



LAMILUX F100 W FELÜLVILÁGÍTÓ

ÚJ SZABVÁNY AZ IPARI LAPOSTETŐK SZÁMÁRA

A MÁR SOKAT BIZONYÍTOTT KLASSZIKUS GEOMETRIAILAG OPTIMALIZÁLT KIALAKÍTÁSSAL

"A felülvilágítót szinte minden tetőablak anyjának hívhatnánk. Több mint 70 éve tervezzük, gyártjuk és telepítjük ezt a tetőablakrendszert, és azóta folyamatosan fejlődünk - a folyamat minden lépésében, a minőségben és a teljesítményben egyaránt. Napjainkban egy felülvilágító sokkal többet ad a nappali fénynél. Ez egy valódi energia- és biztonsági rendszer. Pontosan ezért javasolt Önnek szakemberekkel dolgoznia."

David Plaetrich, Tetőablak-rendszerek értékesítési igazgató



A LAMILUX CI filozófiája

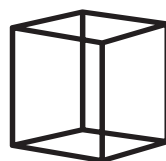
A vásárlói érték az, amiért értelmet ad vállalatunk létezésének - és tevékenységünk középpontjában is ez áll. Ehhez harmóniára, identitásra, valamint az ügyfélérték és a vállalati stratégia közötti egyensúlyra van szükség.

A vállalati tevékenységünket és az ügyfélkapcsolatainkat irányító alapelveket a LAMILUX vállalati filozófiája határozza meg:

Személyre szabott intelligencia - első számú prioritásunk az ügyfelek kiszolgálása:

Ehhez kiemelkedő teljesítményre és vezetésre van szükség minden, az ügyfelek szempontjából releváns területen, különösen a következő szerepekben:

- Vezető szerep a minőségben - optimális előnyök az ügyfelek számára
- Vezető szerep az innovációban - a technológia élvonalában
- Vezető szerep a szolgáltatások terén - gyors, egyszerű, megbízható és barátságos
- Vezető szerep a szakértelemben - optimális tanácsadás
- Vezető szerep a problémamegoldásban - egyéni, személyre szabott megoldások



LAMILUX - BIM ÉS TERMÉKKONFIGURÁTOR

- Egyedi termékváltozatokat létrehozása dinamikusan irányított párbeszéden keresztül, valós idejű 3D előnézettel
- BIM-objektumok, 2D- és 3D-CAD-modellek, képek, méretrajzok és adatlapok megosztása, igénylése vagy letöltése a kívánt fájlformátumban egyetlen kattintással
- Támogatás egyéni üvegtető- vagy folyamatos felülvilágító projektjéhez



Tudjon meg többet a
lamilux.com/bim oldalon.

