



LAMILUX SVETLOSNE KUPOLE

KLASIČNO REŠENJE ZA INDUSTRIJSKE RAVNE KROVOVE

UNAPREĐENO KLASIČNO REŠENJE ZA INDUSTRIJSKE RAVNE KROVOVE

“Krovne kupole – klasično rešenje za ravne krovove na industrijskim objektima. Bavimo se projektovanjem, proizvodnjom i ugradnjom sistema za dotok prirodne dnevne svetlosti više od 70 godina i stalno težimo napretku – u svakoj fazi procesa, kvaliteta i performansi. Danas krovna kupola nudi mnogo više od povećanja dnevne svetlosti. To je pravi energetska i bezbednosni sistem. Zato treba da radite sa stručnjacima.”

David Plaetrich, Direktor prodaje kompanije za Daylight Systems



Filozofija LAMILUX CI

Korist za kupca definiše cilj našeg postojanja i fokus je našeg poslovanja. To zahteva jedinstvo, prepoznavanje i podudarnost između pogodnosti za kupce i usmerenja kompanije.

LAMILUX opisuje ove vodeće principe naših preduzetničkih aktivnosti i naš svakodnevni odnos sa kupcima u svojoj korporativnoj filozofiji:

Customized Intelligence – služi klijentu kao program:

Za nas, to podrazumeva vrhunske performanse i liderstvo u izvršenju posla, u svim oblastima koje su relevantne za kupca, posebno kao:

- Lider u kvalitetu – najveća korist za kupca
- Lider u inovacijama – korak ispred u tehnološkom smislu
- Lider u pružanju usluga – brzo, jednostavno, pouzdano i ljubazno
- Lider u stručnosti – najbolji tehnički i poslovni saveti
- Lider u rešavanju problema – pojedinačna, prilagođena rešenja



SADRŽAJ

LAMILUX Rooflight F100

Opis proizvoda
Vrste proizvoda
Reference

Strana 4
Strana 12
Strana 14

Odvođenje dima i toplote

Strana 16

Dodatna oprema

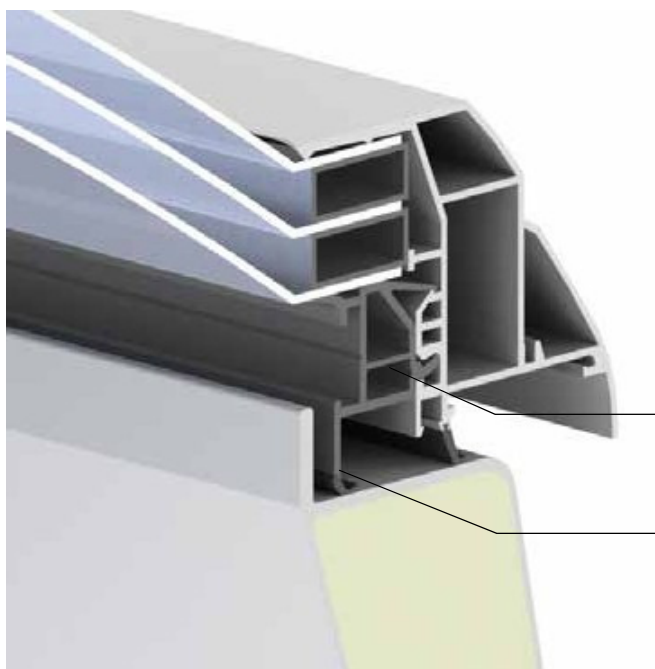
Strana 18

LAMILUX

ROOFLIGHT F100

Krovna svetlosna kupola je idealno rešenje za prirodno osvetljenje na ravnim krovovima proizvodnih objekata, magacina, kao i sportskih i izložbenih dvorana. Ne samo da unosi dnevnu svetlost i svež vazduh u objekat već obezbeđuje odvođenje dima i toplote radi bezbednosti ljudi i robe. Zahvaljujući višeslojnom zaptivnom sistemu i četvorostrukim složenim zastakljenjem, ova krovna kupola predstavlja pravo energetska čudo.

Inovativni ram, otporan na savijanje, i termoizolovani nasadni venac napravljen od plastike ojačane staklenim vlaknima takođe doprinose njenim visokim termoizolacionim sposobnostima. Krovna svetlosna kupola je dostupna u fiksnoj i otvarajućoj verziji u standardnim veličinama do 3x3 metra. Sve ostale dimenzije su takođe dostupne, na zahtev.



Raznovrsnost – Individualni sistemi zastakljivanja za optimalno korišćenje dnevne svetlosti;

Vaša korist: Veće zadovoljstvo korisnika zahvaljujući prirodnoj dnevnoj svetlosti i manjim troškovima električne energije za rasvetu.

