

Wyraźne spojrzenie na życie



Warlux Sp. z o.o.
Ul. Płochocińska 19
03-191 Warszawa
Tel. (48 22) 510 63 70
Fax (48 22) 510 63 72
e-mail: info@warlux.pl
www.warlux.pl

Spektrum płaskich dachów '08



SUPER PRZY NAŚWIETLANIU, USUWANIU DYMU, ODWADNIANIU ORAZ UTRZYMYWANIU WARTOŚCI



Spektrum płaskich dachów

WSZYSTKO DO BUDOWY NOWYCH OBIEKTÓW,
MODERNIZACJI ALBO NAPRAWY



Naświetlenie

essertop® 4000	4-5
Odmiany kopuł świetlnych	6-7
Wieżce nakładane	8-9
Techniki przyłączy	10-11
Systemy otwarć	12-13
Modernizacja kopuł świetlnych	14-15
Oprządkowanie	16-17
Matryca przeglądowa	20-23
Rozmiary nominalne/wyposażenie/ dane techniczne	



Usuwanie dymu

fumilux® 2024/2050	18
Wyciąg dymowy do klatek schodowych	
Oprządkowanie	19



Odwadnianie

essergully 2000 z taśmą przyłączeniową	24-25
essergully 2000 z kołnierzem skręcanym	26
Zestaw zabudowy na taras	26
Studzienka attyka	26
Czujnik/centrala oblodzenia	27
Modernizacja studzienek	27
essergully 1000	27

Nie ważne, czy chodzi o naświetlenie, napowietrzenie, usuwanie dymu albo odwodnienie płaskich dachów – my posiadamy właściwe rozwiązanie:

- **KOPUŁY ŚWIETLNE**
naturalnego naświetlenia/napowietrzenia hal przemysłowych oraz pomieszczeń mieszkalnych, biurowych i administracyjnych w szerokim zakresie rozmiarów nominalnych, rozwiązań specjalnych, możliwości zabudowy i oprządkowania.
- **Naturalne urządzenia do wyciągania dymu i CIEPŁA (NRwg)**, które odpowiadają wymaganiom założeniom i które sprawdziły się na tysiącach płaskich dachów.
- **Studzienki chłonne**
do zastosowania w dachach nieocieplanych i ocieplanych oraz balkonach, tarasach i dachach garażów. Przez indywidualne rozwiązania i różnorodne elementy oprządkowania osiągnięte zostaje optymalne odwodnienie na każdym płaskim dachu.
- **Obsługa**
przez Eternit gwarantuje funkcjonalność wyciągów do dymu i innych komponentów ochrony przeciwpożarowej.

Szczególnie ważne: Swoje zalety wykazują produkty z Eternitu zarówno przy nowo budowanych obiektach, jak i przy modernizacji i naprawach.



Naturalne zalety dziennego światła

Już od wielu dziesięcioleci są znane i stosowane zalety naturalnego naświetlenia przez dach budynku. Dzielne światło jest bezpłatne i oferuje tym samym wyraźne zalety w stosunku do sztucznego oświetlenia. Również pozytywne oddziaływanie dziennego światła na ludzkie biorytmy jest bezsprzeczne: Wpływa pozytywnie na skład krwi, polepsza siły odpornościowe, podwyższa zdolność nauki i wydajności, zmniejsza zagrożenie wypadkowe i dużo więcej.



essertop® 4000

NOWA SKALA – FUNKCJONALNOŚĆ I DESIGN

Nowe kopuły świetlne essertop® 4000, wynikające z tradycji Klause Esser, ulepszone na bazie tysiącrotnie sprawdzonej serii essertop® 2000, są prawdziwym wszechstronnym talentem: Czy naświetlenie, na- /odpowietrzanie albo usuwanie dymu, czy nowy budynek, modernizacja albo naprawa – essertop® 4000 nadaje się do wszystkich zastosowań.

Począwszy od atrakcyjnego wyglądu ram, przez zasadę konstrukcyjną w systemie wielokomorowym, znakomitych wartości U, aż do optymalnej konfiguracji powłoki i polepszonemu uszczelnieniu ramy nie ma praktycznie niczego, co nie zostałoby ulepszone. W ten sposób essertop® 4000 oferuje dla każdego zadania pasujące rozwiązanie – czy jest to nowa budowa, przeróbka przy zmianie wykorzystania budynków albo modernizacja własnych lub obcych produktów.

Nowe konfiguracje powłok

Wyższe i równomierne odstępy powłok, przy odmianach 2-, 3- i 4 powłokowych.

Termicznie dzielona konstrukcja ramowa

Ulepszone właściwości fizyczne poprzez system wielokomorowy. Uzależnione od rozmiaru nominalnego usztywnienie stalowe.



i **Matryca przeglądowa**
Rozmiary nominalne, wyposażenie,
dane techniczne
(patrz również strona 20-23)

Wyższa wartość bez wyższych kosztów

- Atrakcyjny design
- Znakomite wartości U
- Optymalne wartości tłumiące dźwięki
- Ulepszone zabezpieczenie szczelności
- Szybki montaż
- Wiele opcji modernizacyjnych (patrz również strona 14/15)

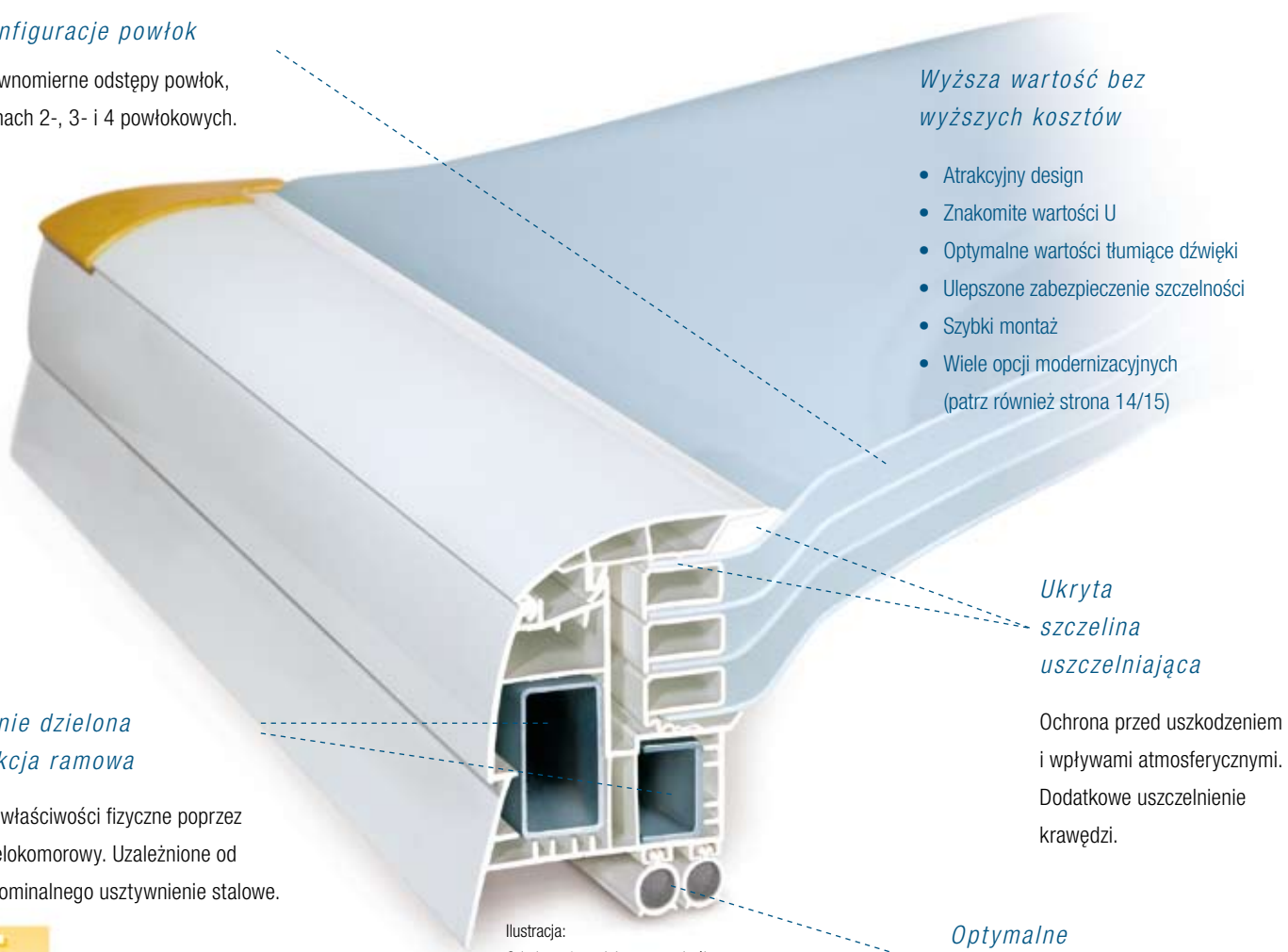
Ukryta szczelina uszczelniająca

Ochrona przed uszkodzeniem i wpływami atmosferycznymi. Dodatkowe uszczelnienie krawędzi.

Optymalne uszczelnienie ramy

Przeciw przedostającej się wilgoci i stratom ciepła. Polepszona szczelność przeciwwietrzna.

Ilustracja:
Odmiana 4 powłokowa z podwójnym uszczelnieniem ramy. Odmiany 2- i 3-powłokowe z uszczelnieniem ramy.





essertop® 4000 z wieńcem nakładanym z PCV, 15 cm

Wielostronność według życzenia

Kopuła świetlna essertop® 4000 może zostać dobrana indywidualnie. Dostępne w wersji 2-, 3- i 4-powłokowej – zależnie od wykorzystania budynku, możliwe jest tym samym optymalne dopasowanie izolacji cieplnej oraz tłumienia dźwięków. Również przy materiale tłumiącym atutem jest indywidualność.

