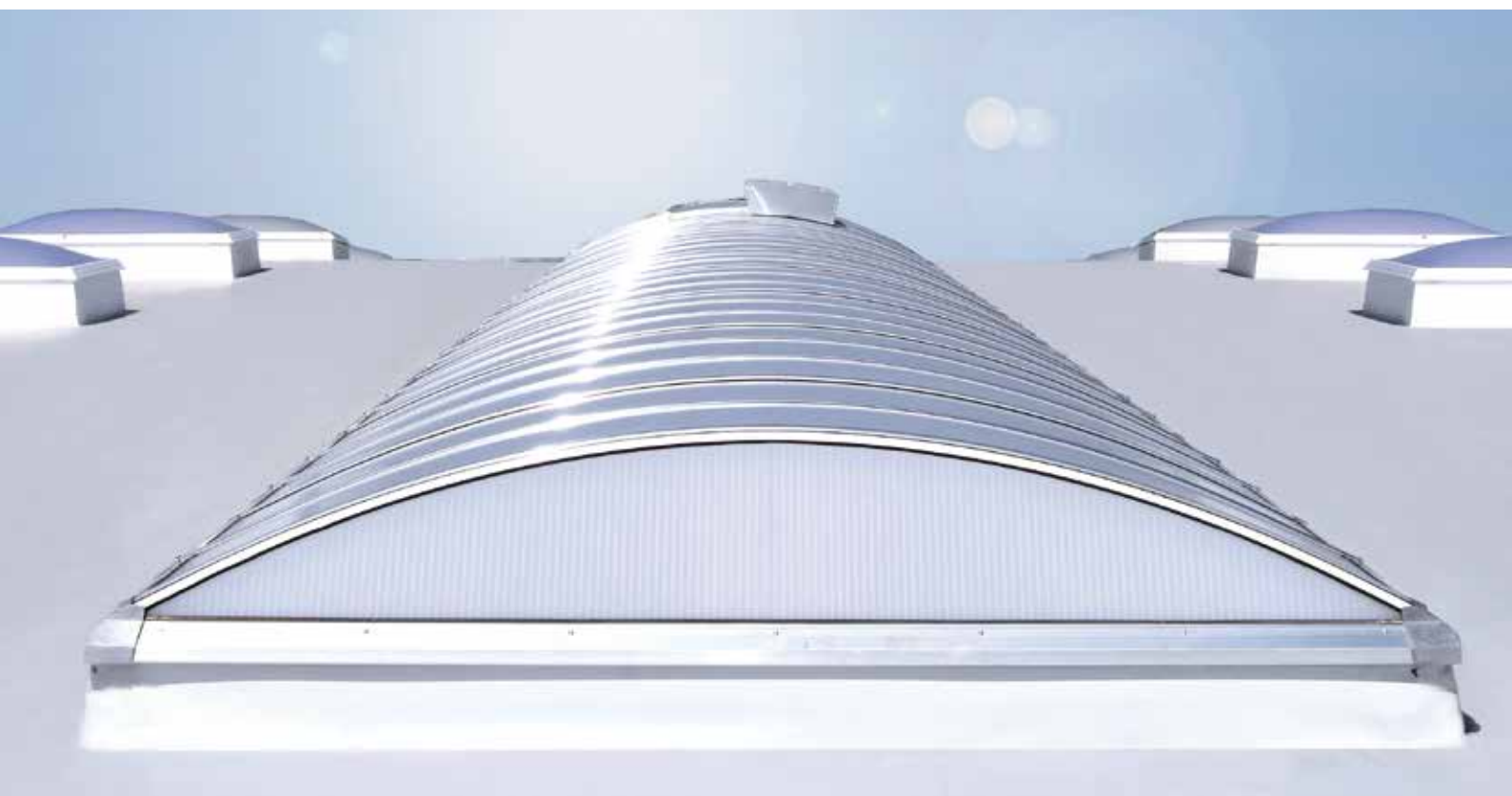
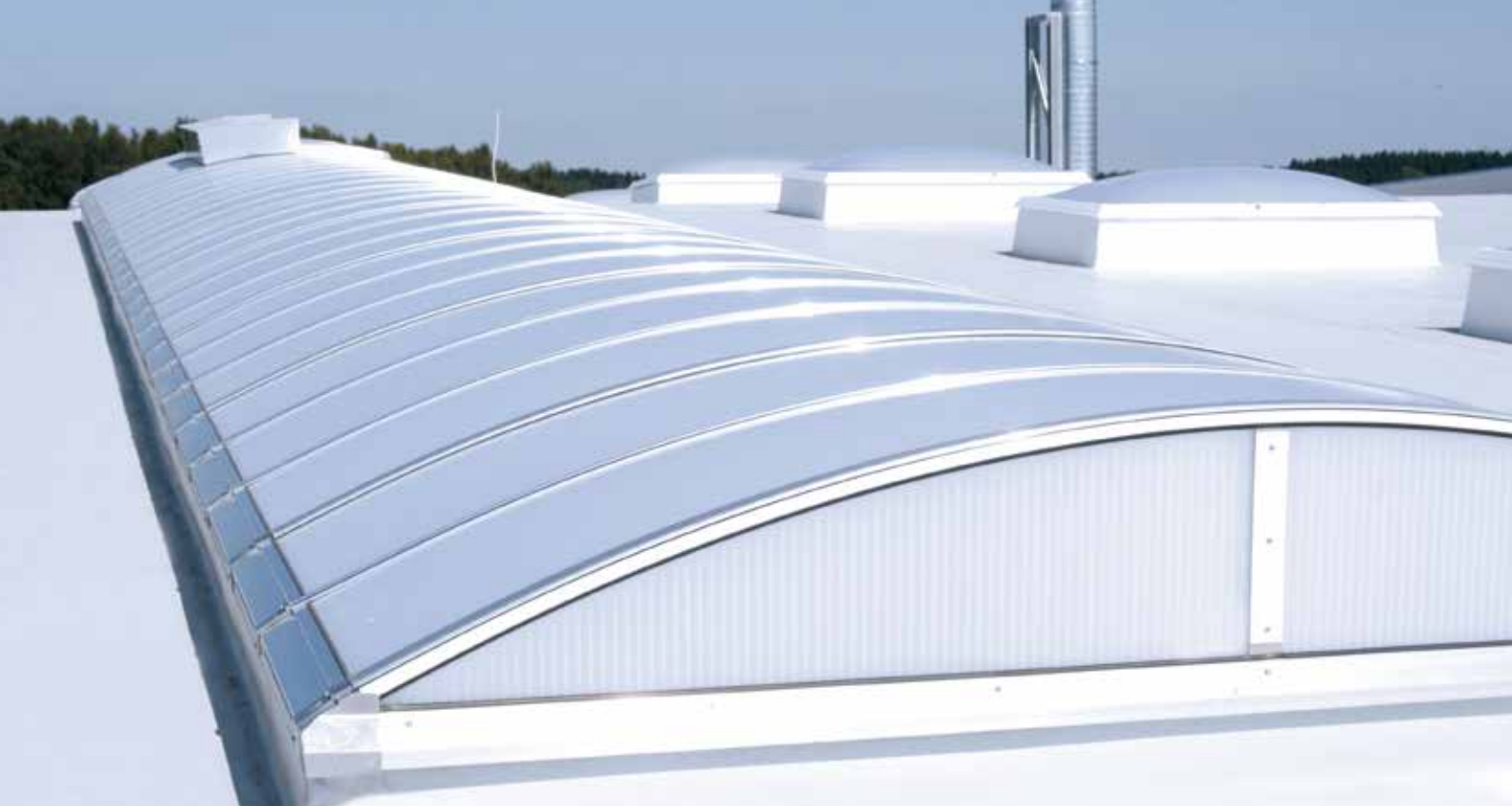




Az első Európa-szerte jóváhagyott sáv-felülvilágító
**CI-rendszerű B típusú
sávfelülvilágító**

Energiahatékony és statikailag egyedülálló



LAMILUX CI-rendszerű B típusú sávfelülvilágító

Az első Európa-szerte jóváhagyott sáv-felülvilágító hőhidak nélkül – az optimalizált energiamérlegért



Dipl. Ing. Joachim Hessemer
Műszaki vezető

„A CI-rendszerű B típusú sávfelülvilágító energetikailag és statikailag iránymutató nappali megvilágítási rendszert fejlesztettük ki az intelligens épület-energiagazdálkodáshoz. Ennek eléréséhez az intelligens részletekre, az átgondolt, kiváló minőségű alkatrészekre, részegységekre összpontosítottunk, így rendkívül kompakt, stabil és hőszigetelő rendszert tudunk létrehozni. Ennek neve: **TIP: Total Insulated Product.**“



Tökéletes hőszigetelés európai engedéllyel

A Lamilux CI-rendszerű B típusú sávfelülvilágító az első olyan felülvilágítórendszer, mely az egész EU területére vonatkozólag rendelkezik vizsgált és bizonyítvánnyal alátámasztott hőszigetelési értékekkel. Ezt a tökéletes és energetikailag összehangolt építőelemeinkkel tudjuk biztosítani.