Stabilnost – Delimično ojačanje ivičnih profila radi otpornosti na uvijanje

Vaša korist: Veća stabilnost i bezbednost u ekstremnim vremenskim uslovima i dug vek upotrebe

Fleksibilnost – Kompozitni profil za zastakljivanje sa sveobuhvatnim funkcionalnim žlebom

Vaša korist: Jednostavno naknadno postavljanje dodatnih ugradnih komponenti moguće je u svakom trenutku

Energetska efikasnost – Višeslojni sistem zaptivanja za kompaktan nepropusni sistem

Vaša korist: Manji troškovi grejanja i minimalni rizik od kondenzacije zahvaljujući odličnoj termoizolaciji rama ($U_f = 0.76 \text{ W/(m}^2\text{K)}$)





ENERGETSKA EFIKASNOST

Potpuna optimalna termička izolacija sa smanjenim rizikom od kondenzacije zahvaljujući dizajnu koji je osmišljen bez toplotnih mostova

Toplotna energija se zadržava u objektu zahvaljujući unutrašnjem, višeslojnom zaptivnom sistemu

Potpuno toplotno izolovani nasadni venac izrađen od plastike ojačane staklenim vlaknima, uz mogućnost izbora sa toplotno izolovanom osnovnom prirubnicom

Krovná kupola sa dobrim odnosom prema životnoj sredini i sveobuhvatnom Ekološkom deklaracijom o proizvodu u skladu sa ISO EN 14025 i EN 15804 (EPD - Moduli A1 - D)



FUNKCIONALNOST TOKOM EKSTREMNIH VREMENSKIH USLOVA

Potvrđena vodonepropusnost tokom jakih kiša i oluja (Indeks nanošene kiše do 14.7 m²/s)

Visok nivo stabilnosti tokom jakih kiša i oluja

Velika otpornost na opterećenje vetrom, do UL 1780, u skladu sa EN 1873

Otpornost na grad u skladu sa odredbom br. 10 za VKF testiranja



UDOBNOST I BEZBEDNOST

Jednostavna ugradnja zahvaljujući isporuci kompletno sastavljenih svetlarnika

Standardni ventilacioni priključak sa opcijom dodatne ugradnje ventilacionih jedinica u svakom trenutku

Preventivna zaštita od požara: Usklađenost sa DIN 18234 za sprečavanje širenja požara na krovu bez dodatnih mera

Dostupno i kao ventilacioni uređaj za odvod dima i toplote u skladu sa DIN 12101-2



RAM SVETLOSNE KUPOLE: ENERGETSKA EFIKASNOST, STABILNOST, DIZAJN

Nenametljiv dizajn i visok nivo stabilnosti odlika su našeg materijalno-optimizovanog ivičnog rama. Raspored zaptivki od velikog je značaja za toplotnu izolaciju, a samim tim i za energetska efikasnost krovne svetlosne kupole. Zbog načina na koji su raspoređeni, formiraju četiri zasebne izolacione komore u prelazu od kupole do nasadnog venca.

- Visoka stabilnost zahvaljujući inovativnom delimičnom ojačanju profila rama sa kompozitom ojačanim dugim vlaknima
- Mogućnost praktične nadogradnje uz jednostavno dodavanje priključnih delova zahvaljujući profilu za zastakljivanje sa sigurnosnim opružnim ručicama i susednim funkcionalnim žlebom
- Izvrsna toplotna izolacija zahvaljujući višeslojnom zaptivnom sistemu
- Bezbedno pričvršćivanje nosivih priključnih delova zahvaljujući aksijalnim kanalima za vijke
- Veća stabilnost usled dodatnih čeličnih profila za veće dimenzije okvira zahvaljujući komori profila po čitavom obimu
- Minimalno stvaranje naslaga prljavštine zahvaljujući koekstrudiranom lameliranom rubu na prelazu od profila okvira do ostakljenja



Profil rama sa patentiranim ojačanjem od staklenih vlakana

Ojačanje staklenim vlaknima, koje je dobilo nagradu za inovaciju „JEC Paris Innovation Award“, delimično je integrisano u gornji i donji deo profila (gornju i donju šinu) u ivičnom okviru. Pomoću ovog sistema, napravljenog patentiranim postupkom, postiže se veoma visok nivo stabilnosti u profilu rama

Vaša prednost:

- Uprkos velikim opterećenjima usled naleta vetra, čitav gornji deo ostaje čvrsto zatvoren na nasadnom vencu zahvaljujući svom visokom nivou nepropusnosti vazduha.
- Zahvaljujući ojačanju dugim vlaknima, koje apsorbiruje zatezni napon, profil je izuzetno čvrst.