Odmiany możliwe do dostawy:

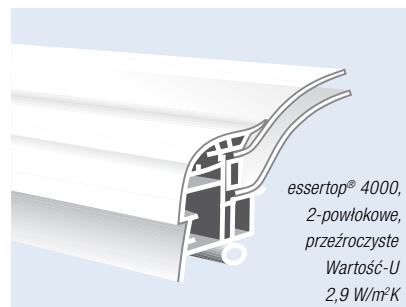
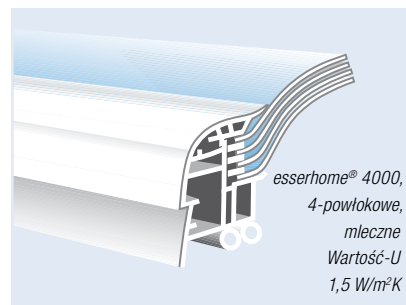
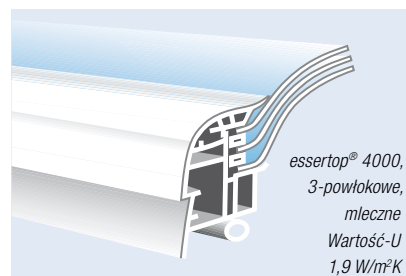
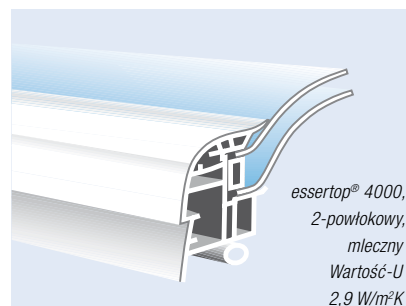
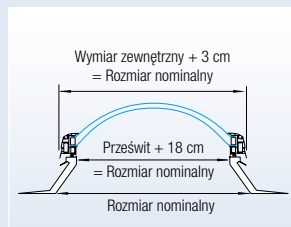
- Materiały tłumiące PMMA, PC, PETG-HT
- Rodzaje przezroczysta lub mleczna
- Odporna na gradobicie
- Pewna podczas zabudowy
- Klasa B1
- Ciemne kopuły
- Kopuły z izolacją cieplną
- Ochrona przed nasłonecznieniem

ROZMIAR NOMINALNY USTALIĆ



dla czterokątnych kopuł świetlnych

Aby ustalić właściwy rozmiar nominalny, należy zachować wzór: prześwit przy górnej krawędzi wieńca nakładanego + 18 cm



Wartości-U według EN 673 z 2003

PRZYKŁADOWE WYLICZENIE

OSZCZĘDNOŚĆ KOSZTÓW Z KOPUŁAMI ŚWIETLNYMI

Hala o powierzchni podstawowej 1000 m², wysokość 8 m, oświetlona albo oświetleniem sztucznym (przykład A) albo kopułami świetlnymi (przykład B). Łączna powierzchnia naświetlenia (zgodnie z DIN 5034) przynajmniej 100 m² (10 % łącznej powierzchni dachu):

Przykład A: Tylko oświetlenie sztuczne

Wydajność 20 W/m²,
pobór prądu 20 kW dla łącznej powierzchni,
koszty energii prąd 0,17 €/kWh.

Założenia:

procent od kapitału 5,5 % · wzrost kosztów energii 6 % p. a. · stopa inflacji 2,5 % p. a.

Przykład B: Zastosowanie kopuł świetlnych

Koszty dostawa + montaż jednej kopuły świetlnej 150 x 150 cm ok. 930,- €,
Inwestycja w kopuły świetlne o łącznej powierzchni 100 m² ok. 42.000,- €,
czaszy załączenia oświetlenia sztucznego ok. 30 %.

Wynik: Okres amortyzacji inwestycji w kopuły świetlne ok. 7,5 lat.

Amortyzacja jest tym samym wyraźnie niższa od przeciętnego okresu użytkowania kopuły świetlnej i dużo niższa od okresu użytkowania budynku.

Dalsze czynniki, które bardziej zmniejszają okres amortyzacji i które nie zostały uwzględnione:

Koszty wymiany środków świetlnych, podwyższenie wydajności pracy personelu, pozytywny wpływ na ilości zachorowań.

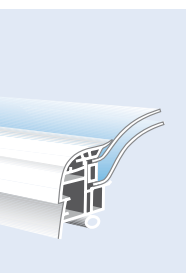
Wartości roczne	Przykład A: Tylko oświetlenie sztuczne (bez kopuł świetlnych)	Przykład B: Zastosowanie kopuł świetlnych (30% oświetlenia sztucznego)
Oświetlenie sztuczne	2.860 h	858 h
Energia elektryczna	57.200 kWh	17.160 kWh
Koszty energii	9.724,- €	2.917,- €
Różnica kosztów	+ 6.807,- €	

Przy przyjętym okresie trwałości kopuł świetlnych wynoszącym około 25 lat, powstaje **oszczędność kosztów wynosząca powyżej 170.000,- Euro.**

Odmiany kopuł świetlnych

PONIEWAŻ ISTNIEJE WIELE ŻYCZEŃ I WYMAGAŃ

Dla każdego coś właściwego – to życzenie może zostać spełnione przez Eternit dzięki różnorodności odmian kopuł świetlnych. Wszystkie rozwiązania przekonują poprzez znakomitą jakość produktu, żywotność funkcjonowania i prosty montaż wzgl. obsługę.



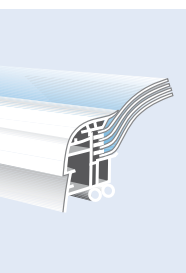
esserdur® 4000

Silne niepogody, wiatry, gradobicia – pogoda jest coraz bardziej ekstremalna. Szczególnie w północnych i południowych Niemczech niepogody wyrządziły ostatnio duże szkody. Konsekwencja: Pokrycia dachów i również kopuły świetlne muszą być bardziej wytrzymałe, aby wytrzymać ostrzejsze warunki pogodowe.

Nowe esserdur® 4000 są wyjątkowo wytrzymałe. Ich powłoka zewnętrzna wykonana jest z tworzywa sztucznego ekstremalnie odpornego na uderzenia, pomimo tego oferuje wysoką przepuszczalność światła. Do wyboru są wykonania 2-, 3- albo 4-powłokowe. Do tego dochodzi atrakcyjny design ramy essertop® 4000 z wszystkimi zaletami technicznymi produktu oraz zastosowaniem.

Silne zalety:

- Odporność na gradobicie
- Wysoka przepuszczalność światła
- Zespolony design & wykorzystanie
- Sensowne ukształtowanie cen
- Szeroki zakres oprzyrządowania
- Opcjonalnie jako wyciągarka do dymu



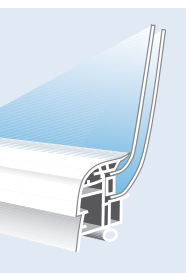
esserhome® 4000

Stworzona specjalnie do pomieszczeń mieszkalnych, biurowych i administracyjnych kopuła świetlna przekonuje przede wszystkim poprzez atrakcyjny design i znakomitą łączną wartość-U w wysokości 1,5 W/m²K. 4-powłokowa esserhome® 4000 bazuje na sprawdzonym essertop® 4000.

Podwójne uszczelnienie ramy umożliwia szczelność przeciwwietrzną i chroni przed utratą ciepła. Wiele rozmiarów nominalnych i praktyczne oprzyrządowanie umożliwiają dobranie odmiany dopasowanej się perfekcyjnie do każdej potrzeby.

Ogólnie dobre właściwości:

- Przyjemny klimat w pomieszczeniu
- Wysoka izolacja dźwiękowa
- We wszystkich rozmiarach nominalnych
- Redukcja kosztów grzewczych w porównaniu ze zwykłymi kopułami świetlnymi
- Wysoka przepuszczalność światła



essertop® 4000, Piramida

Technicznie identyczna jak essertop® 4000, kopuła ta posiada optyczny highlight: formę piramidy. Dzięki temu otwierają się nowe możliwości kształtowania, bez konieczności uszczupień na

funkcjonalności. Kwadratowe rozmiary nominalne od 60 x 60 do 150 x 150 cm oraz wersje 2-, 3- albo 4-powłokowe oferują pasującą do nich elastyczność techniczną.

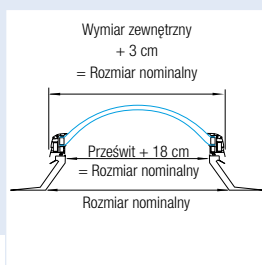
Nowe możliwości kształtowania poprzez formę piramidy.

- Optycznie przyciąga wzrok
- Wysoka przepuszczalność światła
- Wiele rozmiarów nominalnych

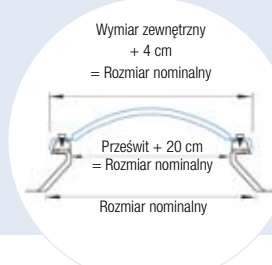
Ustalenie rozmiaru nominalnego

Aby ustalić właściwy rozmiar nominalny, należy zachować wzór: prześwit przy górnej krawędzi wieńca nakładanego + 18 cm

dla czterokątnych kopuł świetlnych:



dla czterokątnych kopuł świetlnych:



Tutaj wzór brzmi: Prześwit przy górnej krawędzi wieńca nakładanego + 20 cm





essertop® 4000, Piramida

essertop® 4000, Kopuła ciemna

Do miejsc zastosowania, do których nie ma dopływać światło i w razie potrzeby wymagane jest efektywne odpowietrzanie, Eternit skonstruował tę kopułę świetlną, w której powłoki nie przepuszczają światła.

Efektywne odpowietrzanie bez przeszkadzającego dopływu światła.

essertop® 4000, Selectalux

Ta odmiana essertop® 4000 reflektuje nie pożądane światło słoneczne przez wysoko uformowany pakiet powłok z jednostronnie lakierowaną dolną powłoką. Dopuszcza wyłącznie wlot światła od strony północnej.

Reflektuje nie pożądane światło słoneczne.

essertop® 4000, Heatstop

Specjalna powłoka zewnętrzna tej kopuły świetlnej reflektuje promienie podczerwone. Promieniowanie ciepłe zostaje skutecznie izolowane bez strat wpływu światła.

Izoluje promieniowanie ciepłe-IR.

essertop® 4000, PETG-kopuła B1

Poprzez zezwolenie pożarowej klasy ochronnej B1, w tej odmianie kopuły świetlnej zostają spełnione szczególne wymagania odnośnie bezpieczeństwa w przypadku wystąpienia pożaru.

Dla wysokiego bezpieczeństwa w przypadku pożaru.

essertop® 4000, Kopuła izolująca ciepło

Izolująca ciepło kopuła nie przepuszczająca promieni świetlnych posiada poniżej powłoki zewnętrznej specjalną płytę izolującą ciepło, dzięki której zyskuje ona znakomitą wartość-U wynoszącą 0,61 W/m²K.

Wysoka ochrona przed stratami ciepła.

essernorm® 1000/2000, okrągła

Okrągła sprawa.

Jeżeli oprócz funkcjonalności stawiane zostają szczególne wymagania odnośnie wyglądu, okrągła essernorm® 1000/2000, jest wtedy właściwym rozwiązaniem. Również ona może zostać dowolnie skonfigurowana dzięki różnorodnym pakietom powłok i trzem wysokościami wieńców nakładanych-GfK i jest dostępna jako sztywna i możliwa do wentylacji. Podczas zastosowania w pomieszczeniach mieszkalnych zalecana jest odmiana 3- albo 4-powłokowa.

esserfix® 4000, sztywna

Elastyczna i bardzo oszczędna.

Oszczędna alternatywa, jeżeli nie wymagana jest funkcja wietrzenia albo funkcja NRWG, ale poza tym mają zostać wykorzystane wszystkie zalety naturalnego naświetlenia. Konstrukcja bazuje na sprawdzonych modelach essertop®, znaczna ilość rozmiarów nominalnych pozwala na indywidualne dopasowanie do sytuacji budowlanej. Szczególnie przy modernizacji esserfix® 4000 pokazuje swoje silne strony (patrz również strona 14).



essernorm® 2000, okrągła, z wieńcem nakładanym GfK 15 cm



esserfix® 4000, sztywna, z wieńcem nakładanym z PCV 15 cm

Wieńce nakładane

SOLIDNA BAZA DLA ŚWIATŁA I POWIETRZA

W zależności od modelu kopuły świetlnej, Eternit oferuje specjalne wieńce nakładane essertop®, które umożliwiają perfekcyjny montaż kopuł przy różnorodnych wymaganiach i konstrukcjach dachów. W ten sposób możliwa jest bezproblemowa zabudowa do klasycznych i profilowanych

powierzchni dachowych a zadania przy modernizacji mogą zostać wykonane szybko i fachowo.

Jako materiały zostają stosowane w zależności od celu zastosowania PCV, GfK, stal albo aluminium.

