

VARIO-THERM-S VARIO-FIREJET® 65° (EKS-TH)

VELUX®
Commercial


Profile kompozytowe – systemowe rozwiązanie na potrzeby termomodernizacji, z Europejską Oceną Techniczną (ETA)

Oszczędność energii poprzez

Profile kompozytowe zbudowane z

(Połączenie w profilu okapowym i ramie klapy)

- termoizolacyjnej struktury wielokomorowej z twardego PCV od wewnątrz
- aluminiowych profili maskujących zapewniających atrakcyjny wygląd i ochronę od zewnątrz

Profile przyłączeniowe systemu podstaw

- wielokomorowy profil izolacyjny z twardego PCV w górnej krawędzi podstawy
- połączenie systemowe zapewniające idealne uszczelnienie dachu

Zastosowanie szklenia termoizolacyjnego

- poliwęglan 16 mm 7-warstwowy (współczynnik U_g szklenia: 1,8 W/m²K)
- poliwęglan 25 mm 5-warstwowy (współczynnik U_g szklenia: 1,4 W/m²K)
- poliwęglan 32 mm 5-warstwowy (współczynnik U_g szklenia: 1,2 W/m²K)

Wyposażenie dodatkowe

- kłapa pojedyncza (EKS-TH) bez mostków termicznych
- siłownik oddymiający: VARIO-FIREJET® 65° z cylindrem CO₂
- napędy elektryczne do codziennej wentylacji
- siłownik z funkcją Otwórz/Zamknij: VARIO-FIREJET® 65J AZ

Cechy zapewniające energooszczędność systemu

- termiczne oddzielenie oraz termoizolacja obszaru okapu/rynny
- termiczne oddzielenie oraz termoizolacja obszaru górnej krawędzi podstawy
- całkowity współczynnik przenikania ciepła (współczynnik U_w) na poziomie do 1,1 W/m²K
- pasmo świetlne i kłapa pojedyncza oddymiająca bez mostków termicznych

Bezpieczeństwo zapewnienia

Europejska Ocena Techniczna (ETA)

- konstrukcja sprawdzona i zatwierdzona do stosowania we wszystkich państwach europejskich
- oficjalne dopuszczenie do obrotu w Europie



- obliczenia statyczne zgodnie z Eurokodem (EN 1991-1-3 i 1991-1-4)
- deklaracja właściwości użytkowych CE dla pojedynczej klapy oddymiającej VARIO-FIREJET® 65°
- dopasowane wyposażenie dodatkowe z certyfikatem BG obejmujące system zaciemniania VARIO-PROTECT, zabezpieczenie dróg komunikacyjnych VARIO-PROTECT 120 VWS i zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości LB-DSL
- ogólne dopuszczenie nr Z-10.19-820

Zalety produktu

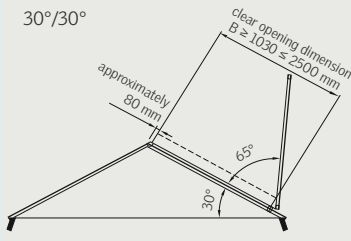
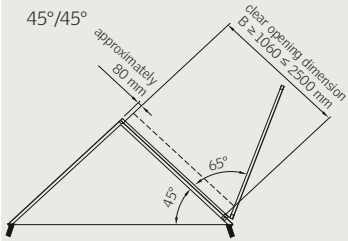
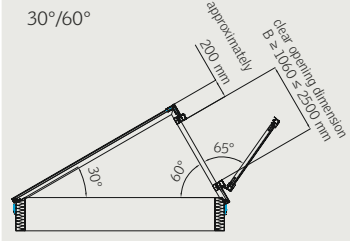
Profile kompozytowe

- innowacyjne połączenie materiałów dla zapewnienia funkcjonalności i atrakcyjnego wyglądu

Technika modernizacyjna

- elastyczna struktura wykorzystuje istniejącą konstrukcję nośną

Klapy oddymiające do pasm świetlnych VARIO-THERM-S

Nachylenie						
Typ klapy	Kłapa pojedyncza EKS-TH		Kłapa pojedyncza EKS-TH		Kłapa pojedyncza EKS-TH	
Kąt otwarcia	65°		65°		65°	
Górny wymiar podstawy w świetle	od 230 do 500		od 180 do 500		od 260 do 560	
Szerokość klapy (w cm)*	od 103 do 250		od 106 do 250		od 106 do 250	
Długość klapy (w cm) ¹						
	100	204	100	204	100	204
A _g (w m ²)	od 1.030 do 2.500	od 2.101 do 5.100	od 1.060 do 2.500	od 2.152 do 5.100	od 1.000 do 2.500	od 2.100 do 5.100
A _a (w m ²)	od 0.618 do 1.500	od 1.366 do 3.315	od 0.630 do 1.500	od 1.392 do 3.315	od 0.600 do 1.500	od 1.220 do 3.060

Wskazówka:

1) Wielkość klapy zależy od szerokości pasma świetlnego.