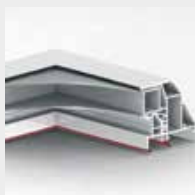


Profil za zastakljivanje

Kompozitni profil za zastakljivanje predstavlja elemenat odgovarajućeg oblika i jačine koji pomaže pri prenosu opterećenja.

Vaša prednost:

- Budući da je staklo slobodno pozicionirano bez vijaka, zaštićeno je od pukotina usled natezanja
- Sveobuhvatni funkcionalni žleb olakšava pričvršćivanje spojnih komponenti.



Višeslojni zaptivni sistem

Ram sadrži profil za zastakljivanje koji ima koekstrudirane zaptivače koji se prijanjaju na nasadni venac. Unutrašnji zaptivači preklapaju se u obliku slova T u uglovima.

Vaša prednost:

- Četiri termički zatvorene zaptivne komore povećavaju izolacioni efekat sistema.
- Čitav sistem ima dobra zvučno izolaciona svojstva i veliku stabilnost tokom kiše i oluje.



Udobnost i izgled

Profil rama ima istaknuti stepenasti spoj, bikonveksni, zakrivljeni, spoljni oblik i gotove zavarene spojeve.

Vaša prednost:

- Odvođenje vode je poboljšano svojstvom dobre samosperivosti.
- Dizajn ivičnog okvira obezbeđuje vizuelnu privlačnost celokupnog sistema.

BEZBEDNOST U SLUČAJU POŽARA

DIN 18234 brzo postaje zvaničan standard za ravne krovove. Mi nudimo standardna rešenja kako bi se sprečilo širenje požara na Vašem krovu.

Poslednjih godina, područje primene ovog standarda znatno se proširilo. Propisi za izgradnju sada ga zahtevaju ne samo za industrijske objekte, već i za prostore gde se okuplja veći broj ljudi kao i prodajne prostore. On sprečava širenje požara na velikim krovovima u slučajevima kada je krov izložen vatri odozdo.

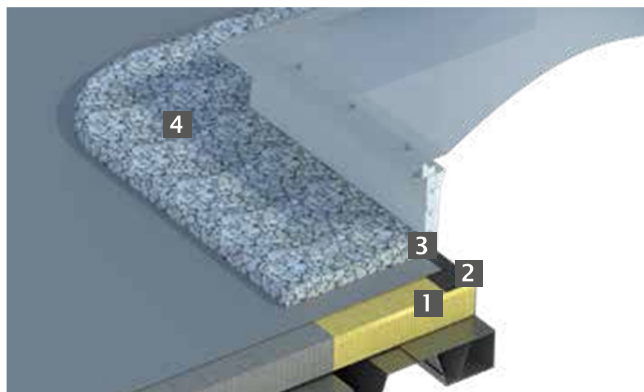
Mere određene u standardu uključuju specifikacije materijala i njihovu primenu u pogledu pojedinačnih slojeva krovne konstrukcije i kombinacije istih. Postoje dodatne specifikacije za krovne prozore, kao što su krovne kupole i svetlosne krovne trake. LAMILUX krovne kupole sa vencima od plastike ojačane staklenim vlaknima posebno su pogodne za krovove u skladu sa DIN 18234 i gotovo da ne zahtevaju nikakve dodatne mere.

Na ovaj način dajemo značajan doprinos u obezbeđivanju sigurnosti krova u slučaju požara. Korisnici objekata time imaju veliku mogućnost da smanje svoje troškove osiguranja.

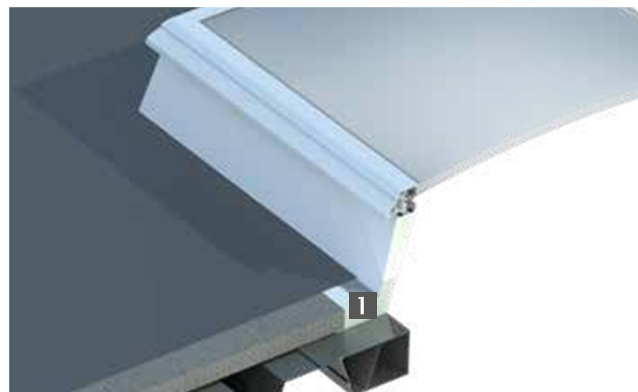
Dizajn u skladu sa DIN18234-4 bez uzdignutog krovnog pokrivača

Povećani troškovi prikazani kroz primer korišćenja PVC venca:

LAMILUX rešenje:



- 1 Toplotna izolacija u skladu sa DIN 18234-3,4.1
- 2 Opšivanje toplotne izolacije pomoću lima
- 3 Toplotni most
- 4 Jaka površinska zaštita, npr. nasipanje šljunkom