Egy dokumentum az Ön biztonságáért – a mi minőségi bizonyítványunk

A Lamilux minőségi bizonyítványa garantálja, hogy a gyakorlatban ellenőrzött építőelemeket használunk. Ezzel bizonyítjuk vevőinknek, hogy a vizsgált értékek minden legyártott sávfelülvilágító esetén érvényesek. Mi megtartjuk, amit megígérünk!



A LAMILUX CI-filozófia

Létjogosultságunkat csakis az ügyfél haszna igazolja, ezért ez áll minden tevékenységünk középpontjában. Ehhez az ügyfélhaszon és a cég irányultságának egysége, azonosulása és összehangolása szükséges. Ezek a vállalati tevékenységünk irányelvei, melyeket az ügyfelekkel folytatott mindennapi kapcsolatainkban megélünk, és ami a LAMILUX cégfilozófiáját jelenti:

Customized Intelligence – a program, mely magában foglalja a következőket:

Ez számunkra csúcsteljesítmény és vezetést jelent minden, az ügyfél számára releváns területen, különösen a következőkben:

- első a minőségben - a felhasználó előnye hosszútávon
- első az innovációban - a legfejlettebb technológiai megoldások
- első a szervízben - gyors, egyszerű, megbízható és költségbarát
- kompetencia - felkészült műszaki-, és kereskedelmi tanácsadás
- probléma megoldás – egyéni, és méretre szabott megoldások

Ami a kitűnőt még jobbá teszi

Első gyártóként kaptuk meg a sávfelülvilágító rendszerünk legjobb U_w -értékeiért járó európai bizonyítványt.

Mi az az U_w érték:?

„Az U_w -érték leegyszerűsítve a felülvilágító elem összes részének hőátvezetési együtthatójából határozható meg, vagyis: az üvegezés U_g -értékéből és a rendszerhez tartozó összes lécz, keret és beépítési profil U_f - és ψ^* -értékéből. Mindezt a felületre vonatkoztatva kapjuk a hőtechnikai értékelés szempontjából releváns U_w -értéket“

$$U_w = U_{g/p} \times A_{g/p} + \sum U_{fi} \times A_{fi} / (A_{g/p} + \sum A_{fi})$$

$U_{g/p}$ = A héjalás hőátbocsátási együtthatója

$\sum U_{fi}$ = A lábazati profilok, a tartóbordák, a nyílászárnyak és a végelemek tartóprofiljainak hőátbocsátási együtthatójának összege

A = egyes felületi részek

- **Energiamegtakarítás és megőrzés** - szabadalmaztatott építőelemek által. Technológiánk: **az izoterm teherelosztó technológia (ITL)**
- **Biztonság** - a teljes konstrukció rendkívül stabilan ellenáll a hó- és szélterhelésnek
Technológiánk: **aktív hőtágulás-elnyelés (ADA)** és **dinamikus nyomatékszabályozás (DMR)**
- **DIN 18234 szerinti tűzvédelem**
Technológiánk: **Lineáris tűzterjedés-gátlás (LDS)**
- **Nemzetközi sztenderdek**: a CI-rendszerű B típusú sávfelülvilágító DIN EN 12101-2 szerint bevizsgált hő- és füstelvezető berendezés

Az Új sávfelülvilágító generáció jobb eredményekkel rendelkezik

Engedély típusa	A kibővített általános építőipari engedély Németországra és európai műszaki engedély
Hóterhelés (engedély szerint)	akár 64%
Szélterhelés (engedély szerint)	akár 59%
A sáv-felülvilágító U_w -értéke	akár 6% *
A lábprofilok U_f -értékei	akár 48% *

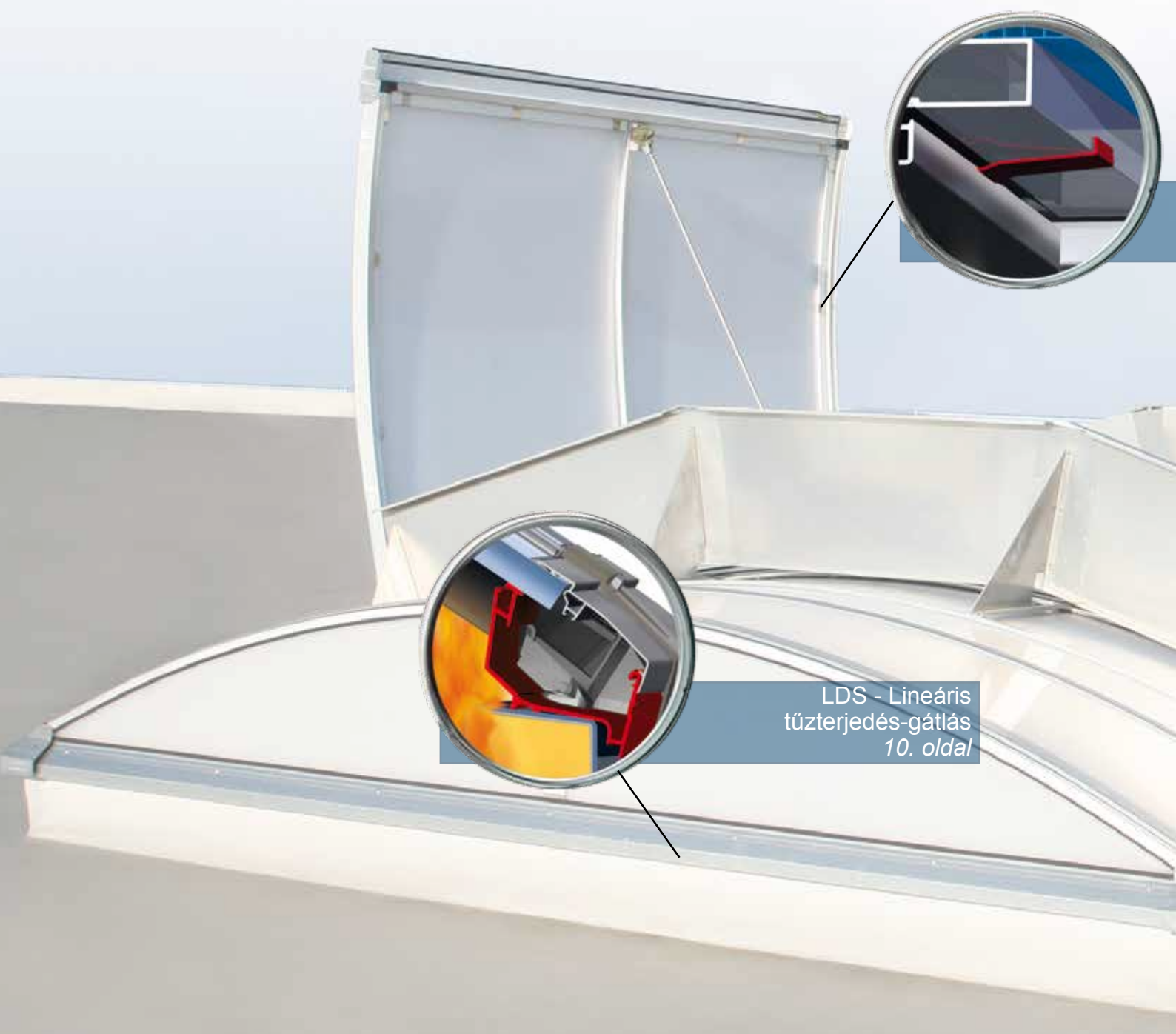
* az engedélyben az egész rendszerre vonatkozóan feltüntetett hővédelem

- az engedélyben az egész rendszerre vonatkozóan feltüntetett hővédelem
- egy plusz a teljes konstrukció (U_w -érték) és a lábprofilok (U_f -érték) hővédelme terén
- egy plusz a szélterhelésállóság terén
- egy plusz a hóterhelésállóság terén
- egy plusz az engedélyezési jellegnél – engedélyezett hővédelem: az első sávfelülvilágító egyetlen gyártótól, mely európai műszaki engedéllyel rendelkezik