Profile kompozytowe

Innowacyjne połączenie materiałów dla zapewnienia funkcjonalności i atrakcyjnego wyglądu

(Profil okapowy z twardego PCV i aluminiowy profil maskujący)

Zalety profili kompozytowych

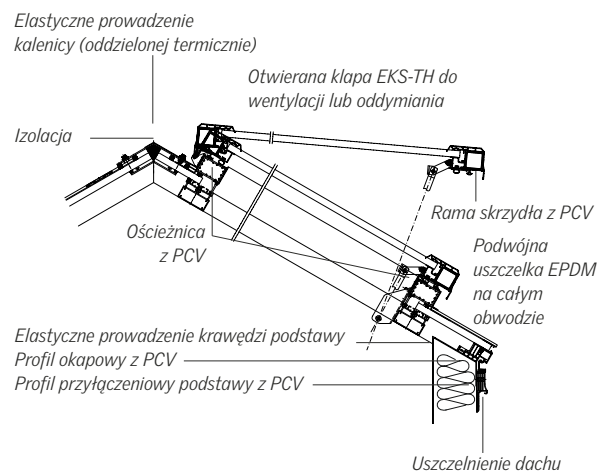
- solidna konstrukcja wysokiej jakości
- umożliwiają bezpieczne i proste wykonanie uszczelnienia dachu

Zalety konstrukcji pasm świetlnych

- obliczenia statyczne dla typu zgodnie z Eurokodem (EN 1991-1-3 i EN 1991-1-4)
- dodatkowe wzmocnienia w obszarach dużego obciążenia wiatrem i śniegiem lub gromadzenia się śniegu
- maksymalne wartości obciążenia śniegiem na podłoże do 12 kN
- maksymalne wartości obciążenia parciem wiatru do 4,88 kN
- możliwe różne kąty nachylenia

Zalety elementów wyposażenia dodatkowego do pasm świetlnych

- wysokiej jakości kłapa z tworzywa sztucznego, oddzielona termicznie, z izolacją cieplną



Przekrój przez dwuspadowe pasmo świetlne VARIO-THERM-S z klapą EKS

Elastyczna konstrukcja wykorzystuje istniejącą strukturę nośną

Zalety techniki modernizacyjnej

- duża swoboda doboru wymiarów, kształtów i kątów nachylenia
- duża elastyczność w zakresie wykorzystywania istniejących struktur dzięki zastosowaniu adapterów podstaw
- z reguły brak potrzeby stosowania wzmocnień strukturalnych
- idealnie odtwarza np. istniejące pasma świetlne ze szkła zbrojonego
- doskonale sprawdza się w modernizacjach zwiększających energooszczędność
- zapewnia dostęp do uszczelnienia dachowego na potrzeby późniejszych prac



Pasma świetlne ze szkła zbrojonego przed modernizacją



Dwuspadowe pasmo świetlne po modernizacji

Energooszczędność

Termiczne oddzielenie oraz termoizolacja obszaru okapu/rynny (profil okapowy z twardego PCV i aluminiowy profil maskujący)

- wielokomorowy profil izolacyjny bez mostków termicznych

Zapewnia całkowitą przenikalność ciepła (U_w) na poziomie $1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

- idealne rozwiązanie do projektów z certyfikatem ekologicznym
- idealne rozwiązanie w modernizacjach służących podniesieniu energooszczędności budynku

Termiczne oddzielenie oraz termoizolacja obszaru górnej krawędzi podstawy

(profil przyłączeniowy podstawy z twardego PCV jako uzupełnienie profilu okapowego)

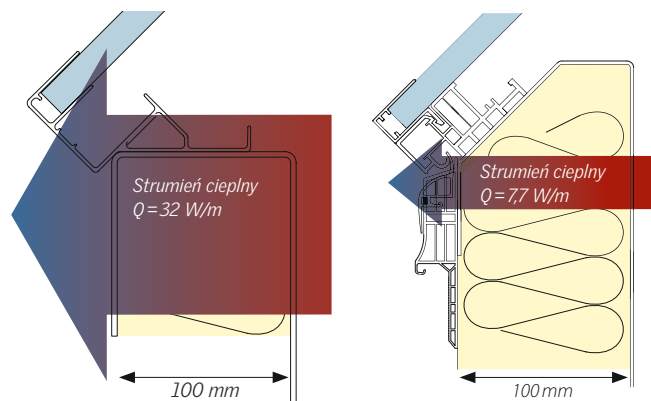
- wielokomorowy profil izolacyjny bez mostków termicznych
- efektywna osłona górnej krawędzi podstawy o dobrych właściwościach izolacyjnych
- obniża współczynnik U_w konstrukcji pasm świetlnych dodatkowo nawet o $0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

