

# Linia TOP-90

## TOP-90 kształty specjalne

### Świetliki w wersjach niestandardowych

**VELUX®**
**Commercial**


Świetliki kopułkowe na dachy płaskie – do wszechstronnego stosowania w budynkach nowych oraz remontowanych – tworzą akcenty architektoniczne na dachu płaskim, zabezpieczają przed upadkiem oraz chronią przed promieniowaniem słonecznym.

#### TOP-90 w wersjach standardowych

- pasują do wszystkich typów podstaw i prawie wszystkich podstaw innych producentów
- możliwa funkcja wentylacji po zastosowaniu ramy wentylacyjnej i odpowiedniego osprzętu
- możliwa funkcja oddymiania po zastosowaniu wybranego systemu otwierania FIREJET® (zob. prospekt 6.1.2), zgodnie z normą EN 12101-2
- klasa palności: E, wyrób łatwo zapalny według normy EN 13501-1
- kształty specjalne: piramida, okrągły płaski, okrągły półkulisty

#### Współczynnik przenikania ciepła

##### • Wersja dwuwarstwowa

$U = 2,7 \text{ W/m}^2\text{K}$  zgodnie z DIN EN 1873:2006<sup>1</sup>/DIN 4108-4

$U_t = 3,0 \text{ W/m}^2\text{K}$  zgodnie z EN 1873:2014<sup>2</sup>

$U_{rc,ref300} = 1,76 \text{ W/m}^2\text{K}$  zgodnie z EN 1873:2014<sup>3</sup>

##### • Wersja trójwarstwowa

$U = 1,8 \text{ W/m}^2\text{K}$  zgodnie z EN 1873:2006<sup>1</sup>/4108-4

$U_t = 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$  zgodnie z EN 1873:2014<sup>2</sup>

$U_{rc,ref300} = 1,39 \text{ W/m}^2\text{K}$  zgodnie z EN 1873:2014<sup>3</sup>

##### • Wersja czterowarstwowa

$U = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$  zgodnie z EN 1873:2006<sup>1</sup>

$U_t = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$  zgodnie z EN 1873:2014<sup>2</sup>

$U_{rc,ref300} = 1,21 \text{ W/m}^2\text{K}$  zgodnie z EN 1873:2014<sup>3</sup>

#### Przepuszczalność światła $T_L$

- wersja dwuwarstwowa mleczna:  $\geq 74\%$ ; przejrzysta: 86%
- wersja trójwarstwowa mleczna:  $\geq 69\%$ ; przejrzysta: 81%
- wersja czterowarstwowa mleczna:  $\geq 65\%$ ; przejrzysta: 75%

#### TOP-90 w wersjach niestandardowych

##### HAGELSTOP (szklenie w całości z poliwęglanu)

- kasa odporności 5 dla wodoszczelności, przepuszczalności światła, optyki i mechaniki (zgodnie z Rozporządzeniem nr 10 VKF, Brno oraz klasyfikacją VKF nr 25035)
- „zabezpieczenie przed upadkiem” zgodnie z GS-BAU-18:2015-02 z certyfikatem DGUV Test (ważny przez 1 rok od daty produkcji)
- zwiększona ochrona przed wandalizmem<sup>4</sup>
- klasa palności: B-s2, d0, wyrób niezapalny według normy EN 13501-1

##### SUPER-TOP (szklenie z poliwęglanu)

- klasa odporności 5 dla wodoszczelności i mechaniki, klasa odporności 4 dla przepuszczalności światła oraz klasa odporności 3 dla optyki (zgodnie z Rozporządzeniem nr 10 VKF, Brno oraz klasyfikacją VKF nr 30883)
- „zabezpieczenie przed upadkiem” zgodnie z GS-BAU-18:2015-02 z certyfikatem DGUV Test (ważny przez 1 rok od daty produkcji)
- zwiększona ochrona przed wandalizmem<sup>4</sup>
- Klasa palności: E, wyrób łatwo zapalny według normy EN 13501-1