- 1 Nasadni venac od plastike ojačane staklenim vlaknima sa toplotno izolovanom osnovnom prirubnicom i čvrstom spojnicom
 - Bez toplotnog mosta
 - Bez popunjavanja šljunkom
 - Bez dodatne izolacije
 - Bez dodatnog opšivanja



LAMILUX

ROOFLIGHT F100 CIRCULAR

Zakonski propisi, zdravstveni propisi, i industrijski uslovi zahtevaju pojedinačna, prilagođena rešenja, naročito u proizvodnim pogonima. LAMILUX Rooflight F100 Circular garantuju prijatne i zdrave uslove rada, posebno u poslovnim zgradama. Dvostruko ili trostruko ostakljenje, okrugle verzije kupole takođe obezbeđuju besprekorno odvođenje vode. Zakrivljeni kompozitni 'profil rama jedinstven je u tome što ne samo da nudi optimalnu klimu u prostoriji, već i jednako poseban dizajn. Čak i u ekstremnim vremenskim uslovima, krovna kupola štiti zgradu na funkcionalan način.

- Inovativni dizajn
- Potpuno neometan odvod vode
- Dostupne u standardnim veličinama do 180 cm (ostale veličine dostupne na zahtev)
- Fiksna ili otvarajuća varijanta
- Pogon 24V za odvođenje dima i toplote (SHEV)
- Vrste zastakljenja: Dvostruko ili trostruko ostakljenje i dvostruko ostakljenje sa dodatnom PC izolacionom pločom
- Nasadni venac visine: 30, 50, 70 cm
- EPDM zaptivni profili







METRO SIMMERING, BEČ

Projekat:

Izgradnja novog magacina. Ukupno 125 LAMILUX Rooflight F100 i 5 LAMILUX Continuous Rooflight B obezbeđuje optimalnu količinu dnevne svetlosti unutar magacina, kao i svakodnevnu ventilaciju. Takođe su projektovani kao prirodna ventilacija za odvod toplote i dima (NSHEV).

Sistemi:

- 125 LAMILUX Rooflight F100 različitih dimenzija
- Krovne kupole sa dvostrukim kompozitnim zastakljenjem
- Takođe ugrađeno pet LAMILUX sastavnih krovnih prozora B
- Sastavni krovni prozori sa dve PC ploče koje su jedna na drugoj (10 mm svaka) za izvrsnu toplotnu izolaciju



Proizvodni objekat GROB, MINDELHAJM

Projekat:

Izgradnja nove proizvodne hale. Svakodnevno provetranje i ventilacija ostvaruje se pomoću cilindara sa oprugom, a odvođenje toplote i dima kao i ventilacija kontrolišu se samo jednim cevovodom.

Sistemi:

- 493 LAMILUX Rooflight F100 dimenzija 180 x 240 cm
- Nekoliko verzija LAMILUX Smoke Lift Rooflight F100
- Sa CO₂ alarmnim kabinetom



VAUDE, TETNANG

Projekat:

Novogradnja firme i poslovne zgrade. 30 LAMILUX Rooflight F100 i 10 LAMILUX Smoke Lifts Rooflight F100 pružaju prijatnu i sigurnu atmosferu proizvođaču sportske opreme Vaude zahvaljujući velikoj količini dnevne svetlosti i svojoj funkcionalnosti kao ventilacioni sistem za odvod toplote i dima. Svi svetlosni elementi opremljeni su LAMILUX Reflective dodacima, visoko reflektivnim aluminijumskim materijalom sa unutrašnje strane nasadnog venca. To dovodi do osvetljenja koje ne zaslepljuje, uz povećanje osvetljenja do 50%.

Sistemi:

- 30 LAMILUX Rooflights F100, 120 x 120 cm
- 10 LAMILUX Smoke Lifts Rooflight F100 od 120 x 120 cm
- LAMILUX Reflective premaz na unutrašnjoj strani nasadnog venca



PNK LOGISTIKPARK, VALIŠEVO

Projekat:

Novogradnja logističkog centra površine 18,000 m² za ruskog proizvođača lekova. 300 LAMILUX Smoke Lifts Rooflight F100, koji se koriste za prirodno osvetljenje zgrade, ali i kao ventilacioni sistem za odvođenje dima i toplote u slučaju požara, postavljeni su na velikoj krovnoj površini skladišnog kompleksa u blizini Moskve.