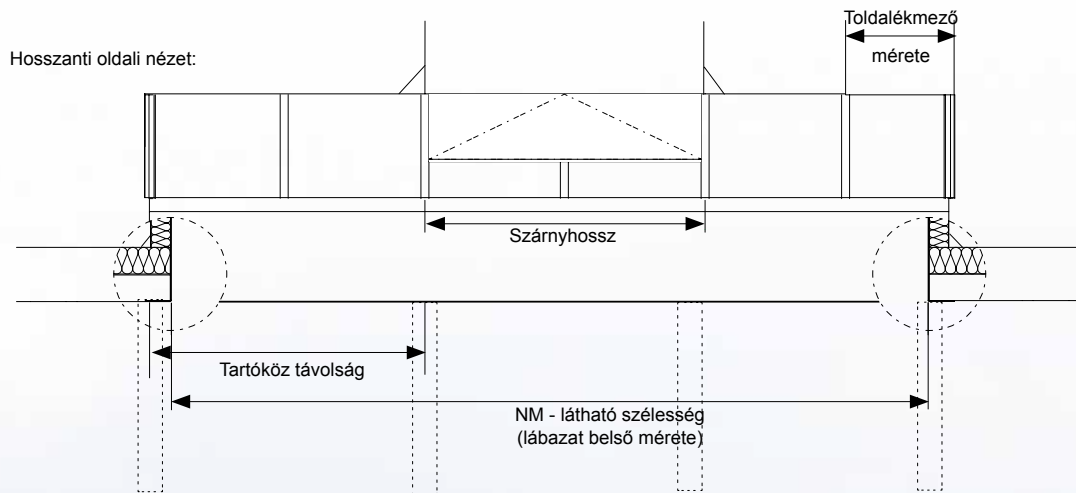
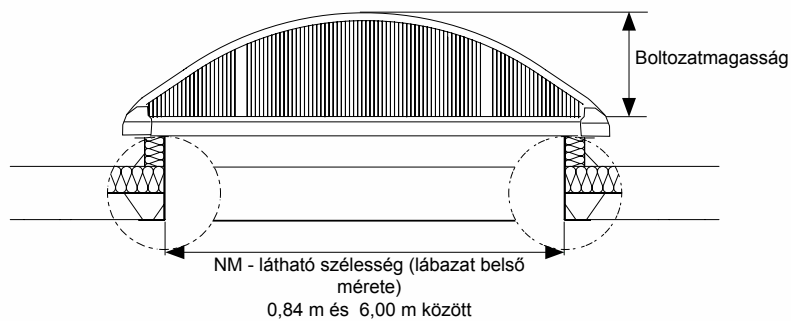
CI-rendszerű B típusú sávfelülvilágító

A részletekben rejlő energetikai és statikai intelligencia

A LAMILUX CI-rendszerű B típusú sávfelülvilágító magas nappali fény bejutást, iváló hőszigetelést, valamint nagy szél- és hóterhelés esetén is statikai biztonságot nyújt. Ezt egy moduláris teljes rendszer biztosítja, amely számos, tökéletesen összeillő, innovatív egyedi részegységből tevődik össze.

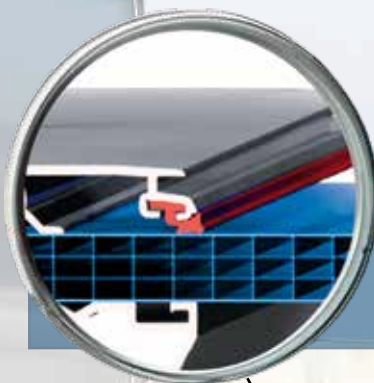


LDS - Lineáris
tűzterjedés-gátlás
10. oldal



További műszaki információkat honlapunkon,
a <http://www.lamilux.de> címen talál.

DMR - dinamikus
nyomatékszabályozás
14. oldal



ADA - aktív
hőtágulás-elnyelő
7. oldal



ITL - izoterm
teherelosztó
6. oldal



LAMILUX
CH-ENERGY

Izoterm Teherelosztó – ITL

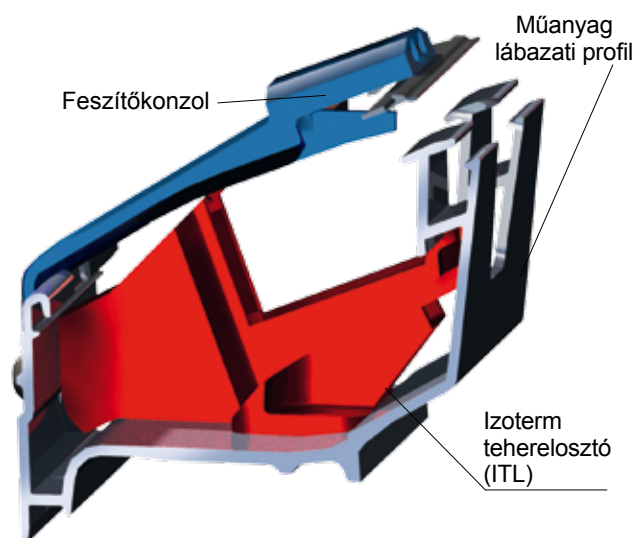
Hőhídmentesség innovációk révén

A hőtani számítások a folytonos termékoptimalizálás legfontosabb eszköztárába tartoznak. Termékeink gyakorlati előnyeit illetően ez a következőket jelenti: Megszüntetjük a hőhidakat és gondoskodunk arról, hogy kompozit elemeink egyikén sem keletkezzen páralecsapódás. A koncepciónk eredményeképp olyan intelligens rendszert kapunk, amely már a felülvilágító szerkezet talpprofiljától kezdve átgondoltságról tanúskodik.

Mérnöki eszköztárunk egyik legfontosabb módszere az izoterm teherelosztó technológia (ITL), amellyel kiváló optimalizálási eredményeket értünk el. Hőhídmentes lábazati pontot biztosít.

Az elv:

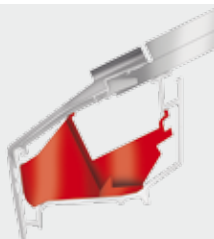
Az izoterm teherelosztó (ITL) a hordozott teherből ébredő erőket egyenesen a sáv-felülvilágító alépítményébe vezeti. Így a talpprofit nem terhelik nagy erők és feszültségek, a magas hőszigetelésű anyagok pedig kockázatmentesen alkalmazhatók.



Az eredmény:

Az ITL technológia révén optimalizált hőmérsékleti lefutásokat tudunk biztosítani, ennek következtében csekély mértékű lesz a sávfelülvilágító talpprofilján keletkező páralecsapódás.

1



ITL – Profitáljon a maximális energiahatékonyságból

- Kiemelkedő Uf-értékek a lábazati profilnál és még jobb hőszigetelés
- a lábazati profil magasabb teherbíró képessége
- jelentősen csökkent páralecsapódási kockázat
- optimalizált alapszellőztetés
- sima belső nézet kevesebb éllel, így kevesebb szennyeződéssel



Aktív hőtáguláselnyelés – ADA

Kiváló stabilitás, intelligens elemekből

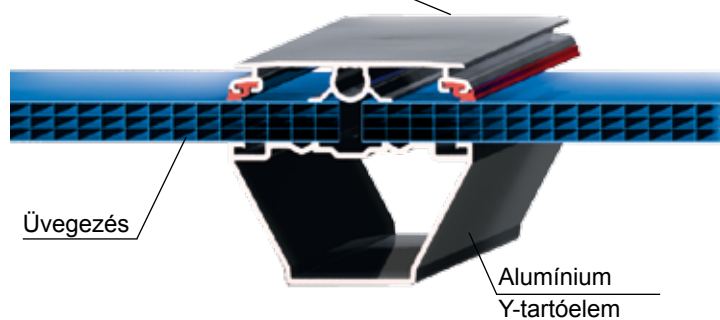
Az új aktív hőtágulás-elnyelő (ADA) technológia kiegészítő biztonsággal szolgál az extrém időjárási viszonyokkal szembeni ellenállóképességhez. A polikarbonát tömítés nem csúszhat el az osztóprofilok mentén.

Az aktív felületkiegénylítő gondoskodik a leszorító heveder és a tömítések optimális elhelyezkedéséről a sáv-felülvilágítónál. Ezáltal nagy felületi terhelés esetén nem csúszik ki a tömítés a heveder alól.

Az elv:

A tömítéseket a feszítőhevederrel elmozdulásmentesen lehet rögzíteni.