Wszystkie wieńce nakładane gwarantują szybkie i bezproblemowe przyłączenie do dachu.

Wieniec nakładany PCV, -----

15 i 30 cm

- Izolowany cieplnie (Wartość-U 1,17 W/m²K)
- Zintegrowany fartuch przeciw uderzeniom deszczu
- Z ławnikiem na kołnierzu skręcanym
- Możliwe do zastosowania do wszystkich kopuł świetlnych serii essertop®, esserhome® i esserdur®

Wieniec nakładany PCV, 30 cm ----- z wentylatorem

- Wieniec nakładany z PCV, jak opisany powyżej
- Z regulowanym wentylatorem do dostarczania i odprowadzania powietrza i sterowanymi elektrycznie lamelami zamykającymi
- Przepustowość powietrza 172 m³/h
- Stwarza przyjemny klimat w pomieszczeniu

Wieniec modernizacyjny PCV, 15 cm -----

- Podwyższenie zabudowanego wieńca nakładanego o 15 cm, jeżeli zamontowana zostanie dodatkowa izolacja cieplna
- Możliwe podwyższenie o 30 cm przy zastosowaniu wieńców modernizacyjnych
- Izolowany cieplnie (Wartość-U 1,17 W/m²K)
- Zintegrowany fartuch przeciw uderzeniom deszczu; ławnik na kołnierzu skręcanym
- Możliwy do zastosowania do wieńców nakładanych Eternit i prawie wszystkich obcej produkcji

Wieńce nakładane GfK, -----

15, 30 i 50 cm

- Izolowany cieplnie (Wartość-U 0,94 W/m²K)
- Z ławnikiem na kołnierzu skręcanym
- Możliwy do malowania
- Zgodnie z życzeniem możliwość dostawy w różnych kolorach RAL
- Możliwe do zastosowania do wszystkich kopuł świetlnych serii essertop®, esserhome® i esserdur®

Wieńce nakładane GfK, okrągłe, ----- 15, 30 i 50 cm

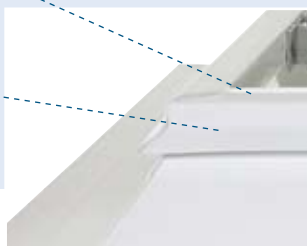
- Izolowany cieplnie (Wartość-U 0,94 W/m²K)
- Z ławnikiem na kołnierzu skręcanym
- Możliwy do malowania
- Zgodnie z życzeniem możliwość dostawy w różnych kolorach RAL
- Możliwy do zastosowania do wszystkich kopuł świetlnych serii essernorm® okrągłe



Matryca przeglądowa
Rozmiary nominalne, wyposażenie,
dane techniczne
(patrz również strona 20-23)

Łzawnik
zapobiegający wpływowi
wody resztkowej

Fartuch przeciw
uderzeniom deszczu
jako ochrona górnego
punktu przyłączeniowego
podniesionego dachu



essertop® 4000 kopuła świetlna z wieńcem nakładanym z PCV, 15 cm



Stalowy wieńiec nakładany, ----- 30, 40 i 50 cm

- Opcja z zabudowaną fabrycznie izolacją cieplną
- Z łzawnikiem na kołnierzu skręcanym
- Możliwe do zastosowania do wszystkich kopuł świetlnych serii essertop®, esserhome® i esserdur®



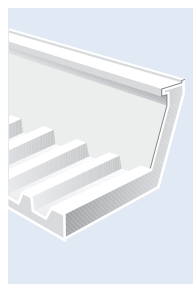
Eternit profil falisty 5 -----

- Izolowany cieplnie
- Materiał GfK (Wartość-U 0,94 W/m²K) albo aluminium (Wartość-U 1,17 W/m²K)
- Z łzawnikiem na kołnierzu skręcanym
- Jako opcja możliwość dostawy w różnych kolorach RAL
- Możliwe do zastosowania do wszystkich kopuł świetlnych serii essertop®, esserhome® i esserdur®



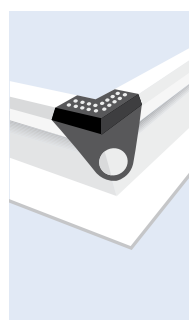
Wieńiec z blachy trapezowej -----

- Izolowany cieplnie (Wartość-U 1,17 W/m²K)
- Materiał aluminium
- Z łzawnikiem na kołnierzu skręcanym
- Profilowane zgodnie z danymi producenta blachy trapezowej
- Możliwe do zastosowania do wszystkich kopuł świetlnych serii essertop®, esserhome® i esserdur®



Wieńiec Sandwich -----

- Izolowany cieplnie (Wartość-U 1,17 W/m²K)
- Materiał aluminium
- Z łzawnikiem na kołnierzu skręcanym
- Profilowane zgodnie z danymi producenta blachy trapezowej
- Możliwe do zastosowania do wszystkich kopuł świetlnych serii essertop®, esserhome® i esserdur®



Wieńiec nakładany ----- z punktem pomocniczym

- Do zatraskiwania systemów wyłączających i podtrzymujących osobistego wyposażenia ochronnego przeciw upadkom (PSA)
- Możliwe do łączenia z wieńcem nakładanym PCV 30 cm oraz wieńcami nakładanymi stalowymi fulfilux®
- Możliwa tylko dostawa z montażem fabrycznym



Wieńiec nakładany PCV, 30 cm
z punktem pomocniczym



Wieńiec Sandwich, aluminium

Dalsze dostępne wersje (np. wieńiec nakładany-GfK-System Rheinzink albo wieńiec nakładany z kołnierzem z izolacją cieplną).

Techniki przyłączeń

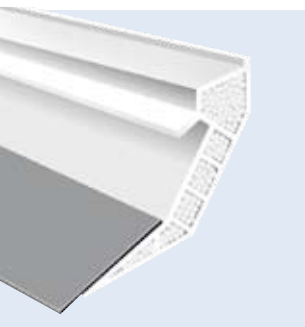
WIELE MOŻLIWOŚCI – ZAWSZE PERFEKCYJNY WYNIK

Jeżeli chodzi o przyłączenie dachu do wieńca nakładanego, Eternit zwraca uwagę przede wszystkim na dwie rzeczy:

- najbardziej możliwa elastyczność obróbki
- absolutnie pewna szczelność

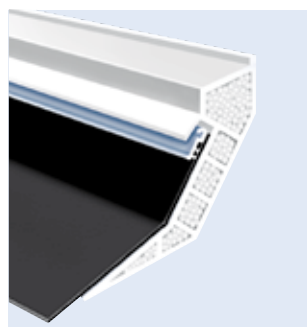
Podczas obróbki zgodnie z wytycznymi odnośnie dachów płaskich należy ponadto przestrzegać założeń producenta dachu.

Istnieje łącznie pięć możliwości, aby wieńce nakładane essertop® Eternit optymalnie zintegrować z budową dachu:



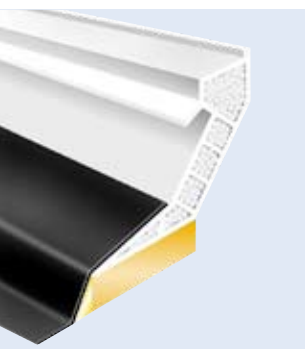
Do dachów PCV, VAE i PEC

Przy tej technice podłączeniowej warstwa dachu zostaje homogenicznie z materiałem przyspawana do stopy wieńca nakładanego.



Z zestawem szyn podłączeniowych

Warstwa dachu podniesiona przy wieńcu nakładanym zostaje ustalona zestawem szyn podłączeniowych. Przy tym szyna podłączeniowa ustawiona zostaje pomiędzy fartuchem ochrony przed uderzeniami deszczu a warstwą dachu i stwarza przez to pomoc w montażu. Nadaje się do wszystkich warstw dachu.



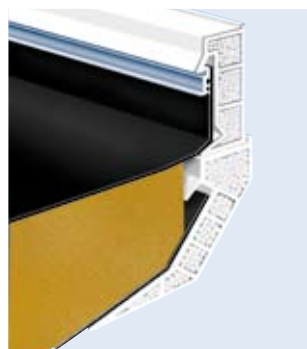
Do bitumicznych warstw dachu

Tutaj warstwa dachu zostaje przyspawana do kołnierza klejącego wieńca nakładanego. Zgodnie z wytycznymi odnośnie dachów płaskich, przy podłączeniu bitumicznym wieńiec nakładany musi zostać podniesiony 5 cm ponad powierzchnię dachu.



Z ramą modernizacyjną

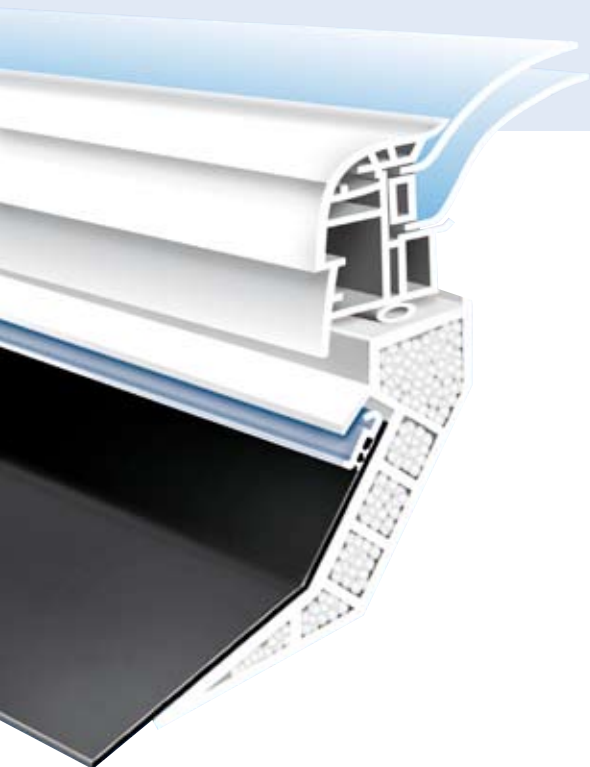
Również przy tej technice podłączenia, bitumiczna warstwa dachu zostaje podniesiona na wieńcu nakładanym, zostaje zabezpieczona i następnie do wieńca nakładanego zostaje przykręcona rama modernizacyjna. Zaleca się mechaniczne ustalenie przy użyciu zestawu szyn podłączeniowych.



Dodatkowa izolacja cieplna zgodnie z EnEV.

Przy podwyższeniu zabudowanego wieńca nakładanego warstwa dachu zostaje podniesiona przy wieńcu modernizacyjnym i zostaje ustalona zestawem szyn podłączeniowych. Przy tym szyna ustawiona zostaje pomiędzy fartuchem ochrony przed uderzeniami deszczu a warstwą dachu i stwarza przez to pomoc w montażu. Nadaje się do wszystkich warstw dachu.





