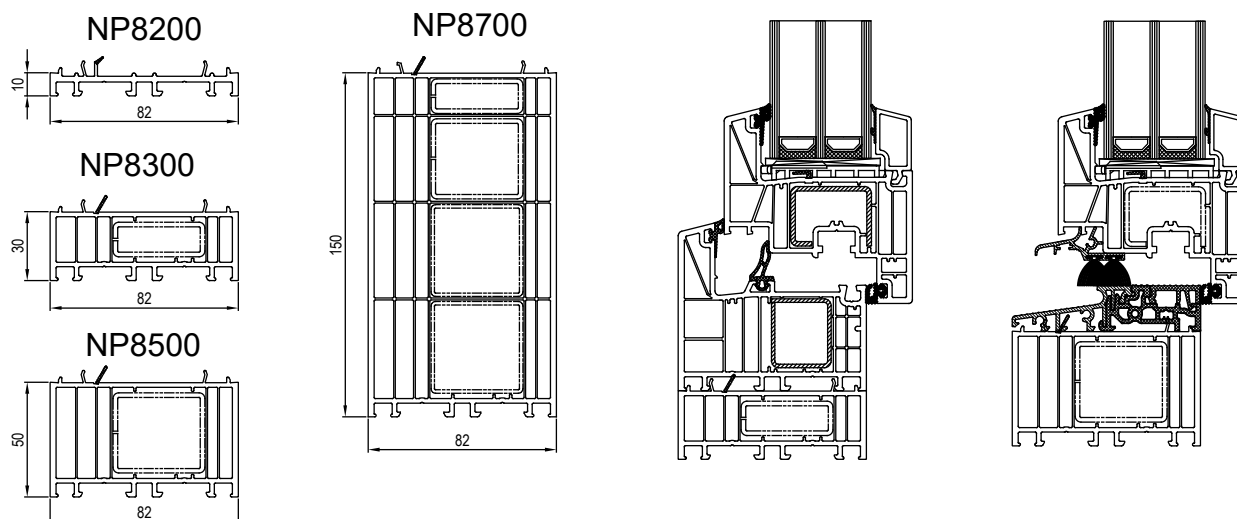
GŁĘBOKOŚĆ 73 mm

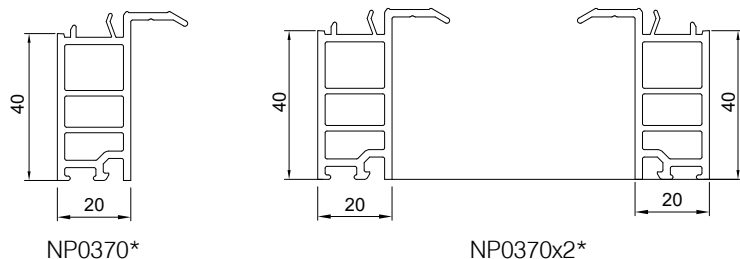


LICOWANIE POSZERZEŃ

	licowanie do wewnątrz	montaż na środku	licowanie na zewnątrz
ościeżnica	✓		✓

GŁĘBOKOŚĆ 82 mm

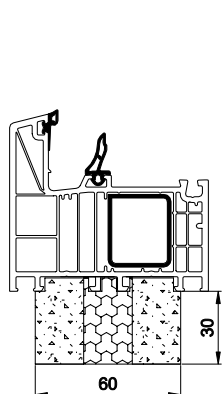


FEN 82**POSZERZENIA****PROFILE RENOWACYJNE**

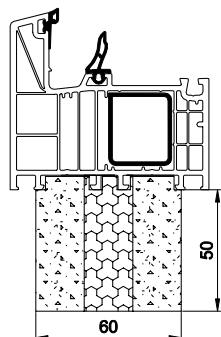
NP0370*

NP0370x2*

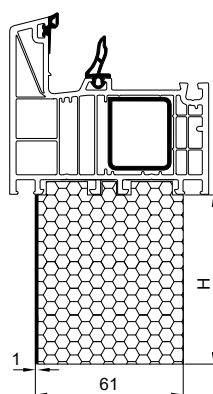
* Dostarczane luzem, możliwość licowania od wewnątrz lub zewnątrz.

FEN 82**POSZERZENIA****PODVALINY TERMICZNE (DŁUGOŚĆ: 1200 MM)**

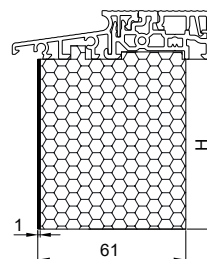
60/82/O_30
Profil podokienny - termolstwa
podparapetowa PET FEN 82



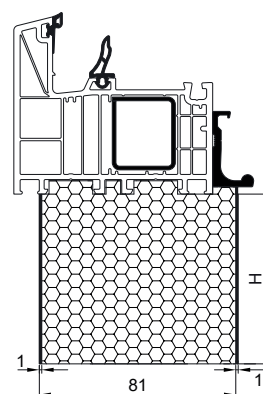
60/82/O_50
Profil podokienny - termolstwa
podparapetowa PET FEN 82



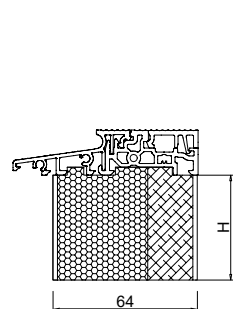
61/82/O
Poszerzenie termiczne PET
- ościeżnica FEN 82



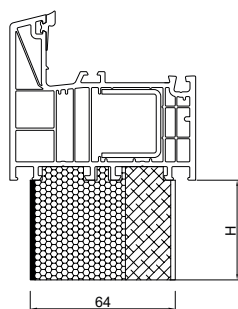
61/82/D
Poszerzenie termiczne PET
- próg aluminiowy FEN 82



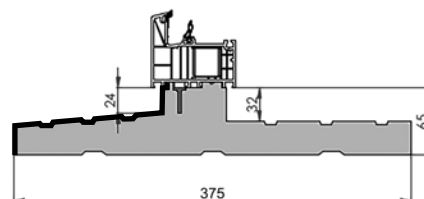
81/82/PSK
Poszerzenie termiczne PET
z podparciem szyny PSK FEN 82



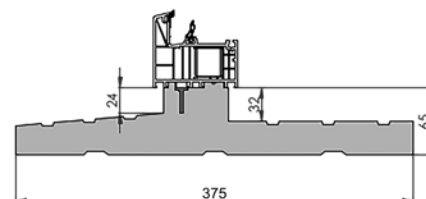
64 82 D
Poszerzenie termiczne PUR
- próg ALU. 82 AD/MD



64 82 O
Poszerzenie termiczne PUR
- ościeżnica 82 AD/MD



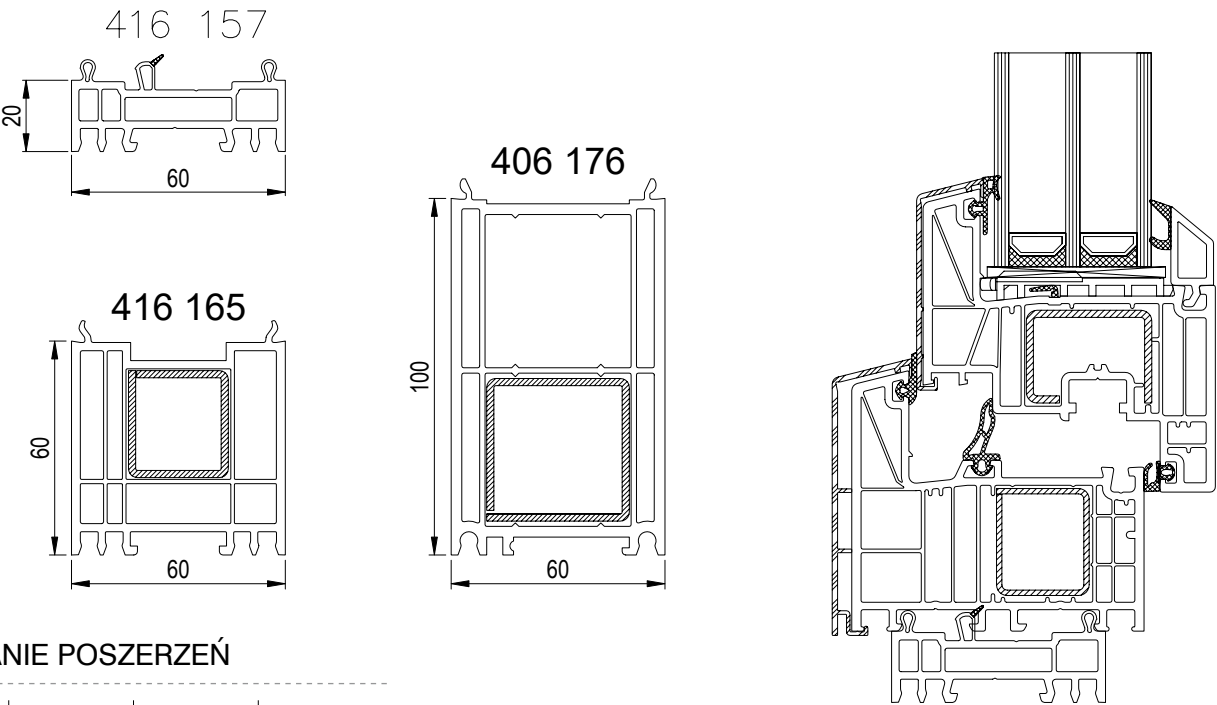
Profil podokienny – termoparapet z powłoką UV-PROTECT



Profil podokienny – termoparapet

POSZERZENIA **FEN 84H**

GŁĘBOKOŚĆ 60 mm

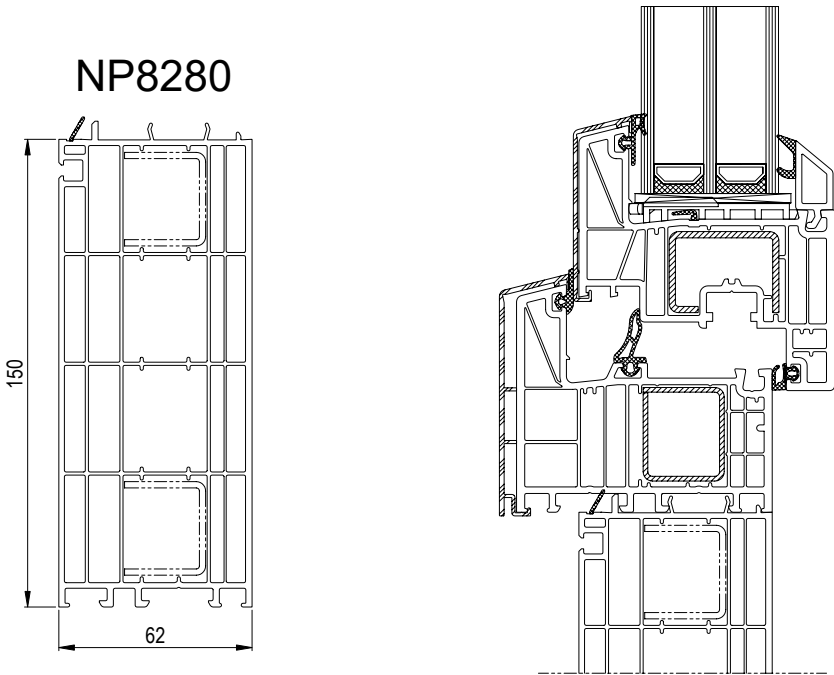


LICOWANIE POSZERZEŃ

	licowanie do wewnątrz	montaż na środku	licowanie na zewnątrz
ościeżnica		✓*	

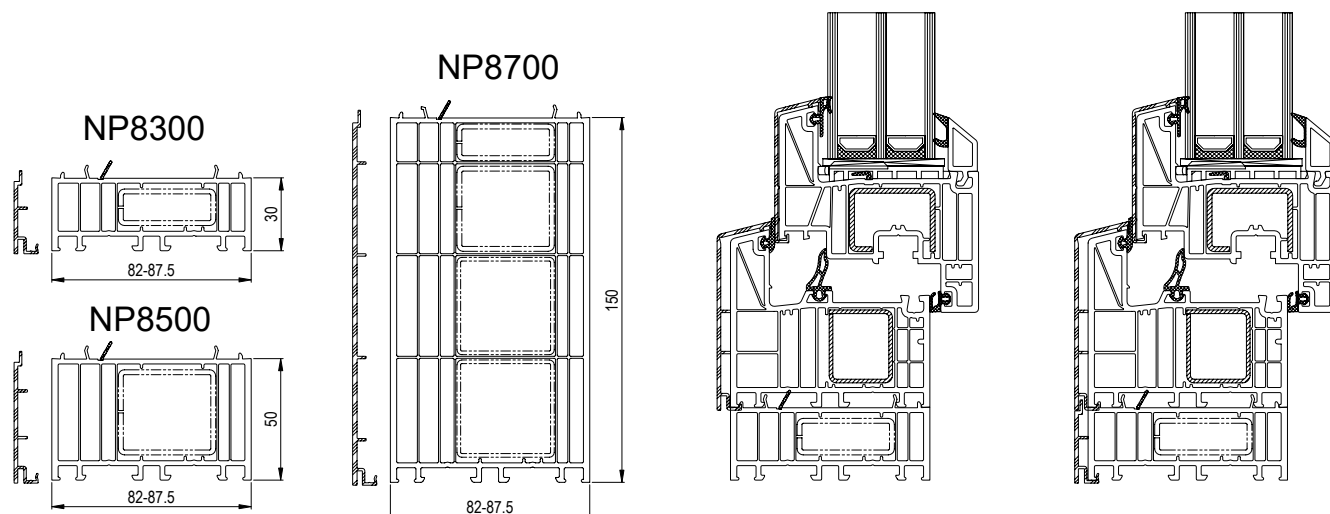
POSZERZENIA **FEN 84H**

GŁĘBOKOŚĆ 62 mm

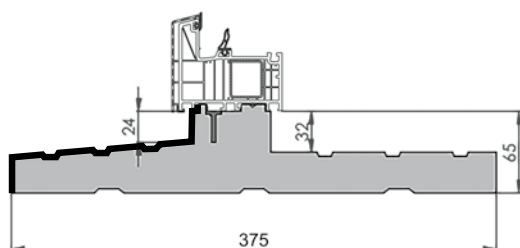
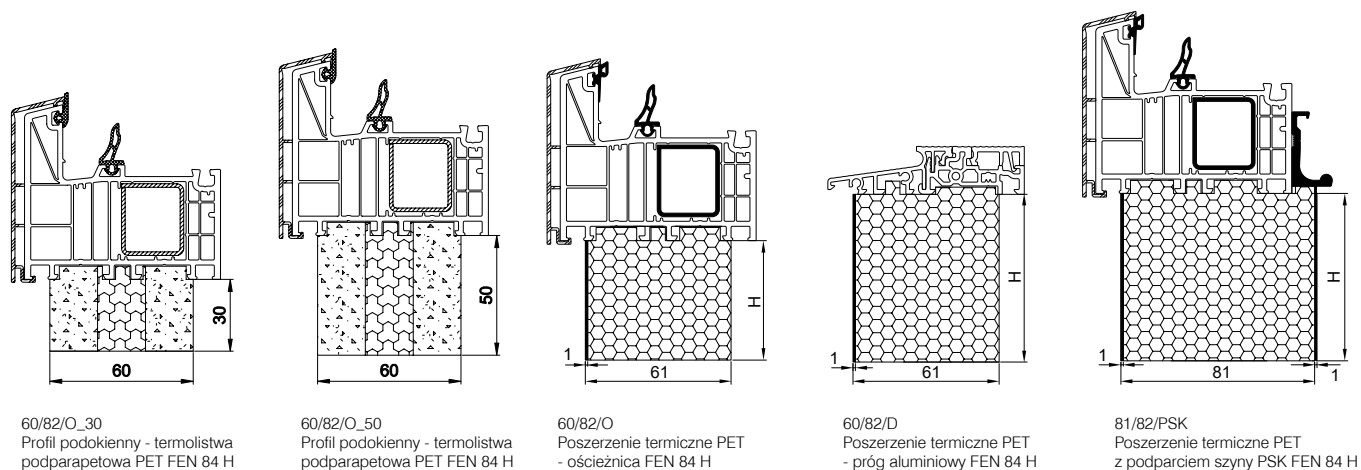


FEN 84H**POSZERZENIA**

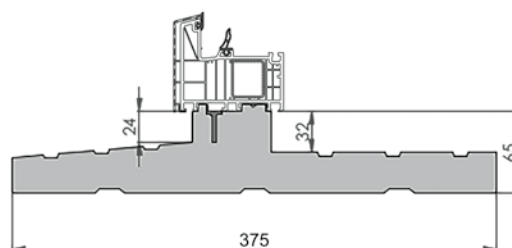
GŁĘBOKOŚĆ 82-87.5 mm



PODVALINY TERMICZNE (DŁUGOŚĆ: 1200 MM)