Sistemi:

- 300 LAMILUX Smoke Lifts Rooflight F100 od 120 x 150 cm
- Sa CO₂ alarmnim kabinetom

LAMILUX SMOKE LIFT ROOFLIGHT F100

LAMILUX Smoke Lift Rooflight otvarajuće krovne kupole ispunjavaju zakonske i normativne zahteve za brzo i efikasno odvođenje dima i toplote u slučaju požara (SHEV). Takođe se mogu ispuniti i pojedinačni zahtevi zahvaljujući ekonomičnom rešenju – bilo pneumatskim ili električnim pogonom, potpuno prilagođenim potrebama klijenata.

LAMILUX Smoke Lift Rooflight F100 sastoje se od nasadnog venca i gornjeg dela krovne kupole. Uređaj za prirodni odvod dima i toplote (NSHEV) nudi raznolikost i fleksibilnost: Sa širokom ponudom dodataka, prilagođavamo LAMILUX otvarajuće krovne kupole odgovarajućim individualnim zahtevima i željama klijenata kao i konstrukcijskim uslovima. Uz to, posebno obraćamo pažnju na maksimalnu bezbednost i pouzdanost naših sistema u slučaju požara!

Parametri ispitivanja u skladu sa DIN EN 12101-2 i rezultati ispitivanja

Naši SHEV sistemi pouzdano prelaze u otvoreni položaj za manje od 60 sekundi...

	...i obezbeđuju visok nivo ispuštanja dima	Koeficijent protoka Cv od 0.60 do 0.75 Aerodinamički efikasna površina otvora Aa od 0.6 m ² do 4.05
	...posle ispitivanja izdržljivosti (1,000 puta u SHEV položaju i 10,000 puta u ventilacionom položaju)	RE 50/1000 Ventilacija 10,000
	...pod opterećenjem snega	SL 500 do SL 2400
	...na unutrašnjim temperaturama do -15°C	T(-15)
	...tokom sišućeg dejstva vetra (do 1,500 N/m ²)	WL 1500
	...pri izloženosti vatri	B 300

Vaše prednosti:

- Testirano u skladu sa DIN EN 12101-2
- LAMILUX Smoke Lift Rooflight F100 ne udara u krov i ne mora se menjati čak ni u slučaju testiranja i aktiviranja lažnih signala.
- Dostupna kombinacija sa prirodnom ventilacijom (30/50 cm)
- CO₂ kertridži u NSHEV sistemu nisu oštećeni tokom ručne aktivacije i održavanja
- U skladu sa DIN 18234 bez dodatnih troškova (vidi str. 10)
- Pneumatska i/ili električna daljinska aktivacija



LAMILUX

REŠENJA ZA RENOVIRANJE

Renoviranja se mogu vršiti iz različitih razloga. Na primer, zbog zamene oštećenog gornjeg dela kupole ili radi bolje izolacije krova. LAMILUX nudi prilagođena rešenja u ovim, kao i u drugim slučajevima renoviranja.

Rešenja uključuju, na primer, okvir za renoviranje u slučaju jednostavne zamene svetlarnika. Ako se krov renovira radi energetske efikasnosti, to najčešće uključuje izdizanje krovne konstrukcije. U tom slučaju, dodatni produžni elementi su pravi izbor: postojeći nasadni venci se tako mogu lako produžiti. Zahvaljujući prilagođenim rešenjima, lako se možemo nadovezati na svaki postojeći nasadni venac.

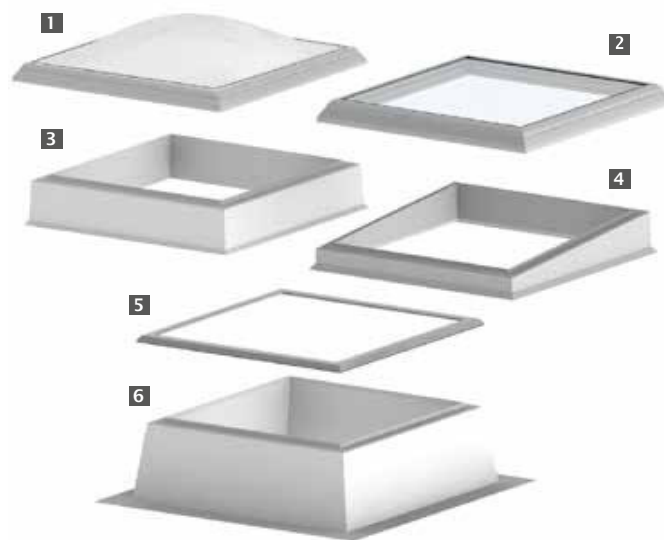
I najvažnije od svega: lične konsultacije na individualnoj osnovi.