##### HEATSTOP

- ochrona przed promieniowaniem słonecznym dzięki zewnętrznej powłoce z PLEXIGLAS® HEATSTOP<sup>4</sup>
- Klasa palności: E, wyrób łatwo zapalny według normy EN 13501-1

1) obliczone zgodnie z normą EN ISO 6946

2)  $U_t$  zgodnie z normą EN 1873:2014 dla zabudowy poziomej

3)  $U_{rc,ref300}$  = wartość referencyjna całkowitego współczynnika przenikania ciepła świetlika kopułkowego o wymiarach 120 x 120 cm z podstawą o wysokości 300 mm (tutaj: ISO-THERM AK) zgodnie z normą EN 1873:2014

4) dostępna również w wersji PLUS

1.1.2

TOP-90  
PLUS

1.1.3

TOP-90  
SCHALL

1.2.1

Podstawy do świetlików kopułkowych oraz systemy przyłączeniowe

1.4.1

Koncepcja bezpieczeństwa dla świetlików kopułkowych

1.4.5

LK-DDS

1.4.6

LK-DDN

3.5.2

TOP-90  
KOMFORT/S

## Światliki kopułkowe w wersjach niestandardowych

### PET-TOP z polietylenu (PET-G)

- B-s2, d0, wyrób niezapalny według normy EN 13501-1 (wcześniej B1, ciężkozapalny zgodnie z normą DIN 4102)

### BLACK-TOP kopuła czarna

- warstwa zewnętrzna z czarnego akrylu; może być stosowany do oddymiania zgodnie z normą DIN 18232-7



Światlik kopułkowy TOP-90 okrągły płaski ze szkleniem mlecznym



Światlik kopułkowy TOP-90 piramida ze szkleniem przejrzystym



Światlik kopułkowy TOP-90 okrągły półkuliasty ze szkleniem przejrzystym

### Bezpieczeństwo w skrócie

- wysoka odporność na uderzenia, praktycznie nie do rozbicia
- odporny na gradobicie (HAGELSTOP, SUPER-TOP)
- „zabezpieczenie przed upadkiem” zgodnie z GS-BAU-18:2015-02 z certyfikatem DGUV Test
- zwiększona ochrona przed wandalizmem
- B-s2, d0, wyrób niezapalny według normy EN 13501-1 (wcześniej B1, ciężkozapalny zgodnie z normą DIN 4102)



wysoka odporność na uderzenia  
zwiększona ochrona przed wandalizmem



HAGELSTOP, SUPER-TOP, PET-TOP

Manufacturer / supplier: <b>VELUX</b> Commercial		<b>Beware danger of falling</b> Do not step on light domes		Date of manufacture:	
JET Tageslicht & RWA GmbH Weidehorst 28 D-32609 H Ilhorst Tel. 05744 / 503-0 Fax 05744 / 503-40		Notified body: plastics testing lab Franken Gewerbestr. Süd 24 41812 Erkelenz/ Germany		Light dome "Fall-through proof during installation" Testing principles: GS-BAU 18.1 Report no.: 36/14.1G.GS	
(filed by the operator)					

## TOP-90 – sprawdzone światliki kopułkowe

### Możliwości wentylacji

#### Uruchamianie manualne

- za pomocą wrzeciona o wysuwie 300 mm i drążka korbowego o dł. 1,5 m, 2,5 m oraz w wersji teleskopowej 2,5-4,0 m