Profil podokienny – termoparapet z powłoką UV-PROTECT

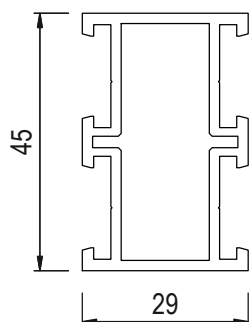


Profil podokienny – termoparapet

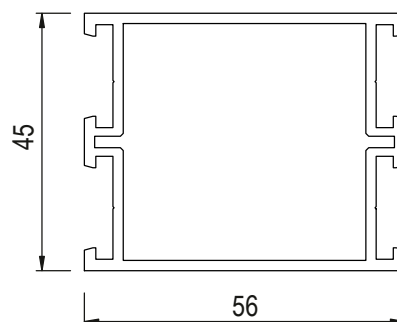
POSZERZENIA

FEN OFFICE

K417897X



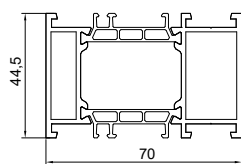
K417898X



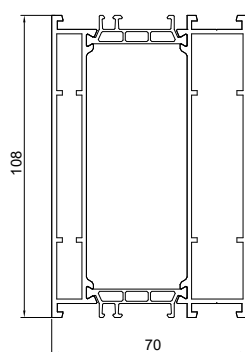
POSZERZENIA

FEN 79A

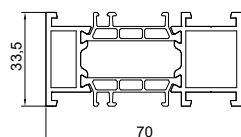
K520202



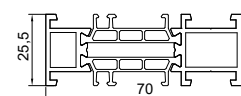
K520204



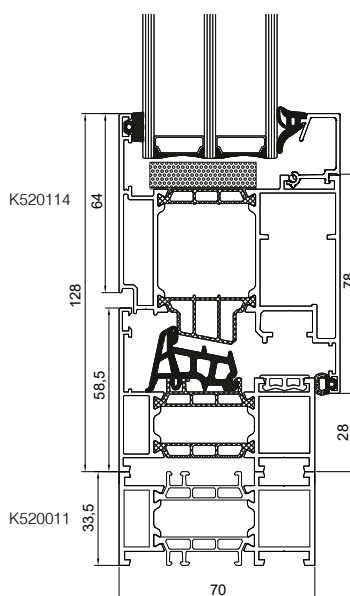
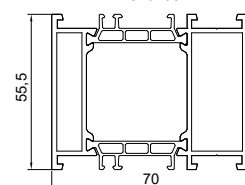
K520201



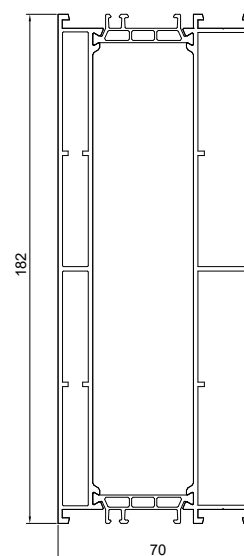
K520200

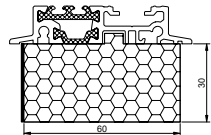


K520203

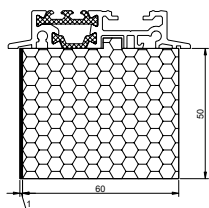


K520205

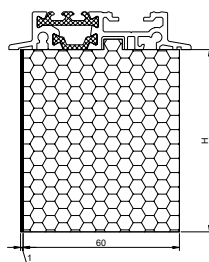


FEN 79A**POSZERZENIA****PODWALINY TERMICZNE**

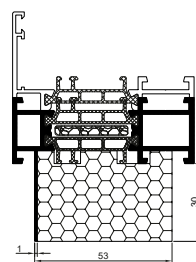
Termolista podparapetowa
PET 30 mm FEN 79A
- próg aluminiowy



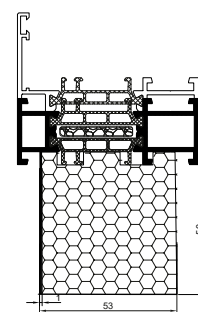
Termolista podparapetowa
PET 50 mm FEN 79A
- próg aluminiowy



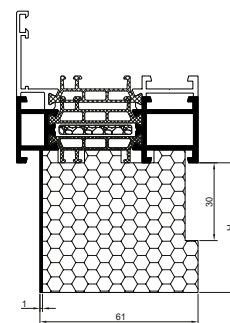
Termolista podparapetowa
PET FEN 79A
- próg aluminiowy



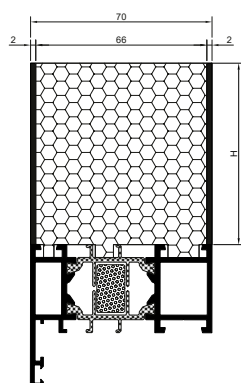
Profil podokienny
- termolista pod 30 PET



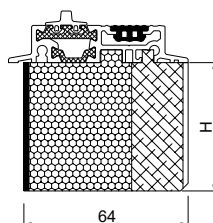
Profil podokienny
- termolista pod 50 PET



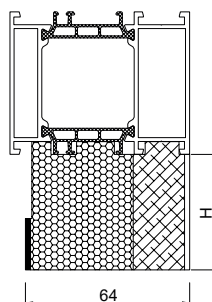
60 79N O Poszerzenie
termiczne PET
- ościeżnica FEN 79A



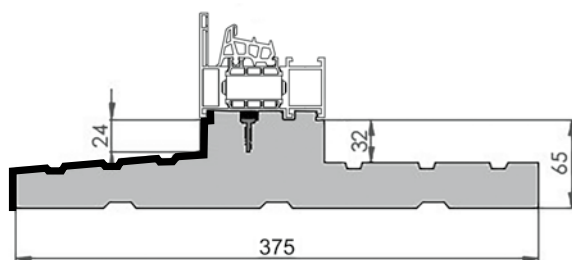
T79N O Poszerzenie
termiczne PET
- pod roletę FEN 79A



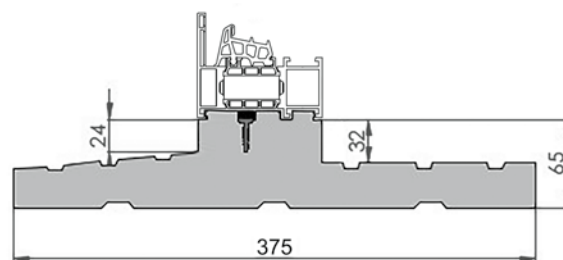
Poszerzenie termiczne PUR
pod okno FEN 79A (pod próg)
64MB-79N/D



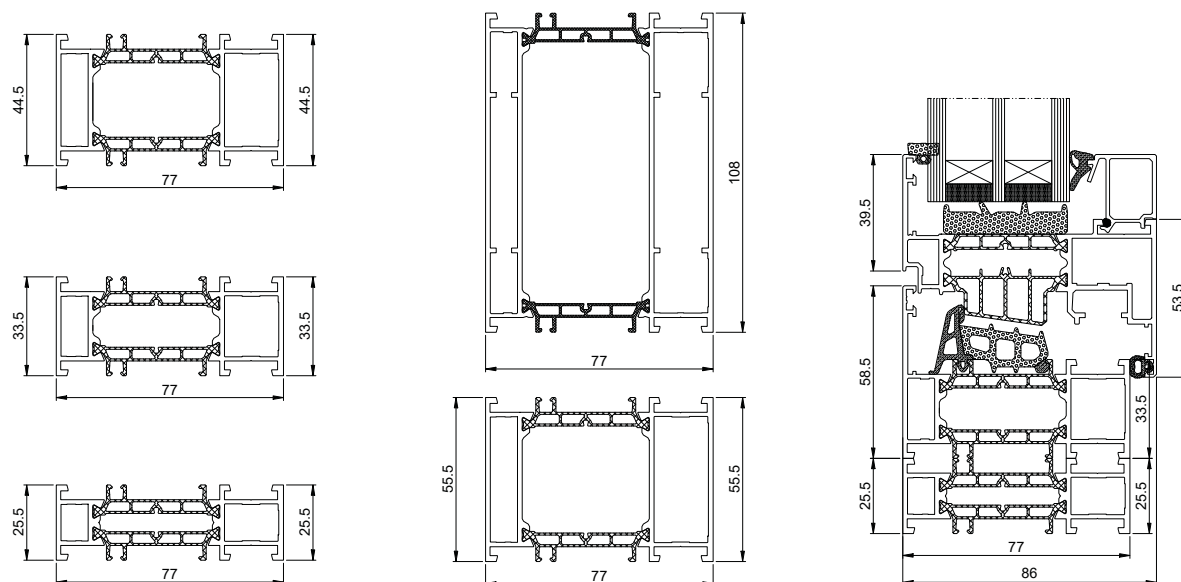
Poszerzenie termiczne PUR
pod okno FEN 79A
64MB-79N/D



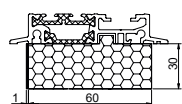
Profil podokienny – termoparapet z powłoką UV-PROTECT



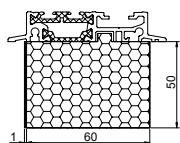
Profil podokienny – termoparapet



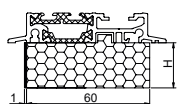
PODVALINY TERMICZNE



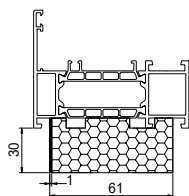
Termolista podparapetowa
PET 30 mm FEN 86A
- próg aluminiowy



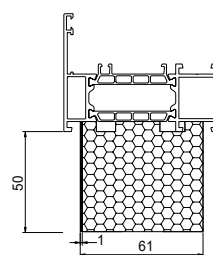
Termolista podparapetowa
PET 50 mm FEN 86A
- próg aluminiowy



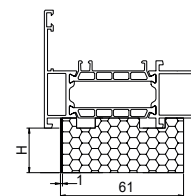
Termolista podparapetowa
PET FEN 86A
- próg aluminiowy



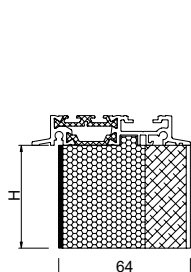
Termolista podparapetowa
PET 30 mm FEN 86A



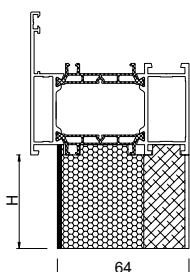
Termolista podparapetowa
PET 50 mm FEN 86A



Termolista podparapetowa
PET FEN 86A



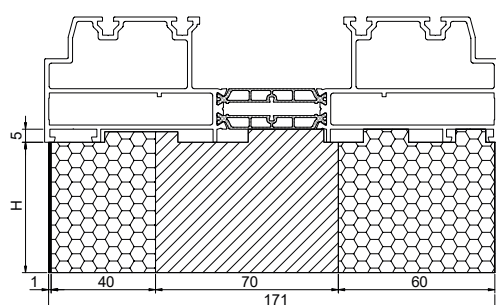
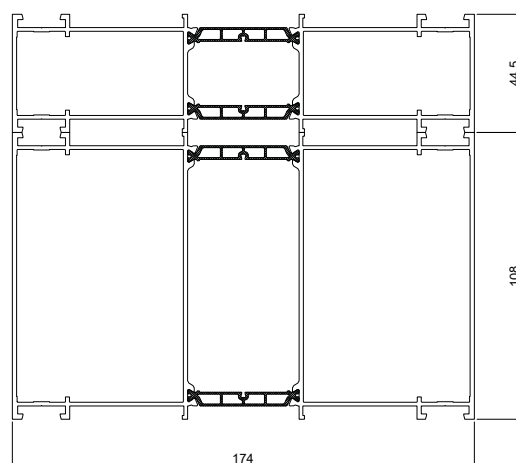
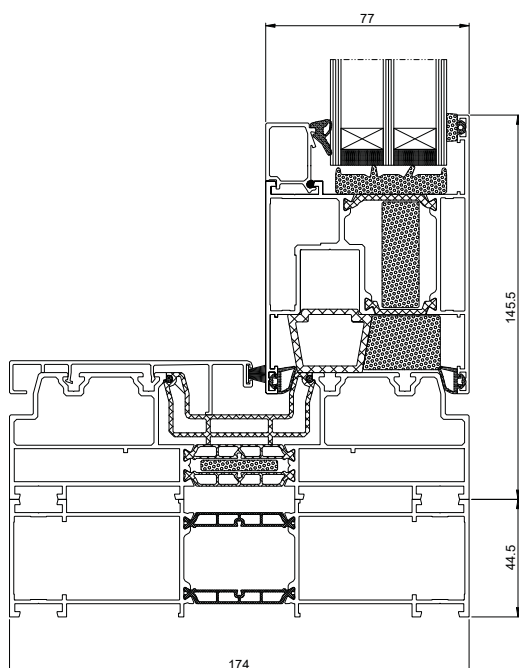
Poszerzenie termiczne PUR
pod okno FEN 86A (pod próg)
64MB-86N/D



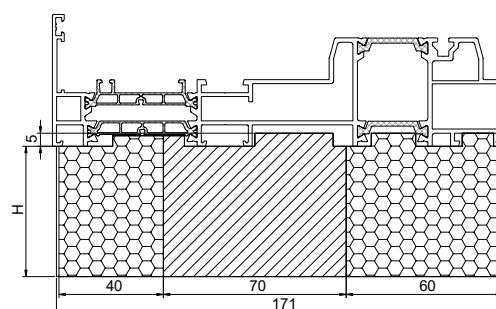
Poszerzenie termiczne PUR
pod okno FEN 86A
64MB-86N/D

FEN 86A HS

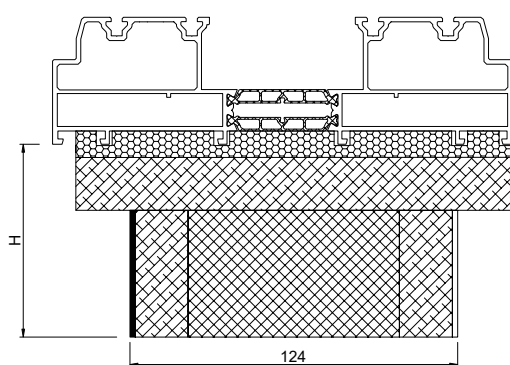
POSZERZENIA



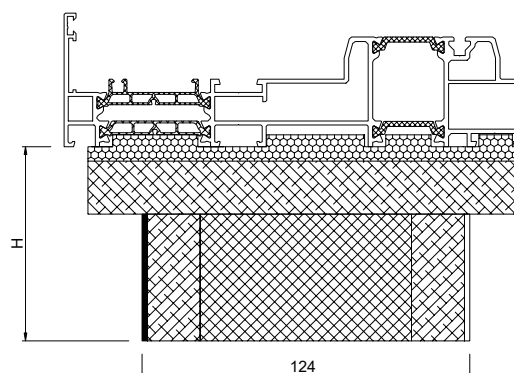
Poszerzenie termiczne PET
- próg HS FEN 86A / witrynowy



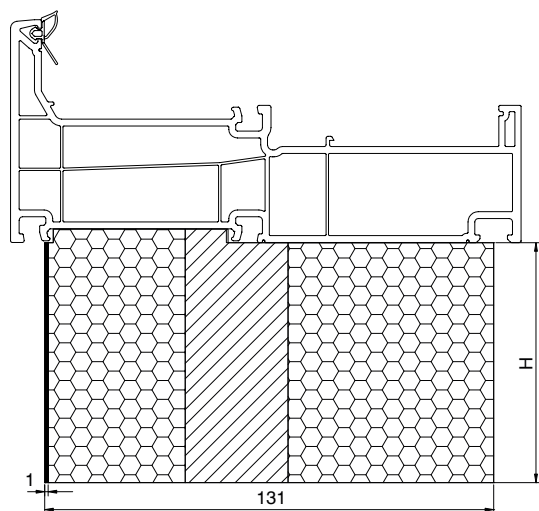
Poszerzenie termiczne PET
- próg HS FEN 86A / witrynowy



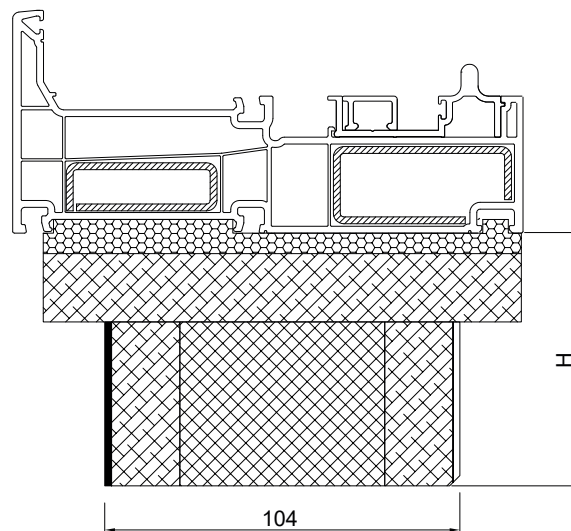
Poszerzenie termiczne PUR
pod HST 86



Poszerzenie termiczne PUR
pod HST 86 - witryna

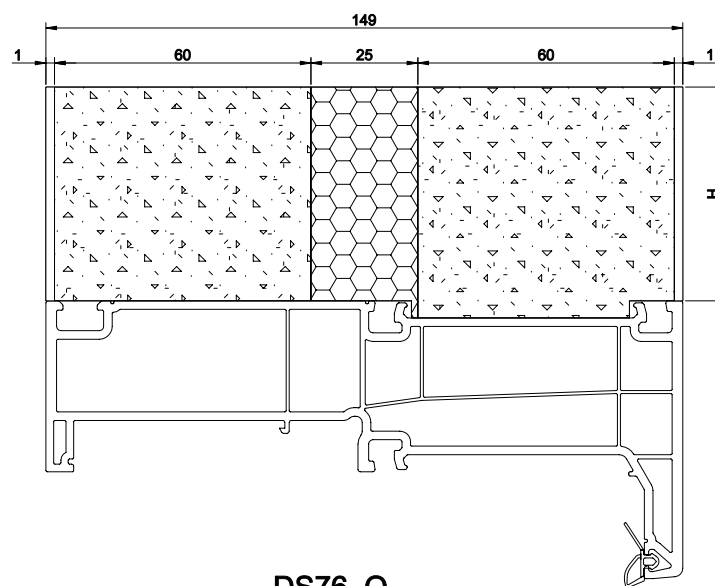


Poszerzenie DS76



Poszerzenie HS150

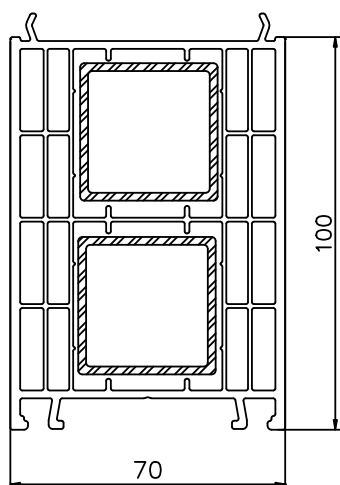
POSZERZENIE TERMICZNE PET – GÓRNE POD ROLETĘ