Kopuły świetlne essertop® 4000 z zestawem szyn podłączeniowych

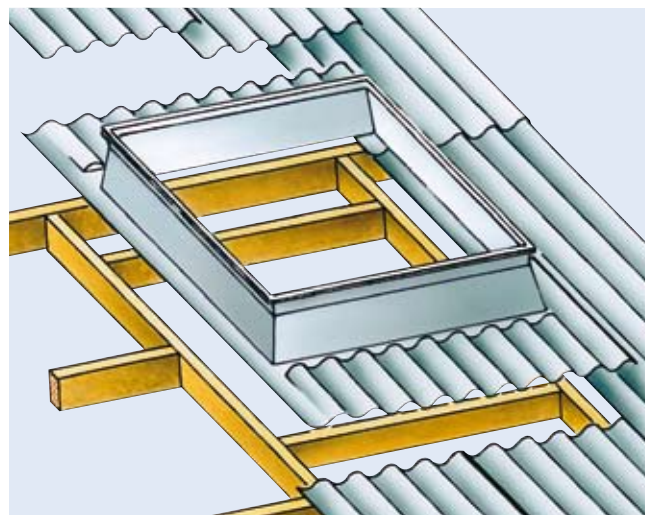
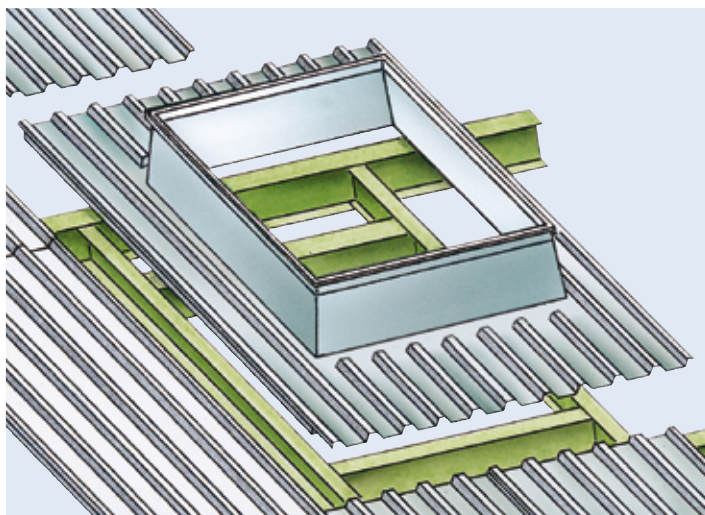


Profilowana zabudowa dachu

Do dachów profilowanych Eternit wytwarza w zależności od profilu dachu dokładnie pasujące rozwiązanie połączenia z zintegrowanym wieńcem nakładanym. Umożliwia to optymalne odprowadzanie wody, szczelność i izolację cieplną. Nadaje się do dachów Eternit sandwichowych, trapezowych i falistych.

Specjalne rozwiązanie dla dachów sandwich (jak na ilustracji) albo dachów trapezowych.

Kolorystycznie dopasowane do Eternit Wellcolor Profil 5 są wieńce Well-Eternit z GfK w pięciu rozmiarach nominalnych. Już podczas planowania może zostać uwzględnione, żeby każdy wieńiec nakładany zastępował dwie płyty faliste.



Systemy otwarć

OTWARCIE DLA PERFEKCYJNEGO WIETRZENIA

Oprócz naturalnego naświetlenia, odpowietrzenie i zaopatrzenie w świeże powietrze jest centralną zaletą kopuł świetlnych Eternit. Różnorodne systemy otwarć umożliwiają indywidualne codzienne wietrzenie.



Otwarcie ręczne, Trzpień ruchomy

To otwarcie mechaniczne poruszane jest korbą ręczną i może zostać ustalone bezstopniowo. Nadaje się do kopuł świetlnych do wielkości 150 x 150 cm, maksymalny skok wynosi 280 mm. W ramach dostawy otrzymane zostają mocowanie, koźół łożyskowy i materiał mocujący.

- Wysokość skoku 280 mm
- Trzpień ze stali ocynkowanej/mosiądz
- Bezobsługowe
- Ustawiane bezstopniowo
- Nadające się do: kopuł świetlnych serii essertop®, esserhome® i esserdur®



Otwarcie Elektro 300 Comfort

To elektryczne otwarcie z eleganckim wyglądem i wysokością skoku 300 mm nadaje się szczególnie do pomieszczeń mieszkalnych, biurowych i administracyjnych. Mocowanie, koźół łożyskowy i materiał mocujący wchodzi w zakres dostawy.

- Wysokość skoku 300 mm
- Napęd z ochroną przeciwbryzgową w obudowie z wysokiej jakości aluminium
- Bezobsługowe
- Automatyczne wyłączenie w położeniu krańcowym
- Elektroniczny bezpiecznik przeciążeniowy
- Możliwy napęd tandemowy bez dodatkowych modułów współbieżnych
- Nadające się do: kopuł świetlnych serii essertop®, esserhome® i esserdur®



Otwarcie Elektro 300 Basic

To elektryczne otwarcie do codziennego wietrzenia posiada skok o wysokości 300 mm. W zakres dostawy odmiany essertop® wchodzi mocowanie, koźół łożyskowy i materiał mocujący.

- Wysokość skoku 300 mm
- Napęd z ochroną przeciwbryzgową w obudowie z wysokiej jakości tworzywa sztucznego
- Bezobsługowe
- Automatyczne wyłączenie w położeniu krańcowym
- Wyłączenie pod obciążeniem
- Termiczny bezpiecznik przeciążeniowy
- Możliwy napęd tandemowy bez dodatkowych modułów współbieżnych
- Nadające się do: kopuł świetlnych serii essertop®, esserhome® i esserdur®



Otwarcie Elektro 500

To elektryczne otwarcie do codziennego wietrzenia posiada skok o wysokości 500 mm. W zakres dostawy odmiany essertop® wchodzi mocowanie, koźół łożyskowy i materiał mocujący.

- Wysokość skoku 500 mm
- Napęd z ochroną przeciwbryzgową w obudowie z wysokiej jakości metalu
- Bezobsługowe
- Automatyczne wyłączenie w położeniu krańcowym
- Termiczny bezpiecznik przeciążeniowy
- Możliwy napęd tandemowy bez dodatkowych modułów współbieżnych
- Nadające się do: kopuł świetlnych serii essertop®, esserhome® i esserdur®



essertop® 4000 z otwarciem Elektro 300 Comfort



Matryca przeglądowa

Rozmiary nominalne, wyposażenie,
dane techniczne
(patrz również strona 20-23)



Otwarcie elektryczne fumilux® 24

Otwarcie elektryczne fumilux® 24 napędzane jest prądem stałym 24 V i posiada skok o wysokości 300, 500 lub 750 mm. Z odpowiednią centralą zgłoszeniową może zostać zastosowane również do wyciągów dymowych w klatkach schodowych. W zakres dostawy odmiany essertop® wchodzi mocowanie, koziół łożyskowy i materiał mocujący.

- Wysokość skoku 300, 500 lub 750 mm
- Napęd z ochroną przeciwbryzgową w obudowie z wysokiej jakości aluminium
- Bezobsługowe
- Automatyczne wyłączenie w położeniu krańcowym
- Nadające się do: kopuł świetlnych serii essertop®, esserhome® i esserdur®

Otwarcie pneumatyczne fumilux® G3

To pneumatycznie napędzane otwarcie posiada skok o wysokości 300, 500 lub 750 mm. Z odpowiednią stacją alarmową może być stosowane również do wyciągów dymowych w klatkach schodowych. W zakres dostawy odmiany essertop® wchodzi mocowanie, koziół łożyskowy i materiał mocujący.

- Wysokość skoku 300, 500 lub 750 mm
- Wykonane w wysokiej jakości obudowie aluminiowej
- Bezobsługowe
- Automatyczne, mechaniczne zaryglowane w położeniu krańcowym (możliwe również odryglowanie ręczne)
- Możliwy tryb pracy jako otwarcie pojedyncze lub tandemowe
- Nadające się do: kopuł świetlnych serii essertop®, esserhome® i esserdur®

Oprzętdowanie otwarcia

Uzupełniając różnego rodzaju systemy otwarć, szeroki zakres oprzętdowania nadaje jeszcze więcej komfortu i bezpieczeństwa.



Zdalnie sterowana centrala wietrzenia

Do prostej i wygodnej obsługi kopuł świetlnych pilotem zdalnego sterowania. Możliwe tylko w połączeniu z otwarciem elektrycznym 24 V.



Łącznik elektryczny z lampką kontrolną

Łącznik wentylatora jako model nalu lub podtynkowy.



Pneumatyczne sterowanie przycisków T

Do sterowania grupy wentylatorów z otwarciem pneumatycznymi.



Zestaw czujników wietrznych/deszczowych

Rejestruje siłę wiatru i ewentualne opady i zamyka automatycznie kopułę świetlną.

Modernizacja kopuł świetlnych

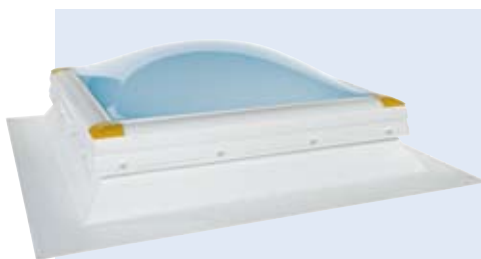
TAK SZYBKO NOWE ZE STAREGO

Nie tylko przy nowych budowach, lecz również przy modernizacji i zmianach wykorzystania budynków albo naprawie kopuł świetlnych, system essertop® pokazuje swoje zalety. Typowym dla wszystkich produktów modernizacyjnych Eternit do dachów płaskich jest ich bezproblemowy montaż. W ten sposób osiągalne są perfekcyjne wyniki w krótkim czasie.



Z zepsutego będzie perfekcyjny: Zestaw naprawczy essertop® 4000

Zestaw naprawczy składający się z ramy modernizacyjnej i kopuły świetlnej essertop® 4000, modernizuje uszkodzone kopuły świetlne prawie wszystkich fabrykatów. Poprzez fabrycznie zabudowane zawiasy do ramy modernizacyjnej montaż kopuły świetlnej jest bardzo prosty. Do zestawu należą też konsola otwarcia, taśma uszczelniająca oraz niezbędny materiał mocujący.



Wymiana bez ograniczeń: Kopuły świetlne esserfix® 4000

Kopuła świetlna esserfix® 4000 zostaje stosowana, jeżeli uszkodzona jest sztywna lub wentylowana kopuła świetlna lub kopuła wyciągu dymu z oddzielną ramą wentylatora – posiada to ważność zarówno odnośnie Eternitu jak i prawie wszystkich obcych produktów. Nie uszkodzone otwarcia lub okucia NRW mogą być dalej wykorzystane.



Więcej niż wymiana: Kopuły świetlne essertop® 4000

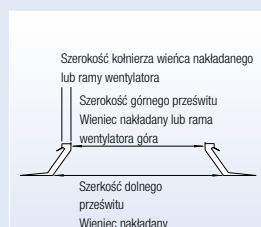
Kopuła świetlna essertop® 4000 zastępuje uszkodzone kopuły świetlne serii essertop®, ale również starsze, możliwe do wentylacji kopuły świetlne Esser albo Eternit (np. serii essernorm®, esserplus® albo kopuły świetlne rheinland). Do starszych kopuł świetlnych potrzebne są: pasujący koziół łóżykowy oraz zawiasy modernizacyjne, które muszą zostać oddzielnie zamówione.