TARTALOMJEGYZÉK

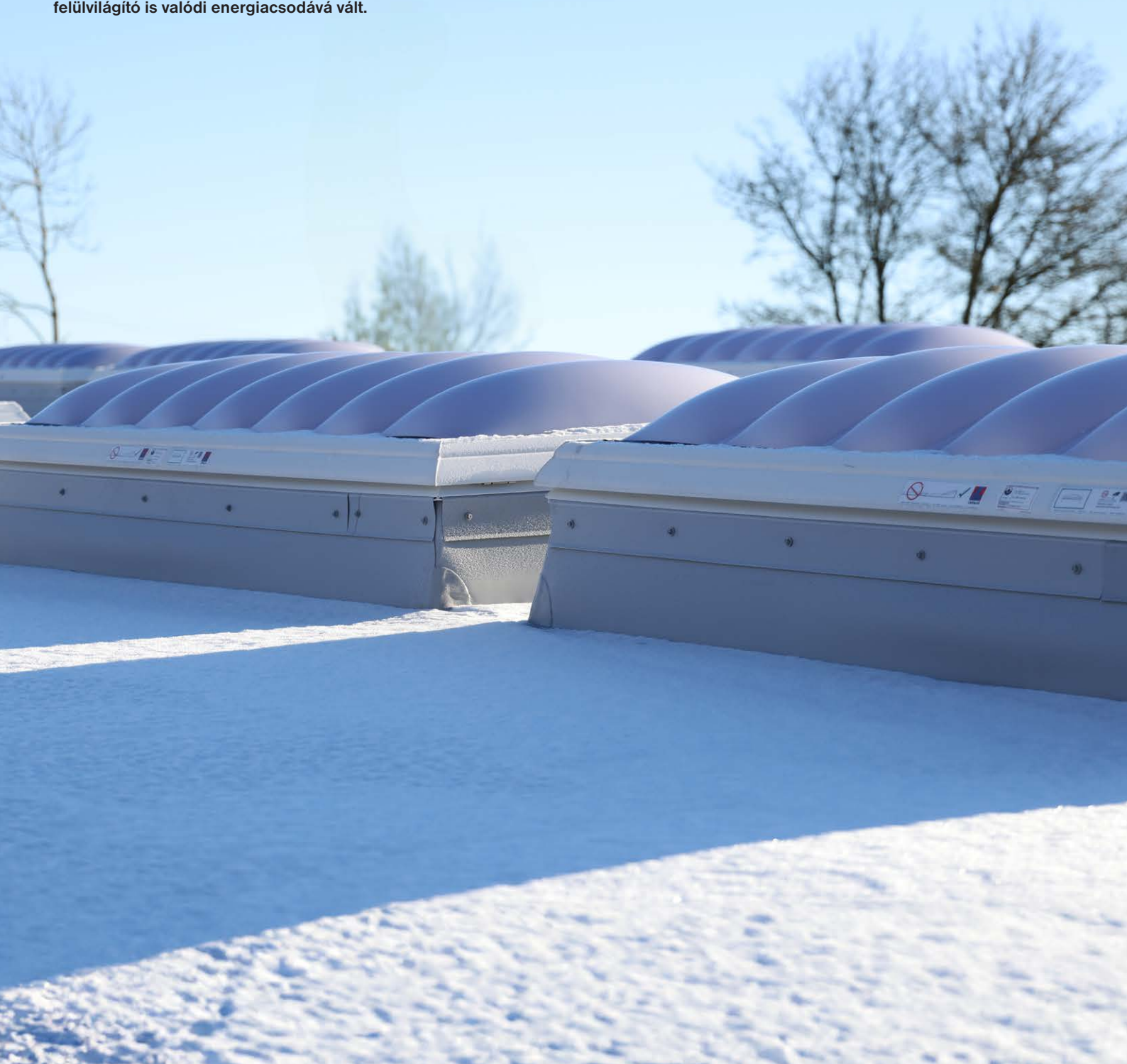
LAMILUX F100 W felülvilágító kupola

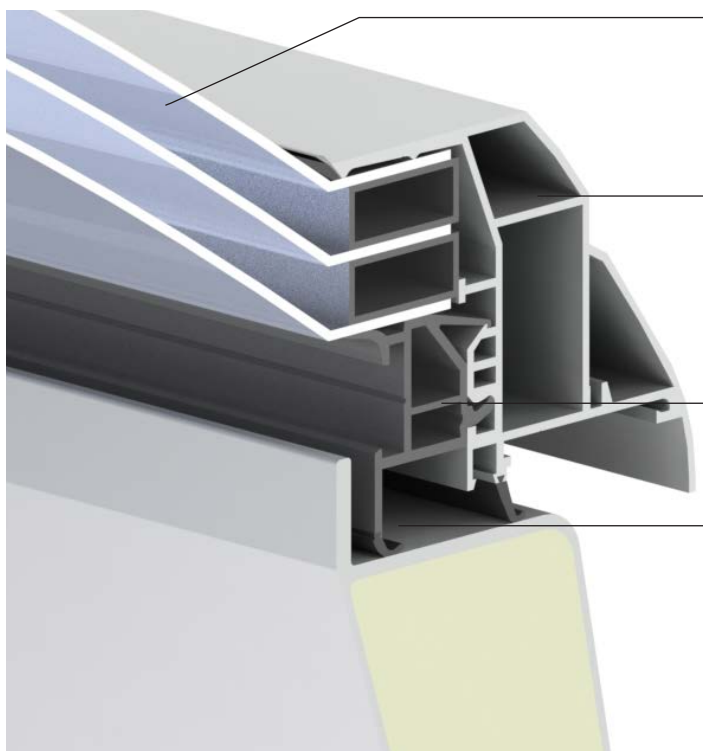
Termékleírás	4. oldal
F100 kör alakú felülvilágító	12. oldal
Hivatkozások	14. oldal
Füst- és hőelvezetés	16. oldal
Felszereltség	18. oldal

LAMILUX F100 W FELÜLVILÁGÍTÓ

A felülvilágítók ideálisak gyártócsarnokok, raktárak, sportcsarnokok és kiállítócsarnokok lapos tetején történő használatra. Nemcsak napfényt és friss levegőt hoz be az épületbe, hanem füst- és hőelvezető egységként is gondoskodik a személyi és anyagi biztonságról. A többrétegű tömítőrendszernek és az akár négyszeres kompozit üvegezésnek köszönhetően a felülvilágító is valódi energiacsodává vált.

Több anyag helyett okosabb geometriai kialakítás, amely felkészíti a felülvilágítót a jövőbeli kihívásokra. A kupola új hullámos formája védett kialakításával jobb terhelésátvitelt biztosít, és nagyobb szilárdságot garantál több anyag használata nélkül. Így a Rooflight F100 W még nagyobb szélsőségeknél is vízhatlan marad, és jobban ellenáll a szélnek és a hónak.





Stabilitás - Intelligens geometriai kialakítás, több anyag helyett hullámos formájú üvegezés

Az Ön számára nyújtott előnyök: Jobb teherátadás és fokozott biztonság szélsőséges időjárási körülmények között és hosszú élettartam.

Variációk széles választéka - Egyedi üvegezési rendszerek a nappali fény optimális kihasználásához.

Az Ön számára nyújtott előnyök: Az épülethasználok közérzetének javítása a természetes fénybejutás és az elektromos világítás áramköltségeinek csökkentése révén.

Rugalmasság - Kompozit üvegperem körbefutó funkcionális horonnyal.

Az Ön számára nyújtott előnyök: A kiegészítő szerelvényekkel bármikor könnyen bővíthető.

Energiahatékonyság - Többrétegű tömítőrendszer a kompakt rendszertömítettségért.

Az Ön számára nyújtott előnyök: Fűtési költség-megtakarítás és minimális páralecsapódási kockázat a keret kiváló hőszigetelésének köszönhetően ($U_f = 0,76 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$).

TAPASZTALJA MEG A KITERJESZTETT VALÓSÁGBAN, HOGY MIT NYÚJTANAK TETŐSZELEPEINK.



F100 W felülvilágító



F100 kör alakú felülvilágító



AZ ELŐNYÖK ÁT- TEKINTÉSE



Energiahatékonyság

- Teljes körű optimális hőszigetelés minimális kondenzációs kockázattal a teljesen hőhídmentes konstrukciónak köszönhetően.
- Üvegszál megerősítésű műanyagból készült, teljesen hőszigetelt tetőfelépítmény, opcionálisan hőszigetelt alsó peremmel.
- LAMILUX felülvilágítóink a LEED, BREEAM és DGNB zöld épület tanúsítási rendszernek megfelelően vannak minősítve a fenntartható épületekben történő használatra.
- Hóterhelés tesztelése fagyban és hóban (hó-készítő rendszer), 4 napon keresztül.



Funkcionalitás szélsőséges időjárási kör- műhelyek között

- Erős esővizsgát 8 liter/m²/perc, egyidejűleg 115 km/órás hurrikánnal.
- Szélterhelés tesztelése szélcsatornában, legfeljebb 140 km/h-s (zárt) vagy 70 km/h-s (nyitott) szellőkéssel.
- Jégesőteszt fagyos körülmények között (hideg jégfelület), 50 mm-es jégzemekkel (végsebesség szabadesés = 111 km/h).
- Hóterhelés tesztelése fagyban és hóban (múhókészítő rendszer), 4 napon keresztül.



Biztonság és kényelem

- Egyszerű telepítés a teljes mértékben előszerelten szállított felülvilágítónak köszönhetően.
- Reteszelve szellőzés a standard verzióban, bármikor utólag felszerelhető szellőző meghajtással.
- A DIN 12101-2 szabvány szerinti füst- és hő-elvezető berendezésként kapható.



Az okos geometriának köszönhetően a felülvilágító jobb teherátadást és nagyobb szilárdságot nyújt.

A MEGFELELŐ FELÜLVILÁGÍTÓ KUPOLA A HELYI HÓTERHELÉSHEZ IGAZODVA

A DL-osztály egyszerűen elmagyarázva

A felülvilágító kupolákat a gyártónak az EN 1873 szerint kell ellenőriznie. Ez magában foglalja a lefelé irányuló terhelésekkel szembeni ellenállást, amelyet a DL osztály (lefelé irányuló terhelések) jelez. A számérték az ellenőrzött hőteherbírást mutatja N/m²-ben. Az EN 1990 szerint a méretezés 1,5-szeres biztonsággal történik. Például 2,0 kN/m² tetőterhelés esetén 3,0 kN/m²-es felülvilágító kupola szükséges, azaz DL 3000.