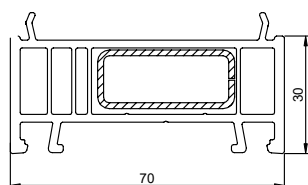
DS76_O

FEN 82 HST**POSZERZENIA**

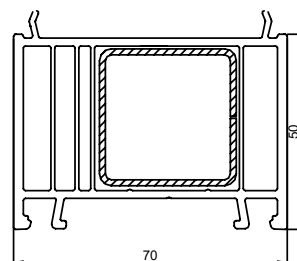
GŁĘBOKOŚĆ 70 mm



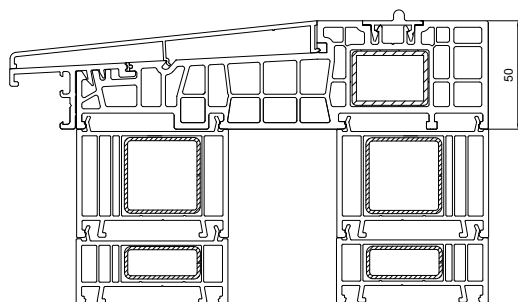
L-07080-00-0-0



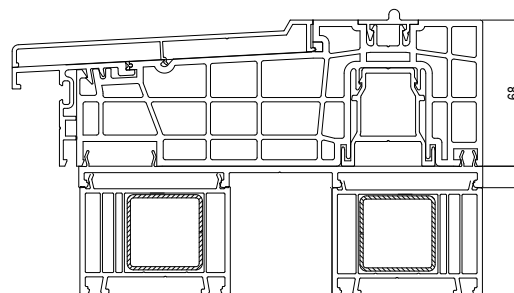
L-07080-30-0-0



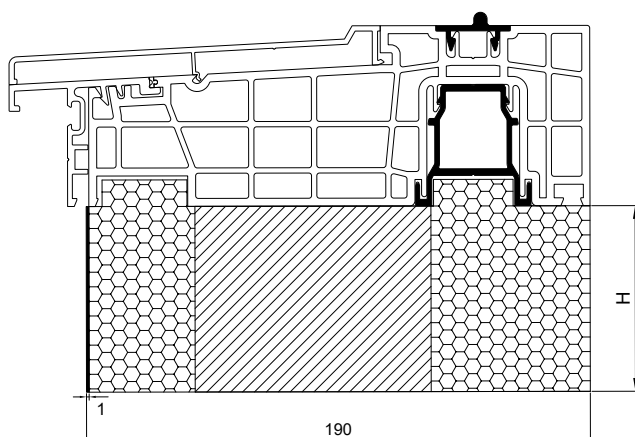
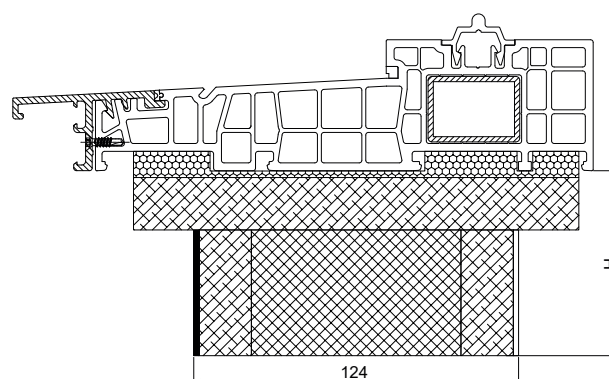
L-07080-50-0-0



Połączenie progu 50 z poszerzeniem



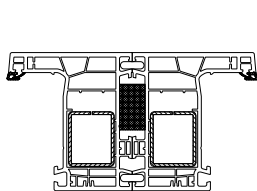
Połączenie progu 68 z poszerzeniem (konieczny adapter 10 mm)

POSZERZENIE TERMICZNE - PRÓG HST 82Poszerzenie HS204 lub HS50
(uzależnione od wysokości progu)Poszerzenie HS170 lub HS170_50
(uzależnione od wysokości progu)

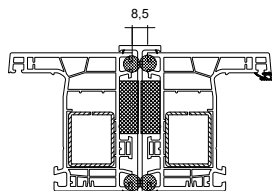
ŁĄCZNIKI

FEN 78N, FEN 98N VIEW, FEN 92N HORIZON

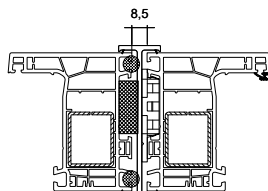
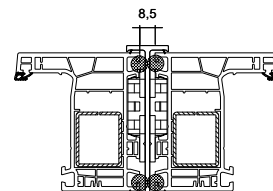
ŁĄCZNIKI BALKONOWE (H<1700 mm)



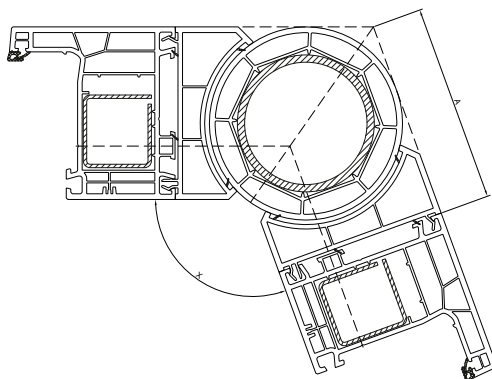
120116



160267

160267_1
lx: 5; ly: 0,09160267_2
lx: 7,3; ly: 0,08

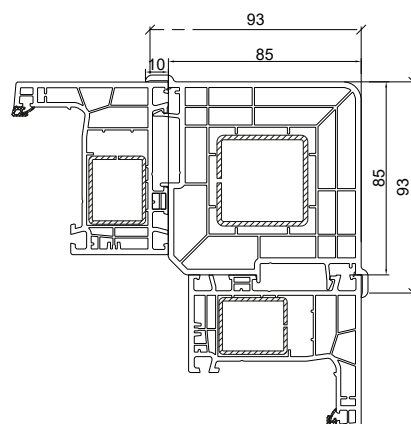
ŁĄCZNIKI KĄTOWY



160244

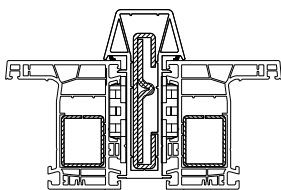
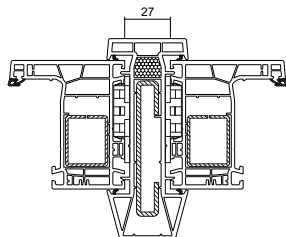
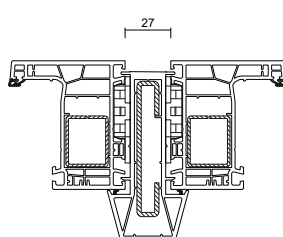
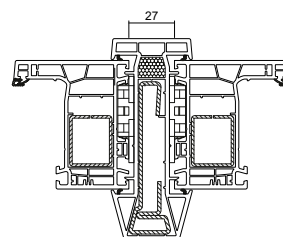
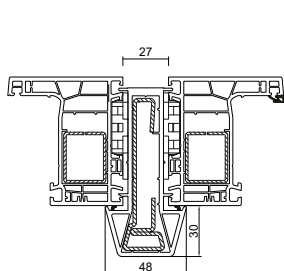
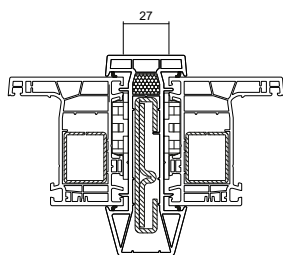
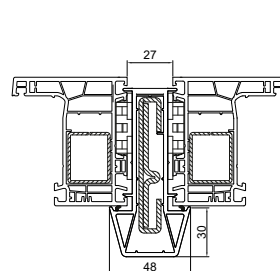
Kąt α	Wymiar A
95°	96,4 mm
100°	93,2 mm
105°	90,1 mm
110°	87,3 mm
115°	84,6 mm
120°	82,0 mm
125°	79,6 mm
130°	77,3 mm
135°	75,1 mm
140°	73,0 mm
145°	70,9 mm
150°	68,9 mm
155°	66,9 mm
160°	65,0 mm
165°	63,1 mm
170°	61,2 mm
175°	59,4 mm
180°	57,5 mm

UWAGA
Dla wszystkich łączników kątowych w przypadku okien z funkcją otwierania należy sprawdzić pozycję klamek i zawiasów w celu wyeliminowania konfliktu skrzydeł.



160248

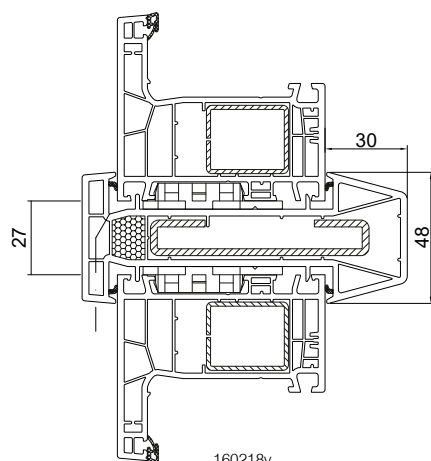
ŁĄCZNIK STATYCZNY

160218-PSK
lx: 24,8; ly: 0,8160218
lx: 24,8; ly: 0,8160218_R
lx: 24,8; ly: 0,8160218_37
lx: 37; ly: 1,4160218_37R
lx: 37; ly: 1,4160218_46
lx: 46,9; ly: 2,4160218_46R
lx: 46,9; ly: 2,4

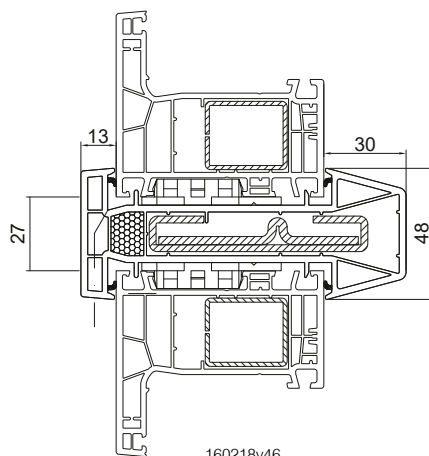
FEN 78N, FEN 98N VIEW, FEN 92N HORIZON

ŁĄCZNIKI

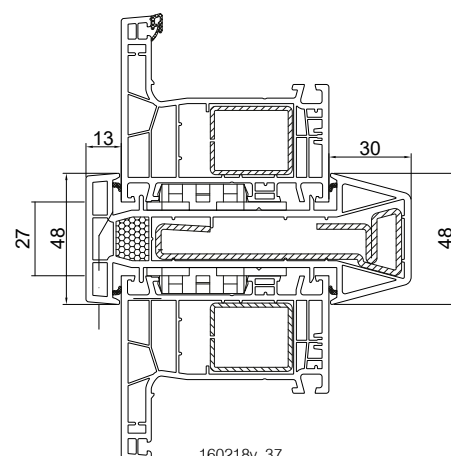
ŁĄCZNIKI POZIOME



160218v

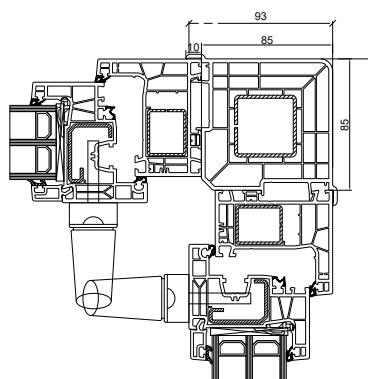


160218v46

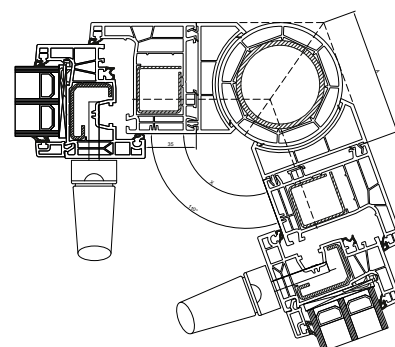
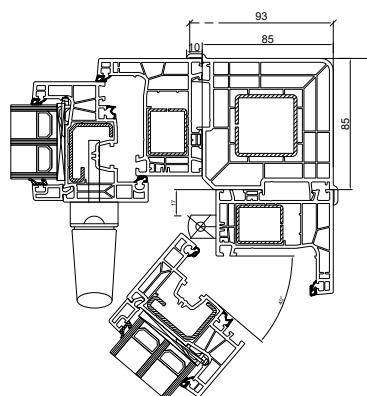
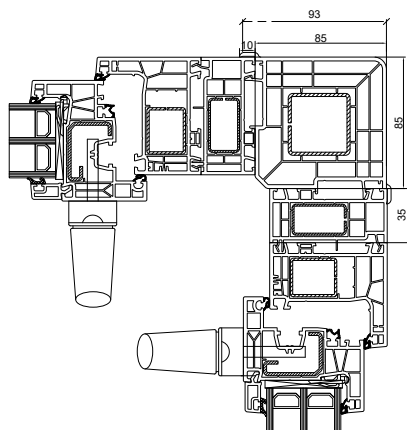
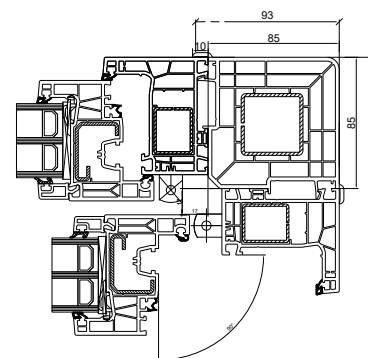
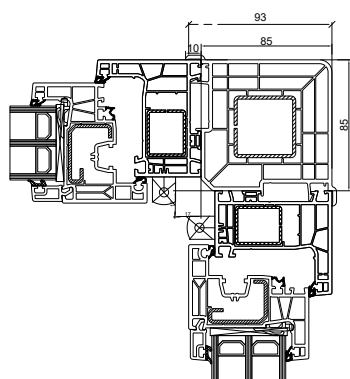


160218v_37

ŁĄCZNIKI OGRANICZENIA

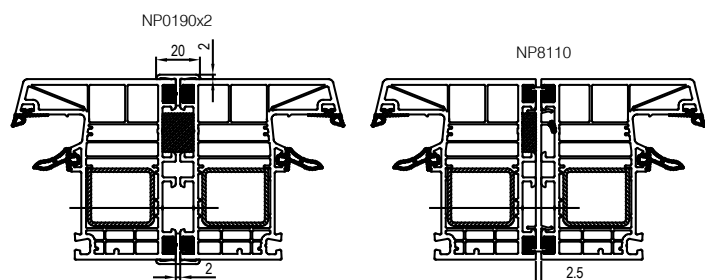


KOLIZJA! Brak możliwości wykonania

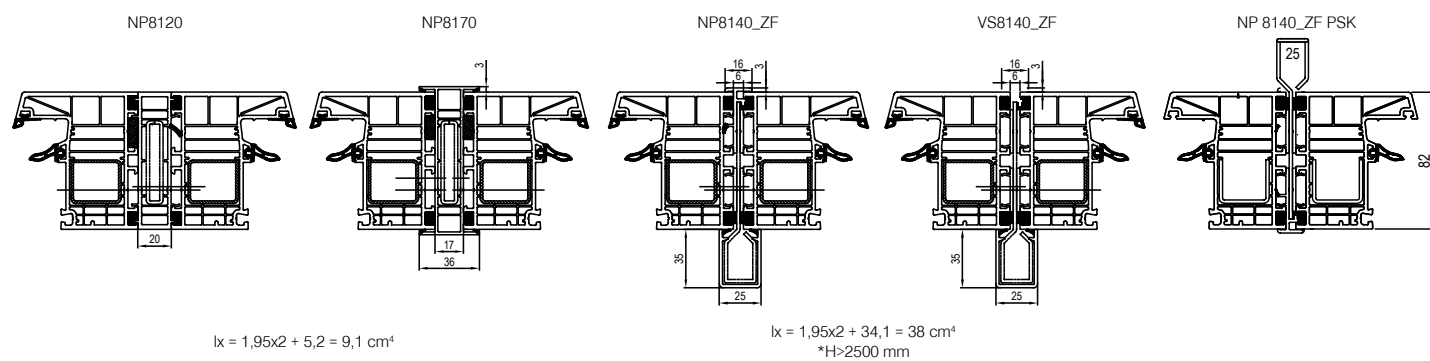


ŁĄCZNIKI FEN 82

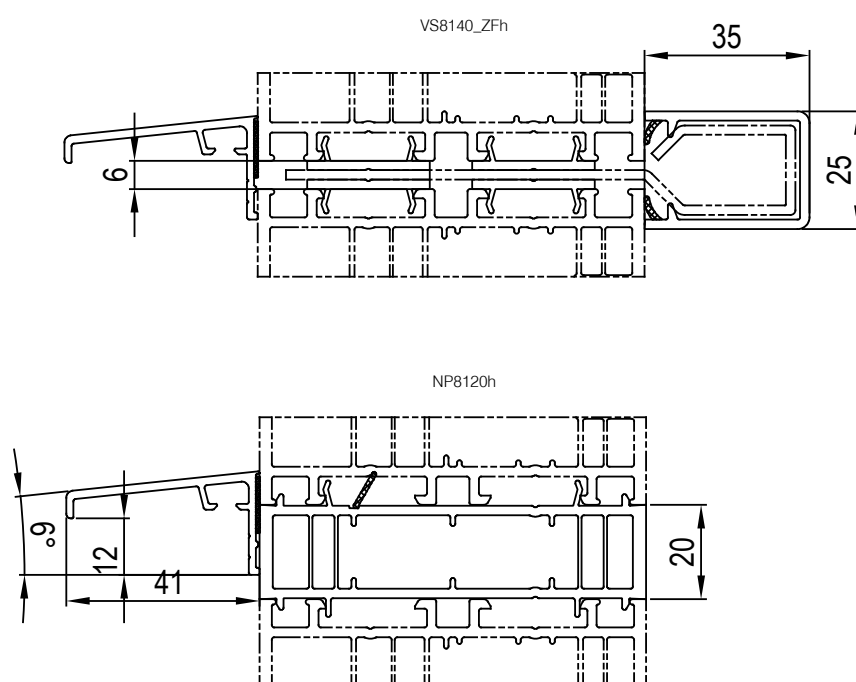
ŁĄCZNIKI BALKONOWE (H < 1700 mm)