Alumínium hevederlemez
ADA-rendszerrel

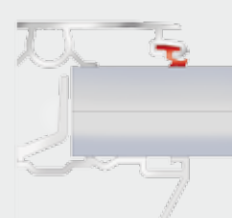


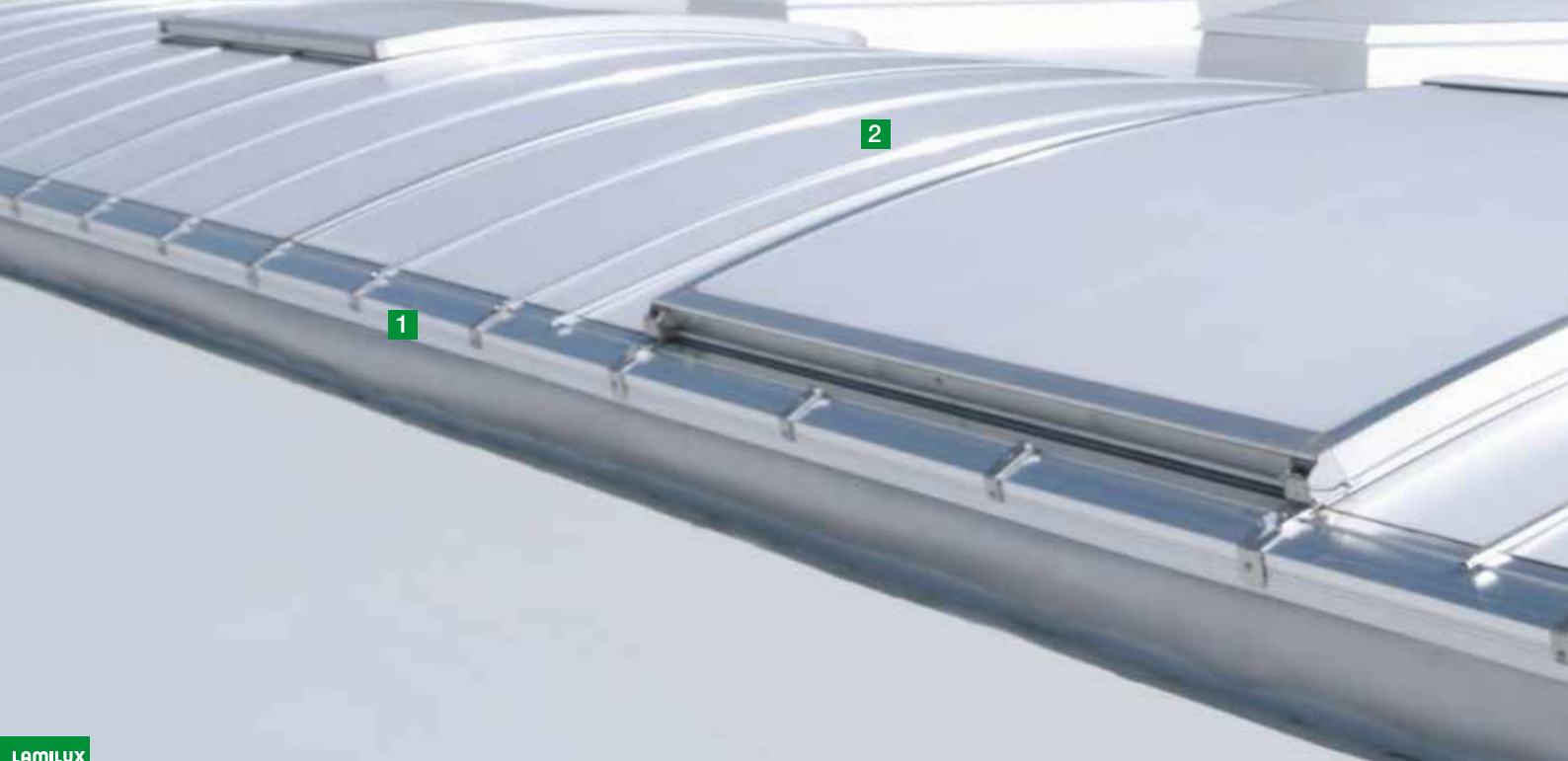
Az eredmény:

Az ADA-rendszer elnyeli a hőtágulási különbségeket a feszítőheveder és a sáv-felülvilágítók tömítései között.

ADA – A biztonságról részletesen

- a konstrukció optimális védelme hó, jég, szél és hőség ellen
- A tömítőelemek erő- és alaktartó módon kerültek összekapcsolásra
- A feszítőhevederek integrált vezetősinékkel rendelkeznek a vasalatok, árnyékolórendszerek, nyílások és karbantartó alkalmatosságok felvételéhez





Tartósság újradefiniálva – **TIP Total Insulated Product**

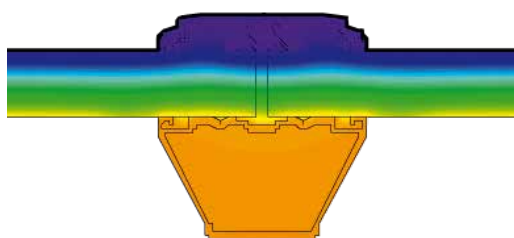


A CI-rendszerű B típusú sávfelülvilágító nagy hőszigetelő képességgel rendelkező épületelem. A lábazati profil és tartóelem-profil izoterma-lefutása optimalizáltak, így kiváló hő-

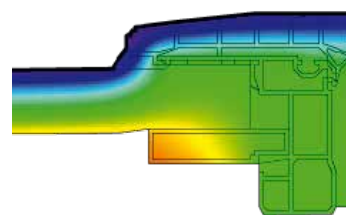
szigetelést biztosítanak. Az U_w -érték a teljes sáv-felülvilágító konstrukció hőát eresztő képességét biztosítja a lábazati ponttól az héjalásig.



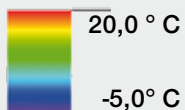
1 Lábazati profil



2 Tartóelem-profil



3 Nyílószárnyelem profil



Optimalizált izotermák és hőátmenetek gondoskodnak a tökéletes hőszigetelésről a teljes konstrukció minden részében.

Előny: még hideg külső hőmérséklet esetén sem hűl le a konstrukció belső oldala.

Pozitív hatás: a páralecsapódás veszélye jelentősen csökken



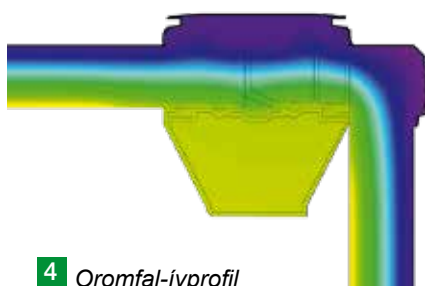
Optimalizált izoterma- lefutások biztosítják a hézagmentes hőszigetelést

Az energiahatékony részegységek sarok- és felületelemei törésmentes izoterma-lefolyáshoz vezetnek – ez különösen fontos az orom környékén. Másrészt megakadályozza a

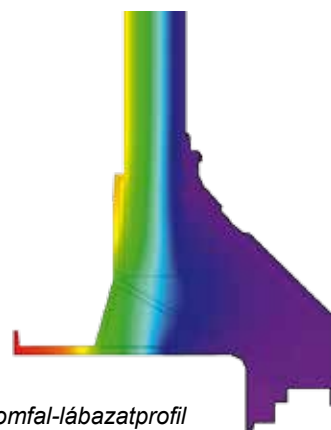
hőtágulást, így a sáv-felülvilágító mindenkor jól zárt rendszert alkot.



profilja



4 Oromfal-ívprofil



5 Oromfal-lábazatprofil

A kiterjedt hőszigetelési technológia a teljes konstrukció esetében kiváló U_w -értékeket biztosít az Európa-szerte engedélyezett sáv-felülvilágítónak. Az energiahatékonysági jellemzők ellenőrzöttek, az ETAG 010 szerint igazoltak. Ez dokumentálja a sáv-felülvilágító profiljainak egyenletes hőáramlását.



Dinamikus Nyomatékszabályozás – DMR

Biztonság az új technológiával

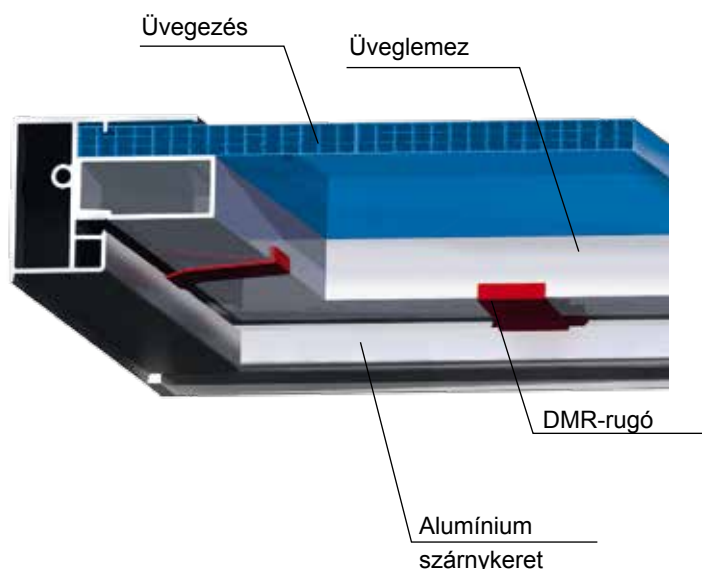
Egy tovább részegységnek, a dinamikus nyomatékszabályozásnak (DMR-nek) köszönhetően a CI-rendszerű B típusú sávfelülvilágító minden korábbinál nagyobb biztonságot és védelmet kínál viharok és erős hőterhelés esetén.