Milyen DL osztályúnak kell lennie a kupolának?

A DL-osztályok Európában a régiótól és a tengerszint feletti magasságtól függően jelentősen eltérnek. Pontos információkat a statikusától kaphat.

A kezdeti tájékozódáshoz a következő képletet használhatja:

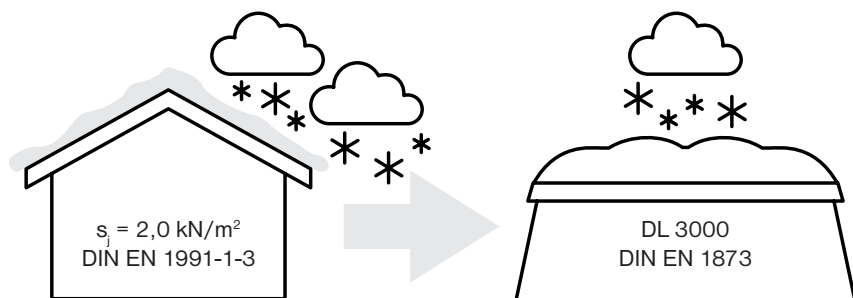
$$DL \geq s_k \cdot \mu_i \cdot \gamma_Q \text{ (szükséges)*}$$

$$DL \geq s_k \cdot 1,2 \text{ (rövid; az } s_k \text{ a helytől/magasságtól függ, } \mu_i=0,8 \text{ és } \gamma_Q=1,5\text{)*}$$

Hol találom meg a kupolám tesztelt DL osztályát?

Az elért teljesítményt a gyártónak a CE-jelölés részeként kell feltüntetnie a teljesítménynyilatkozatban.

Számos gyártó ezeket az adatlapokon vagy tenderkiírasi szövegekben is feltünteti.



Az F100 W felülvilágító geometriája a legjobb teherbírást biztosítja. A DIN EN 1873 szabványnak megfelelően 180/270 méretig tesztelve van a DL3000 osztállyal. A 150/150-es méretig hullámformájú kupoláink DL5000 osztállyal vannak tesztelve. Szívesen adunk tanácsot az Ön beépítési helyének megfelelő termék kiválasztásához.

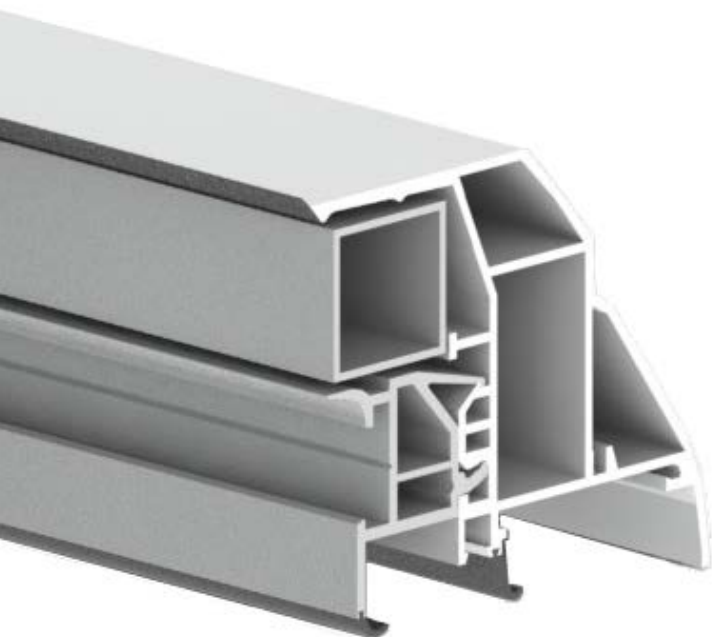
*DL = A felülvilágítók lefelé irányuló terheléssel szembeni ellenállása (vizsgálati érték az EN 1873 szerint)

s_k = Jellemző hőterhelés a talajon (helyspecifikus, a DIN EN 1991-1-3/NA szerint)

s_j = Hőterhelés a tetőn ($s_j = s_k \cdot \mu_i$)

μ_i = Alaktényező (a tetőterhelés meghatározásához a DIN EN 1991-1-3 szerint, jellemzően $\mu_i = 0,8$)
Megjegyzés: a μ_i értéke más tetőformáknál, felhalmazódásoknál stb. magasabb!

γ_Q = biztonsági tényező (az EN 1990 szerint, jellemzően $\gamma_Q = 1,5$ hőterhelés esetén)



SZEGÉLYKERET: ENERGIA-HATÉKONYSÁG, STABILITÁS, KIALAKÍTÁS

Anyagoptimalizált szegélykeretünk jellegzetességei a visszafogott kialakítás és a nagyfokú stabilitás. A tömítések elrendezése nagy jelentőséggel bír a hőszigetelés és ezáltal a felülvilágítók energiahatékonyasága szempontjából. Térbeli elrendezésük miatt a tömítések négy külön szigetelőkamrát alkotnak a felülvilágító és a tetőfelépítmény közötti átmenetben.

- Nagyfokú stabilitás az alvázprofil innovatív, hosszú szállal megerősített műanyagból készült részleges megerősítésének köszönhetően.
- Kényelmes utólagos beszerelés a vasalatelemek egyszerű beépítésével a biztonsági reteszelőhorgos üvegperemnek és a körbefutó funkcionális horonynak köszönhetően.
- Kiváló hőszigetelés a többrétegű tömítőrendszernek köszönhetően.
- A teherhordó elemek biztonságos rögzítése a tengelyirányú csavarcsatornáknak köszönhetően.
- Nagyobb stabilitás a nagy keretméretű kiegészítő acélprofilok befogadásával a körbefutó profilkamrának köszönhetően.
- Minimális szennyeződéslerakódás a keretprofil és az üvegezés közötti koextrudált laminált peremnek köszönhetően.