**ROZMIAR
NOMINALNY
USTALIĆ**

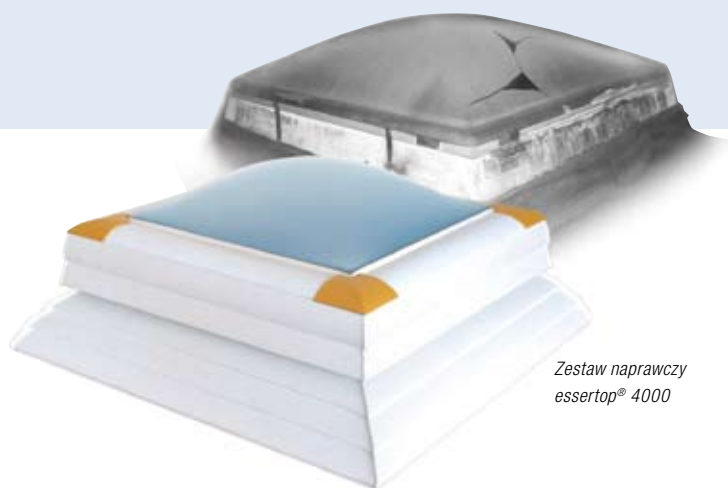


przy modernizacji kopuł świetlnych

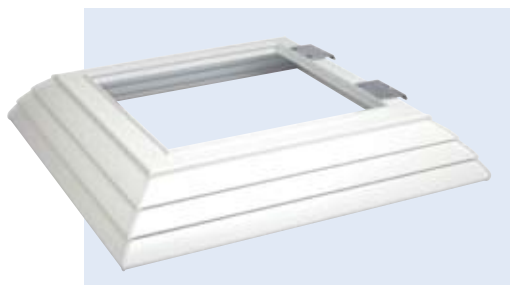
Aby ustalić właściwy rozmiar nominalny, potrzebujemy następujące rozmiary zabudowy:



i **Matryca przeglądowa**
Rozmiary nominalne, wyposażenie,
dane techniczne
(patrz również strona 20-23)



Zestaw naprawczy
essertop® 4000



*Szeroki zakres zastosowania: -----
Rama modernizacyjna essertop®*

Podczas modernizacji kopuły świetlnej rama modernizacyjna może zostać nałożona na prawie wszystkie zabudowane wieńce nakładane (Eternit lubo obce fabrykaty). Specjalna taśma uszczelniająca chroni przed stratami ciepłymi pomiędzy ramą modernizacyjną a starym wieńcem. Ponadto zakrywa ona skutecznie górny punkt przyłączenia warstwy dachu.



*Proste nałożenie: -----
Wieniec modernizacyjny essertop®*

Wieniec modernizacyjny zostaje nałożony podczas modernizacji dachu na zabudowany wieniec nakładany. Jest to najczęściej konieczne przy dodatkowo zabudowanej izolacji cieplnej zgodnie z EnEV, jeżeli nie jest zachowany wymagany minimalny odstęp od górnej krawędzi wieńca nakładanego do powierzchni pokrycia dachu (musi on wynosić przynajmniej 150 mm). Posiadana kopuła świetlna może być dalej wykorzystywana (niezbędny zawias modernizacyjny) albo w razie potrzeby może zostać wymieniona na kopułę świetlną essertop® 4000.



*Gotowe w mgnieniu oka: -----
Zestaw szyn podłączeniowych essertop®*

Zestaw szyn podłączeniowych składający się z profili aluminiowych, ochraniaczy krawędzi i pasującego materiału mocującego, służy do szczelnego ustalenia podniesionych warstw dachów przy wieńcu nakładanym. Szyny podłączeniowe wykonane są jako dokładnie pasujące do fartucha przeciw uderzeniom deszczu wieńców nakładanych essertop®. Są one fabrycznie wykładane okładziną i dostarczone we właściwym rozmiarze nominalnym.

Kopuły świetlne – oprzyrządowanie

DLA KAŻDEGO PRZYPADKU WŁAŚCIWE ROZWIĄZANIE

Aby optymalnie dopasować kopuły świetlne do ich zastosowania, Eternit dachy płaskie posiada w programie szeroki zakres oprzyrządowania – od A asortyment materiałów mocujących do Z zestaw czujników wietrznych/deszczowych.



Punkt mocowania

Punkt mocowania umożliwia zatrzaśnięcie systemów wyłapujących i podtrzymujących do osobistego wyposażenia ochronnego przeciwko upadkom (PSA) i tym samym podnosi bezpieczeństwo pracy. Montaż do wieńca nakładanego następuje z reguły fabrycznie. Nie jest możliwy późniejszy montaż punktu mocowania.



Krata przeciwupadkowa

Krata przeciwupadkowa oferuje wyraźny plus pod względem bezpieczeństwa podczas prac na dachu i może w pewnych przypadkach uratować życie. Możliwe jest również późniejsze zamontowanie kraty – odnosi się to zarówno do wieńców nakładanych Eternit, jak i do prawie wszystkich obcych produktów.



Krata przeciwwłamaniowa/ przeciwupadkowa

Włamywacze nie mają szans: Odporny wkład kraty chroni przed "nieproszonymi gośćmi". Jednocześnie służy jako krata przeciwupadkowa. Również ta krata może zostać zamontowana później. Poza tym, do dyspozycji znajdują się odmiany klas odpornościowych 3 i 4.



Krata przeciwko owadom

Poprzez gęstą siatkę i trwałe wykończenie ta ochrona przed owadami dba o to, żeby uporczywe owady, takie jak komary & co. pozostawały tam, gdzie jest ich miejsce. – na zewnątrz. Nie zostaje zakłócone pewne funkcjonowanie systemu otwarcia.



Matryca przeglądowa
Rozmiary nominalne, wyposażenie,
dane techniczne
(patrz również strona 20-23)



Klimatop

Wydajne odłączenie przez kopułę świetlną skutecznie zapobiega nagrzewaniu się pomieszczeń wewnętrznymi promieniami słonecznymi, pozwala jednak jednocześnie na wystarczające nasświetlenie budynku. Bardzo dobry wynik zacielenia bez zatorów cieplnych przy tylko ok. 15-20% ograniczeniu wlotu światła.



Zdalnie sterowany zestaw wentylacyjny, z pilotem zdalnego sterowania

Zestaw ten składa się otwarcia elektrycznego 24 V, centrali wentylacyjnej oraz pilota zdalnego sterowania. Umożliwia proste i wygodne otwieranie i zamykanie kopuły świetlnej pilotem.



Słoneczny zestaw wentylacyjny

Na podbudowie zestawu wentylacyjnego ze zdalnym sterowaniem i pilotem (patrz powyżej) zestaw ten zawiera panel słoneczny z konsolą. Oszczędne napowietrzanie i wentylacja dzięki energii słonecznej. Automatyczny wyłącznik awaryjny zamyka kopułę świetlną przed rozładowaniem się akumulatora. Zbędne jest podłączenie do instalacji budynku. Znakomicie nadaje się do modernizacji kopuł świetlnych lub rozszerzenia ich funkcji.



Wyjście / wejście na dach

Wietrzona kopuła świetlna wyposażona jest w dwa elektryczne silniki z ramionami zamykającymi (od rozmiaru nominalnego 100 x 100 cm), które umożliwiają szerokie otwarcie kopuły i tym samym łatwe wejście na dach. Ponadto posiadane są do dyspozycji ręczne systemy otwarcia (podpora albo gazowy element sprężysty). Na życzenie funkcja wyjścia na dach (otwarcie od zewnątrz) może zostać zintegrowana.

Zestaw czujników wiatr/deszcz

Rejestruje siłę wiatru i ewentualne opady i zamyka automatycznie kopułę świetlną.



fumilux® 2024/2050*

BEZPIECZEŃSTWO BEZ KOMPROMISÓW

W przypadku pożaru klatki schodowe stają się zarówno drogami ewakuacyjnymi, jak i dostępem dla grup ratowniczych. Dlatego Krajowe Prawo Budowlane (LBO) podaje wyraźne wytyczne co do usuwania dymu z klatek schodowych w budynkach mieszkalnych, biurowych i administracyjnych.

W większości krajów federalnych geometrycznie wolna powierzchnia urządzeń do wyciągania dymu musi wynosić 5 % podstawowej powierzchni klatki schodowej, minimum 1 m². Ponadto należy przestrzegać aktualnych krajowych przepisów budowlanych.

W razie wystąpienia takiego przypadku, urządzenia wyciągające dym przyczyniają się do:

- ratowania ludzkiego życia,
- odprowadzania dymu, oraz gorących, trujących i palnych gazów pożarowych,
- dają czas straży pożarnej do pewniejszego zwalczania pożaru.

Wymagania te można optymalnie spełnić przy pomocy systemów wyciągania dymu fumilux® 2024 und fumilux® 2050*. Z jednej strony poprzez wiele zgodnych z zapotrzebowaniem rozmiarów nominalnych, z drugiej strony poprzez niezawodną technikę i szeroki zakres oprzyrządowania.



fumilux® 2024 -----

Elektryczny system wyciągania dymu fumilux® 2024 składa się z kopuły świetlnej essertop® 4000 i zestawu podstawowego 24. Nadaje się do nowych i starych budynków i posiada dwa wymagane przez LBO urządzenia uruchamiające, jedno w pobliżu wejścia do budynku i drugie na najwyższym miejscu klatki schodowej. Nadzór budowlany może zażądać dalszych miejsc uruchomienia. Te stacje alarmowe są łatwe w obsłudze i wskazują włączenie. W zależności od wymagań mogą zostać podłączone lub przyłączone dalsze urządzenia uruchamiające. Ponadto system ten może być używany do zwykłych, codziennych zadań, takich jak napowietrzanie i wentylacja.



Zestaw podstawowy 24 -----

Ten zestaw, który dostarczany jest w zależności od rodzaju zgodnie z LBO lub VDS (zawiera dalsze oprzyrządowanie), składa się z:

- centrali z zintegrowanym zasilaniem awaryjnym (72 godziny gwarancji funkcjonowania)
- dwóch czujników RWA-DIN jako WYŁĄCZNIKÓW AWARYJNYCH, kolor szary
- silnika wyciągania dymu ze skokiem 500 mm
- podwieszenia do kopuły świetlnej

Zestaw podstawowy 24 można połączyć z kopułami świetlnymi serii essertop®, esserhome® i esserdur® oraz taśmami świetlnymi.

*) fumilux® 2050 jest pneumatycznym systemem wyciągania dymu. Dalsze informacje na zapytanie.



Matryca przeglądowa
Rozmiary nominalne, wyposażenie,
dane techniczne
(patrz również strona 20-23)



fumilux® 2024



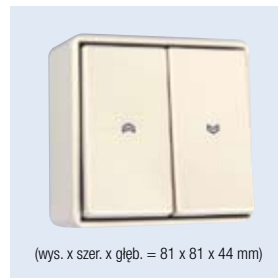
Czujka dymowa -----



(Ø = 80 mm, głęb. = 74 mm)

Czujnik światła rozproszonego w celu niezawodnego rozpoznawania dymu, z cokołem.

Przycisk wentylatora -----



(wys. x szer. x głęb. = 81 x 81 x 44 mm)

Możliwa dostawa jako model na- i podtynkowy.

Wyłącznik kluczowy -----



Alternatywa obsługi z zamkiem cylindrycznym, model podtynkowy.

Zestaw czujników wietrznych/deszczowych -----



Rejestruje siłę wiatru i ewentualne opady i zamyka automatycznie kopułę świetlną.

Moduł synchroniczny -----

Niezbędne, jeżeli silniki mają pracować w ustawieniu tandemowym.

Centrala 24/71 -----



(wys. x szer. x głęb. = 250 x 350 x 110 mm)

Praca 2 A, z zasilaniem awaryjnym, model na tynk (do max dwóch silników SP8).

Centrala 24/72 -----

Praca 5 A, z zasilaniem awaryjnym, model na tynk (do max pięciu silników SP8).