**LAMILUX Rooflight i
Glass Skylight**

Opcioni produžni element

Okvir za renoviranje

**Postojeći
venac na licu mesta**



1 LAMILUX Rooflight F100

2 LAMILUX Glass Skylight F100

3 GRP element za povećanje visine

4 GRP element za povećanje visine 5

5 Okvir za renoviranje 1 ili 11

6 Postojeći nasadni venac na mesta radova

LAMILUX NASADNI VENAC: IDEALNI GRAĐEVINSKI SPOJ

Nasadni venac je važan sastavni deo čitavog sistema krovne kupole. Konstantno unapređivan u pogledu stabilnosti i toplotne izolacije, čini osnovu konstrukcije. Omogućava idealnu toplotnu vezu sa građevinskom konstrukcijom objekta.

Nasadni venci mogu biti izrađeni od plastike ojačane staklenim vlaknima (GRP), kao i od aluminijumskog ili čeličnog lima. Montažeri imaju veliku prednost jer su naši proizvodi pri isporuci već sklopljeni. To štedi vreme tokom ugradnje na krovu i obezbeđuje brzo zatvaranje krovnog otvora. Osim toga, naši GRP nasadni venci nude brojne mogućnosti za pojedinačne spojeve sa krovom.



Toplotno izolovana osnovna prirubnica

Osnovna prirubnica od plastike ojačane staklenim vlaknima, koja je termički izolovana PU penom, ima veoma dobra izolaciona svojstva i može se individualno prilagoditi visini krovne izolacije. Ovaj nasadni venac nudi mogućnost povezivanja bitumenskih krovnih traka direktno na osnovnu prirubnicu na sistemski odgovarajući način, tako da dodatna obrada nasadnog venca nije potrebna. Toplotno izolovana osnovna prirubnica takođe je dostupna u kombinaciji sa čvrstom spojnom PVC šinom.



Čvrsta spojna PVC šina

Čvrsta spojna PVC šina fabrički je laminirana na osnovnu prirubnicu i zavarena je na uglovima. Ovaj nasadni venac nudi mogućnost zavarivanja krovne PVC membrane direktno na spojnu PVC šinu na osnovnoj prirubnici. Na ovaj način, zahvaljujući spoju materijala, zagarantovana je čvrsta veza na svim delovima. Čvrsta spojna PVC šina takođe je dostupna bez termički izolovane osnovne prirubnice.



Savijena osnovna prirubnica

Verzija osnovne prirubnice od plastike ojačane staklenim vlaknima savijena na obema stranama dostupna je za povezivanje na krovove od panela ili profilisanog lima. Takođe je dostupna u verziji sa četiri zakošene strane za dodatne zahteve, na primer, za postojeći nasadni venac na licu mesta.

Vrste zastakljivanja

Standardno zastakljivanje



Dvostruko zastakljenje opal/opal

Ug vrednost: cca. 2.7 W/(m²K)
Nivo izolacije od buke: cca. 20 dB
Propustljivost svetlosti: cca. 70%
Prenos energije: cca. 70%



Trostruko zastakljenje opal/opal/opal

Ug vrednost: cca. 1.8 W/(m²K)
Nivo izolacije od buke: cca. 22 dB
Propustljivost svetlosti: cca. 59%
Prenos energije: cca. 59%



Četvorostruko zastakljenje opal/providno/providno/opal

Ug vrednost: cca. 1.5 W/(m²K)
Nivo izolacije od buke: cca. 22 dB
Propustljivost svetlosti: cca. 63%
Prenos energije: cca. 63%



Dvostruko zastakljenje + PC16

Ug vrednost: cca. 1.3 W/(m²K)
Nivo izolacije od buke: cca. 25 dB
Propustljivost svetlosti: cca. 22%
Prenos energije: cca. 39%

Specijalna zastakljivanja:

Radi Vaše bezbednosti: Krovne kupole sa kompozitnim zastakljenjem, normalni stepen zapaljivosti i nema gorućih kapljica. Za dodatne zahteve, postoje ljske od plastike ojačane staklenom vlaknima (GRP) koje su otporne na leteće iskre, i toplotno zračenje (tvrdi krovni pokrivači) u skladu sa EN13501-1. Za još bolju zaštitu od požara, koriste se ljske koje su vatrootporne i bez okapavanja. Sva posebna zastakljivanja, kao što su veća otpornost na grad ili višeslojne ploče od polikarbonata, dostupna su na zahtev.