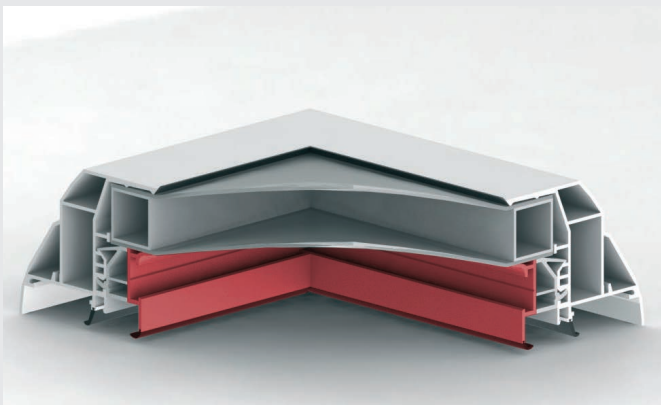
Szabadalmaztatott üvegszál-megerősítésű keretprofil

A profil felső és alsó részébe (felső és alsó perem) részben egy hosszú szálal megerősítés van beépítve, amely elnyerte a „JEC Paris Innovation Award” díjat. Ez a szabadalmaztatott eljárással gyártott rendszer lehetővé teszi számunkra, hogy kivételes stabilitást érjünk el a keretprofilban.

Az Ön számára nyújtott előnyök:

A szél elszívó erői által okozott nagy terhelés ellenére a teljes felső rész szorosan zárva marad a felépítményen a magas légzáróságának köszönhetően.

A fellépő szakítófeszültségeket elnyelő hosszú szálal megerősítésnek köszönhetően, a profil rendkívül hajlítással.



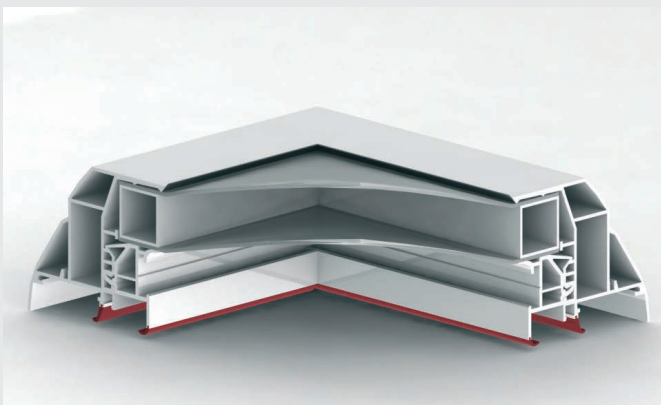
Üvegperem

A profilozott kompozit üvegperem alak- és erőzáró terhelésátviteli elemet biztosít.

Az Ön számára nyújtott előnyök:

Az üvegezés csavarkötések nélküli úszó rögzítésének köszönhetően az üvegezés védve van a feszülési repedésektől.

A körbefutó, funkcionális horony gondoskodik a kiegészítő szerelvények egyszerű beakasztásáról.



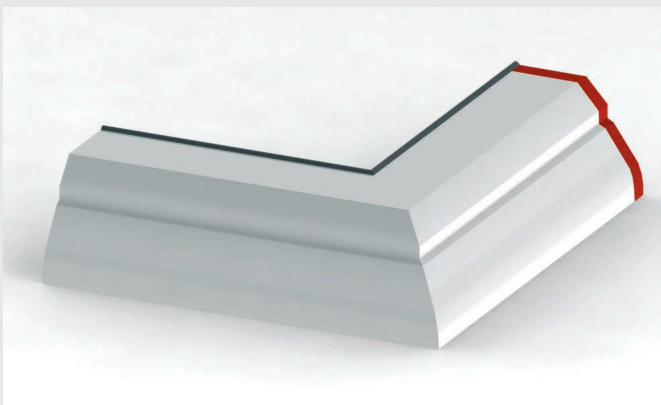
Többrétegű tömítőrendszer

Mind a keretprofil, mind az üvegperem koextrudált tömítőperemmel rendelkezik, amelyek a felépítmény felső beépítési felületéhez kapcsolódnak. A belső tömítések T alakban átfedésben vannak a sarokillesztéseknél.

Az Ön számára nyújtott előnyök:

Négy hőzáró tömítőlevegő-kamra keletkezik, amelyek javítják a rendszer szigetelési tulajdonságait.

A teljes rendszer jó hangszigetelési tulajdonságokkal és nagy stabilitással rendelkezik erős esőben és viharban.



Kényelem és optika

A szegélykeret kiemelkedő lépcsővarrattal, bikonvex, ívelt, külső kontúrral és felületkezelt hegesztett kötésekkel rendelkezik.

Az Ön számára nyújtott előnyök:

Optimalizált vízáramlás jó öntisztító tulajdonságokkal.

A keret kialakítása biztosítja, hogy a teljes rendszer vizuálisan vonzó legyen.



Itt találja a DIN 18234 szerinti **LA-MILUX** tervezési segédletünket.

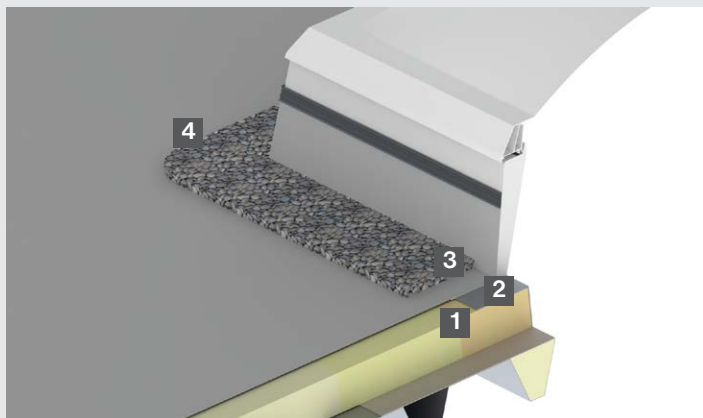
TŰZBIZTONSÁG

A DIN 18234 a lapostetők „örökzöld kedvence”. Szabványos megoldásokat kínálunk a tűz lapostetőn történő áttérjedésének megelőzésére.

Az elmúlt években a szabvány hatálya jelentősen bővült. Az ipari épületek mellett a tárgyalóhelyiségekre és kiskereskedelmi területekre vonatkozó építési előírásokban is bekerült. Alulról történő tűzhatás esetén korlátozza a tűz terjedését a nagy felületű tetőkön.

A szabványban meghatározott intézkedések magukban foglalják a tetőszerkezet egyes rétegeinek és kombinációinak anyag- és konstrukciós előírásait. A tetőnyílásokra, például a felülvilágítókra és a folyamatos felülvilágítókra további előírások vonatkoznak. A LAMILUX üvegszál-megerősítésű kompozitból (ÜMK) készült felépítménnyel ellátott felülvilágítók különösen alkalmasak a DIN 18234 szerinti tetőkhöz, és minimális kiegészítő intézkedéseket igényelnek. Ezért jelentős mértékben hozzájárulunk a biztonságos tetőhöz tűz esetén. Ezenkívül az épületüzemeltetőknek nagy valószínűséggel alacsonyabb biztosítási díjakat kell fizetniük.