ŁĄCZNIKI STATYCZNE

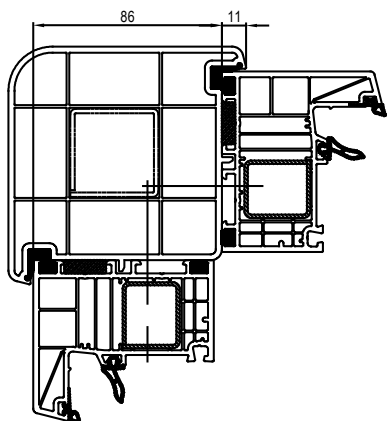


ŁĄCZNIKI POZIOME

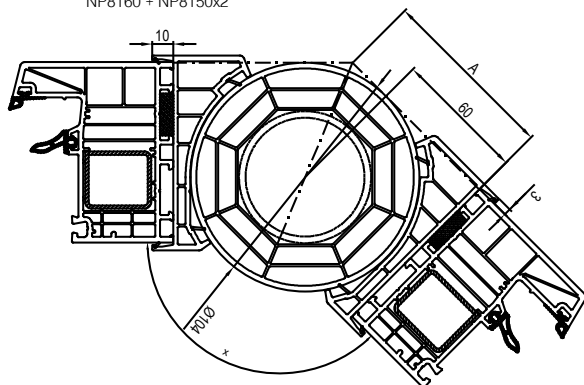


ŁĄCZNIKI KĄTOWE

NP0100



NP8160 + NP8150x2

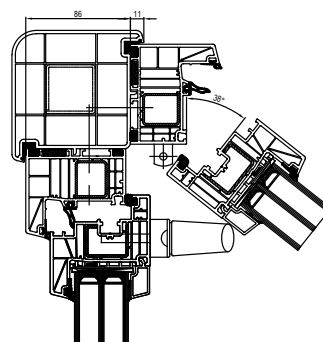
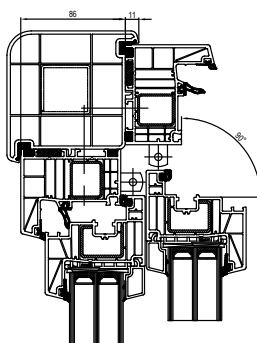
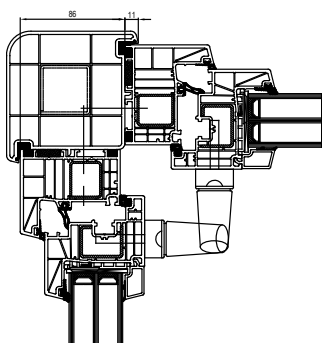
**UWAGA**

Dla wszystkich łączników kątowych w przypadku okien z funkcją otwierania należy sprawdzić pozycję klamek i zawiasów w celu wyeliminowania konfliktu skrzydeł.

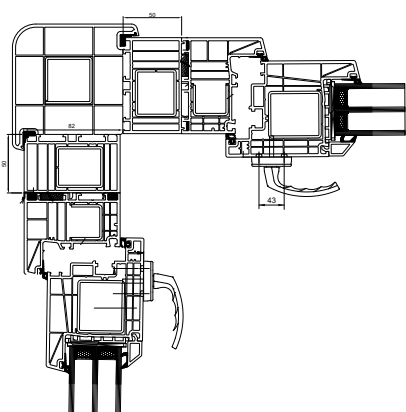
Kąt α	Wymiar A	Kąt α	Wymiar A
75°	127,7 mm	155°	71,4 mm
80°	121,9 mm	160°	69,1 mm
85°	116,6 mm	165°	66,7 mm
90°	111,9 mm	170°	64,4 mm
95°	107,5 mm	175°	62,2 mm
100°	103,5 mm	180°	59,9 mm
105°	99,8 mm	185°	57,6 mm
110°	96,3 mm	190°	55,4 mm
115°	93,0 mm	195°	53,1 mm
120°	89,9 mm	200°	50,7 mm
125°	87,0 mm	205°	48,4 mm
130°	84,1 mm	210°	46,0 mm
135°	81,4 mm	215°	43,5 mm
140°	78,8 mm	220°	41,0 mm
145°	76,3 mm	225°	38,4 mm
150°	73,8 mm	230°	35,7 mm

Linia przerywaną oznaczono sposób okleinowania profili łączących.

ŁĄCZNIKI - OGRANICZENIA

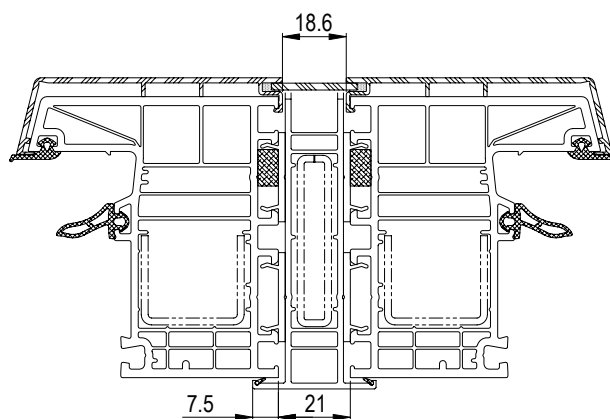
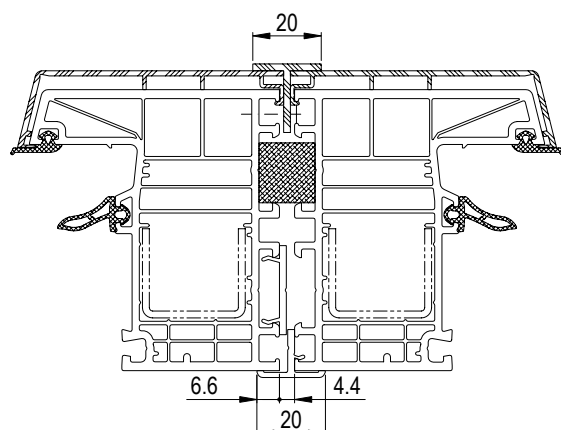


KOLIZJA! Brak możliwości wykonania



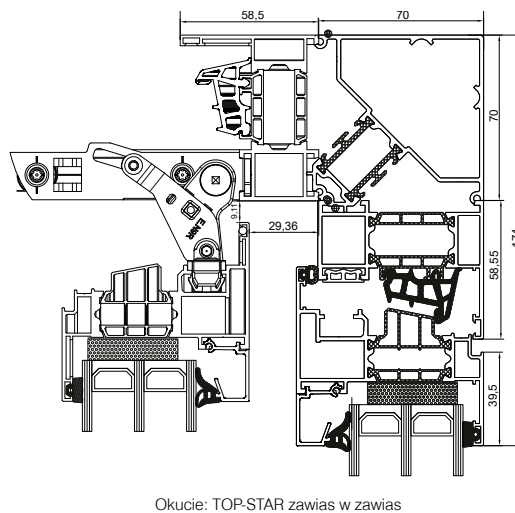
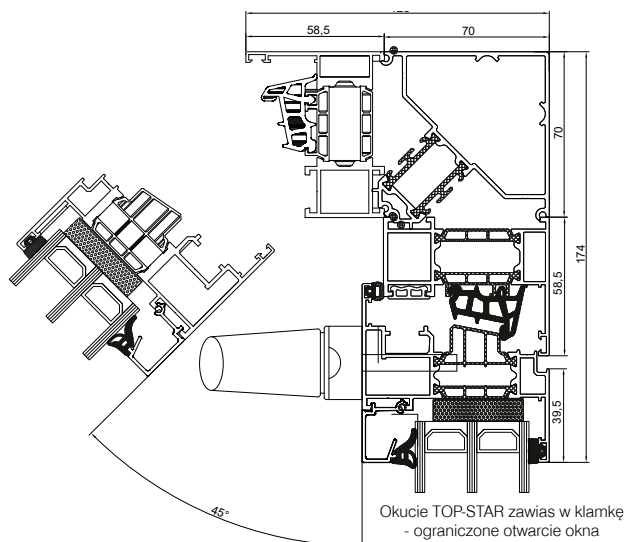
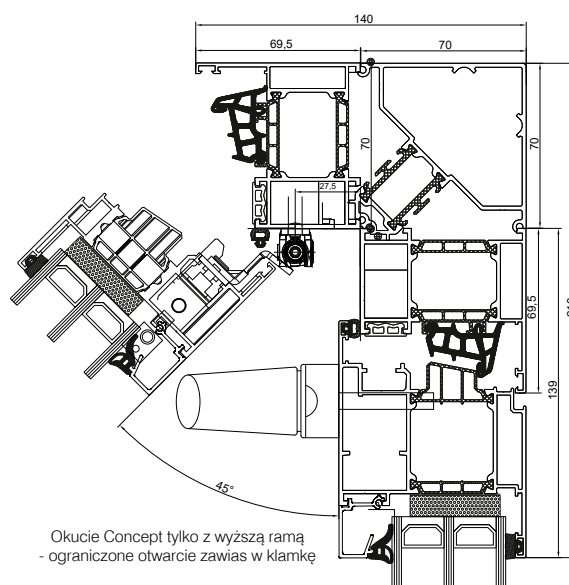
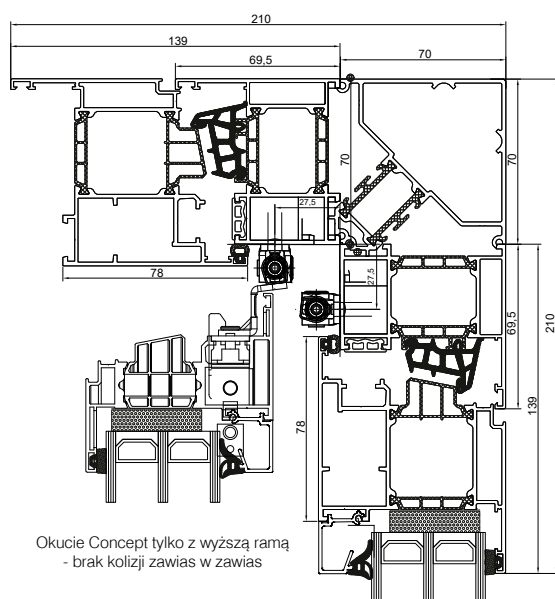
ŁĄCZNIKI

FEN 84H



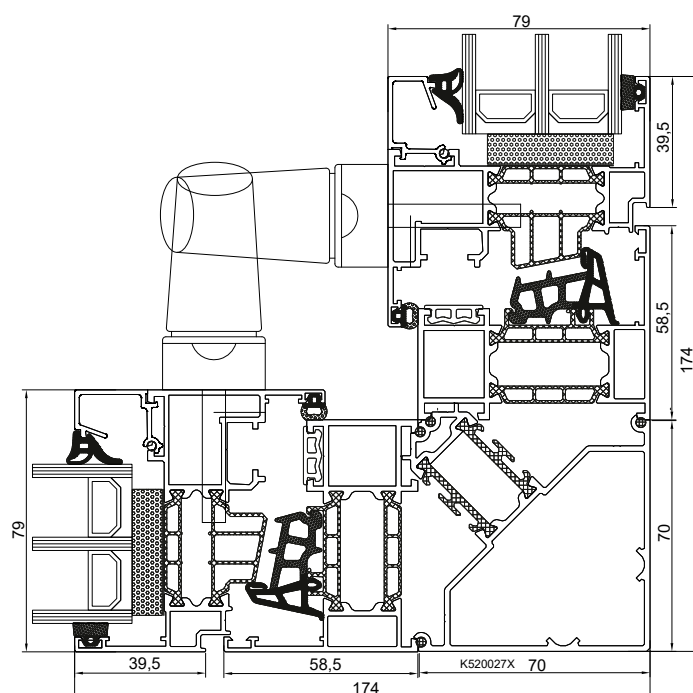
ŁĄCZNIKI

FEN 79A

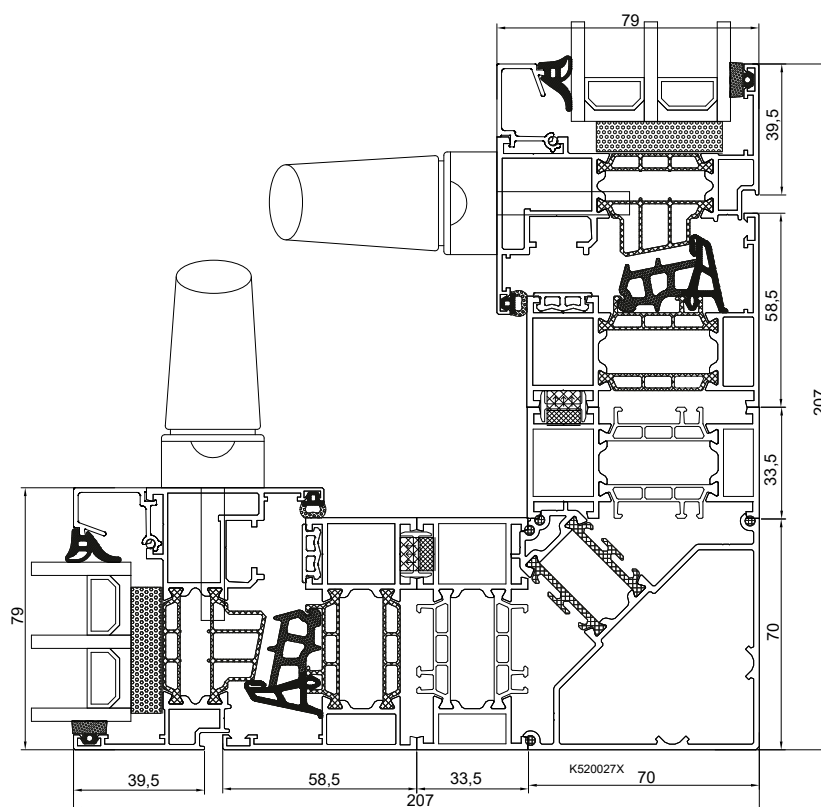


FEN 79A

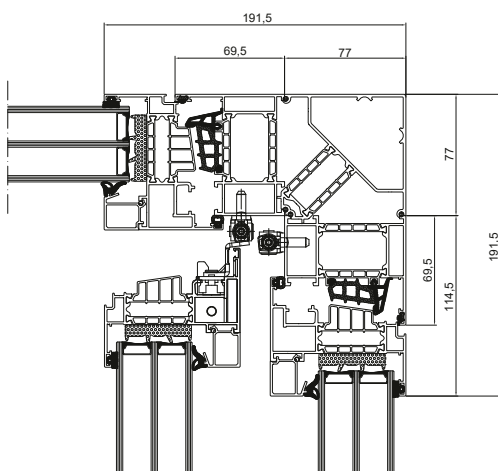
ŁĄCZNIKI



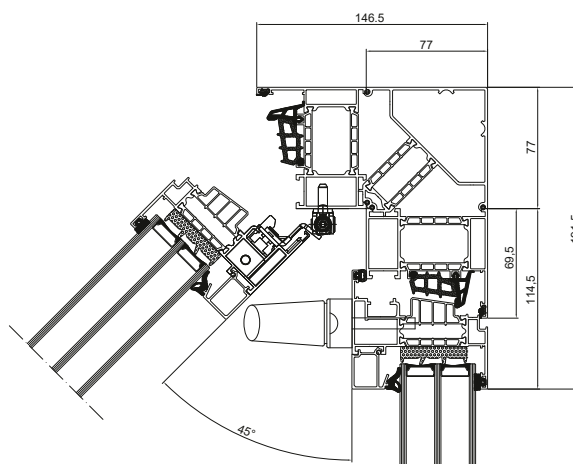
KOLIZJA: Klamka w klamkę



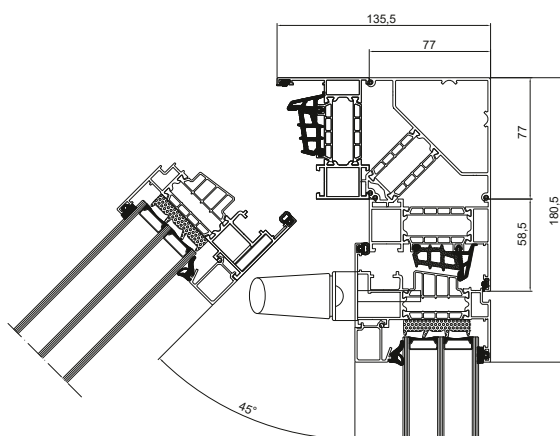
BRAK KOLIZJI: Konieczne zastosowanie poszerzenia



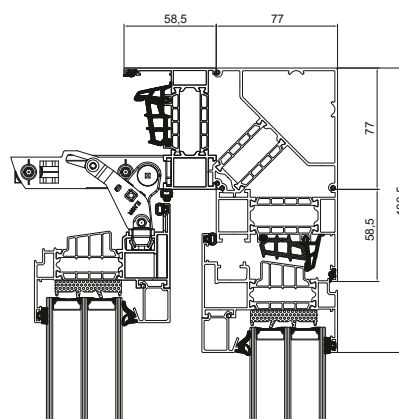
Okucie Concept tylko z wyższą ramą
- brak kolizji zawias w zawias



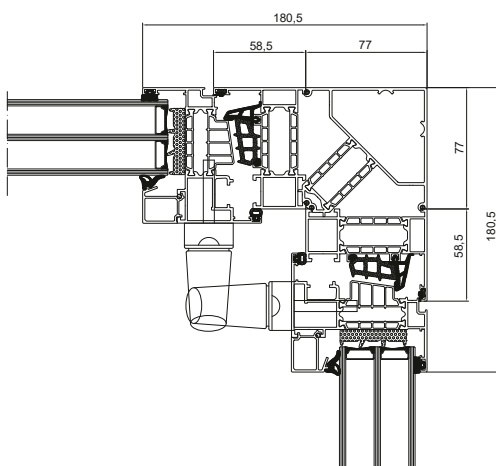
Okucie Concept tylko z wyższą ramą
- ograniczone otwarcie zawias w klamkę