#### Uruchamianie elektryczne (230 V AC lub 24 V DC)

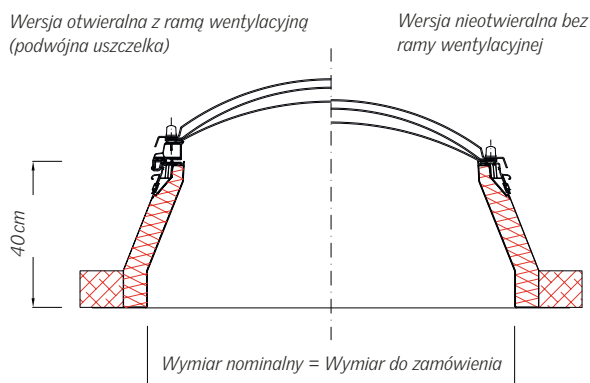
- na- lub podtynkowy dwuklawiszowy przycisk z lampką kontrolną sterujący silnikiem elektrycznym do wentylacji
- silnik z napędem wrzecionowym o wysuwie ok. 300/500 mm (dostępny również napęd łańcuchowy) (możliwe inne długości wysuwu)
- sygnalizator deszczu lub wiatru i deszczu
- sterowanie zamykania z zegarem

#### Uruchamianie pneumatyczne

- cylinder pneumatyczny z wysuwem 300/500/750/1000/1250 mm
- pneumatyczny zawór ręcznego sterowania

Światliki z funkcją wentylacji oraz nieotwierane montowane na podstawach ISO-THERM spełniają warunki normy DIN 18234-4:2018 sekcja 4.3.6 bez konieczności wykonywania dodatkowych prac u producenta ani na miejscu zabudowy.

Światliki TOP-90 z ramą wentylacyjną oraz osadzone na sztywno (nieotwierane) na podstawie ISO-THERM spełniają warunki normy EN 18234-4:2018 sekcja 4.3.6.



Światlik kopułkowy TOP-90 na podstawie ISO-THERM

## Piramidy z kwadratowymi podstawami

Wymiary do zamówienia	Piramida TOP-90		Piramida SUPER-TOP	
dolny wymiar w świetle podstawy cm x cm	wersja 2-warstwowa: szkło akrylowe/ wysokiej jakości tworzywo odporne na promieniowanie UV mleczny/przejrzysty	wersja 3-warstwowa: szkło akrylowe/ wysokiej jakości tworzywo odporne na promieniowanie UV mleczny/przejrzysty/ przejrzysty	wersja 2-warstwowa: poliwęglan/ wysokiej jakości tworzywo odporne na promieniowanie UV przejrzysty/mleczny	wersja 3-warstwowa: poliwęglan/ wysokiej jakości tworzywo odporne na promieniowanie UV przejrzysty/przejrzysty/mleczny
60 x 60	•	-	-	-
70 x 70	•	•	•	•
80 x 80	•	•	•	•
90 x 90	•	•	•	•
100 x 100	•	•	•	•
110 x 110	•	•	•	•
120 x 120	•	•	•	•
140 x 140	•	•	•	•
150 x 150	•	•	•	•
180 x 180	•	•	•	•
200 x 200	•	•	•	•
220 x 220	•	•	•	•

## Światliki okrągłe płaskie

Wymiary do zamówienia	Światlik kopułkowy TOP-90	Światlik kopułkowy SUPER-TOP
dolny wymiar w świetle podstawy cm	wersja 2-/3-/4-warstwowa szkło akrylowe/wysokiej jakości tworzywo odporne na promieniowanie UV mleczny/(przejrzysty)/(przejrzysty)/przejrzysty	wersja 2-/3-/4-warstwowa poliwęglan/wysokiej jakości tworzywo odporne na promieniowanie UV przejrzysty/(przejrzysty)/(przejrzysty)/mleczny
60	•	•
80	•	•
90	•	•
100	•	•
110	•	•
120	•	•
150	•	•
180	•	•
200	•	•
220	•	•
240	•	•
250	•	-
270	•	-