Vrste otvora



230 V motor sa navojem

- Napon: 230 V
- Dužina hoda: 300, 500 mm



24 V motor sa navojem

- Napon: 24 V
- Dužina hoda: 300, 500 mm



Pneumatski cilindar

- Potreban radni pritisak: 8 bara
- Dužina hoda: 300, 500 mm



Motor sa lančanim pogonom 24 V / 230 V

- Napon: 24 V / 230 V
- Dužina hoda: 300, 500 mm



Ručno otvaranje

- Dužina hoda: 280 mm
- Dostupne dužine ručice: 150, 200, 175 do 300 i 250 do 400 cm



Skriveno vođenje kablova

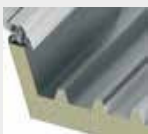
- Vođenje kablova je integrisano u nasadni venac iznutra na skriven način

Specijalni nasadni venci



Nasadni venac od čeličnog lima

- Smanjenje toplotnih mostova zahvaljujući kompozitnom spoljnom okviru



Aluminijumski nasadni venac*

- Proizvodnja posebnih aluminijumskih venaca za metalne krovove
- Individualno podešavanje prema profilu osnovne prirubnice

* Aluminijumski venci pogodni su samo za zgrade bez toplotnih potreba. Može doći do kondenzacije iznutra.

Dodatna oprema



Elektrootporna zavarena mreža

- Trajno otporna na propadanje u skladu sa GS-Bau 18 standardom
- Fabrički ugrađena u nasadni venac
- Bez smanjenja aerodinamičke slobodne površine za odvod dima



Sigurnosna mreža

- Trajno otporno na propadanje u skladu sa EN 1873 i GS-Bau 18 standardom
- Trajno integrisana u gornji deo kupole
- Fabrički ugrađena u gornji deo kupole
- Jednostavno rukovanje u slučaju renoviranja



Laserska mreža

- Za direktno postavljanje na noseće pod-konstrukcije
- Trajno otporno na propadanje u skladu sa GS-Bau 18 standardom
- Filigranski izgled



Komplet za dogradnju laserske mreže

- Nadgradno rešenje za zaštitu od propadanja
- Montiranje na licu mesta
- Trajno otporno na propadanje u skladu sa GS-Bau 18 standardom



Izlaz na krov

- Pristup krovu iz unutrašnjosti zgrade – naročito za krovopokrivačke radove, održavanje ili čišćenje dimnjaka



Otvarajuća zaštita od propadanja

- Pomerajuća zaštita od propadanja za krovne kupole sa funkcijom pristupa krovu
- Trajno otporna na propadanje u skladu sa GS-Bau 18 standardom



Protivprovalna mreža

- Otporno na provale u skladu sa ENV 1627
- Trajno otporna na propadanje u skladu sa GS-Bau 18 standardom



Zaštita od sunca sa efektom listopadnog drveta

- Mreža sa efektom prirodnog hlada, zaštite od grada i propadanja



Mrežica za zaštitu od insekata

- Integrisana u nasadni venac
- Sprečava ulaz insekata u objekat kada je krovna kupola otvorena



Kontrolisani sistem za zaštitu od sunca

- Dodavanje roletne na električni pogon na unutrašnjoj strani nasadnog venca



Set senzora za vetar i kišu

- Za automatsko zatvaranje pri vetru i kiši
- Mogućnost grupnog i individualnog upravljanja
- Fabrički postavljeno na ivični okvir kupole



Reed-kontakt

- Integrisanje magnetnog prekidača u profil okvira
- Signaliziranje otvorenog položaja kada prekidač nije u kontaktu



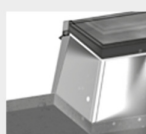
Ventilator za male prostore

- Integrisanje u nasadni venac sa visinom od 30, 40, 50 cm
- Protok: 170 m³/h



Ventilator

- Integrisanje u nasadni venac visine 50 cm
- Sa poklopcem za zaštitu od vremenskih neprilika
- Protok: 840 m³/h



Reflektivnost

- Povećanje svetlosne propustljivosti do 50% zahvaljujući zaštićenom patentu oblaganja sa visoko reflektujućim aluminijumskim materijalom

Dodatna oprema

Odimljavanje



LAMILUX SHEV set za odimljavanje stepeništa u slučaju požara

Za ventilacionu krovnu kupolu. Sastoji se od:

- SHEV kontrolne table sa nezavisnim napajanjem
- Motora sa pogonom na 24 volta i hodom od 500 mm
- Dva SHEV tastera
- Jednog prekidača za ventilator

Kvalitet



- Atestirana vodonepropusnost tokom jake kiše i oluje (DRI indeks do 14.7 m²/s)
- Ispitano i klasifikovano prema DIN EN 1873 - 2014 (prvi evropski standard proizvoda za krovne kupole) – npr. u pogledu opterećenja vetra i snega
- Preventivna zaštita od požara: Usklađenost sa DIN 18234 za sprečavanje širenja požara na krovu bez dodatnih mera
- Ispunjava zahteve DIN EN 12101-2 za ventilacione uređaje za odvod dima i toplote u slučaju požara
- Ispunjava sve zahteve EnEV 2014/16 i trenutni nacrt GEG 2019 (Pravilnik o uštedi energije – maks. U vrednosti regulisane zakonom)
- Sveobuhvatna ekološka deklaracija o proizvodu u skladu sa ISO EN 14025 i EN 15804 (EPD - Moduli A1 - D)
- Verzija za zaštitu od propadanja u skladu sa GS-Bau 18 standardom