Rozkład izoterm dla dwuspadowego pasma świetlnego w porównaniu z tradycyjnymi profilami okapowymi dla pasm świetlnych

Idealnie zgrane:

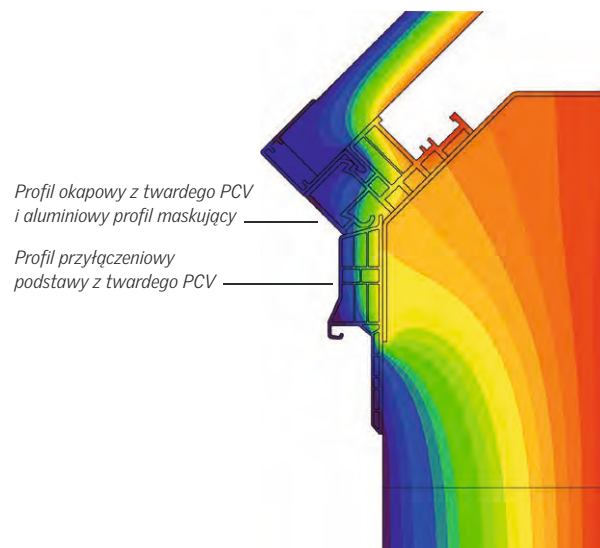
termoizolacyjne profile wielokomorowe oraz profile przyłączeniowe podstawy pozwalają uzyskać idealny rozkład izoterm.

Ryzyko występowania kondensacji i rozwoju pleśni ulega dalszemu zmniejszeniu.



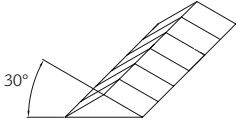
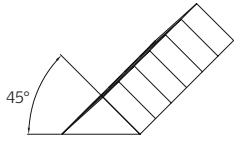
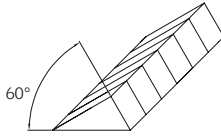
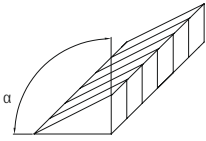
Strumień ciepły w tradycyjnych konstrukcjach Strumień ciepły VARIO-THERM-S

Mały strumień ciepły to niewielkie straty ciepła.



Ryzyko kondensacji jest dodatkowo zminimalizowane.

Najważniejsze warianty zabudowy

Pasmo świetlne dwuspadowe 30°/30°	Pasmo świetlne dwuspadowe 45°/45°	Pasmo świetlne szedowe 30°/60°	Specjalne pasma świetlne
łagodne nachylenie połaci pasma	ostre nachylenie połaci pasma	układ standardowy	dowolnie wybrane nachylenia połaci (na zapytanie)
			

Dane techniczne

	Szklenie					
	poliwęglan 16 mm 7-warstwowy		poliwęglan 25 mm -warstwowy		poliwęglan 32 mm 5-warstwowy	
	mleczne	przejrzyste	mleczne	przejrzyste	mleczne	przejrzyste
Współczynnik U_g szklenia	1.8 W/m²K		1.4 W/m²K		1.2 W/m²K	
Współczynnik U_w konstrukcji pasma świetlnego	1.8 W/m²K		1.4 W/m²K		1.2 W/m²K	
Współczynnik U_w konstrukcji pasma świetlnego (z podstawą)	1.6 W/m²K		1.4 W/m²K		1.2 W/m²K	
Współczynnik U_w konstrukcji pasma świetlnego (z podstawą i profilem przyłączeniowym)	1.5 W/m²K		1.2 W/m²K		1.1 W/m²K	
Przepuszczalność światła T_L	54%	64%	40%	49%	38%	48%
Współczynnik g	57%	65%	42%	48%	41%	47%
Izolacyjność akustyczna (R_w)	21 db	21 db	18 db	18 db	18 db	18 db

Wskazówka:

Dane dotyczą dwuspadowego pasma świetlnego o nachyleniu 30°/30° i wymiarach 2 x 10 m bez podstawy / z podstawą o wysokości 50 cm.