Az elv:

A DMR-mezők segítségével az üvegezés feszültségoptimalizáltnak helyezhető el, vagyis terhelés esetén is az előre meghatározott tartóerő rögzíti a helyére azt.

Az eredmény:

A felülvilágító szerkezetre ható erős terhelések esetén a polikarbonát lemezek kiegyensúlyozottak maradnak és a lehető legjobb biztosítást kapják, a terhelések eloszlása ugyanis egyenletes és csillapított.



1



DMR – Védelem erős szélterhelés esetén

- nyitott állapotban is nagymértékben stabil fedelek
- még jobban felfüggesztett polikarbonát-üvegezés
- kiterjesztett védelem a rugós rögzítésű, többcsuklós traverzeknek köszönhetően

Lineáris tűzterjedés-gátlás - LDS

DIN 18234 B2 szerinti tűzvédelem

Az elv:

A CI-rendszerű B típusú sávfelülvilágító talpprofilja hőre lágyuló; felrogzítása az alépítményre, például egy lábazatra történik. A tetőborítás jellemző módon egészen a válaszprofilig felhúzásra kerül, véglegesítése a sávfelülvilágító talpprofilja alá történik.

Ha az épületben nagy kiterjedésű tűz alakul ki, a tetőborítás csak a belső oldalon gyullad meg. Mivel a tetőborítás normál esetben «gyújtózsínorként» égne a külső tetőfelület felé, az uralkodó magas hőmérséklet ráolvasztja a hőre lágyuló talpprofilra a tetőborítás belső peremére. A műanyag és az alépítmény közötti, újonnan keletkező kötés következtében az égésben lévő fugák automatikusan leszigetelődnek, elzárják az oxigén-utánpótlást, a lángok pedig kialszanak.

Az eredmény:

A lineáris tűzterjedés-gátló technológia (LSD) «kikapcsolja» az ún. gyújtózsínór-effektust és megakadályozza a mennyezeti lángterjedést. Az égés teljes ideje alatt stabil marad a talpprofil, mivel kívülről egy fémprofil hűti és merevíti.



1. fázis

A tetőborítás «gyújtózsínorként» ég a tető külső oldala irányába.



2. fázis

Az LDS a tetőborításra olvad és elfojtja a lángokat. A megoldással elkerülhető, hogy a lángok átsapjanak a külső tetőhéjra.

LDS – átgondolt tűzvédelmi technika

- megakadályozza a tűz tetőn keresztüli áttörését a tetőátfúrásoknál a DIN 18232 2. rész előírásai szerint
- szabadalmaztatott technológia
- szükségtelenné teszi a nehéz sóderkiöntéseket a sáv-felülvilágító közelében

Üvegszálerősítésű műanyag héjalás

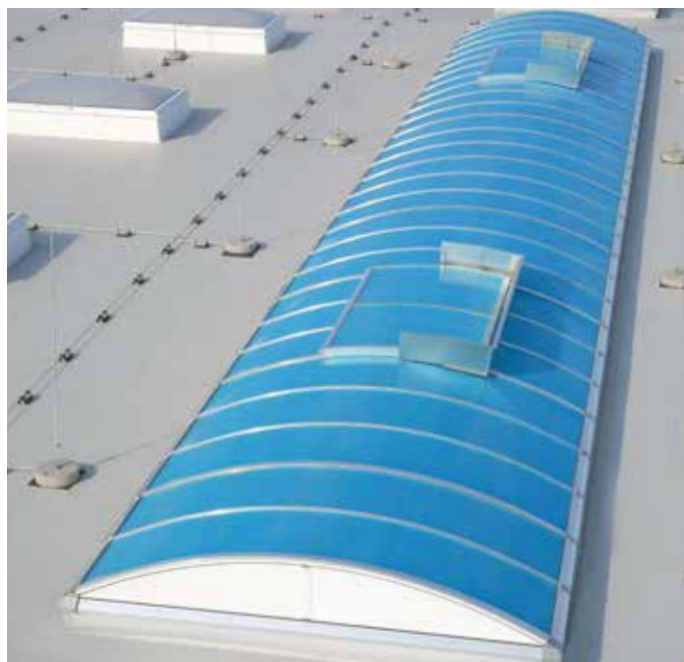
Az új anyagoknak köszönhetően hosszú élettartamú

Tartós védelem az időjárás és az UV-sugárzás ellen

Különleges anyagtulajdonságai révén az üvegszálerősítésű poliészter rendkívül ellenálló az UV-sugárzás és az időjárás behatásainak.

Ezt a sávfelülvilágítót kimondottan ajánljuk olyan gyártóhelyekre, ahol agresszív vegyi anyagok jelenlétével lehet számolni (pl. kigőzölgő hűtő-kenőanyagok forgácsoló üzemekben). Anyagszerkezeti ridegség vagy feszültség nyomai még hosszú idejű használat esetén sem mutatkoznak, pedig a PC-nél lévő kémiai agresszív anyagok tudnak ilyet okozni.

A kék fényáteresztő külső bevonat fényáteresztő képessége hozzávetőleg 66 százalék.



Hő- és füstelvezető berendezések az EN 12101-2 és ISO 21927 szerint

Biztonság tűz esetén – életmentő levegő

Sajnálatos tény, hogy a tűzvédek áldozatainak 80 százaléka füstgázmérgezésben hal meg. Belátható, hogy a teljeskörű tűzvédelmi koncepció megvalósításához ezért elengedhetetlen a hő- és füstelvezető berendezések alkalmazása. A hő- és füstelvezető rendszerek lehetővé teszik, hogy a menekülési útvonalak hosszabb ideig legyenek szabadon járhatók, a tűzoltók pedig hozzáférjenek a tűz fészkehez.

A CI-rendszerű B típusú sávfelülvilágító igény esetén ellátható hő- és füstelvezető berendezéssel, mely megfelel az új EN 12101 2. rész előírásainak.

Hő- és füstelvezető egyes nyílászárnyak típusáttekintése

Típus/ Méret cm	Geometriai belépési felület AG/m ²	Aerodinami- kailag haté- kony nyitási felület AW/m ²	Hóterhelési EN osztá- lyok
120/100	1.20	0.78	SL 500
120/200	2.46	1.60	SL 500



LAMILUX CI-rendszerű B hő és füstelvezető egyes nyílászárny

A hő- és füstelvezetés megvalósítása kettős vagy egyes nyílászárny lehet, nyitásuk vészhelyzet esetén hőkioldással, kombinált hő- és CO₂-távkioldással vagy elektromos távkioldással történhet. A füstelvezető nyílászárnyak használhatók normál szellőztetésre is – elektromos, pneumatikus vezérléssel –, vagy akár ún. szépidő szellőztetésre, pneumatikus működtetéssel.

Hő- és füstelvezető egyes nyílászárnyak típusáttekintése

Típus/ Méret cm	Geometriai belépési felület AG/m ²	Aerodinami- kailag haté- kony nyitási felület AW/m ²	Hóterhelési EN osztá- lyok
150/100	1.39	1.11	SL 800
200/100	1.89	1.51	SL 800
250/100	2.38	1.67	SL 800
300/100	2.88	2.02	SL 500
150/200	2.86	2.01	SL 800
200/200	3.89	2.72	SL 800
250/200	4.91	3.44	SL 800
300/200	5.93	4.15	SL 500