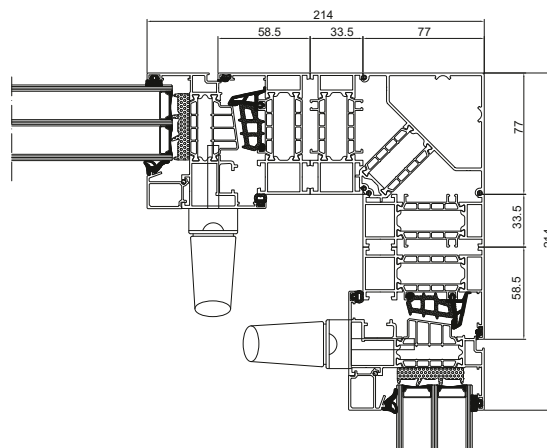
Okucie TOP-STAR zawias w klamkę
- ograniczone otwarcie okna



Okucie: TOP-STAR zawias w zawias



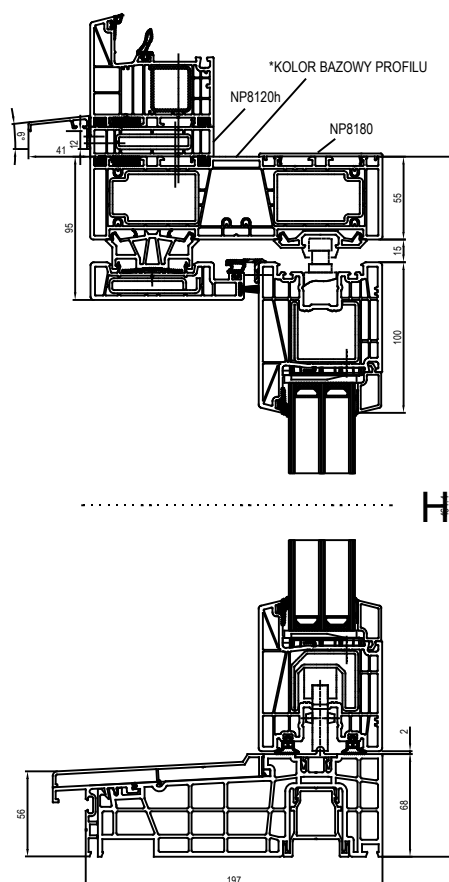
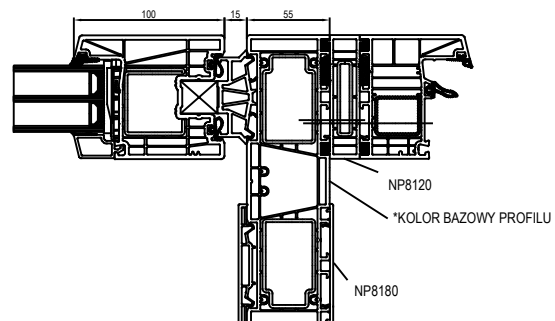
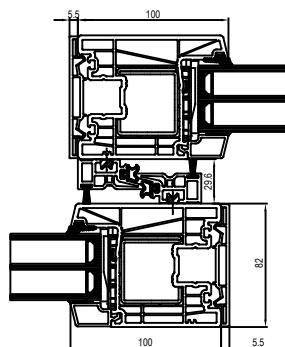
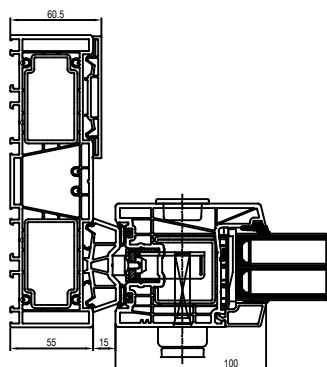
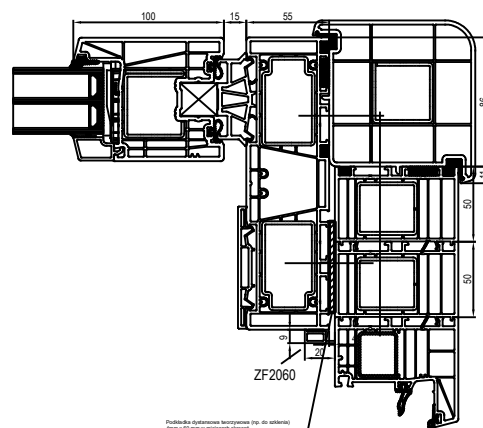
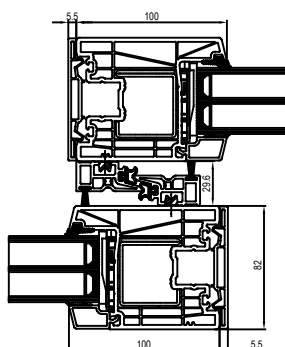
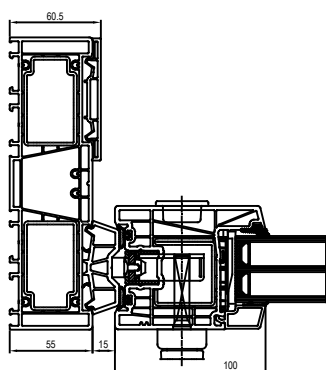
KOLIZJA: Klamka w klamkę



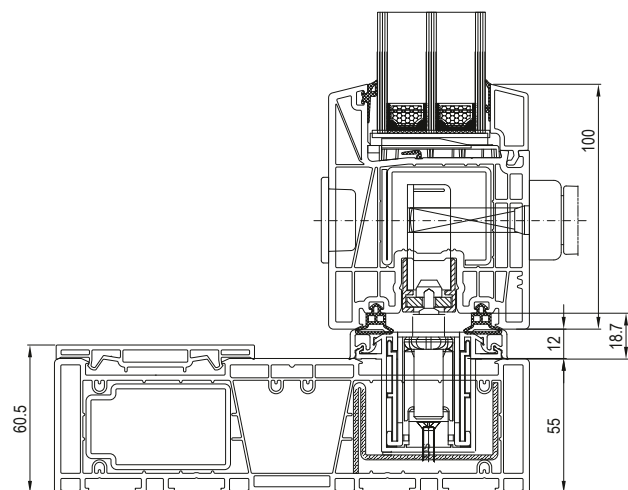
BRAK KOLIZJI: Konieczne zastosowanie poszerzenia

HST 82 + FEN 82

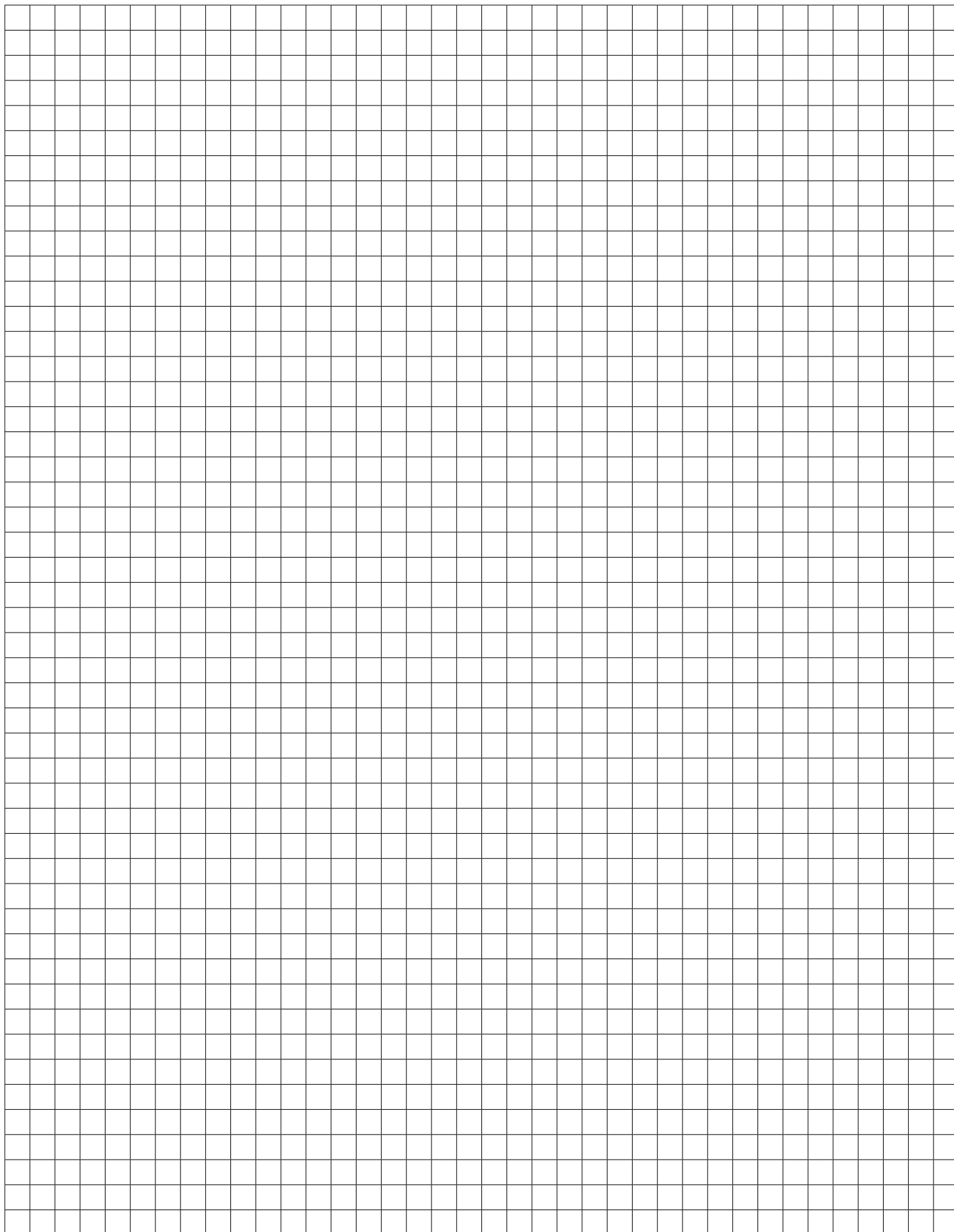
ŁĄCZNIKI



ŁĄCZNIKI

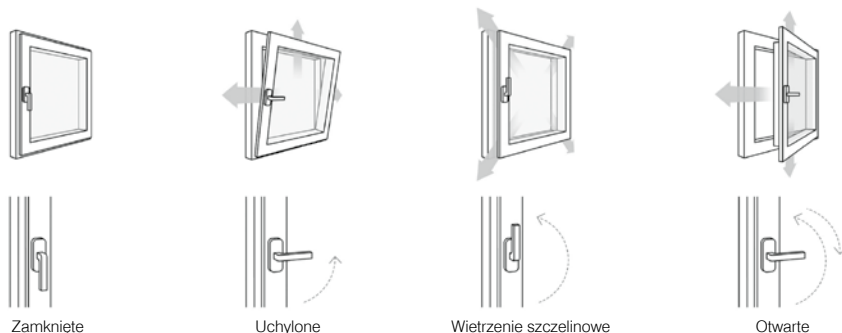
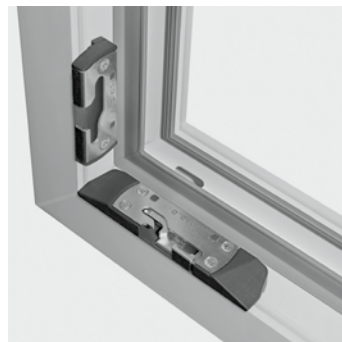


NOTATKI



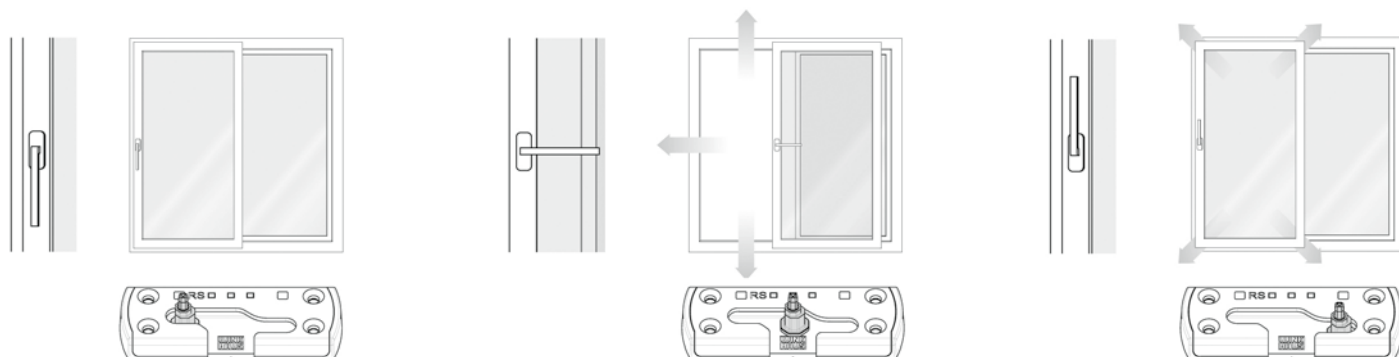
ACTIVPILOT COMFORT

- okucia obwiedniowe z rolkami dociskowymi w kształcie grzybków antywyważeniowych i funkcją równoległego odstawiania skrzydła od ramy.
- dostępne we wszystkich systemach
- dostępne tylko dla kwater uchylno-rozwiernych (UR)
- możliwość wykonania okien w klasie antywłamaniowej RC2N/RC2
- standard wyposażenia:
 - cztery zaczepy antywłamaniowe
 - blokada obrotu klamki
- dostępne akcesoria (tabelka)



PRIME

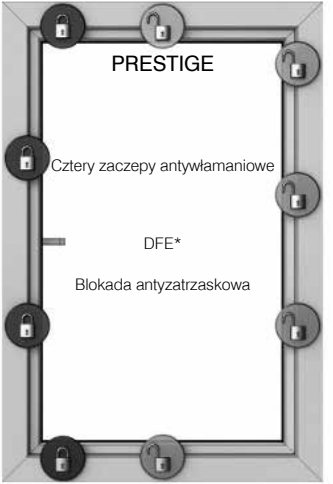
- PRIMEPORT S - Okucie uchylno-przesuwne. Otwieranie jak w zwykłym oknie.
- PRIMEPORT Z - Okucie uchylno przesuwne z automatycznym sterowaniem za pomocą klamki o max wadze skrzydła 220 kg. Otwieranie jak w zwykłym oknie.
- PRIMEPORT PAS - Okucie odstawno przesuwne ze sterowaniem ręcznym o maksymalnej wadze 160 kg. kucia odstawno-przesuwne ze sterowaniem ręcznym o maksymalnej wadze skrzydła 160 kg.

A full-page sheet of white graph paper featuring a uniform grid of thin black lines forming small squares. The grid covers the entire area of the page, leaving no margins or additional markings.

OKUCIA

- **PAKIET PRESTIGE** - rozszerzony wariant wyposażenia składający się z elementu dwufunkcyjnego DFE, czterech zaczepów antywłamaniowych oraz blokady antyzatraskowej (fot. 1)
- **ELEMENT DWUFUNKCYJNY (DFE)** - łączy w sobie funkcje blokady obrotu klamki i palcowego podnośnika skrzydła, montaż od 710 mm wysokości wrębu okuciowego
- **ELEMENT WIELOFUNKCYJNY (TFE)** - łączy w sobie funkcje blokady obrotu klamki, palcowego podnośnika skrzydła oraz zatrasku balkonowego, brak uchwytu w zestawie, montaż od 710 mm wysokości wrębu okuciowego
- **BLOKADA ANTYZATRASKOWA ZSS.OS** - zapobiega zatrzaśnięciu się uchylonego skrzydła okna podczas przeciągu
- **ZATRZASK BK** - pozwala na przymknięcie skrzydła od zewnątrz, element różnicowany w zależności od umiejscowienia (ościeżnica / słupek ruchomy), dostępny z uchwytami w kolorach biały, brąz, srebrny F1, stare złoto F4 (fot.2)
- **PAKIET DZIECIĘCY TILT FIRST** - odwrócona kolejność otwierania skrzydła stanowi ochronę dzieci przed niepożądanym rozwarciem okna. Za pomocą obrotu klamki o 90° uchylamy skrzydło okienne, a dopiero obrót klamki o kolejne 90° pozwala na rozwarcie skrzydła. Dzięki zastosowaniu specjalnej klamki z funkcją TBT uzyskujemy pełną ochronę.
- **ZAMEK OKIENNY FSV** - blokuje skrzydło w położeniu uchylnym, rozwarcie skrzydła możliwe jest dopiero po zwolnieniu blokady za pomocą klucza
- **PŁYTKA ZABEZPIECZAJĄCA PRZED ROZWIERCENIEM** - płytka zabezpieczająca przed rozwierceniem klamki i zamka zasuwnicy od zewnątrz.
- **KONTAKTRONY:**
 - **SYGNALIZACJA RUCHU OKUCIA** - zintegrowany z okuciem czujnik pozwalający na podłączenie okna do instalacji alarmowej lub systemu ogrzewania, dostępny w wariantach z narożnikiem (fot.3) lub blokadą ryglującą, brak możliwości zastosowania w okuciach PROPILOT oraz uchylno-przesuwnych (PSK DUOPORT Z) ze sterowaniem za pomocą klamki. Dostępne również rozwiązanie dla okien podnoszących-przesuwnych HST.
 - **SYGNALIZACJA RUCHU SKRZYDŁA** - czujnik pozwalający na podłączenie okna do instalacji alarmowej lub systemu ogrzewania, stosowany w oknach uchylno-przesuwnych (PSK DUOPORT Z) ze sterowaniem za pomocą klamki
- **BLOKADY SKRZYDŁA:**
 - **OGRA NICZNIK ROZWARCIA (DB)** - pozwala na regulację siły hamowania i szerokości rozwarcia skrzydła w zakresie od 70° do 90°, brak możliwości zastosowania przy niskim progu, pakiecie dziecięcym TILT FIRST, okuciach SELECT, TOP-STAR klasach odporności na włamanie WK1 i WK2 oraz w oknach nietypowych z funkcją uchylno-rozwierną
 - **OGRA NICZNIK ROZWARCIA (DB.SE)** - zabezpiecza skrzydło przed wielokrotnym uderzeniem o ościeżnicę, stosowane w okuciach SELECT, TOP-STAR
 - **HAMULEC SKRZYDŁA (FBP)** - pozwala na blokowanie pozycji skrzydła w żądanym położeniu poprzez obrót klamki do pozycji zamkniętej, brak możliwości zastosowania przy niskim progu, odwróconej kolejności otwierania, okuciach SELECT, TOP-STAR klasach odporności na włamanie WK1 i WK2 oraz w oknach nietypowych z funkcją uchylno-rozwierną
- **BLOKADA OTWARCIA (OBVA)** - blokuje skrzydło w pozycji otwartej, zabezpiecza skrzydło przed uderzeniem o ościeżnicę, otwarcie okna wymaga użycia obu rąk. Montaż na wysokości i po stronie klamki.
- **PODNOŚNIK SKRZYDŁA (FH)** - kołyskowy podnośnik skrzydła ułatwiający osadzenie go w ościeżnicy
- **KLASA BEZPIECZEŃSTWA OKUCIA**
 - **WK1** - zwiększa odporność na włamanie poprzez zastosowanie 4 zaczepów antywłamaniowych, klamki z kluczykiem i płytki zabezpieczającej, która chroni zamek zasuwnicy przed przewierceniem od zewnątrz
 - **WK2** - zwiększa odporność na włamanie poprzez zastosowanie we wszystkich punktach ryglujących zaczepów antywłamaniowych (minimum 7 zaczepów), klamki z kluczykiem i płytki zabezpieczającej, która chroni zamek zasuwnicy przed przewierceniem od zewnątrz
- **KLASA BEZPIECZEŃSTWA OKNA**
 - **RC1N** - zwiększa odporność na włamanie poprzez zastosowanie 4 zaczepów antywłamaniowych, klamki z kluczykiem i płytki zabezpieczającej, która chroni zamek zasuwnicy przed przewierceniem od zewnątrz, otwory montażowe 6,5mm
 - **RC2N** - zwiększa odporność na włamanie poprzez zastosowanie we wszystkich punktach ryglujących zaczepów antywłamaniowych (minimum 7 zaczepów), klamki z kluczykiem i płytki zabezpieczającej, która chroni zamek zasuwnicy przed przewierceniem od zewnątrz otwory montażowe 6,5 mm, wklejany pakiet szybowy
 - **RC2** - zwiększa odporność na włamanie poprzez zastosowanie we wszystkich punktach ryglujących zaczepów antywłamaniowych (minimum 7 zaczepów), klamki z kluczykiem i płytki zabezpieczającej, która chroni zamek zasuwnicy przed przewierceniem od zewnątrz otwory montażowe 6,5 mm, wklejany pakiet szybowy, szyba klasy P4