Važne dimenzije



Dostupne veličine

LAMILUX Rooflight F100

Veličina otvora na krovu u cm	Standardni položaj otvaranja	Svetla površina otvora u m ²	Aa vrednost u m ² *	Veličina otvora na krovu u cm	Standardni položaj otvaranja	Svetla površina otvora u m ²	Aa vrednost u m ² *
50/100		0.26		125/250		2.48	2.03
50/150		0.42		135/230		2.48	
60/60		0.18	—	140/140		1.49	1.25
60/90		0.30	—	150/150		1.74	1.46
60/120		0.43	—	150/180		2.14	1.76
70/135		0.61	—	150/200		2.40	1.95
80/80		0.38	—	150/210		2.53	2.05
80/150		0.82	—	150/240		2.93	2.34
90/90		0.52	—	150/250		3.06	2.44
90/120		0.73	—	150/270		3.33	2.63
90/145		0.91	—	150/300		3.72	2.93
100/100		0.67	0.60	180/180		2.62	2.11
100/150		1.08	0.90	180/240		3.60	2.81
100/200		1.49	1.30	180/250		3.76	2.93
100/240		1.82	1.56	180/270		4.08	3.26
100/250		1.90	1.63	180/320	—	4.89	—
100/300		2.31	1.95	200/200		3.31	2.60
120/120		1.04	0.94	200/250		4.22	—
120/150		1.35	1.17	225/225	—	4.28	—
120/180		1.65	1.40	250/250	—	5.38	—
120/240		2.26	1.87	250/270	—	5.85	—
120/250		2.37	1.95	270/270	—	6.35	—
120/270		2.57	2.11	300/300	—	7.95	—
125/125		1.15	1.02				

* Različite vrednosti za odvođenje dima kod električnih sistema
 Nasadni venci sa kosom geometrijom radi povećanje vrednosti odvođenja dimasa identičnom veličinom krovnog otvora dostupni na zahtev

LAMILUX Rooflight F100 Circular

Veličina otvora na krovu u cm	Svetla površina otvora u m ²	Veličina otvora na krovu u cm	Svetla površina otvora u m ²
60	0.23	120	0.82
80	0.30	150	1.37
90	0.41	180	2.06
100	0.53		



Skenirajte QR -kod kako biste saznali više o
LAMILUX sistemima dnevnog svetla!



ROOFLIGHT F100



GLASS SKYLIGHT F100



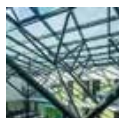
GLASS SKYLIGHT FE



ARHITEKTURA STAKLA



RENOVIRANJE



MIROTEC ČELIČNE KONSTRUKCIJE



CONTINUOUS ROOFLIGHT B



CONTINUOUS ROOFLIGHT S



CONTINUOUS ROOFLIGHT WJR



VENTILACIONI SISTEMI ZA
ODVOĐENJE DIMA I TOPLOTE



KONTROLNI SISTEMI U ZGRADAMA



RODA TEHNOLOGIJA SVETLA I VAZDUHA

Tehnički podaci odštampani u ovoj brošuri bili su tačni u trenutku štampanja brošure i podložni su izmeni bez prethodne najave. Naše tehničke specifikacije zasnivaju se na proračunu i specifikacijama dobavljača, ili su utvrđene od strane nezavisnih organa za testiranje u okviru primenljivih standarda.

Koeficijenti prenosa toplote za naša kompozitna zastakljivanja izračunati su pomoću metode konačnih elemenata sa referentnim vrednostima u skladu sa DIN EN 673 za izolaciono staklo. Na osnovu empirijskih vrednosti i posebnih karakteristika plastike, temperaturna razlika od 15 K utvrđena je između spoljnih površina materijala. Funkcionalne vrednosti odnose se samo na ispitne uzorke i dimenzije koje se koriste u ispitivanju. Ne možemo dati nikakve dalje garancije tehničkih vrednosti. Ovo se posebno odnosi na promene mesta ugradnje, ili ako se dimenzije ponovo mere na licu mesta.



LAMILUX Heinrich STRUNZ GmbH

Zehstraße 2 . PO Box 1540 . 95111 Rehau . Tel.: +49 (0) 92 83 / 5 95-0 . Fax +49 (0) 92 83 / 5 95-29 0

E-Mail: information@lamilux.de . www.lamilux.com