DIN18234-4 szerinti kivitel magasított tetőmembrán nélkül
Megnövekedett költségek a PVC-felépítmény példáján bemutatva:



- (1) Hőszigetelés a DIN 18234-3, 4.1 szerint
- (2) A hőszigetelés lemezszegélye
- (3) Hőhíd
- (4) Nehéz felületvédelem, pl. kavicsos kitöltés

A LAMILUX megoldása:



- (1) ÜMK-felépítmény hőszigetelt alsó peremmel és merev PVC összekötő sinnel
 - Nincs hőhíd
 - Nincs kavicsos kitöltés
 - Nincs speciális szigetelés
 - Nincs további szegély

LAMILUX F100 KÖR ALAKÚ FELÜLVILÁGÍTÓ

A törvényi és egészségügyi előírások, valamint az iparági követelmények egyedi és személyre szabott megoldásokat igényelnek, különösen az üzleti létesítményekben. A LAMILUX F100 kerek felülvilágítója különösen a vállalati épületekben biztosít kellemes és egészséges munkakörülményeket. A dupla vagy tripla üvegezésnek köszönhetően kör alakú kivitelben is biztosítja a folyamatos vízelvezetést. Az ívelt műanyag keret jelenleg egyedülálló és optimális beltéri klímát, valamint ugyanilyen különleges dizájnt kínál. A felülvilágító szélsőséges időjárási körülmények között is funkcionális védelmet nyújt az épületnek.

- Innovatív kialakítás
- Folyamatos vízelvezetés
- Akár 180 cm-es standard méretben is kapható (egyéb méretek kérésre)
- Merev vagy szellőző kialakítás
- 24V lépcsőházi FHE
- Üvegváltozatok: Dupla üvegezés, tripla üvegezés és dupla üvegezés bevizsgált PC-lemezzel
- Felépítmény-magasságok: 30, 50, 70 cm
- EPDM tömítőprofilok







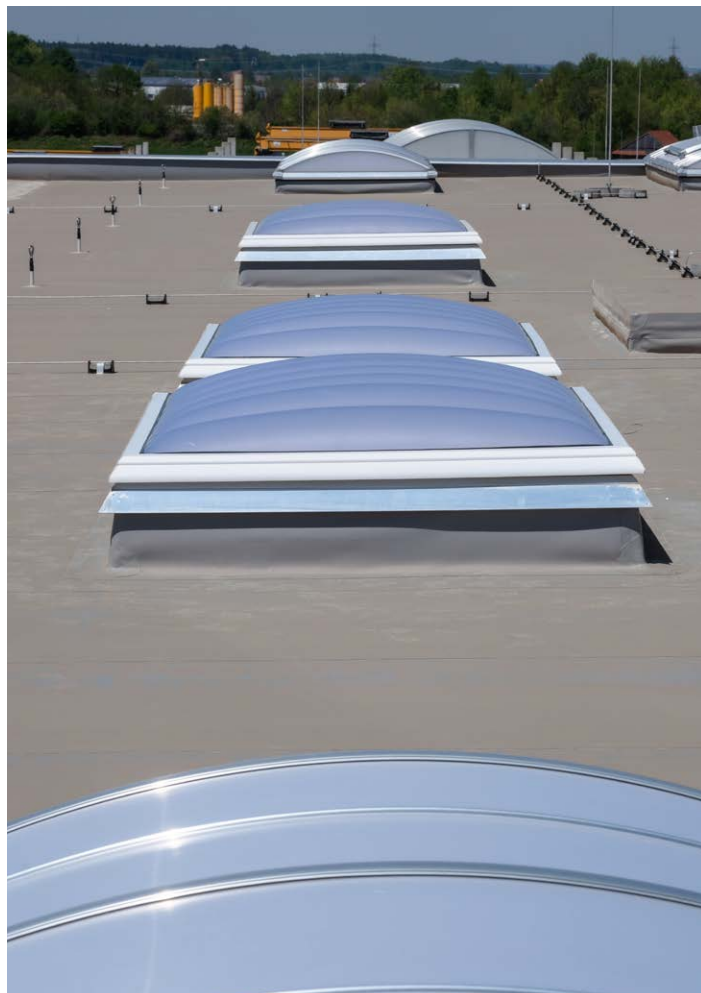
UNGLEHRT, MEMMINGEN

Projekt:

Új gyártócsarnok építése az Unglehrt építőipari vállalat számára. A beépített LAMILUX F100 W felülvilágító és LAMILUX B folyamatos felülvilágító egységek optimális nappali megvilágítást biztosítanak a gyártócsarnokban. Ezenkívül a füst- és hőelvezető berendezések megelőző tűzvédelemként is szolgálnak.

Rendszerek:

- 3 db LAMILUX F100 W felülvilágító egység 180 x 240 cm-es zuhanás elleni védőráccsal
- 2 db LAMILUX Smoke Lift F100 W füstelvezető felülvilágító egység 180 x 240 cm-es zuhanás elleni védőráccsal
- 11 db LAMILUX B folyamatos felülvilágító egység zuhanás elleni védőráccsal és biztonsági csikkal, 5-15 m hosszúságban és 3,5 m szélességben
- 7 db LAMILUX füst- és hőelvezető egység folyamatos felülvilágítóba beépítve
- CO₂-riasztó állomás



R-PHARM, ILLERTISSEN

Projekt:

Az R-Pharm Germany gyógyszeripari vállalat tetőfelújítása Illertissenben. A LAMILUX felülvilágító rendszerek kellemes légkört és optimális fénybejutást biztosítanak az épület belsejébe. Az optimalizált terhelésátvitel és a beépített elemek merevsége szélsőséges időjárási körülmények esetén is magas fokú biztonságot biztosít.

Rendszerek:

- 23 db LAMILUX Smoke Lift F100 W füstelvezető felülvilágító egység 150 x 150 cm-es zuhanás elleni védőráccsal
- 1 db 8 méter hosszú LAMILUX B felülvilágító
- CO₂-riasztó állomás



LAKÁSKOMPLEXUM, ZÖLD PARK

Projekt:

Új lakóépület építése a moszkvai Green Parkban. A lakóépület bejárata körbefutó tetővel rendelkezik, amelyet 31 db LAMILUX kör alakú felülvilágítóval szereltek fel. A nappali megvilágításnak köszönhetően világosabbá teszik a bejárat területét, és optikailag is kihangsúlyozzák az épületet.