* Kątowniki stabilizujące poszerzenia (opcja) montowane do podłoża, zapewniają stabilność, przenoszą obciążenia, dostępne wzmocnienie do kątownika (patrz tabela doboru). Rozmieszczenie: 70 mm od brzegów (lewo i prawo) i środkiem co 500 mm.



fot. 1



fot. 2



fot. 3

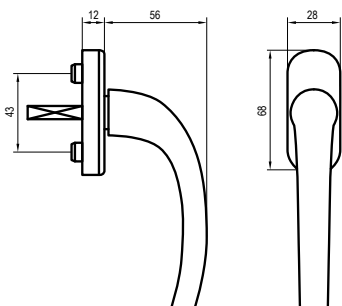
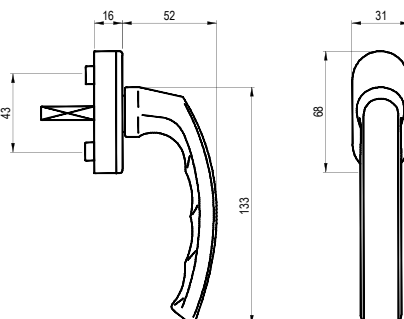
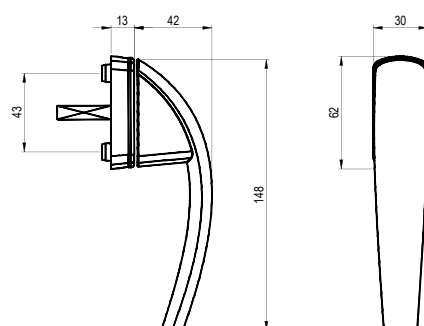
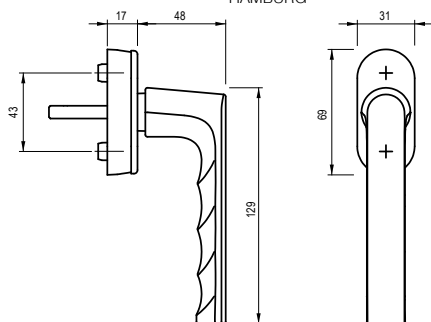
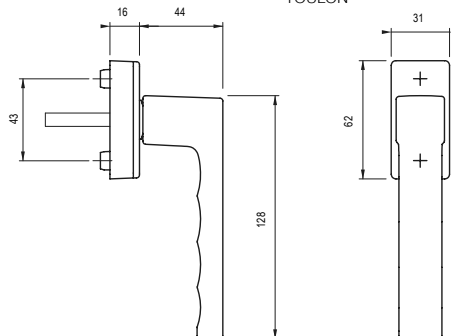
DOSTĘPNOŚĆ AKCESORIÓW

	STANDARD	ACTIVPILOT CONCEPT	ACTIVPILOT SELECT i TOP STAR	ACTIVPILOT COMFORT	PRIMEPORT S	PRIMEPORT Z	PRIMEPORT PAS	HST
pakiet PRESTIGE		✓	✓					
DFE	✓	✓	✓	✓				
TFE	✓	✓	✓	✓				
ZSS.OS	✓	✓	✓					
Klamka obustronna		✓	✓	✓		✓		✓
Zatrask BK	✓	✓	✓	✓				
Tilt-First		✓						
Zamek FSV	✓	✓	✓					
Kontakttron - sygnalizacja ruchu okucia		✓	✓	✓	✓		✓	✓
Kontakttron - sygnalizacja ruchu skrzydła						✓		
Ogranicznik otwarcia DB		✓						
Ogranicznik otwarcia DB.SE			✓					
Hamulec w klamce FBP		✓						
Ogranicznik otwarcia OBVA	✓	✓	✓	✓				
Kołyskowy podnośnik skrzydła	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
WK1/RC1N		✓	✓					
WK2/RC2/RC2N		✓		✓				

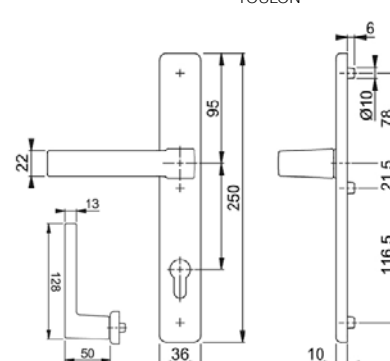
Wysokość kątowników	Wspornik kątownika
40/70	nie
60/120	nie
80/100	nie
150/280	tak (opcja)
190/240	tak (opcja)

KLAMKI I NAWIEWNIKI

KLAMKI

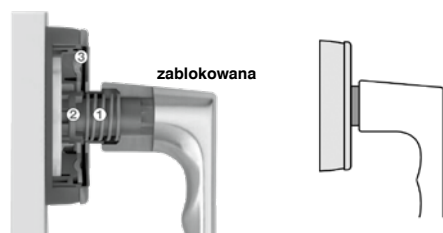
STANDARD
MODEL TEKLASECUSTIC*
MODEL LUKSEMBURGSECUSTIC*
MODEL SWINGSECUFORTE**
HAMBURGSECUSTIK®
TOULON

TOULON

**SecuForte® - Większe bezpieczeństwo okien**

Klamki okienne SecuForte® w stanie zamkniętym i uchylonym są odłączone oraz zablokowane, tzn. klamka i trzpień nie są ze sobą połączone. Włamywacz, który chce obrócić klamkę od zewnątrz, np. poprzez przebicie szyby lub przewiercenie ramy, może odkręcić uchwyt od rozety przy użyciu dużej siły, ale nawet wtedy nie da się poruszyć trzpieniem.

Seria klamek: Hamburg, Toulon z kluczykiem.



zablokowana



odblokowana

** blokada SecuForte 40Nm

Automatyczna blokada klamki:

W pozycji 0° i 180° sprężyna wewnątrz klamki rozpręża się ① i oddziela element sprzęgający ② od jego odpowiednika na trzpieniu. Działanie klamki, czyli połączenie między nią a trzpieniem, zostaje przerwane. Jednocześnie element sprzęgający zazębia się ② z częścią wewnętrzną konstrukcji rozety oraz wzmocnienia z blachy stalowej ③ i blokuje klamkę.

Najpierw naciśnij – następnie przekręć:

Jeśli klamka zostanie naciśnięta w kierunku rozety, sprężyna zostanie ściśnięta ① i element sprzęgający ② ponownie połączy klamkę z trzpieniem (przywracając tym samym działanie klamki). Jednocześnie spowoduje to zwolnienie blokady klamki i umożliwi jej normalne obracanie. W pozycji otwarcia (90°) klamka pozostaje odblokowana i nie trzeba jej ponownie naciskać w celu jej dalszego przekręcenia.



* blokada Secustic 16Nm

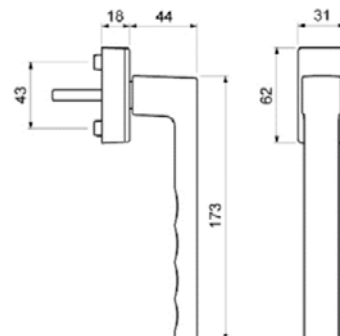
Secustik® – Klamka okienna z dodatkowym słyszalnym akcentem bezpieczeństwa.

Klamki okienne Secustik® są wyposażone w mechanizm blokujący, który stanowi zintegrowane zabezpieczenie bazowe utrudniające przesunięcie okucia okiennego od zewnątrz.

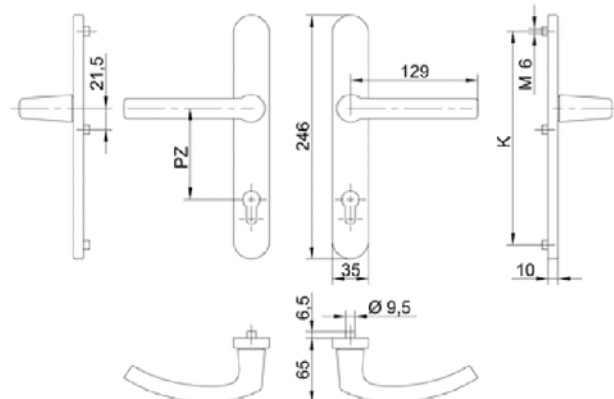
Przekręcenie klamki Secustik® o 180° z pozycji zamkniętej do uchylnej powoduje słyszalne zatrzaśnięcie się samozabezpieczającego się mechanizmu blokowania z precyzyjnym klikiem w różnych położeniach. Ten typowy dźwięk Secustik® to dodatkowy słyszalny akcent bezpieczeństwa.

Seria klamek: Luksemburg, Swing, Toulon.

KLAMKA TOULON SLIDE
CANTOR: TOULON SLA

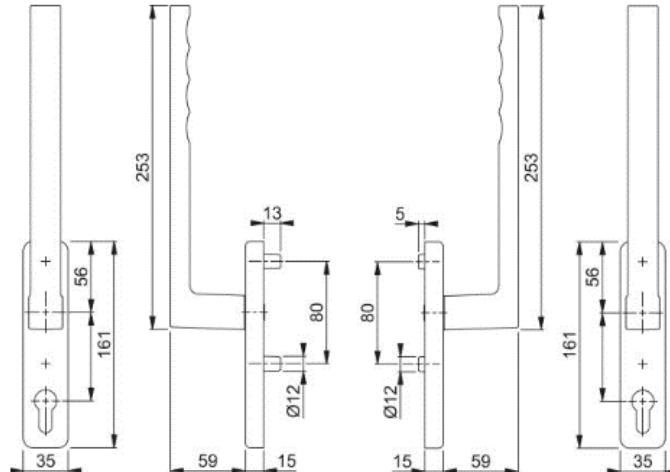


DRZWI PVC CANTOR: B01



POCHWYT SLIDE

HST TOULON CANTOR: TOULONKK



KLAMKI I NAWIEWNIKI

KLAMKI SPECJALNE

* brak możliwości wykonania w oknach aluminiowych

- **KLAMKA Z FUNKCJĄ TBT (TILT BEFORE TURN)** - klamka z kluczykiem dedykowana do pakietu dziecięcego TILT FIRST, bez kluczyka pozwala na obrót klamki tylko o 90° a dopiero odblokowanie klamki kluczykiem pozwala na pełny obrót klamki.
- **KLAMKA OBUSTRONNA** - pozwala na otwarcie skrzydła okiennego od zewnątrz. W zestawie oprócz klamki znajduje się specjalna zasuwnica z wkładką (fot. 1)
- **KLAMKA OBUSTRONNA POD ROLETE*** - pozwala na otwarcie skrzydła okiennego od zewnątrz. Profil zewnętrznej części klamki dzięki niskiemu odsadzeniu pozwala na zamontowanie rolety. W zestawie oprócz klamki znajduje się specjalna zasuwnica z wkładką (fot. 2)
- **KLAMKA KONDUKTORSKA*** - na skrzydle okna montowana jest tylko rozeta ze specjalną przesuwnią zaślepką zakrywającą otwór. Otwarcie skrzydła możliwe jest tylko za pomocą specjalnego gryfu klamki z trzpieniem znajdującego się w zestawie.



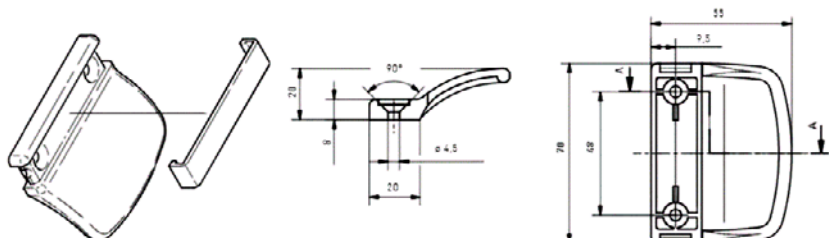
fot. 1



fot. 2

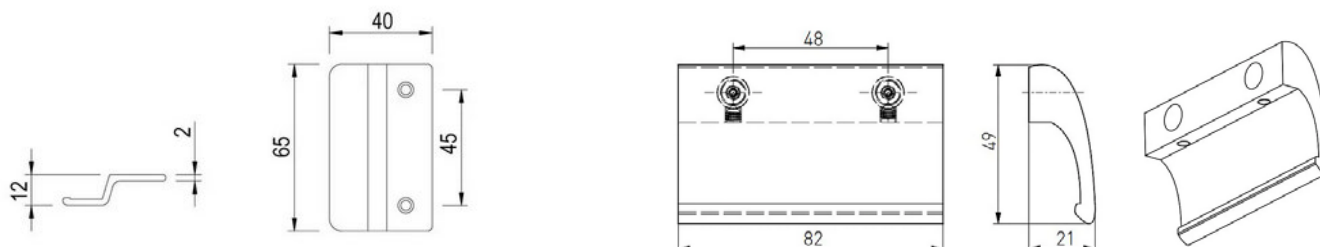
UCHWYTY BALKONOWE – ZESTAWIENIE – PRZEKROJE

- **UCHWYT BALKONOWY PVC STANDARD** - kolor : biały, brąz, czarny, szary, RAL 7016, RAL 8003.



- **UCHWYT BALKONOWY ALU** - kolor: F1 srebrny, F4 stare złoto.

- **UCHWYT BALKONOWY ALU_PRESTIGE (DE LUX)**
- kolor: F1 srebrny, F4 stare złoto, RAL 7016, RAL 9005, RAL 9016.