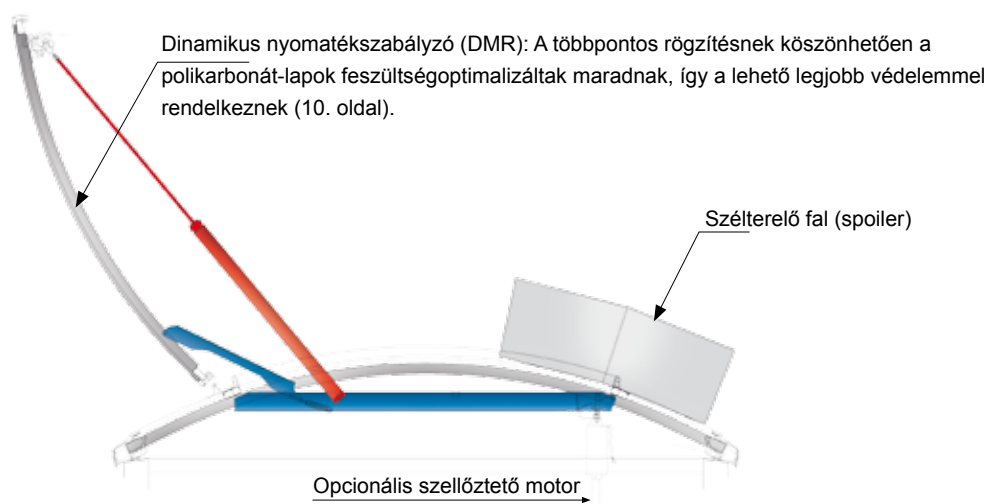


LAMILUX CI-rendszerű hő és füstelvezető kettős nyílászárny

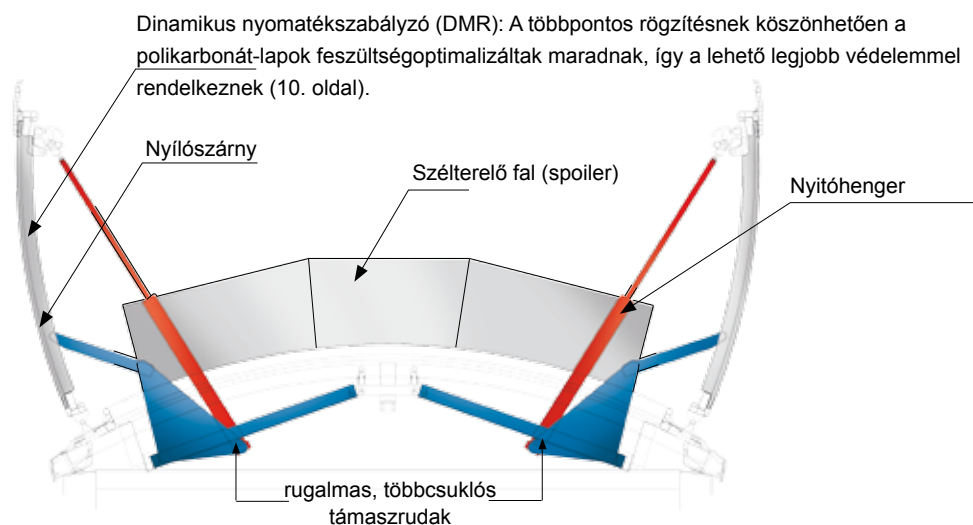
Stabilitás nyitott állapotban is

Végre lehetővé válik, hogy akár nagy kiterjedésű, 2 x 2 méteres kettős szellőztető nyílászárnyakban is gondolkozhassunk – technológiánk ugyanis maximális statikai stabilitást biztosít, még nagy széllelőések esetén is. Erről gondoskodnak a nyílászárny szerkezetéhez közvetlenül kapcsolódó, rugalmas, többcsuklós támaszok.

LAMILUX CI-rendszerű B hő és füstelvezető egyes nyílászárny



LAMILUX CI-rendszerű hő és füstelvezető kettős nyílászárny



CI-rendszerű B típusú nyílászárny

Típusáttekintés méret cm

120/100

120/200

150/100

150/200



Különbféle nyílászárny motorok:

- elektromos nyitómotor
- pneumatikus munkahenger

A nyílászárny emelési magassága	Elektromos		Pneumatikus
	24V E-Motor	230V E-Motor	
300 mm	x	x	x
500 mm	x	x	x
750 mm	x		x (2 méteres sáv szélességtől)

Csúcsminőség európai engedéllyel – Minőségi tanúsítványunk Mert azt szállítjuk és építjük be, amit ígérünk




LAMILUX
Heinrich Strunz GmbH
Zehstraße 2
95111 Rehau

Zusammenfassendes
Qualitäts-Zertifikat

Auftragsnummer: 123456
Bauvorhaben: Mustermann GmbH
Musterstraße 1
11111 Musterstadt

Produktbezeichnung:	2 Stück	CI-System Lichtband B
Ausführung nach: Herstellungsjahr:	europäische technische Zulassung ETA-09/0347 2010	
Ausführungsvariante:	Abmessungen: Verglasung: Bogenradius: Tragsystem:	Breite 3,30 x Länge 28,0m Typ_PC10 + PC10 + GFUP* 3,59m 2-Feld (Abstand Profile 1,054m)
Technische Daten:	Zulässige Schneelast: Zulässige Windsoglast: U-Wert Verglasung: U-Wert Lichtband:	s = 1,50kN/m² w = 0,80kN/m² UP = 1,6W/(m²K) UW = 1,6W/(m²K)
Einbau und Verwendung gemäß allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-10.1-.....		
Rauch- und Wärmeabzug:	3 Stück	NRWGs gemäß EN 12101-2
Eingebaute RWA-Gerätetypen:	2 x Rauchlift BE 120/200 1 x Rauchlift BD 300/200	
Aerodynamisch wirksame Fläche: Leistungsklassen nach EN 12101-2:	7,15m² Gesamtfläche Re 50 ; SL 500 ; WL 1500 ; T (00) ; B300	
Anschlagelinrichtung:	10 Stück	CI-System Lichtband AP gemäß EN 795
Leistungsklasse nach EN 795:	Klasse A für 2 Personen, Bruchkraft 11kN	

CE CE CE

Hiermit bestätigen wir Ihnen die Übereinstimmung der Bauausführung mit den oben aufgeführten internationalen Leistungsklassen.

Rehau, den 26.02.2010 Dipl.-Ing. Joachim Hessemer (Technischer Leiter)



**Deutsches Institut
für Bautechnik**
Anstalt des öffentlichen Rechts
Kolonnenstr. 30 L
10829 Berlin
Deutschland
Tel.: +49(0)30 787 30 0
Fax: +49(0)30 787 30 320
E-mail: dibt@dibt.de
Internet: www.dibt.de

Europäische Technische Zulassung ETA-09/0347

Handelsbezeichnung Trade name	CI-System Lichtband B
Zulassungsinhaber Holder of approval	LAMILUX Heinrich Strunz GmbH Zehstraße 2 95111 Rehau DEUTSCHLAND
Zulassungsgegenstand und Verwendungszweck Generic type and use of construction product	Selbsttragendes lichtdurchlässiges Dachbausystem <i>Self supporting translucent roof kit</i>
Geltungsdauer: Validity:	vom 2010 from bis 2015 to
Herstellwerk Manufacturing plant	LAMILUX Heinrich Strunz GmbH Zehstraße 2 95111 Rehau DEUTSCHLAND

Diese Zulassung umfasst
This Approval contains

52 Seiten einschließlich 37 Anhänge
52 pages including 37 annexes



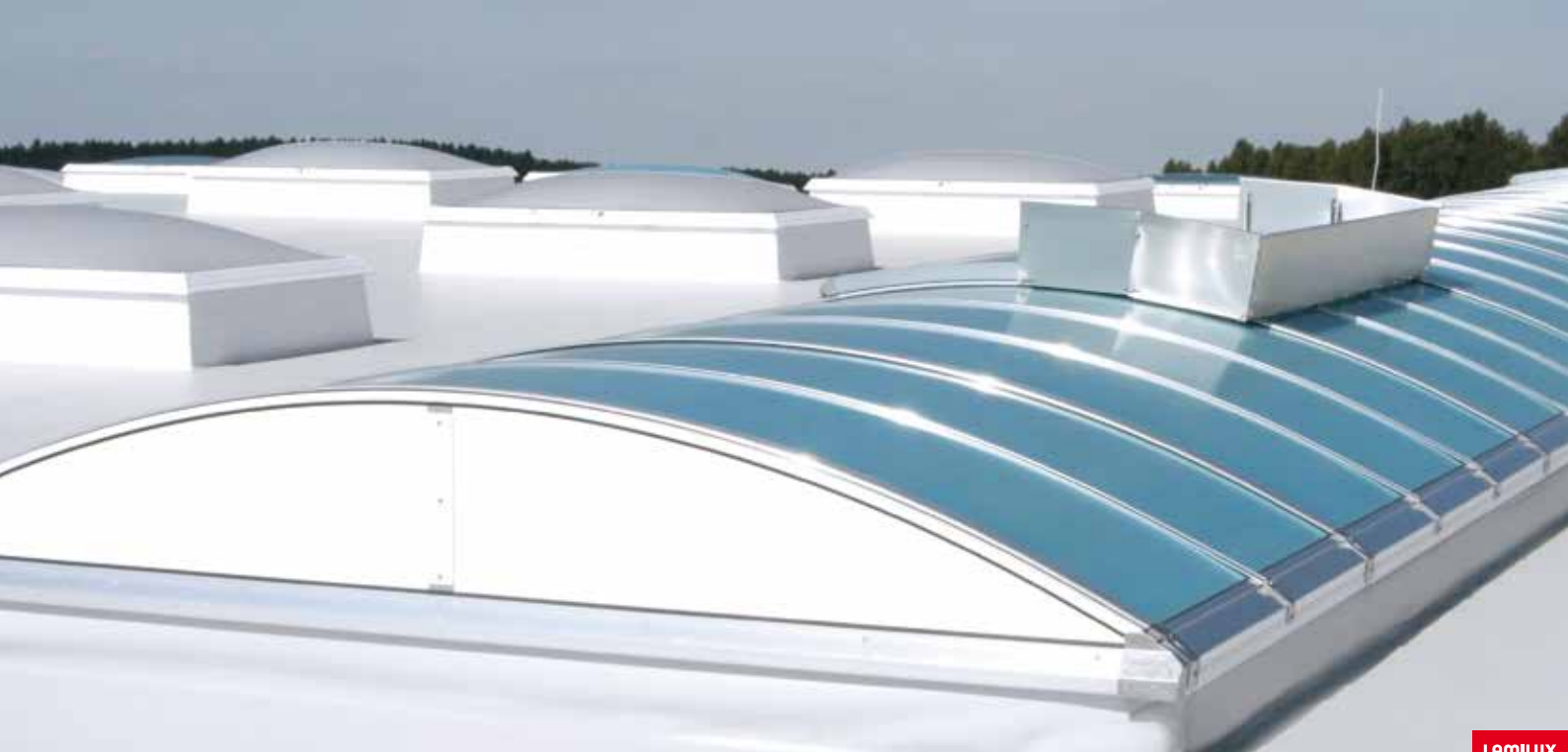
Europäische Organisation für Technische Zulassungen
 European Organisation for Technical Approvals