Rendszerek:

- 30 db LAMILUX F100 kör alakú felülvilágító, 1-rétegű, átlátszó
- 1 db LAMILUX F100 kör alakú felülvilágító, 3-rétegű, átlátszó



EQUILIBRIUM OFFICE, BUKAREST

Projekt:

Új irodaépület építése Bukarestben, Romániában. A kb. 2000 m²-es irodakomplexum 11 LAMILUX felülvilágító egységgel felszerelt, nagyméretű, fedett kültéri területtel rendelkezik. Ezek még nagyobb napfényhozamot biztosítanak az étkező kültéri területén, és egyúttal vizuális kiemelkedő elemek is.

Rendszerek:

- 11 db LAMILUX F100 kör alakú, 180 cm-es átmérőjű felülvilágító lézerráccsal a zuhanás elleni védelemért, kifinomult megjelenéssel

FÜST- ÉS HŐELVEZETÉS:

CO ₂	24V	48V	230V
bar	24V	48V	230V



LAMILUX SMOKE LIFT F100 W FÜSTELVEZETŐ FELÜLVI- LÁGÍTÓ

A LAMILUX füstelvezető egységek megfelelnek a gyors és hatékony füst- és hőelvezetésre (FHE) vonatkozó jogszabályi követelményeknek és hatósági szabványoknak. De az épülettulajdonosok igényeit is kielégítjük, mivel gazdaságos és pontosan az igényeikre szabott pneumatikus és elektromos megoldásainkra támaszkodhatnak.

A LAMILUX Smoke Lift F100 füstelvezető felülvilágító egy tetőfelépítményből és egy felülvilágító felső részből áll. A természet füst- és hőelvezető berendezés (FHE) sokkal több, mint egy „szabadon álló termék”, és nagyfokú sokoldalúságot és rugalmasságot kínál: Tartozékaink széles választéka segít a LAMILUX F100 füstelvezető felülvilágító egyedi igényekhez, ügyfélkivánságokhoz és szerkezeti viszonyokhoz történő igazításában. És mindenekelőtt még egy dolgot szem előtt tartunk: a füst- és hőelvezető berendezéseink legnagyobb biztonságát és megbízhatóságát tűz esetén.

A DIN EN 12101-2 szerinti hőmérsékleti paraméterek és vizsgálati eredmények

Természetes füst- és hőelvezető berendezéseink 60 másodpercnél rövidebb idő alatt megbízhatóan nyitnak a FHE-állásba ...

	... és nagy füstelvezetési mennyiségeket biztosítanak	0,60 és 0,75 közötti C_v átfolyási tényező 0,6 m ² és 4,05 m ² közötti aerodinamikailag hatékony A_a nyitási felület
	...tartóssági vizsgálat után (1000-szer FHE-állásban és 10 000-szer szellőzőállásban)	RE 50/1000 Szellőzés 10 000
	...hóterhelés alatt	SL 500 - SL 2400
	...-15 °C-os beltéri hőmérsékletig	T(-15)
	... szélszívásnak történő kitettség után (legfeljebb 1500 N/m ²)	WL 1500
	...történő kitettség után	B 300

Az Ön számára nyújtott előnyök:

- DIN EN 12101-2 szerint tesztelve
- A LAMILUX Smoke Lift F100 füstelvezető felülvilágító nem ütközik neki a tetőnek, és a cseréje sem szükséges a tesztelés során kioldott vagy téves riasztás miatt
- Természetes szellőző funkcióval kombinálva (30/50 cm löket)
- A természetes FHE CO₂-patronjai nem sérülnek meg a manuális kioldás és karbantartás során
- Lehetőség van pneumatikus és/vagy elektromos távkioldásra

LAMILUX FELÚJÍTÁSI MEGOLDÁSOK

A felújításoknak számos oka lehet. Például egy sérült felső rész cseréje vagy a tető jobb szigetelése. A LAMILUX erre - valamint minden egyéb felújítási esetre - egyedi megoldásokat kínál.

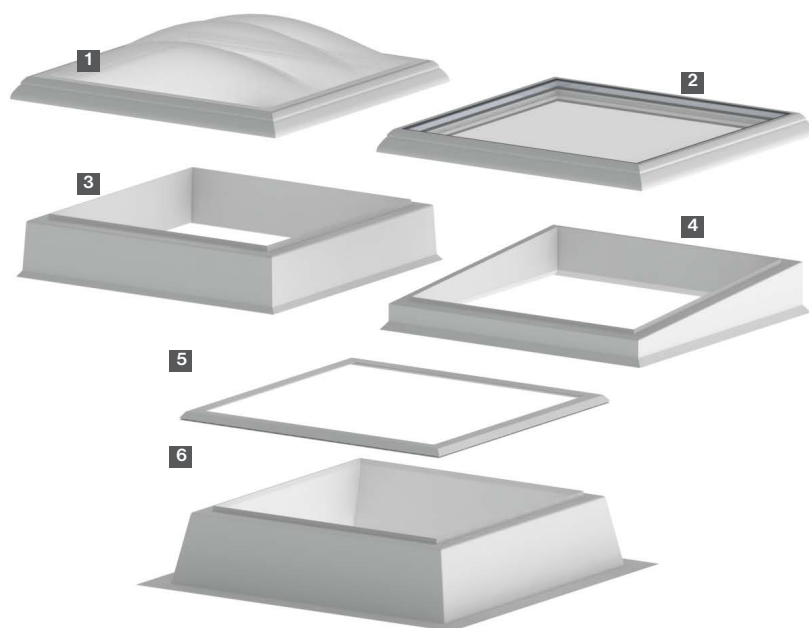
Ide tartozik például a felújítási keret a tetőablakok egyszerű cseréjéhez. Ha ezenkívül a tető energetikai felújítását is végzik, akkor ez rendszerint a tetőszerkezet megnövelésével jár. Ebben az esetben a kiegészítő bővíítőelemek jelentik a megfelelő választást: A meglévő felépítmények ezzel egyszerűen bővíthetők. Az egyedi felújítási megoldásoknak köszönhetően a LAMILUX minden felépítményt helyben meg tud hosszabbítani. A legfontosabb, hogy minden esetben egyéni konzultációra van szükség.