NAWIEWNIKI*

* brak możliwości wykonania w oknach aluminiowych

- **AERECO EXR.HP** - dwusystemowy nawiewnik higrosterowany o przepływie 7-28 m³/h – wyposażony w ustawienie przepływu minimalnego, jednym ruchem może zostać zmieniony z nawiewnika higrosterowanego, w którym strumień powietrza jest uzależniony od wilgotności względnej wewnątrz pomieszczenia, w nawiewnik ciśnieniowy z kontrolą strumienia maksymalnego. Kolor: biały (RAL 9003), kasztanowy (RAL 8017), dębowy (RAL 8001), szary (RAL 7045).
- **AERECO EMM** - nawiewnik higrosterowany, dwustrumieniowy o przepływie 5-29 m³/h – wielkość przepływu powietrza zależy od poziomu wilgotności względnej w pomieszczeniu. Im wyższa wilgotność względna, tym bardziej otwarty nawiewnik i większy napływ powietrza do pomieszczenia. Urządzenie można zablokować w pozycji przepływu minimalnego. Kolor: biały (RAL 9003), kasztanowy (RAL 8017), dębowy (RAL 8001), szary (RAL 7045).
- **AERECO AMO** - nawiewnik ciśnieniowy, samoregulujący o przepływie 6-30 m³/h – wielkość przepływu powietrza zależy od różnicy ciśnienia na zewnątrz i wewnątrz pomieszczenia. Przesłonę nawiewnika można ustawić w pozycji minimalnego przepływu. Nawiewnik posiada blokadę, która przy silnych podmuchach wiatru nie pozwoli na zwiększenie przepływu. Kolor: biały (RAL 9003), kasztanowy (RAL 8017), dębowy (RAL 8001), szary (RAL 7045).
- **VENTEC VT500** - nawiewnik ciśnieniowy, manualny z serii VT5 o przepływie 30 m³/h, dostępny w kolorach: biały RAL 9003, jasny brąz RAL 8001, ciemny brąz RAL 8017, szary RAL 7012
- **VENTEC VT600** - nawiewnik ciśnieniowy, manualny z serii VT6 o przepływie 26 m³/h, możliwość zastosowania w wąskich skrzydłach, dostępny w kolorach: biały RAL 9003, jasny brąz RAL 8001, ciemny brąz RAL 8017, szary RAL 7012

PRZESZKLENIA

zespolenie	grubość pakietu	Ug [W/m²K]	Rw(C;Ctr) [dB]	g [%]	LT [%]
		Współczynnik przenikania ciepła	Współczynnik izolacyjności akustycznej	Współczynnik przepuszczalności całkowitej energii cieplnej	Współczynnik przepuszczalności światła
4 - 16 - *4 Ar	24	1,0	31 (-1;-4)	80	83
6 - 12 - *6 Ar	24	1,3	29(-1;-4)	63	81
33.1 - 14 - *4 Ar	24	1,1	33 (-1;-4)	49	71
Stopsol bezbarwny/brazowy/szary/zielony 4-16Ar-*4	24	1,1	31 (-1;-4)	47/25/24/23	57/23/21/30
Antisol brazowy/szary/zielony 4-16Ar-*4	24	1,1	31 (-1;-4)	46/44/45	55/50/71
4* - 14 - 4 - 14 - *4 Ar	40	0,6	32 (-1;-4)	53	74
6* - 10 - 6 - 12 - *6 Ar	40	0,8	31 (-1;-4)	51	73
33.1* - 12 - 4 - 14 - *4 Ar	40	0,7	34 (-4;-5)	51	74
33.1* - 16 - 4 - 18 - *4 Ar	48	0,6	35 (-2;-6)	51	74
33.1ECLAZ - 16 - 4 - 18 - 4ECLAZ Ar	48	0,5	37 (-2;-6)	56	76
4* - 16 - 4 - 16 - *8 Ar	48	0,6	39 (-3;-7)	54	73
4* - 18 - 4 - 18 - *4 Ar	48	0,5	32 (-1;-6)	53	74
5 -15 - 5 - 18 - 5	48	0,6	-	52	75
Antisol brazowy/szary/zielony 4-18Ar-4-18Ar-*4	48	0,9	32(-1;-5)	39/37/40	49/45/64
Stopsol bezbarwny/brazowy/szary/zielony 4-18Ar-4-18Ar-*4	48	0,9	32(-1;-5)	-	-
44.1.SI* - 14 - 4 - 14 - *44.1.SI Ar	48	0,7	46 (-1;-6)	50	72
4ECLAZ - 18 - 4 - 18 - 4ECLAZ Ar	48	0,6	32 (-1;-5)	60	77
4ESG* - 16 - 4 - 18 - *33.1 Ar	48	0,5	37 (-1;-6)	53	73
6* - 14 - 6 - 14 - *8 Ar	48	0,6	37 (-2;-6)	52	72
6ESG* - 14 - 6 - 14 - *44.2 Ar	48	0,6	40 (-2;-6)	51	72
6ESG* - 12 - 6 - 14 - *44.4 Ar	48	0,7	39 (-2;-6)	51	72
6ECLAZ - 14 - 6 - 16 - 6ECLAZ Ar	48	0,6	32 (-2;-6)	58	75
6ESG* - 14 - 6ESG - 16 - *6ESG Ar	48	0,6	32 (-2;-6)	51	72
8* - 12 - 6 - 14 - *8 Ar	48	0,7	35 (-2;-5)	51	72
8* - 14 - 4 - 14 - *44.1.SI Ar	48	0,7	44 (-2;-7)	52	79
8* - 14 - 4 - 14 - *8 Ar	48	0,6	36 (-2;-6)	51	72
8* - 14 - 4 - 16 - *6 Ar	48	0,6	37 (-2;-5)	51	73
8* - 14 - 6 - 14 - *6 Ar	48	0,6	36 (-2;-5)	51	72
8* - 16 - 4 - 16 - *4 Ar	48	0,6	40 (-2;-7)	51	73
6* - 18 - 4 - 18 - *4 Ar	50	0,5	38 (-2;-6)	52	74
4* - 18 - 4 - 18 - *33.1 Ar	50	0,5	35 (-2;-7)	54	74
33.1* - 18 - 4 - 18 - *4 Ar	50	0,5	35 (-2;-7)	54	74
5 - 18 - 5 - 18 - 5	51	0,5	-	52	75
44.4* - 18 - 4 - 18 - *4 Ar	52	0,5	39 (-2;-7)	49	72
6* - 18 - 6 - 18 - *6 Ar	54	0,5	37 (-3;-7)	52	73
44.4* - 18 - 4 - 18 - *33.1 Ar	54	0,5	42 (-2;-7)	49	72
44.2* - 18 - 4 - 18 - *44.2 Ar	56	0,5	40 (-2;-6)	50	72

33.1 – dwie szyby 3 mm sklejone 1 warstwą folii (O2)
33.2 – dwie szyby 3 mm sklejone 2 warstwami folii (P2)
44.2 – dwie szyby 4 mm sklejone 2 warstwami folii (P2)
44.4 – dwie szyby 4 mm sklejone 4 warstwami folii (P4)

Ar – ramka wypełniona gazem Argon
* – powłoka niskoemisyjna
" – powłoka niskoemisyjna ClimaGuard1.0

WYPEŁNIENIE SANDWICH

Grubość panelu	Wymiar panelu	Wymiar panelu	Uwaga	Uwaga
	biał	okleina	szerokość <=900	szerokość >900
24	900*2000	900*2150	dla okleiny stoję w pionie	dla okleiny stoję w poziomie
48	900*2000	900*2150	dla okleiny stoję w pionie	dla okleiny stoję w poziomie

OGRANICZENIA

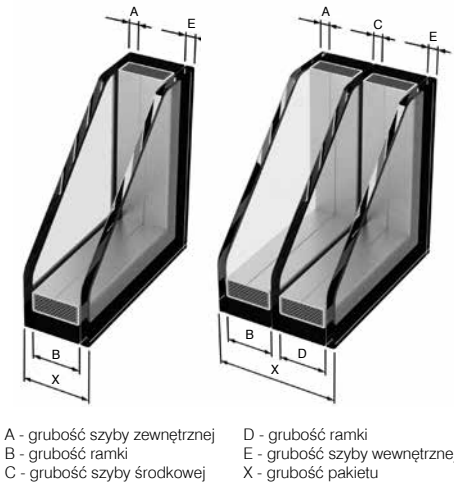
	zespolenie z szybami 4 lub VSG 33.1; 33.2	zespolenie z szybami 5 lub VSG 44.1; 44.2	zespolenie z szybami 6 lub VSG 44.4; 44.2	zespolenie z szybami 8 lub VSG 66.2	zespolenie z szybami 10 lub VSG 88.2
minimalny wymiar	190 x 350 mm	190 x 350 mm	190 x 350 mm	190 x 350 mm	190 x 350 mm
maksymalny wymiar	3.35 m² *	5 m² *	7 m² *	10 m² *	13,5 m² *
maksymalna powierzchnia	1:7*	1:10*	1:10*	1:10*	1:10*
maksymalny stosunek boków	12 - 18	12 - 18	12 - 18	16 - 18	16 - 18

* – wartość orientacyjna, uzależniona od szerokości ramek międzyszybowych

RODZAJE CIEPŁYCH RAMEK MIĘDZYSZYBOWYCH

Rodzaj	Kolorystyka ramki		Wartość PSI dla ramki	
			PVC	ALU
			Szyba zespolona jednokomorowa /dwukomorowa*	
Aluminium	Aluminium naturalne		0.076 / 0.078	0.110 / 0.120
ciepła [C]	biały	RAL 9016	0.039 / 0.037	0.047 / 0.042
	jasny brąz	RAL 8003	0.039 / 0.037	0.047 / 0.042
	ciemny brąz	RAL 8016	0.039 / 0.037	0.047 / 0.042
	szary	RAL 9023	0.039 / 0.037	0.047 / 0.042
	czarny	RAL 9005	0.039 / 0.037	0.047 / 0.042
ciepła ULTIMATE [C-U]	biały	RAL 9016	0.032 / 0.030	0.036 / 0.031
	jasny brąz	RAL 8003	0.032 / 0.030	0.036 / 0.031
	ciemny brąz	RAL 8016	0.032 / 0.030	0.036 / 0.031
	szary	RAL 9023	0.032 / 0.030	0.036 / 0.031
EnergySafe+ [C-MT]	czarny	RAL 9005	0.031 / 0.029	0.035 / 0.030

* Szyba zespolona jednokomorowa 4 - 16 - 4 (Ug = 1.1 W/m²K)
Szyba zespolona dwukomorowa 4 - 12 - 4 - 12 - 4 (Ug = 0.7 W/m²K)



PRZESZKLENIA AKUSTYKA

PRAWIDŁOWY ZAPIS POWINIEN WYGLĄDAĆ:

$$R_w (C; C_{tr})$$

Zgodnie z normą EN 14351-1 właściwości akustyczne należy deklarować przy użyciu wartości:

- R_w – ważonego wskaźnika izolacyjności akustycznej właściwej,
- C_{tr} – widmowego wskaźnika adaptacyjnego dla dźwięków o niskiej i średniej częstotliwości,
- C – widmowego wskaźnika adaptacyjnego dla dźwięków o średniej i wysokiej częstotliwości.

WYMAGANIA DOTYCZĄCA WSKAŹNIKA

$$R_{A1} = R_w + C$$

Jeżeli źródłem hałasu są:

- źródła hałasu bytowego (rozmowa, muzyka, radio, TV),
- zabawa dzieci,
- ruch kolejowy ze średnią i dużą prędkością,
- ruch na drodze szybkiego ruchu > 80 km/h,
- samoloty odrzutowe w małej odległości,
- zakłady przemysłowe emitujące głównie hałas średnio i wysokoczęstotliwościowy

WYMAGANIA DOTYCZĄCA WSKAŹNIKA

$$R_{A2} = R_w + C_{tr}$$

Jeżeli źródłem hałasu są:

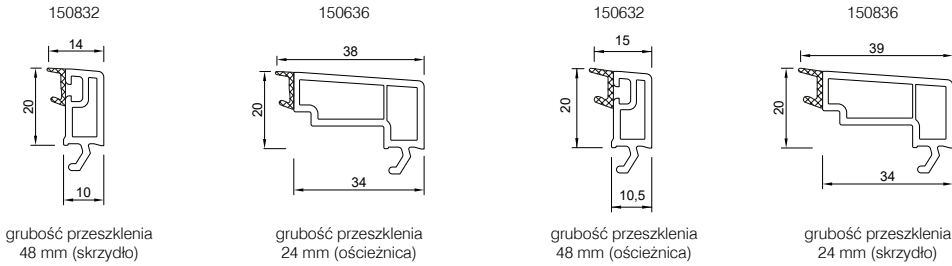
- ruch uliczny miejski,
- ruch kolejowy z małymi prędkościami,
- śmigłowce,
- samoloty odrzutowe w dużej odległości,
- muzyka dyskotekowa,
- zakłady przemysłowe emitujące głównie hałas nisko i wysokoczęstotliwościowy

Tablica B.1			Tablica B.2			Tablica B.3	
Wartość R_w dla okien w oparciu o wartość R_w dla IGU			Wartość $R_{A2} = R_w + C_{tr}$ dla okien w oparciu o wartość $R_{A2} = R_w + C_{tr}$ dla IGU			Zakres ekstrapolacji dla różnych rozmiarów okien	
R_w dla IGU [dB]	Okna jednoramowe		$R_{A2} = R_w + C_{tr}$ dla IGU [dB]	Okna jednoramowe		Powierzchnia okna F [m ²]	Korekta wartości izolacyjności akustycznej okna
	R_w dla okna [dB]	Wymagana min. liczba uszczelkek		$R_{A2} = R_w + C_{tr}$ dla okna [dB]	Wymagana min. liczba uszczelkek		
27	30	1	24	26	1	$F \leq 2,7$	0
28	31	1	25	27	1	$2,7 < F \leq 3,6$	-1
29	32	1	26	28	1	$3,6 < F \leq 4,6$	-2
30	33	1	27	29	1	$F > 4,6$	-3
32	34	1	28	30	1		
34	35	1	30	31		1	
36	36	2	32	32		2	
38	37	2	34	33		2	
40	38	2	36	34		2	

system	wszystkie systemy wg normy EN 14351-1				FEN 78N wg raportów badań			FEN 82 wg raportów badań		FEN 92 wg raportów badań	
	$F \leq 2,7$	$2,7 < F \leq 3,6$	$3,6 < F \leq 4,6$	$F > 4,6$	1 kwatrowe	1 kwatrowe	>1 kwatrowe	1 kwatrowe	>1 kwatrowe	1 kwatrowe	>1 kwatrowe
powierzchnia okna = F [m ²]	$F \leq 2,7$	$2,7 < F \leq 3,6$	$3,6 < F \leq 4,6$	$F > 4,6$	$F \leq 2,7$	$F \leq 2,7$	$F \leq 2,7$	$F \leq 2,7$	$F \leq 2,7$	$F \leq 2,7$	$F \leq 2,7$
wartość korekty powierzchniowej [dB]	0	-1	-2	-3	0	0	0	0	0	0	0
4/12/4/12/4 ($R_w=31$)	33	32	31	30	-	-	-	-	-	-	-
4/14/4/14/4 ($R_w=32$ (-1;-4) dB)	34	33	32	31	-	-	-	-	-	$R_w=35$ (-2;-6) dB	$R_w=36$ (-3;-7) dB
4/16/4/16/4 ($R_w=32$ (-1;-5) dB)	34	33	32	31	-	-	-	-	-	$R_w=35$ (-2;-6) dB	$R_w=36$ (-3;-7) dB
4/18/4/18/4	34	33	32	31	$R_w=35$ (-1;-6) dB	$R_w=35$ (-2;-6) dB	$R_w=36$ (-3;-8) dB	$R_w=35$ (-2;-6) dB	$R_w=36$ (-3;-8) dB	-	-
6/12/4/12/4 ($R_w=36$ (-1;-5) dB)	36	35	34	33	-	$R_w=38$ (-1;-5) dB	$R_w=40$ (-1;-5) dB	$R_w=38$ (-1;-5) dB	$R_w=40$ (-1;-5) dB	-	-
33.1/12/4/12/4 ($R_w=36$)	36	35	34	33	-	-	-	-	-	-	-
33.2/12/4/12/4 ($R_w=36$ (-1;-5) dB)	36	35	34	33	-	-	-	-	-	-	-
8/14/4/14/6 ($R_w=39$)	37	36	35	34	-	-	-	-	-	$R_w=39$ (-2;-4) dB	-
44.2/12/4/12/6 ($R_w=40$)	38	37	36	35	-	-	-	-	-	-	-
44.1SI/14/4/14/6 ($R_w=42$)	38	37	36	35	-	-	-	-	-	-	-
44.1SI/12/4/12/8 ($R_w=45$ (-2;-6) dB)	38	37	36	35	-	-	-	-	-	$R_w=43$ (-1;-4) dB	-
44.1SI/16/4/12/8 ($R_w=45$)	38	37	36	35	-	$R_w=45$ (-2;-5) dB	$R_w=43$ (-1;-5) dB	$R_w=46$ (-2;-5) dB	$R_w=44$ (-1;-5) dB	-	-
44.1SI/14/4/14/44.1SI ($R_w=46$ (-1;-6) dB)	38	37	36	35	$R_w=43$ (-1;-4) dB	-	-	-	-	-	-
44.1SI/12/4/12/44.1SI ($R_w=47$ (-2;-6) dB)	38	37	36	35	-	-	-	-	-	-	-
44.1SI/12/6/12/44.1SI ($R_w=47$)	38	37	36	35	-	-	-	-	-	$R_w=46$ (-1;-3) dB	$R_w=45$ (-2;-6) dB
4/16/4 ($R_w=31$ (-1;-4) dB)	33	32	31	30	-	$R_w=34$ (-2;-6) dB	$R_w=35$ (-2;-5) dB	$R_w=34$ (-2;-6) dB	$R_w=35$ (-2;-5) dB	-	-
6/14/4 ($R_w=34$ (-1;-5) dB)	35	34	33	32	-	-	-	-	-	-	-
6/16/4 ($R_w=34$ (-1;-5) dB)	35	34	33	32	$R_w=38$ (-2;-6) dB	$R_w=37$ (-2;-5) dB	$R_w=39$ (-2;-5) dB	$R_w=37$ (-2;-5) dB	$R_w=39$ (-2;-5) dB	-	-