A LAMILUX minőségi tanúsítvány – egy dokumentum az Ön biztonságáért

Ezzel a dokumentummal igazoljuk ügyfeleink felé a kiszállításkor a termék minőségének kiválóságát. Ezzel igazoljuk, hogy a nappali megvilágítási rendszer következetesen a termékengedélyeknek és az abban lefektetett műszaki szabványoknak megfelelően került előállításra és azokat a gyakorlatban alkalmaztuk.

Európai műszaki engedély (European Technical Approval) ETA

Az ETA egy, az EU tagállamaiban széles körben elfogadott igazolás egy építési termék műszaki alkalmasságára vonatkozóan. A CI-rendszerű B típusú sávfelülvilágító ellenőrzése az Európai Műszaki Engedélyezési Szervezet által összeállított engedélyezési irányelvek (ETAG-ek) szerint történt. Egy engedélyben figyelembe veszik az összes számottevő termék tulajdonságot, hogy azok megfeleljenek az egyes EU-tagállamok építésügyi előírásainak.



Tartós építmények

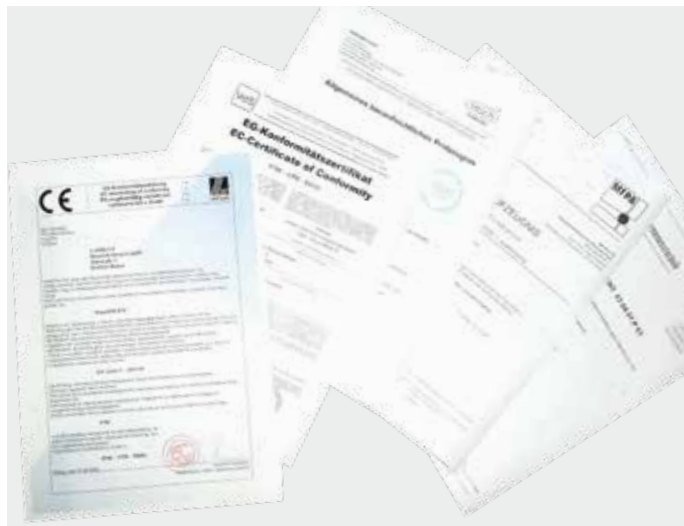
Energiahatékonyság, stabilitás, tűzvédelem

A CI-rendszerű B típusú sávfelülvilágító számos, Európa-szerte érvényes ellenőrzés során bizonyította kiváló minőségét rendkívül stabil és energiahatékony rendszerként, amit számos ellenőrzési bizonyítvánnyal és európai engedéllyel dokumentáltak.

- Ellenőrzött beesésvédelmi rács a GS-Bau 18 szerint, a beesésvédelem érdekében
- A személyes védőfelszerelés (PSA) rögzítési pontját az EN 795 szerint ellenőrizték
- Ellenőrzött beesésvédelem 1200 joule (SOCOTEC)

Ellenőrzések:

- megfelel az európai hó- és szélterhelési szabványoknak
- Hőszigetelési tulajdonságok ellenőrzése az ETAG 010 szerint
- Vízszigetelési tulajdonságok ellenőrzése az ETAG 010 szerint
- Tűzterjedésgátlási tulajdonságok igazolása a DIN 18234-3 szerint
- A héjalás jégveréssel szembeni ellenállósága a VKF Bern irányelvei szerint ellenőrizve
- A héjalás égési tulajdonságainak osztályozása a DIN 4102-2, valamint EN 13501-1 szerint
- A héjalás kiolvashatóságának igazolása a DIN 18230-1 szerint
- A héjalás „keménytetőként” történő felhasználhatóságának igazolása a DIN 4102-7 szerint
- Az egy- és kétnyílású RWA-berendezések ellenőrzése és osztályozása az EN 12101-2 és ISO 21927 szerint történt



Építészeti szabadság

A CI-rendszerű B típusú sávfelülvilágító különösen kreatív tetőbeépítési és -csatlakoztatási módokat tesz lehetővé. A moduláris rendszerelemeknek köszönhetően a legegyszerűbb igények is kialakíthatók CI-System danga sávfelülvilágítókból, ami páratlan építészeti szabadságot jelent.

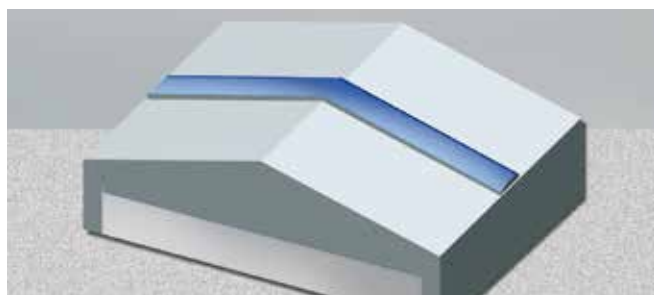
Beépítési variációk



Kivitel: lapos tetős felülvilágítás



Kivitel: felülvilágítás lapos dőlésszögű tetőn át



Beépítési szituáció: eresz-élgerinc-eresz



Beépítési szituáció: Élgerinc-nyereg

Tanúsított stabilitás

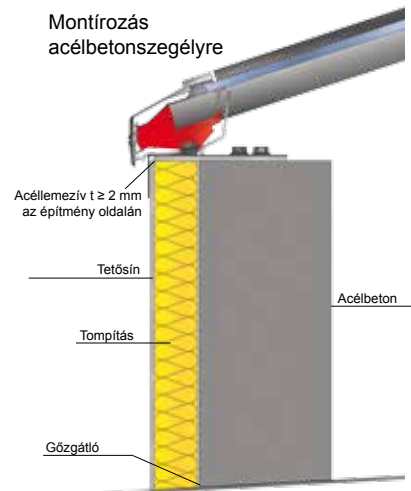
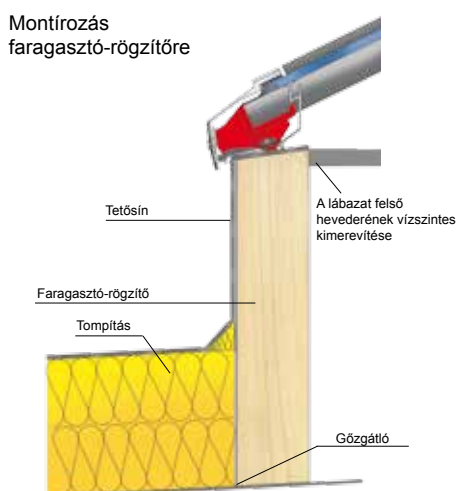
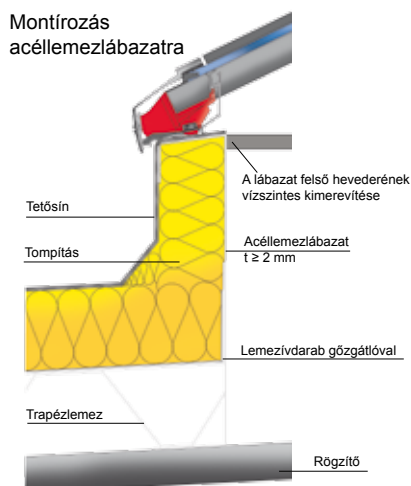
A tetőcsatlakozási opciók éppoly sokfélék lehetnek: A felültetés történhet acéllemez lábazatra, fakeretre vagy éppen vasbeton felültető peremre is.