LAMILUX felülvilágítók és üvegtetők

Opcionális magasítóelem

Felújítókeret

Meglévő felépítmény



(1) LAMILUX F100 W felülvilágító

(4) 5. sz. ÜMK-magasítóelem

(2) LAMILUX Glass Skylight F100

(5) 1. vagy 11. sz. felújítókeret

(3) ÜMK-magasítóelem

(6) Meglévő felépítmény

LAMILUX FELÉPÍTMÉNY: IDEÁLIS SZERKEZETI RÖGZÍTÉS

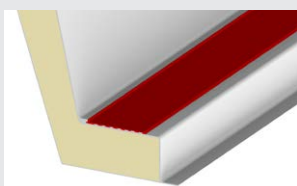
A felépítmény a teljes felülvilágító kupola rendszer kulcsfontosságú eleme. A stabilitás és a hőszigetelő tulajdonságok tekintetében folyamatosan továbbfejlesztett felépítmény képezi a szerkezet alapját. Optimális termikus kapcsolatot biztosít az épületszerkezettel.

A felépítmények ÜMK (üvegszál-megerősítésű kompozit), alumínium és acéllemez kivitelben is kaphatók. A gyártó számára nagy előnyt jelent az általunk szállított termékek teljes előszereltsége. Ez időt takarít meg a tetőre történő felszerelés során, és biztosítja a tetőnyílás gyors zárását. A LAMILUX ÜMK-felépítményei számos lehetőséget kínálnak az egyedi tetőfelépítményekhez.



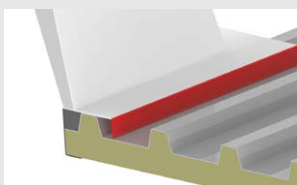
Hőszigetelt alapperem

Az üvegszál-megerősítésű kompozitból készült és PU-habbal hőszigetelt alapperem nagyon jó szigetelési tulajdonságokkal rendelkezik, és egyénileg a tetőszigetelés magasságához igazítható. Ez a felépítmény lehetővé teszi a bitumen tetőfóliák rendszerkompatibilis módon történő közvetlen csatlakoztatását az alapperemhez, így a tetőfólia felültető lábazatnál történő időigényes felemelése már nem szükséges. A hőszigetelt alapperem a merev PVC összekötő sinnel kombinálva is kapható.



Kemény PVC összekötő sín

A kemény PVC összekötő sín gyárilag körben rá van laminálva az alapperemre, a sarkokban pedig tömítő-hegesztéssel van ellátva. Ez a felépítmény lehetővé teszi PVC tetőfedő membránok közvetlen ráhegesztését a PVC összekötő sinre az alapperemnél. Ezáltal egy anyagzáró, körben szoros kapcsolat biztosítható a felépítménnyel. A merev PVC összekötő sín hőszigetelt alapperem nélkül is kapható.

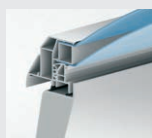


Élvágott alapperem

A profiltekőkre történő szerkezeti rögzítéshez az ÜMK-felülvilágító alapja mindkét oldalon élvágott alapperemmel kapható. További követelményekhez, pl. helyszíni felépítményhez négyoldalasán élvágott kivitelben is kapható.

Üvegtípusok

Szabványos üvegtípusok:



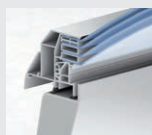
Dupla üvegezésű opál/opál

Ug érték:	kb. 2,7 W / (m²K)
Zajszigetelési érték:	Kb. 20 dB
Áttetszőség:	Kb. 70%
Energiaátvitel:	Kb. 70%



Tripla üvegezésű opál/opál/opál

Ug érték:	kb. 1,8 W/(m²K)
Zajszigetelési érték:	Kb. 22 dB
Áttetszőség:	Kb. 59%
Energiaátvitel:	Kb. 59%



Négyszeres üvegezésű opál/áttetsző/áttetsző/opál

Ug érték:	kb. 1,5 W/(m²K)
Zajszigetelési érték:	Kb. 22 dB
Áttetszőség:	Kb. 63%
Energiaátvitel:	Kb. 63%



PC32, normál és kemény tetőfedél

Ug érték:	kb. 1,3 W/(m²K)
Zajszigetelési érték:	Kb. 25 dB
Áttetszőség:	Kb. 22%
Energiaátvitel:	Kb. 36%

Egyedi üvegezés:

Az Ön biztonsága érdekében: A műanyag üvegezésű felülvilágítók normálisan éghetőnek, és nem csepegve égőnek minősülnek. A további követelményekhez az EN 13501-5 szerinti repülő szikrákkal és sugárzó hővel szemben ellenálló üvegszál-megerősítésű kompozit burkolatok (keménytetők) állnak rendelkezésre. A még jobb tűzvédelem érdekében lángálló és nem csepegve égő burkolatokat alkalmaznak.

Kérésre minden speciális üvegezés, például fokozott jégállóság, sötét árnyékolóval ellátott, vagy többrétegű polikarbonát panel, rendelésre elérhető.

A Broof(t1) / NRO követelményekkel rendelkező épületek esetében, a szabályozások vagy egyéb tényezők alapján, a 32 mm-es polikarbonát keménytető lap formájában történő kitöltés alkalmazható. Az egyrétegű kialakítás kivételes U-értéket biztosít az egységek számára.

Nyitás változatok



230 voltos csúszótengely-hajtás

- Feszültség: 230 V
- Löktemagasságok: 300, 500 mm



24 voltos csúszótengely-hajtás

- Feszültség: 24 V
- Löktemagasságok: 300, 500 mm



Pneumatikus munkahenger

- Szükséges üzemi nyomás: 8 bar
- Löktemagasságok: 300, 500 mm



24 voltos / 230 voltos lánchajtás

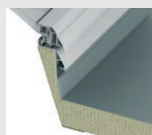
- Feszültség: 24 V / 230 V
- Löktemagasságok: 300, 500 mm



Manuális nyitás

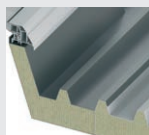
- Löktemagasság: 280 mm
- Rendelkezésre álló kézikarhosszúságok: 150, 175-300 és 250-400 cm

Speciális felépítmény



Acéllemez felépítmény

- Hőhidak csökkentése a szintetikus külső keretnek köszönhetően



Alumínium felépítmény*

- Épületspecifikus gyártás speciális alumínium felépítményekkel fémtetőkhöz
- Egyéni beállítás az alapperem profiljához

Tartozékok



Ponthegesztett rács

- GS-Bau 18 szerinti állandó zuhanásvédelem
- Gyárilag előszerelve a felépítményre
- Az aerodinamikailag hatékony füstelvezetési terület nem csökken



Biztonsági háló

- Az EN 1873 és a GS-Bau 18 szerinti állandó zuhanásvédelem
- Rögzített beépítés a felülvilágító felső részébe
- Gyárilag előszerelve a felső szelvényben
- Felújítás esetén könnyen kezelhető



Lézerrács

- Közvetlen szereléshez teherhordó alapokra
- GS-Bau 18 szerinti állandó zuhanásvédelem
- Kifinomult megjelenés