Silnik SP8 -----



Silnik 24 V DC, 1,0 A, z podwieszeniem do kopuł świetlnych, siła wyciągowa 800 N, skok 500 mm albo 750 mm.

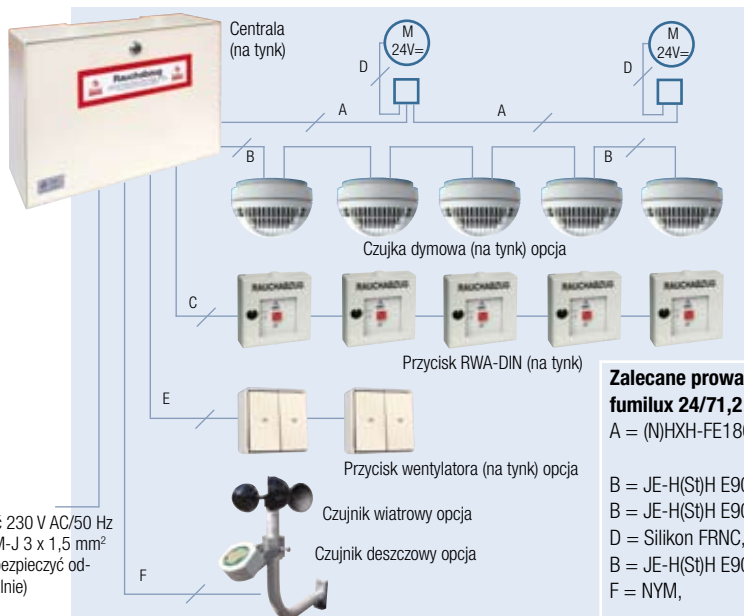
Przycisk RWA-DIN -----



(wys. x szer. x głęb. = 125 x 125 x 38 mm)

Funkcja awaryjna otw./zamek. (na tynk). Kolor standardowy szary. Na życzenie dostawa w kolorze pomarańczowym, niebieskim, żółtym albo czerwonym.

Przykład wykonania urządzenia



Sieć 230 V AC/50 Hz
NYM-J 3 x 1,5 mm²
(zabezpieczyć oddzielnie)

Podane przekroje przewodów powinny sprawdzić zakład elektryczny w zależności od długości przewodów i ilości odbiorników. Przy prowadzeniu przewodów pod tynkiem w fugach murarskich można zrezygnować z zachowania funkcji przewodów.

Zalecane prowadzenie przewodów aP przy centrali fumilux 24/71,2 A

A = (N)HXH-FE180/E90, 4 x 1,5 mm² do 38 m,
4 x 2,5 mm² do 64 m
B = JE-H(S)tH E90, 2 x 2 x 0,8 mm Ø
B = JE-H(S)tH E90, 4 x 2 x 0,8 mm Ø
D = Silikon FRNC, 2 x 0,75 mm² (1 m długości)
B = JE-H(S)tH E90, 2 x 2 x 0,8 mm Ø
F = NYM, 7 x 1,5 mm² i 3 x 1,5 mm² (z puszką rozdzielającą aP)

Przewód A przy centrali 24/72 (5A)

ilość napędów	Silnik- Typ	4 x 1,5 mm ²	4 x 2,5 mm ²
1	SP8	76	127
2	SP8	38	64
3	SP8	25	42
4	SP8	19	32
5	SP8	15	25



Wartości-U i wartości transmisyjne

Odmiana kopuły świetlnej			Wartość-U* w W/m²K	Przepływ światła τD 65 w %
2-warstwowa	PMMA	przeźroczysty/przeź.	2,9	ok. 82
2-warstwowa	PMMA	mleczny/mleczny	2,9	ok. 72
2-warstwowa	PETG-HT/PMMA	mleczny/mleczny	2,9	ok. 42
2-warstwowa	PMMA/PETG-HT	mleczny/przeźroczysty	2,9	ok. 80
2-warstwowa	PMMA	biały/czarny	2,9	ok. 1
3-warstwowa	PMMA	przeźroczysty/przeź./przeź.	1,9	ok. 75
3-warstwowa	PMMA	mleczny/mleczny/mleczny	1,9	ok. 61
4-warstwowa	PMMA	przeź./przeź./przeź./przeź.	1,5	ok. 68
4-warstwowa	PMMA	mleczny/przeź./przeź./mleczny	1,5	ok. 59

* Wartości-U według EN 673 z 2003

Dalsze wartości budowlano-fizyczne (np. wartości izolacji dźwiękowej) na stronie www.eternit-flachdach.de w części download.

esserhome® 4000 przewietrzany

- PMMA**
- mleczny/przeźroczysty/przeźroczysty/mleczny

esserdur®4000 przewietrzany

- PETG-HT**
- mleczny/mleczny
 - mleczny/mleczny/mleczny
 - mleczny/przeźroczysty/przeźroczysty/mleczny

esserfix®4000 sztywne

- PMMA**
- mleczny/mleczny
 - przeź./przeź.
 - mleczny/mleczny/mleczny
 - przeź./przeź./przeź.
 - mleczny/przeź./przeź./mleczny

Wieniec nakładane przewietrzany

PCV
(Wartość-U 1,17 W/m²K)

GfK
(Wartość-U 0,94 W/m²K)

15 cm 30 cm

15 cm 30 cm 50 cm

Eternit falisty Profil 5

GfK
(Wartość-U 0,94 W/m²K)

30 cm

Rozmiar nominalny
cm x cm

■	■	■	■	■	■	■	■	■	~	50 x 100
■	■	■	■	■	■	■	■	■	~	50 x 150
■	■	■	■	■	■	■	■	■	~	60 x 60
■	■	■	■	■	■	■	■	■	~	60 x 90
■	■	■	■	■	■	~	~	~	~	70 x 140
■	■	■	■	■	■	■	■	■	~	80 x 80
■	■	■	■	■	■	~	~	~	~	80 x 100
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	90 x 90
■	■	■	■	■	■	■	■	■	~	90 x 120
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	100 x 100
■	■	■	■	■	■	■	■	■	~	100 x 150
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	100 x 200
■	■	■	■	■	■	■	■	■	~	100 x 240
■	■	■	■	■	■	■	■	■	~	100 x 250
■	■	■	■	■	■	■	■	■	~	100 x 300
■	■	■	■	■	■	~	~	~	~	110 x 140
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	120 x 120
■	■	■	■	■	■	■	■	■	~	120 x 150
■	■	■	■	■	■	■	■	■	~	120 x 180
■	■	■	■	■	■	■	■	■	~	120 x 240
■	■	■	■	■	■	■	■	■	~	120 x 250
■	■	■	■	■	■	■	■	■	~	120 x 270
■	■	■	■	■	■	~	■	~	~	120 x 300
■	■	■	■	■	■	■	■	■	~	125 x 125
■	■	■	■	■	■	■	■	■	~	125 x 250
■	■	■	■	■	■	~	~	~	~	135 x 230
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	150 x 150
■	■	■	■	■	■	■	■	■	~	150 x 180
■	■	■	■	■	■	■	■	■	~	150 x 210
■	■	■	■	■	■	■	■	■	~	150 x 240
■	■	■	■	■	■	■	■	~	~	150 x 250
■	■	■	■	■	■	■	■	■	~	150 x 270
■	■	■	■	■	■	■	■	~	~	150 x 300
■	■	■	■	■	■	■	~	~	~	170 x 300
■	■	■	■	■	■	■	■	■	~	180 x 180
■	■	■	■	■	■	■	■	■	~	180 x 240
■	■	■	■	■	■	~	■	~	~	180 x 250
■	■	■	■	■	■	■	■	■	~	180 x 270
■	■	■	■	■	■	■	■	■	~	200 x 200

Wieniec-PCV 45 cm na zapytanie.

Dalsze wieniec GfK na zapytanie.

Wieniec stalowe oraz wszystkie wieniec nakładane profilowane na zapytanie.

Dalsze łączenia warstw i rozmiarów nominalnych na zapytanie!

Legenda:

- Możliwe łączenie produktów
- Możliwe łączenie produktów na zapytanie jako wykonanie specjalne
- ~ Nie możliwe łączenie produktów
- ① Możliwa również dostawa na szerokość.
- ② Uznana jako „pewna na przebiecie podczas zabudowy” przez związek zawodowy pracowników budowlanych.
- ③ Niezbędne otwarcie tandemowe.
- ④ Niezbędne otwarcie tandemowe włączenie z modulem synchronicznym, przy połączeniu z kopułą świetlną z zestawem podstawowym 24 (Wyciąg dymu fumulux® 2024).
- ⑤ Niezbędne oprzyrządowanie: trzpień ruchomy: Korba ręczna (L = 170 cm), przedłużenie (L = 80 cm),
- ⑥ Jako opcja zmontowane fabrycznie. Na życzenie również jako wejście na dach (otwarcie od zewnątrz).
- ⑦ Możliwa dostawa elektronicznego sterowania wentylatora jako opcja.
- ⑧ Pozycjonowanie punktu zaczepienia następuje po lewej stronie otwarcia.
- ⑨ Montaż przez Eternit dachy płaskie- Niezbędni monterzy!

Kopuły świetlne essernorm® 1000/2000, okrągłe

Rozmiar nominalny Ø w cm	Powierzchnia świetlna w m ²	Powierzchnia wentylacji przy skoku ok. 30 cm w m ²	Powierzchnia wentylacji przy skoku ok. 50 cm w m ²	pozycje otwarcia
60	0,13	0,13	-	○
90	0,38	0,32	0,38	○
100	0,50	0,37	0,50	○
120	0,79	0,47	0,78	○
150	1,33	0,61	1,02	○
180	2,01	0,75	1,25	○
200	2,54	0,84	1,41	○

essernorm® 1000
okrągłe
sztywne PMMA

- mleczny/mleczny
- mleczny/mleczny/przeźroczysty

essernorm® 2000
okrągłe przewietrzane
PMMA

- mleczny/mleczny
- mleczny/mleczny/przeźroczysty

essernorm® 2000
okrągłe przewietrzane
do modernizacji
PMMA

- mleczny/mleczny
- mleczny/mleczny/przeź.