**Wskazówka:** wersja otwieralna do wymiaru 220 cm

## Światliki okrągłe półkuliste

Wymiary do zamówienia	Światlik kopułkowy TOP-90		Podstawa GFK okrągła		
dolny wymiar w świetle podstawy	wersja półkulista szkło akrylowe/wysokiej jakości tworzywo odporne na promieniowanie UV mleczny/(przejrzysty)/przejrzysty		wersja ocieplona		
cm	wersja 2-warstwowa:	wersja 3-warstwowa:	h=15 cm	h=30 cm	h=50 cm
60	•	•	•	•	•
80	•	•	•	•	•
90	•	•	•	•	•
100	•	•	•	•	•
110	•	•	-	-	-
120	•	•	•	•	•
150	•	•	•	•	•
180	•	•	•	•	•
200	•	•	•	•	•
220	-	-	•	•	•

Światliki kopułkowe i piramidy TOP-90 i SUPER-TOP w wersji nieotwieralnej lub z funkcją wentylacji

**Wskazówka:** (dotyczy wszystkich tabel) Inne wymiary dostępne na zapytanie.

- = niedostępny • = dostępny

## Wymiary standardowe w wersji nieotwieralnej lub w wersji z funkcją wentylacji

Wymiary do zamówienia	Światlik kopułkowy TOP-90	Światlik kopułkowy SUPER-TOP/ Światlik kopułkowy HAGELSTOP <sup>1</sup>	Światlik kopułkowy PET-TOP	Światlik kopułkowy HEATSTOP
dolny wymiar podstawy w świetle cm x cm	wersja 2-/3-/4-warstwowa szkło akrylowe/wysokiej jakości tworzywo odporne na promieniowanie UV mleczny/(przejrzysty)/(przejrzysty)/przejrzysty	wersja 2-/3-/4-warstwowa poliwęglan/wysokiej jakości tworzywo odporne na promieniowanie UV przejrzysty/(przejrzysty)/(przejrzysty)/mleczny	wersja 2-/3-warstwowa PET/PET mleczny/(przejrzysty)/przejrzysty	wersja 2-/3-/4-warstwowa warstwa zewn. PLEXIGLAS HEATSTOP®/wysokiej jakości tworzywo odporne na promieniowanie UV mleczny/(przejrzysty)/(przejrzysty)/przejrzysty
50 x 100	•	•	-	-
50 x 150	•	-	-	-
60 x 60	•	•	-	-
60 x 90	•	•	-	-
60 x 120	•	•	-	-
70 x 135	•	•	-	-
80 x 80	•	•	•	•
90 x 90	•	•	•	•
90 x 120	•	•	-	-
100 x 100	•	•	•	•
100 x 150	•	•	•	•
100 x 200	•	•	•	•
100 x 240	•	•	-	-
100 x 250	•	•	•	•
100 x 300	•	-	-	-
120 x 120	•	•	•	•
120 x 150	•	•	•	•
120 x 180	•	•	•	•
120 x 240	•	•	•	•
120 x 250	•	•	-	-
120 x 270	•	•	-	•
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	•	•	-	•
180 x 180	•	•	•	•
180 x 240	•	•	•	•
180 x 250	•	•	•	•
180 x 270	•	•	-	•
180 x 300	•	•	-	•
200 x 200	•	•	•	•
200 x 300	•	-	•	•
220 x 220	•	•	-	-

## Wymiary niestandardowe w wersji nieotwieralnej lub w wersji z funkcją wentylacji<sup>2</sup>

60 x 210	•	•	-	-
70 x 70	•	•	•	•
70 x 120	•	•	•	•
80 x 110	•	•	•	•
90 x 150	•	•	•	•
95 x 95	•	•	•	•
95 x 145	•	•	•	•
95 x 195	•	•	•	•
110 x 110	•	•	•	•
120 x 120	•	•	•	•
120 x 220	•	•	•	•
140 x 140	•	•	•	•
150 x 300	•	•	•	•
160 x 160	•	•	•	•

- = niedostępny • = dostępny

### Wskazówka:

Inne wymiary dostępne na zapytanie. Wybór podstaw jest ograniczony (prosimy o kontakt).

1) wszystkie warstwy z poliwęglanu (zewnątrzna mleczna)

2) na zapytanie