LISTWY PRZYSZYBOWE

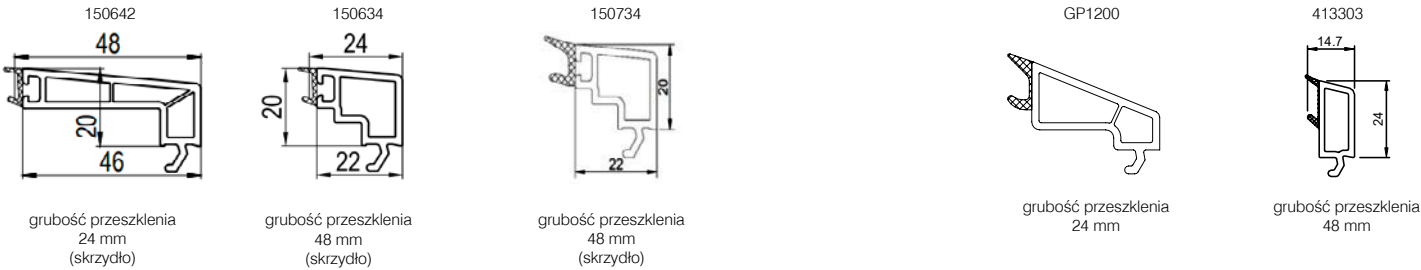
FEN 78N



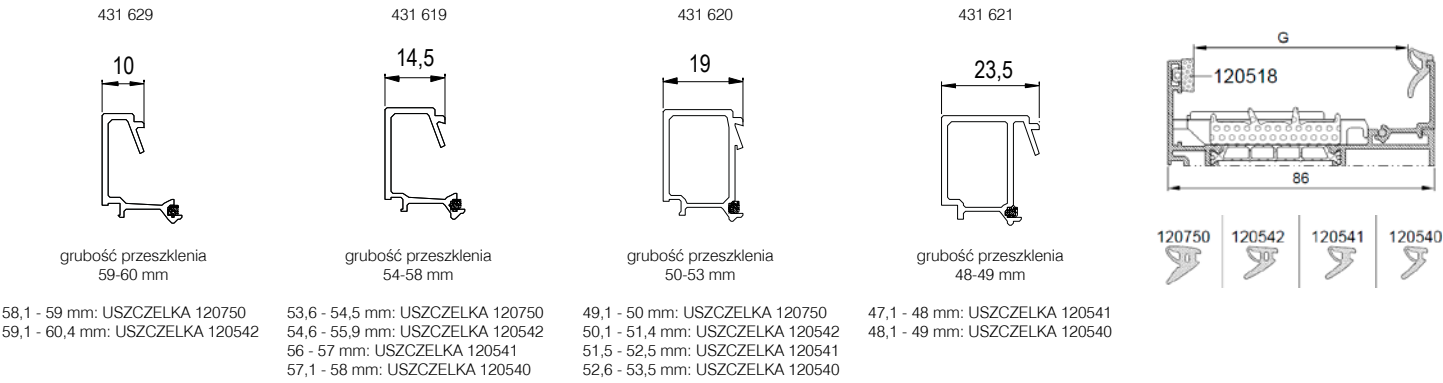
FEN 98N

FEN 92N

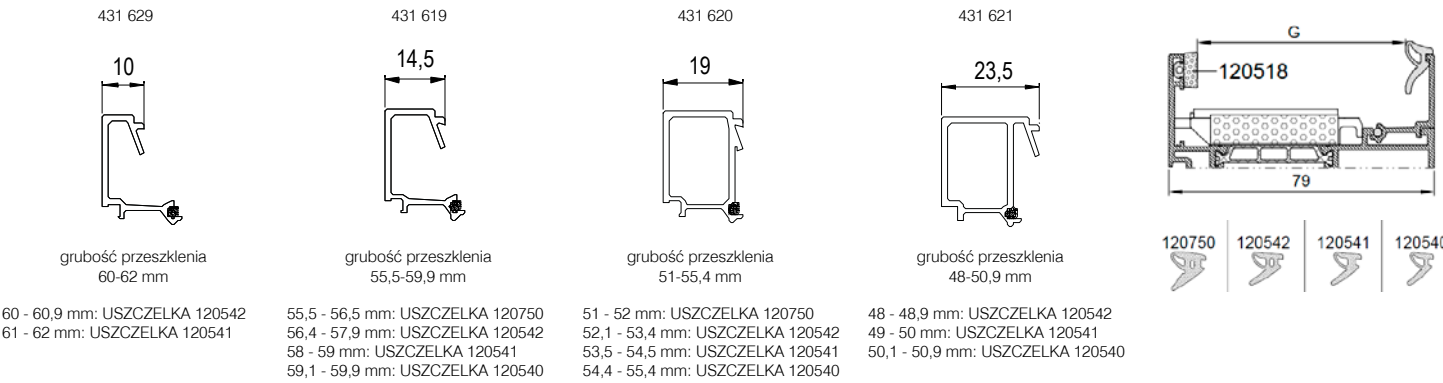
FEN 82 / FEN 84H



FEN 86A - LISTWA SKRZYDŁO

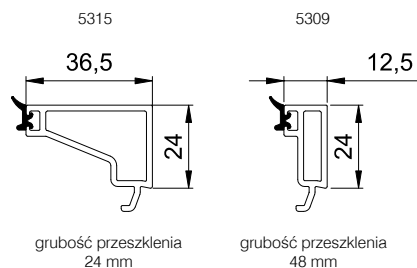


FEN 79A - LISTWA SKRZYDŁO

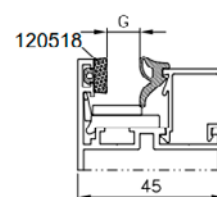
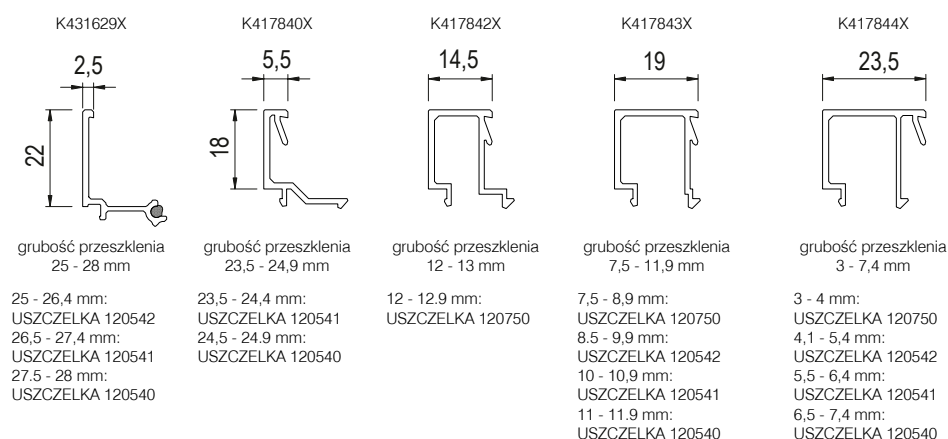


LISTWY PRZYSZYBOWE

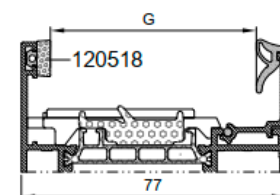
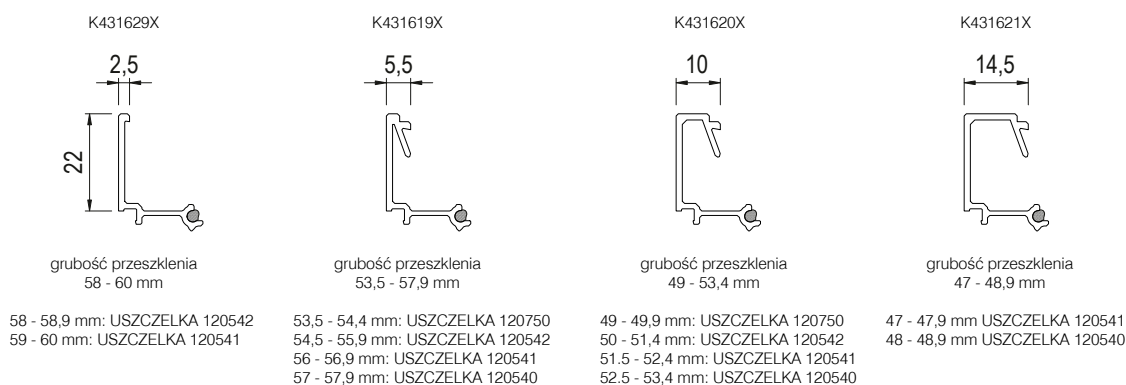
FEN SLIDE Design



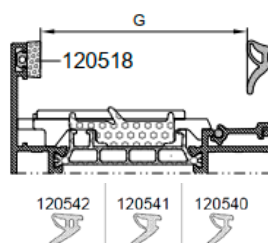
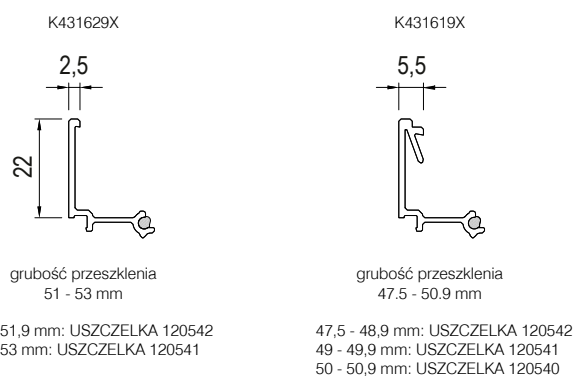
FEN OFFICE - LISTWA: FIX, DRZWI



FEN 86A - LISTWA: FIX, DRZWI, HST

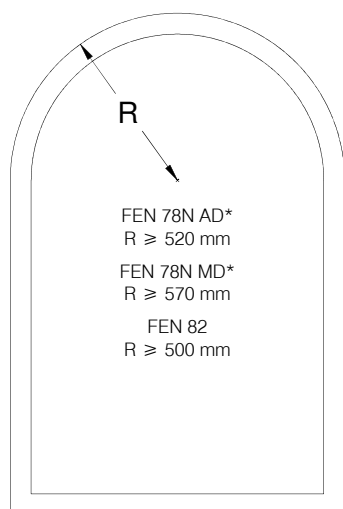


FEN 79A - LISTWA: FIX, DRZWI

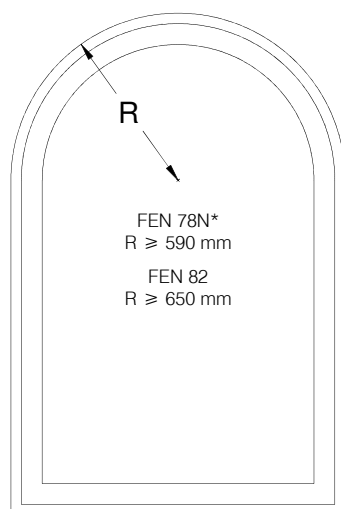


OKNA NIETYPOWE

OKNO ŁUKOWE - MINIMALNE PROMIENIE GIĘCIA*



Łuk (koło) w ościeznicy



Łuk (koło) w skrzydle

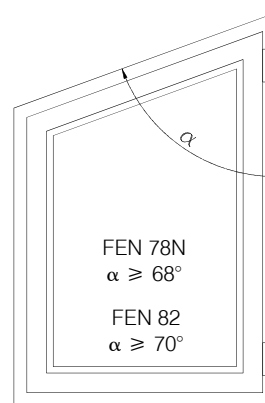
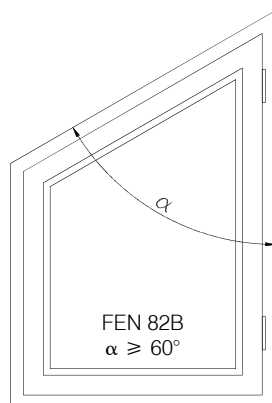
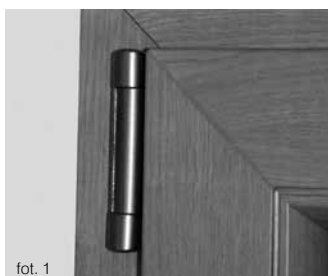
* Nie dotyczy FEN 78NV i FEN 78N92.

OKNO UKOŚNE - WYTTCZNE*

ACTIVPILOT (fot.1)

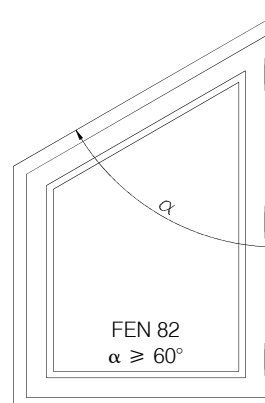
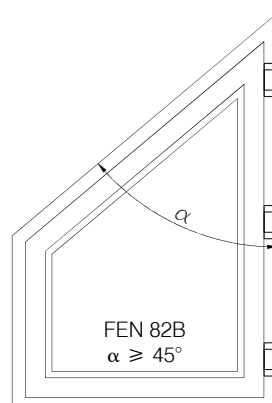
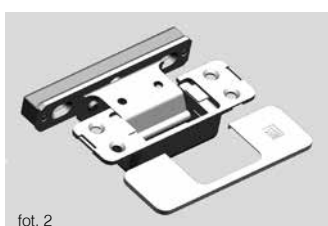
- minimalne kąty dla strony zawiasowej przy użyciu standardowego zawiasu
- trójkąty wyłącznie z funkcją otwierania rozwierną albo uchylną

* brak uszczelki środkowej w FEN 82



ZAWIAS PUSZKOWY (fot.2)

- minimalne kąty dla strony zawiasowej przy użyciu zawiasu puszkowego z przesuniętą osią obrotu
- dostępne wyłącznie z funkcją otwierania rozwierną albo uchylną
- maksymalny ciężar skrzydła 50 kg
- maksymalne wymiary dla okna uchylnego 2040 x 840 mm, dla okna rozwiernego 1040 x 2040
- ilość zawiasów w zależności od wymiarów skrzydła; do 1040 mm - 2 szt., 1041 - 1540 mm - 3 szt., 1541 - 2040 - 4 szt.
- osłonki dostępne w kolorach; biały RAL 9003, srebrny F1
- niedostępny w systemie FEN 78N



KOLORYSTYKA

* Podane kolory RAL mają charakter poglądowy, rekomendujemy samodzielny dobór z palety RAL.
 ** Zgrzew V-Perfect dostępny dla całego systemu FEN82 HST i okien prostokątnych FEN 82 oraz FEN 82B.
 *** Z grupy 0 wykluczone: SLIDE, HST, FEN 82 DZ.
 V-Perfect Bezwyppukowe łączenie profili PCW.
 V-Perfect V Rodzaj bezwyppukowego łączenia profili PCW z delikatnym rowkiem V, który częściowo maskuje efekt błyszczczenia się folii.
 BIKOLOR Domyślnie przypisany kolor bazy dekoru wewnętrznego.
 OPCJA Kolor bazy dostępny za dopłatą.

- RAL - malowanie proszkowe wg palety RAL
- Kolory bazowe profili aluminiowych: RAL 9016, RAL 8019, RAL 8007, RAL 7016
- Dla wykończenia BIKOLOR domyślnie przypisany jest kolor bazowy dekoru wewnętrznego

nazwa		kolor bazy DZUM / FEN 79A / FEN 86A / DZW 90 (SOLANO 90)				domyślny kolor odwodnień	zblżyzony kolor z palety RAL*
		RAL 9016	RAL 8007	RAL 8019	RAL 7016		
grupa 0	Winchester 19		✓			RAL 8003	RAL 1011
	Dąb złoty 48		✓			RAL 8003	RAL 8007
	Orzech 96			✓		RAL 8014	RAL 8014
	Antracyt 174				✓	RAL 9005	RAL 7016
	Antracyt gładki 204				✓	RAL 9005	RAL 7016
grupa I	Mahoń 12			✓		RAL 8019	RAL 8016
	Sosna antyczna 20		✓			RAL 8003	RAL 8003
	Espresso Ash 3D 23				✓	RAL 8019	RAL 7022
	Bazaltowo szary L 29				✓	RAL 9005	RAL 7012
	Cedr szary 25	✓				RAL 9006	RAL 7006
	Dąb naturalny 42		✓			RAL 8003	RAL 1001
	Dąb ciemny 44			✓		RAL 8019	RAL 8014
	Dąb bagienny 45			✓		RAL 8019	RAL 8019
	Winchester R 52			✓		RAL 8003	RAL 1011
	Dąb złoty R 53		✓			RAL 8003	RAL 8007
	Szary 173	✓				RAL 9006	RAL 7001
	Braz czekoladowy 185			✓		RAL 9005	RAL 8022
	Ciemnoszary gładki 703				✓	RAL 9005	RAL 7016
grupa II	Woodec Toffee Dąb Turner 13			✓		RAL 8014	RAL 8028
	Czarny UltraMat 14				✓	RAL 9005	RAL 9011
	Dąb czarny palony 16				✓	RAL 9005	RAL 7021
	Szary UltraMat 24	✓				RAL 9006	RAL 7040
	Umbra Brąz UltraMat 26				✓	RAL 9005	RAL 8019
	Biały UltraMat 27	✓				RAL 9016	RAL 9016
	Ciemnoszary UltraMat 28				✓	RAL 9005	RAL 7011
	Kremowy Gładki 30	✓				RAL 9016	RAL 9001
	Kwarcowoszary gładki R 34				✓	RAL 9005	RAL 7039
	Dąb sheffield 46	✓				RAL 9006	RAL 9002
	Woodec Dąb Turner N 51		✓			RAL 8003	RAL 1011
	Woodec Sosna Jura 70		✓			RAL 8003	RAL 1014
	Antracyt szczołkowany 193				✓	RAL 9005	RAL 7016

A full-page sheet of white graph paper with a light gray grid. The grid consists of small squares, approximately 10 units wide by 10 units high. There are no margins or additional markings on the page.

RODZAJE ZGRZEWÓW OKIENNYCH

Zgrzew	Szeroki	V-kształtny			Bezwypływkowy v-perfect**		
Szerokość	3 mm	0,8 mm			0,2 mm		
Max. gabaryt	3990 x 3800 (max. 8m ²)				3990 x 2800 (max. 8m ²)		
System	FEN SLIDE Design	FEN 78N, FEN 82B, FEN 82	FEN 78N AD, FEN SLIDE Design	FEN 82 nietypowe*	FEN 98N VIEW, FEN 92N HORIZON	FEN 78N MD, FEN 82B, FEN 82, FEN 98N VIEW, FEN 92N HORIZON, FEN 84H	FEN 82 HST
Kolor	standardowy biały	standardowy biały	dekor I/II grupa	dekor II grupa	standardowy biały	dekor dwustronny I/II grupa	biały/dekor
Zdjęcie							

* nietypowe - konstrukcje o nietypowym kształcie - innym niż prostokątne (koła, trójkąty, trapezy, łuki)

** V-Perfect - V-rodzaj bezwypływkowego łączenia profili PCW z delikatnym rowkiem V, który częściowo maskuje efekt błyszczenia się folii.



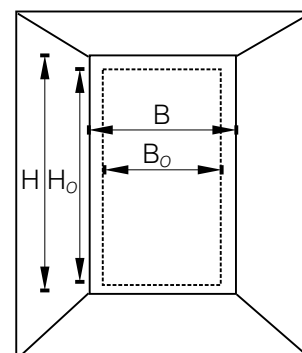
POMIAR I MONTAŻ

montaż w otworze

B_o – szerokość otworu
 B – szerokość ościeznicy
 H_o – wysokość otworu
 H – wysokość ościeznicy
 p – wysokość profilu
 parapetowego

wymiar
 zamówieniowy
 $B_o \times H_o$

$B = B_o - 20 \text{ mm}$
 $H = H_o - 20 \text{ mm} - p$



sposób pomiarowania
 – widok z zewnątrz pomieszczenia