(włącznie ze wszystkimi okuciami modernizacyjnymi)

Wierce nakładane
GfK
(Wartość-U 0,94 W/m² K)

15 cm 30 cm 50 cm

Systemy otwarć
Otwarcie elektryczne 300 Basic skok ok. 30 cm

Systemy otwarć

Rozmiar nominalny cm x cm	Pozycja otwarcia 1	Systemy otwarć														Przyrządowanie			
		Otwarcie elektryczne 300 Basic skok ok. 30 cm	Otwarcie elektryczne 300 Comfort skok ok. 30 cm	Otwarcie elektryczne 500 skok ok. 50 cm	Otwarcie elektryczne fumilux® 24 skok ok. 30 cm	Otwarcie elektryczne fumilux® 24 skok ok. 50 cm	Otwarcie elektryczne fumilux® 24 skok ok. 75 cm	Trzpień ruchomy 5 skok ok. 28 cm	Otwarcie pneumatyczne fumilux® 63 skok ok. 50 cm	Wyjście na dach essertop® System 24 V 6	Wyjście na dach 6 Zestaw z otwarciami okrągłymi	Wyjście na dach 6 Zestaw ze gazowym elementem sprężystym (solo)	Wyjście na dach 6 Zestaw ze gazowym elementem sprężystym (tandem)	Zestaw wentylacyjny zdalnie sterowany, pilotem	Słoneczny zestaw wentylacyjny 7	Wieniec nakładany z wentylatorem PCV 30 cm, 172 m ³ /h/zt.	Wieniec nakładany 8 z punktem zaczepienia, PCV 30 cm	Krata przeciwupadkowa	
50 x 100	○	■	■*	~	■*	~	~	■	~	~	~	~	~	~	■*	■*	■	~	■
50 x 150	○	■	■*	~	■*	~	~	■	~	~	~	~	~	~	■*	■*	■	~	■
60 x 60	○	■	■	■*	■	■*	~	■	■*	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
60 x 90	○	■	■	■*	■	■*	~	■	■*	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
70 x 140	○	■	■	■*	■	■*	~	■	■*	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
80 x 80	○	■	■	■*	■	■*	■*	■	■*	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
80 x 100	○	■	■	■*	■	■*	■*	■	■*	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
90 x 90	○	■	■	■*	■	■*	■*	■	■*	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
90 x 120	○	■	■	■*	■	■*	■*	■	■*	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
100 x 100	○	■	■	■*	■	■*	■*	■	■*	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
100 x 150	○	■	■	■*	■	■*	■*	■	■*	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
100 x 200	○	■	■	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
100 x 240	○	■	■	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
100 x 250	○	■	■	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
100 x 300	○	■	■	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
110 x 140	○	■	■	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
120 x 120	○	■	■	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
120 x 150	○	■	■	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
120 x 180	○	■	■	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
120 x 240	○	■	■	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
120 x 250	○	■	■	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
120 x 270	○	■	■	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
120 x 300	○	■	■	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
125 x 125	○	■	■	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
125 x 250	○	■	■	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
135 x 230	○	■	■	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
150 x 150	○	■	■	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
150 x 180	○	■	■	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
150 x 210	○	■	■	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
150 x 240	○	■	■	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
150 x 250	○	■	■	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
150 x 270	○	■	■	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
150 x 300	○	■	■	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
170 x 300	○	■	~	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
180 x 180	○	■	■	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
180 x 240	○	■	■	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
180 x 250	○	■	■	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
180 x 270	○	■	~	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■
200 x 200	○	■	~	■	■	■	■*	~	~	~	~	~	~	~	■	■	■	~	■

* Zależnie od wysokości wieńca nakładanego oraz grubości powłoki dachu (zakres przechyłu otwarcia).

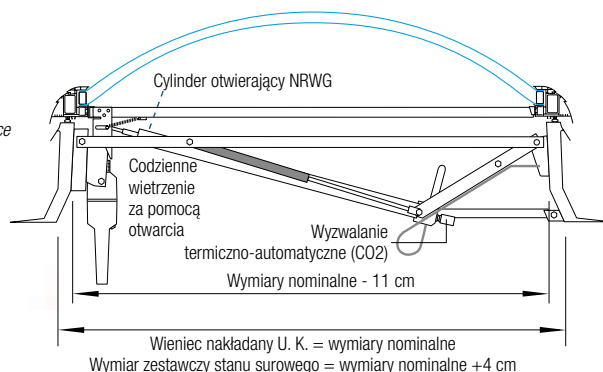
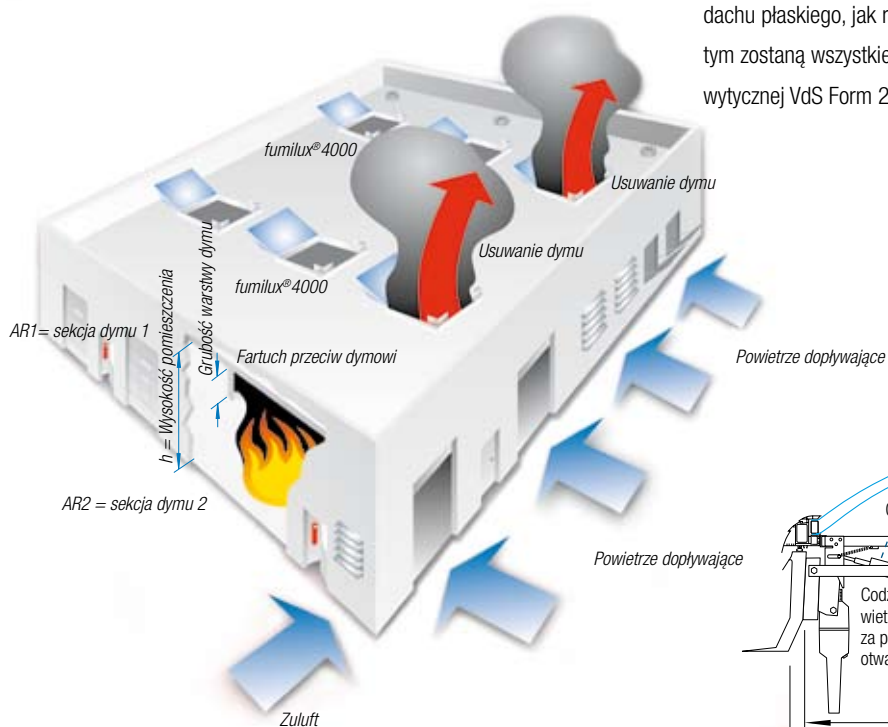
** Pozycja otwarcia po węższej stronie

Naturalne wyciągi dymu

RATOWNIK ŻYCIA LUDZKIEGO I WARTOŚCI RZECZOWYCH

Naturalne urządzenia wyciągania dymu i ciepła (NRWG) leżą w głównym zakresie kompetencji naszego przedsiębiorstwa, podobnie jak konserwacja wzgl. ochrona przeciwpożarowa, które również od dawna są stałą częścią gamy naszych usług. W przypadku pożaru uda się uratować życie ludzkie i wartości rzeczowe tylko wtedy, gdy wszystko optymalnie funkcjonuje.

W tym zakresie szczególna odpowiedzialność spoczywa na projektantach i architektach. Eternit Flachdach, jako niezawodny partner, towarzyszy Państwu w procesie planowania wyciągów dymu udostępniając szczegółową ofertę doradczą. Tak więc korzystając z porady Eternit w fazie planowania, możecie Państwo być pewni, że odpowiednia liczba urządzeń do usuwania dymu i ciepła, o odpowiednich wymiarach, zostanie umieszczona w odpowiednich miejscach dachu płaskiego, jak również, że spełnione przy tym zostaną wszystkie wymogi normy DIN 18232 i wytycznej VdS Form 2098.



NAŚWIETLENIE



ODPOWIETRZANIE



USUWANIE DYMU



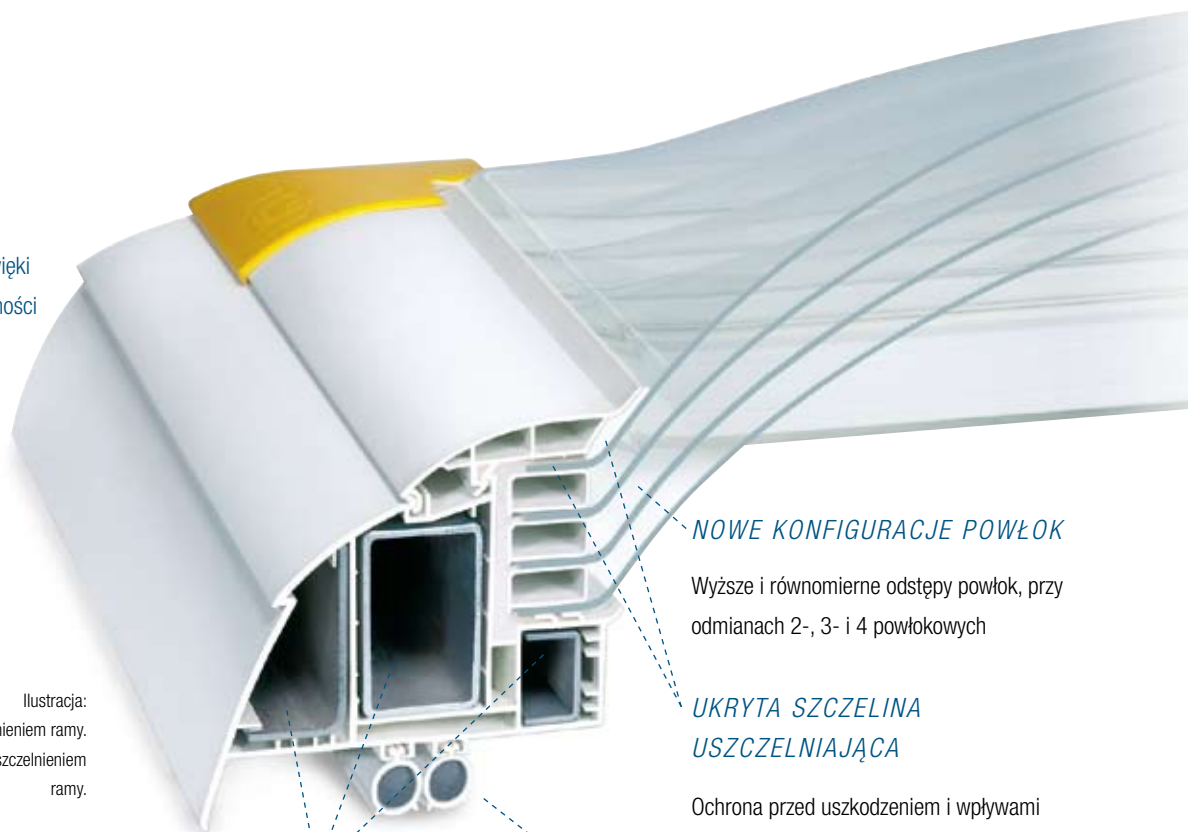


fumilux® 4000

NIEZAWODNA TECHNIKA WRAZ Z NOWOCZESNYM DESIGNEM

WYŻSZA WARTOŚĆ BEZ WYŻSZYCH KOSZTÓW

- Atrakcyjny design
- Znakomite wartości U
- Optymalne wartości tłumiące dźwięki
- Ulepszone zabezpieczenie szczelności
- Szybki montaż
- Sprawdzona mechanika wyciągu dymu



Ilustracja:
Odmiana 4 powłokowa z podwójnym uszczelnieniem ramy.
Odmiana 2- i 3- powłokowa z pojed. czym uszczelnieniem ramy.

TERMICZNIE DZIELONA KONSTRUKCJA RAMOWA

Ulepszone właściwości fizyczne poprzez system wielokomorowy. Uzależnione od rozmiaru nominalnego usztywnienie stalowe.

NOWE KONFIGURACJE POWŁOK

Wyższe i równomierne odstępy powłok, przy odmianach 2-, 3- i 4 powłokowych

UKRYTA SZCZELINA USZCZELNIAJĄCA

Ochrona przed uszkodzeniem i wpływami atmosferycznymi. Dodatkowe uszczelnienie krawędzi.

OPTYMALNE USZCZELNIENIE RAMY

Przeciw przedostającej się wilgoci i stratom ciepła. Ulepszona szczelność przeciw wiatrowi.