A LAMILUX által értékesített acéllemez-lábazatok esetében az igazolható teherbíróképesség elsődleges. Az igazolás hidegen formált lemezes építőelemekre vonatkozó európai szabványok hiányában a DAST 016-os irányelv szerint történik. A konstrukciók teherbíróképességének biztosítása érdekében a megfelelő lemezeket egy EN 10147 szerint definiált minimális teherbíróképesség szerint (nyújtási határérték) kell használni. A LAMILUX által szállított acéllemez-lábazatok megfelelnek az S 280

GD acélminőségnek az EN 10147 szerint, nyújtási határértékük 280 N/mm². A gyakran nem teherviselő építőelemeknél használt DX 51 D acélminőség (magas újrahaznosított acél aránnyal) nem rendelkezik definiált nyújtási határértékkel (0 N/mm²), ezért teherviselő elemeknél nem használható.

Hiszen: A gyakorlat mondatja ugyanis, hogy egy rosszul méretezett vagy rossz minőségű anyagból készült lábazat a teljes sávfelülvilágítót tönkre teheti a saját súlyánál fogva, vagy a hó- és szélterhelések következtében. Valódi biztonságot csak az általunk kivitelezett, **DAST 016** szerinti bevizsgálással és kiváló acélminőséggel tudunk garantálni.

Csatlakoztatási variációk



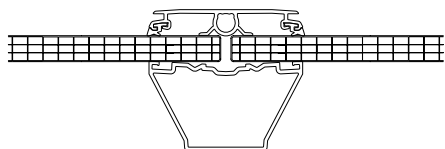
Héjalási változatok

Funkcionális sokszínűség

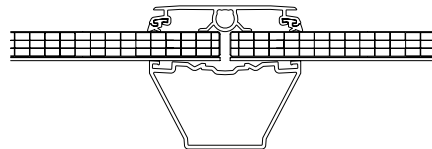
CI-rendszerű B típusú sávfelülvilágító számos kreatív héjalási lehetőség valósítható meg; a feladat igényeinek megfelelően figyelembe vehetjük például a hang- és hőszigetelés, fényáteresztés vagy a tűzállósági fokozat kívánalmait, melyek akár egyidejűleg is teljesülhetnek. A LAMILUX termékpaletta alap kivitelben többhéjú, opál tónusú polikarbonát panelekből áll; de felár nélkül víztiszta kivitelben is tudunk szállítani.

A héjalási variációk U_g -értéke 2,8 és 1,5 $W/(m^2K)$ között változhat, a tartós UV-védelemmel ellátott panelek egy részét hőstop-bevonattal is el tudjuk látni. Ezen kívül ún. „kemény tető” kivittelt is elő tudunk állítani, amely DIN-szabványos kioldódó tetőfelületként szolgál.

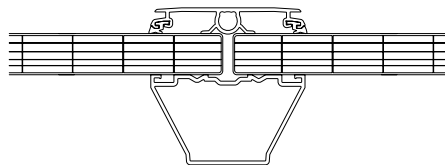
LAMILUX
CI-ENERGY



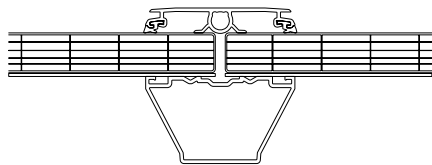
Típus: PC 10-4-szeres
 U_g -érték: 2,5 $W/(m^2K)$
Hangtompítási érték: 17 dB
Anyagosztály: B1 nem égve csepegő
Fényáteresztés: kb. 61%
Égési osztály az EN 13501 szerint: B-s1, d0
g-érték: kb. 61%



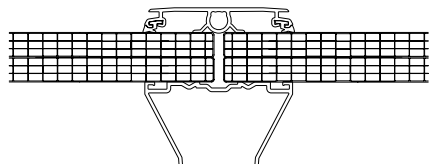
Típus: PC 10-4-szeres + GFUP
 U_g -érték: 2,4 $W/(m^2K)$
Hangtompítási érték: 20 dB
Anyagosztály: B2 nem égve csepegő
Fényáteresztés: kb. 51%
Égési osztály az EN 13501 szerint: E(d0)
g-érték: kb. 49%



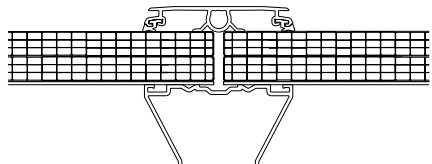
Típus: PC 16-6-szoros
 U_g -érték: 1,8 $W/(m^2K)$
Hangtompítási érték: 20 dB
Anyagosztály: B2 nem égve csepegő
Fényáteresztés: kb. 49%
Égési osztály az EN 13501 szerint: B-s1, d0
g-érték: kb. 50%



Típus: PC 16-6-szeres + GFUP
 U_g -érték: 1,8 $W/(m^2K)$
Hangtompítási érték: 21 dB
Anyagosztály: B2 nem égve csepegő
Fényáteresztés: kb. 41%
Égési osztály az EN 13501 szerint: E(d0)
g-érték: kb. 38%

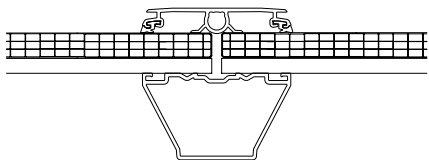


Típus: PC 10-4-szeres + PC 10-4-szeres
 U_g -érték: 1,6 $W/(m^2K)$
Hangtompítási érték: 19 dB
Anyagosztály: B2 nem égve csepegő
Fényáteresztés: kb. 37%
Égési osztály az EN 13501 szerint: B-s1, d0
g-érték: kb. 39%

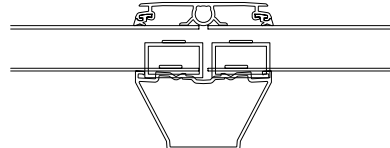


Típus: PC 10-4-szeres + PC 10-4-szeres + GFUP
 U_g -érték: 1,6 $W/(m^2K)$
Hangtompítási érték: 20 dB
Anyagosztály: B2 nem égve csepegő
Fényáteresztés: kb. 31%
Égési osztály az EN 13501 szerint: E(d0)
g-érték: kb. 31%

Speciális héjalások: méretek és szállítási idők kérésre



Típus: PC 10-4-szeres + PETG
 U_g -érték: 2,3 $W/(m^2K)^*$
Hangtompítási érték: 27 dB
Anyagosztály: B2 nem égve csepegő
Fényáteresztés: kb. 54%



Típus: GFUP + GFUP
 U_g -érték: 2,7 $W/(m^2K)^*$
Hangtompítási érték: 20 dB
Anyagosztály: B2 nem égve csepegő
Fényáteresztés: kb. 66%

*** Figyelem:** U_g - értékek DIN EN 673 (függőleges beépítés) esetén érvényesek. A sávfelülvilágító hőtechnikai számításához a héjalás tényleges hőáteresztési értékeit, ill. a profilkonstrukció beleértve a lábazati profilokat, a végelemeket és a nyílóprofilok kell figyelembe venni.

LAMILUX

CI-RENDSZERŰ



F100 FELÜLVILÁGÍTÓ KUPOLA



B TÍPUSÚ DONGA SÁV-FELÜLVILÁGÍTÓ



BEVILÁGÍTÓ OLDALFAL



KWS 60/ M TÍPUSÚ ÜVEGSZERKEZET



RWA-VEZÉRLÉSTECHNIKA



SZELLŐZTETŐ BERENDEZÉSEK



F TÍPUSÚ ÜVEGSZERKEZET



FELÜLVILÁGÍTÓ SÁV S



FELÚJÍTÁS



HŐ- ÉS FÜSTELVEZETŐ BE-RENDEZÉSEK



NAPELEM



ÜVEGSZÁL ERŐSÍTÉSŰ MŰANYAGOK

A prospektusban feltüntetett műszaki adatok a prospektus nyomtatásba adásának időpontjában érvényesek, de azok idő folyamán változhatnak. A műszaki adatok részben a számításaink alapján, részben a beszállítóink adatai alapján, vagy egy független intézmény által – a vonatkozó szabvány szerint – elvégzett vizsgálatok adatai alapján kerültek megadásra. A műanyag üvegezésű héjalások hőátbocsátási tényezőjének megállapítása „végeelem-módszer” alapú számítással készült, a vonatkozó DIN EN 673 szabvány (hőszigetelő üvegezések) referencia értékeivel. Emellett rögzítésre került – a gyakorlat szerinti, valamint a műanyagokra jellemző – az anyagfelületek közötti 15K hőmérséklet-különbség. A műszaki adatok, értékek kizárólag a vizsgálat alá vont és a vizsgálat által előírt méretű anyagdarabra vonatkoznak. A műszaki adatokra vonatkozó további garanciát nem vállalunk. Ez különösen igaz az utólagos, a már beépített, vagy az egyéb területen elvégzett anyagvizsgálatokra.



HEINRICH STRUNZ GMBH

Zehstraße 2 · Postfach 1540 · 95111 Rehau · Németország · 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