Lézerrács utószerelő készlet

- Utólag felszerelhető megoldás a zuhanás elleni védelemért
- Az ügyfél számára megfelelő hézagban történő szerelés
- GS-Bau 18 szerinti állandó zuhanásvédelem



Tető menekülönnyílás

- Hozzáférés a tetőhöz az épület belsejéből - elsősorban tetőfedési, karbantartási és kéményseprő munkákhoz



Nyitható zuhanás elleni védőrács a tetőkijárat-hoz

- Kihajtható zuhanás elleni védőrács tetőkibúvó funkcióval rendelkező felülvilágítókhoz
- GS-Bau 18 szerinti tartós zuhanásvédelem zárt állapotban



Betörésvédő rács

- Betörésbiztos az ENV 1627 szerint
- GS-Bau 18 szerinti állandó zuhanásvédelem



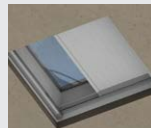
Napvédelem lombhullató hatással

- Természetes árnyékoló hatású lamella, jégeső elleni védelem és zuhanás elleni védelem



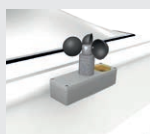
Rovarvédőrács

- Beépítés a felépítménybe
- Megakadályozza a rovarok bejutását az épületbe nyitott felülvilágító esetében



Vezérelhető napfényvédő rendszer

- Az elektromos működtetésű roló a felépítmény belső oldalára van rögzítve



Szél- és esőérzékelő készlet

- Automatikus zárás szél és eső esetén
- Csoportosan és egyenként működtethető
- Gyárilag előszerelve a keretre



Reed-kapcsoló

- Keretprofilba épített mágneskapcsoló
- A zárt állapot jelzése érintés nélküli kapcsolási folyamattal



Kis helyigényű szellőzőegység

- Beépítés a 30, 40, 50 cm-es felépítménybe
- Levegőmennyiség: 170 m³/h



Ventilátor

- Beépítés 50, 70* cm-es felépítménybe
- Időjárás elleni védőburkolattal
- Levegőmennyiség: 840 m³/h

*Csak GFK felépítményekhez kapható

Minőség

- Bevizsgáltvízhatlanság erős esőben és viharban (Driven Rain Index DRI 14,7 m²/s-ig)
- A DIN EN 1873-2014 (az első európai termékszabvány a felülvilágítók számára) szerint bevizsgálva és minősítve - pl. a szél- és hőterhelés elnyelése szempontjából
- Füstelvezetőként megfelel a füst- és hőelvezető berendezésekre vonatkozó DIN EN 12101-2 követelményeknek
- Megfelel az EnEV 2014/16 és a GEG 2019 (Energiamegtakarítási rendelet törvényben előírt max. U-értékeinek)
- Átfogó környezetvédelmi terméknnyilatkozat a DIN EN ISO 14025 és a DIN EN 15804 szerint (EPD - A1 - D modulok)
- Változatok a GS-Bau 18 szerinti zuhanás elleni védelemért

Kulcsmutatók



Elérhető méretek

LAMILUX F100 W felülvilágító

Felső tetőperem mérete cm-ben	Reteszelés normál helyzete	Fényfelület m ² -ben	Hullámok száma*
50/100		0,26	3
50/150		0,42	5
60/60		0,18	2
60/90		0,30	3
60/120		0,43	4
70/135		0,61	4
80/80		0,38	2
80/150		0,82	5
90/90		0,52	3
90/120		0,73	4
90/145		0,91	5
100/100		0,67	3
100/150		1,08	5
100/200		1,49	7
100/240		1,82	8
100/250		1,90	8
100/300		2,31	10
120/120		1,04	4
120/150		1,35	5
120/180		1,65	6
120/240		2,26	8
120/250		2,37	8

Felső tetőperem mérete cm-ben	Reteszelés normál helyzete	Fényfelület m ² -ben	Hullámok száma*
120/270		2,57	9
120/300		2,88	10
125/125		1,14	4
125/250		2,48	8
135/230		2,48	7
140/140		1,49	4
150/150		1,74	5
150/180		2,14	6
150/200		2,40	7
150/210		2,53	7
150/240		2,93	8
150/250		3,06	8
150/270		3,33	9
150/300		3,72	10
180/180		2,62	6
180/210		3,11	7
180/240		3,60	8
180/250		3,76	8
180/270		4,08	9
180/300		4,57	10
200/200		3,31	7
200/250		4,22	8
200/300	—	5,13	10

LAMILUX F100 kör alakú felülvilágító

*változattól függően, enyhe eltérések lehetségesek

Felső tetőperem mérete cm-ben	nappali megvilágítási terület / megvilágítási terület m ² -ben
60	0,23
80	0,30
90	0,41
100	0,53

Felső tetőperem mérete cm-ben	nappali megvilágítási terület / megvilágítási terület m ² -ben
120	0,82
150	1,37
180	2,06

LAMILUX SKYLIGHTS

ROOFLIGHT F100 W



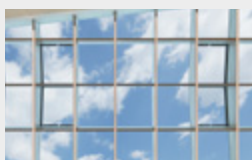
GLASS SKYLIGHT F100



GLASS SKYLIGHT FE



GLASS ARCHITECTURE



MODULAR GLASS SKYLIGHT MS78



FLAT ROOF ACCESS HATCHES



CONTINUOUS ROOFLIGHT



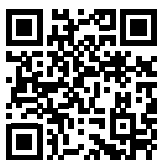
RENOVATION



SMOKE AND HEAT EXHAUST



RODA LIGHT AND AIR TECHNOLOGY



Scan this
to learn more
about
LAMILUX
skylights!

The technical data listed in this brochure correspond to the current status at the time of printing and are subject to change. Our technical specifications are based on calculations and supplier specifications, or have been determined by independent testing authorities within the scope of applicable standards.

Thermal transmission coefficients for our plastic glazing were calculated using the finite element method with reference values in accordance with DIN EN 673 for insulated glass. Taking into account practical experience and the specific characteristics of plastic, the temperature difference between the outer surfaces of the material was defined as 15 K. Functional values refer to test specimens and the dimensions used in testing only. We cannot provide any further guarantees of technical values. This particularly applies to changed installation conditions or if dimensions are re-measured on site.



LAMILUX HUNGÁRIA Kft.

H-2100 Gödöllő · Pattantyús Ábrahám körút 2. · Telefon: +36 302569076 · Telefax: +36 28 510-441

E-Mail: lamilux@lamilux.hu Internet: www.lamilux.hu