Odpowiednie rozwiązanie dla każdego zadania

Poprzez swój oryginalny design wycąg dymu fumilux® 4000 już na pierwszy rzut oka robi wrażenie. Ale również jego "walory wewnętrzne" nie są gorsze. fumilux® 4000 bazuje na elastycznym systemie konstrukcji zespołowej, który pozwala na zastosowanie go na wiele sposobów:

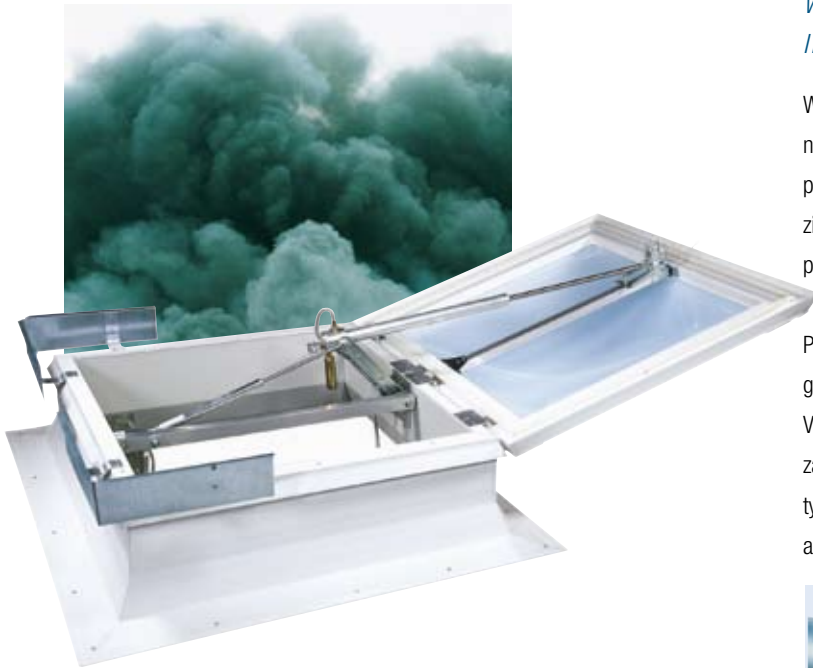
- **Modernizacja** – nie stanowi problemu ze względu na zasadę konstrukcyjną pozwalającą na modernizację
- **Kompatybilność** – pierwszorzędna ze względu na przystosowanie do wyrobów własnych jak i innych firm
- **Dozbrojenie i przezbroyenie** – możliwe w każdej chwili
- **Zmiana przeznaczenia budynku** – bardzo elastyczna dzięki

fumilux® 4000: ----- Dobra inwestycja nie tylko w obliczu zagrożenia

Naturalny wyciąg dymu fumilux® 4000 zapewnia wzorcową gwarancję funkcjonowania i został sprawdzony zgodnie z DIN 18232 i wytyczną VdS Form 2098. Do tej najwyższej gwarancji wyzwania i gotowości do funkcjonowania, w normalnym życiu codziennym można dodać kolejną zaletę: Możliwość naturalnej wentylacji. Oczywiście fumilux® 4000 zapewnia również wszystkie zalety, płynące z naturalnego naświetlenia.

fumilux® 4000

NAJNOWSZY STAN BEZPIECZEŃSTWA



Pojedynczy mechanizm wyzwalania automatycznie termicznego

Funkcja NRWG i codzienne wietrzenie, pneumatycznie

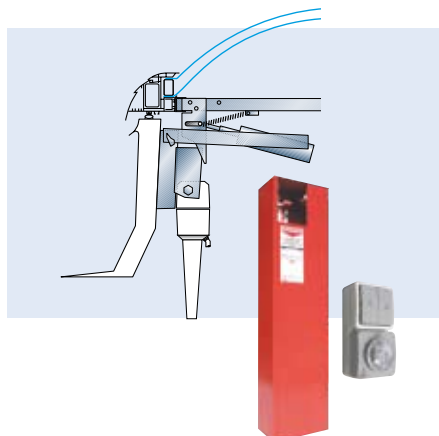
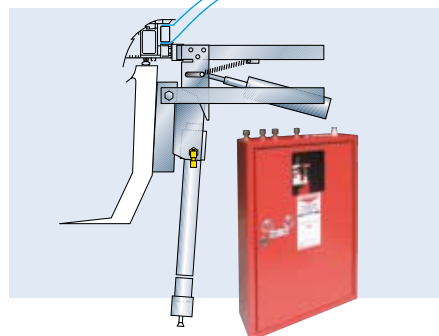
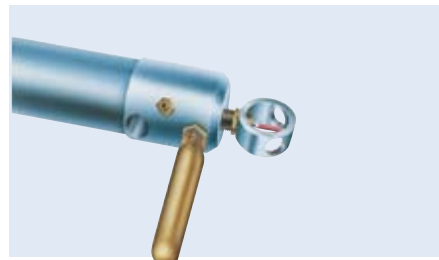
Funkcja NRWG i codzienne wietrzenie, elektrycznie



Wyzwalanie:-----
Indywidualność wraz z niezawodnością

Wszystkie wyciągi dymu fumilux® wyposażone są w pojedynczy mechanizm wyzwalania automatycznie termicznego. W przypadku pożaru pęka pod wpływem ciepła (68 °C) szklana beczułka, co powoduje nakłucie zintegrowanego naboju z CO₂ i gaz ten wydziela się wówczas do cylindra pneumatycznego, który otwiera wyciąg dymu.

Ponadto oferujemy również trzy różne warianty dla mechanizmu grupowego wyzwalania, obowiązującego zgodnie z DIN 18232, wytyczną VdS jak również wytyczną dla budownictwa przemysłowego: wyzwalanie za pomocą CO₂, elektryczne i elektromagnetyczne. Przy wszystkich tych wariantach wyzwolenie odbywa się za pomocą centralnej stacji alarmowej.



fumilux® 4000 wymiary nominalne -----

fumilux® 4000 dostępny jest w wielu odmianach i wymiarach nominalnych:

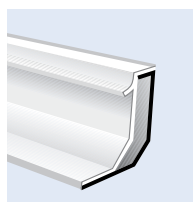
- odmiana 2-, 3- und 4- powłokowe
- powłoki PMMA, PC, PETG
- rodzaje przejrzysta lub mleczna
- odporna na gradobicie
- pewna podczas zabudowy
- kopyty ciemne
- kopyty z izolacją cieplną

Wierńce nakładane: -----

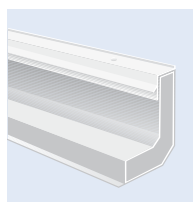
Bogactwo wariantów i bezpieczeństwo podczas zabudowy

Bezproblemowa zabudowa wyciągów dymu fumilux® w różnych konstrukcjach dachowych spowodowana jest możliwością łączenia ich z dużą ilością wierńców nakładanych ze stali/twardego PVC, stali/ GfK lub aluminium. Różne wysokości wierńców nakładanych - 30, 40 i 50 cm - dodatkowo każdorazowo ułatwiają wybór optymalnego rozwiązania. Dla profilowanych konstrukcji dachowych dostępne są wierńce nakładane Sandwich i z blachy trapezowej jak również wierńce nakładane Eternit profil falisty.

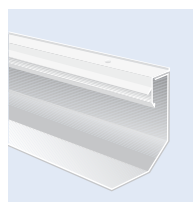
wymiary nominalne cm x cm	powierzchnia świetlna w m ²	powierzchnia wentylacyjnej przy skoku 30 cm w m ²	Aw-Wartości			
			ze spoilerem w m ²	bez spoilerera w m ²	AG w m ²	A _{ex} w m ²
100 x 100	0,67	0,53	0,750	0,650	1,00	0,79
100 x 150	1,08	0,68	1,125	0,900	1,50	1,23
100 x 200	1,49	0,83	1,500	1,200	2,00	1,68
100 x 240	1,82	0,95	1,800	1,440	2,40	2,03
100 x 250	1,90	0,98	1,875	1,500	2,50	2,12
120 x 120	1,04	0,65	1,080	0,864	1,44	1,18
120 x 150	1,35	0,74	1,350	1,080	1,80	1,51
120 x 180	1,65	0,83	1,620	1,188	2,16	1,84
120 x 240	2,26	1,01	2,160	1,584	2,88	2,49
120 x 250	2,37	1,04	2,250	1,650	3,00	2,60
120 x 270	2,57	1,06	2,398	1,782	3,24	2,82
125 x 125	1,14	0,94	1,170	0,936	1,56	1,30
125 x 250	2,48	1,13	2,348	1,690	3,13	2,72
150 x 150	1,74	0,83	1,688	1,350	2,25	1,93
150 x 180	2,14	0,92	2,025	1,620	2,70	2,34
150 x 210	2,53	1,01	2,363	1,890	3,15	2,76
150 x 240	2,93	1,10	2,700	1,980	3,60	3,18
150 x 250	3,06	1,13	2,813	2,063	3,75	3,32
150 x 270	3,33	1,15	2,997	2,147	4,05	3,60
180 x 180	2,62	1,01	2,430	1,782	3,24	2,85
180 x 240	3,60	1,19	3,240	2,376	4,32	3,87
180 x 250	3,76	1,22	3,375	2,475	4,50	4,03
180 x 270	4,08	1,24	3,596	2,430	4,86	4,38
200 x 200	3,31	1,13	3,000	2,000	4,00	3,57



Strona wewnętrzna stal, strona zewnętrzna twarde PVC, wysokość 30 cm



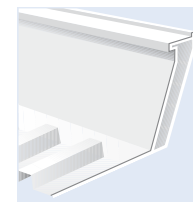
Strona wewnętrzna stal, strona zewnętrzna GfK z kołnierzem izolacji cieplnej, wysokość 40 i 50 cm



Strona wewnętrzna stal zewnątrz optymalnie z ustawioną firmowo izolacją cieplną wysokość 30, 40 i 50 cm



Wierńce nakładane, Eternit profil falisty, GfK lub Aluminium



Aluminiowy wierńce nakładane z blachy trapezowej, alternatywnie jako wierńce Sandwich

Oprzrządowanie: Przemysłane do najmniejszego detalu -----

Poprzez indywidualne oprzrządowanie, takie jak kratka przeciwupadkowa, przeciwwłamaniowa i przeciwko owadom lub punkt mocowania wyciągi dymu fumilux® można dostosować jeszcze indywidualnie do danej sytuacji użycia. Nasi przedstawiciele handlowi na miejscu, jak i zespół informacyjny odpowiedzialny za dachy płaskie (ZIDP) chętnie udzielą Państwu porady. ie gerne.



Punkt mocowania umożliwiający zatrzaśnięcie systemów wyłapujących i podtrzymujących do osobistego wyposażenia ochronnego przeciw upadkom (PSA). Dostępne tylko zamontowane fabrycznie na wierńcu nakładanym ze stali.



Kratka przeciwupadkowa oferuje wyraźny plus pod względem bezpieczeństwa podczas prac na dachu i może w pewnych przypadkach uratować życie. Dozbrojenie również możliwe.



Włamywacze nie mają szans: Odporny wkład kraty chroni przed "nieproszonymi gośćmi". Jednocześnie służy jako kratka przeciwupadkowa. Dozbrojenie również możliwe.



Poprzez gęstą siatkę i trwałe wykończenie ta ochrona przed owadami dba o to, żeby uporczywe owady, takie jak komary & co. pozostawały tam, gdzie jest ich miejsce – na zewnątrz. Nie ogranicza funkcji otwarcia.



Zestaw szyn połączeniowych służy do szczelnego mocowania podniesionej warstwy dachu na wierńcu nakładanym. Konfekcjonowany na odpowiedni wymiar właściwy przez firmę.

