

The background of the entire page is a photograph of a large, flat roof covered in a light blue-grey membrane. Several large, curved, white-framed skylights are installed on the roof. The sky is clear and blue, and a line of green trees is visible in the distance. In the far distance, a white industrial building with a chimney is visible on the right side.

LAMILUX CONTINUOUS ROOFLIGHT SYSTEMS

DENNÍ SVĚTLO NONSTOP

PERFEKTNĚ VYHOVUJÍCÍ DENNÍ SVĚTLO A BEZPEČNOST PRO PRŮMYSL

„Kdo má ve výrobních nebo skladovacích halách dosahovat maximálního výkonu, potřebuje optimální prostředí a vhodné podmínky. Proto jsme vyvinuli pásové světlíky, které lze individuálně přizpůsobit každé situaci. Jedná se o systémy zcela bez tepelných mostů, které do haly přivádí spoustu denního světla, zdravý čerstvý vzduch a zároveň zajišťují bezpečnost v případě požáru. Vytěžit přesně toto optimum z velkých plochých střech, to je naše řemeslo.“

Sören Winkler, vedoucí prodeje systémů denního světla



Filozofie LAMILUX CI

Vytvářet výhody pro zákazníka definuje naši existenci a je základním principem všeho, co děláme. Tento princip vyžaduje jednotu, identitu a soulad mezi výhodami pro zákazníka a orientací naší společnosti.

Tyto hlavní zásady našeho podnikání a každodenního jednání se zákazníky jsou popsány ve firemní filozofii společnosti LAMILUX:

Customized Intelligence – komplexní program pro zákazníka:

To pro nás znamená špičkové služby a vedoucí postavení ve všech oblastech relevantních pro naše zákazníky, zejména jako:

- lídr v oblasti kvality – maximální užitek pro zákazníky
- lídr v oblasti inovací – náskok v technologiích
- lídr v oblasti servisu – rychlost, jednoduchost, spolehlivost a vstřícnost
- lídr v oblasti kompetentnosti – nejlepší technické a obchodní poradenství
- lídr v oblasti řešení problémů – individuální řešení na míru



OBSAH

LAMILUX Continuous Rooflights

Stručný přehled výhod	strana 6
Vlastnosti	strana 10
Varianty výrobků	strana 12
Renovace	strana 20
Reference	strana 22
Přirozené větrání	strana 24
Odvod kouře a tepla	strana 26
Větrací technika	strana 32
Vybavení	strana 34
Pásový světlík S Energyline	strana 40
Kvalita	strana 42

LAMILUX CONTINUOUS ROOFLIGHTS

NOVINKA

První pásový světlík na trhu s testovanou vzduchotěsností až do třídy A podle ETA 09/0347

Každý zaměstnanec nebo šéf ocení velkorysý prostup denního světla do průmyslových nebo skladovacích hal. Pro budovy s plochou střechou se nabízejí především velkoplošná řešení světlíků, jako jsou právě systémy pásových světlíků. Přivádějí zdravé denní světlo do interiéru budovy, šetří náklady na energii, slouží k přirozenému větrání a odvětrávání i jako zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT).

My ze společnosti LAMILUX máme desítky let zkušeností s výrobou a montáží pásových světlíků. Naše výrobky se navíc vyznačují vynikající tepelnou izolací a statickou bezpečností i při silném zatížení větrem a sněhem. Celý systém se skládá z mnoha jednotlivých vzájemně kompatibilních dílů. Tak vznikají inovativní řešení střešních světlíků na míru – a to hned ve třech variantách: Lamilux Continuous Rooflight B, energeticky úspornější varianta Lamilux Continuous Rooflight B pro pasivní domy a Lamilux Continuous Rooflight S.



LAMILUX Continuous Rooflight B
v průmyslové hale společnosti Bang Kransysteme v Oelsnitzu



LAMILUX Continuous Rooflight S
v průmyslové hale společnosti Kemper GmbH v Olpe





STRUČNÝ PŘEHLED VÝHOD



Energetická účinnost

- Testované a certifikované tepelné izolační hodnoty (ETA – evropské technické posouzení)
- Optimalizace izotermických křivek a minimalizace rizika kondenzace díky tepelnému oddělení na všech konstrukčních prvcích
- Optimální izolační účinky a vzduchotěsnost celkové konstrukce, vhodné pro vzduchotěsné pláště budov (blower door)
- Individuálně nastavený přívod denního světla a prostup slunečního tepla díky kompozitnímu prosklení (polykarbonát), které je přizpůsobeno konkrétnímu objektu s koeficienty prostupu tepla až $1,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$



Funkčnost při extrémních povětrnostních podmínkách

- Dlouhá životnost díky aktivnímu dilatačnímu prvku, který zajišťuje optimální ochranu konstrukce v případě sněhu, ledu, větru či nadměrného tepla
- Vysoká stabilita a bezpečnost při zatížení větrem a sněhem díky dynamickému ovládní točivého momentu v klapkách
- Odolnost vůči krupobíti a testovaná vodotěsnost v případě silného deště a bouřky ($\text{DRI } 3,0 \text{ m}^2/\text{s}$)
- Těsnost za deště díky svařovanému těsnicímu rámu u systémů klapek a certifikovaná těsnost celého systému



Bezpečnost

- Preventivní požární ochrana podle DIN 18234: Prevence šíření požáru na střeše díky lineární ochraně proti prohoření
- Roztavitelnost prosklení v případě požáru pro zajištění odvodu tepla
- Integrace zařízení pro přirozený odvod kouře a tepla (NSHEV) a ovládacích prvků regulace odvodu tepla určených k odvodu kouře z budov v případě požáru
- Varianty prosklení s odolností proti létajícím jiskrákům a sálavému teplu

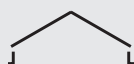


PŘEHLED VŠECH PÁSOVÝCH SVĚTLÍKŮ LAMILUX

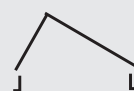
TVARY



obloukový tvar



tvar sedlové střechy

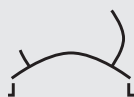


tvar shedové střechy

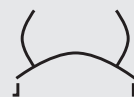
OTEVÍRÁNÍ/VĚTRÁNÍ/ZOKT PRO OBLOUKOVÝ TVAR



jednoduchá klapka

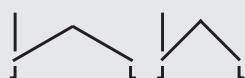


asymetrická dvojklapka

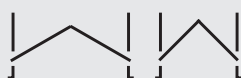


symetrická dvojklapka

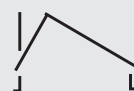
OTEVÍRÁNÍ / VĚTRÁNÍ/ZOKT PRO SEDLOVÝ TVAR A SHEDOVÝ TVAR



30° / 45° jednoduchá klapka nebo kombinované křídlo

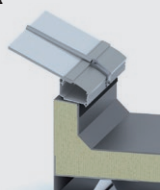


30° / 45° dvojklapka nebo kombinované křídlo

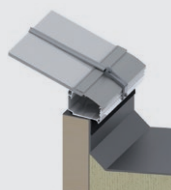


shedová jednoduchá klapka

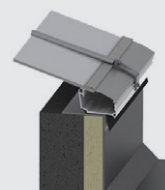
PODSADA



montáž na podsadu z ocelového plechu

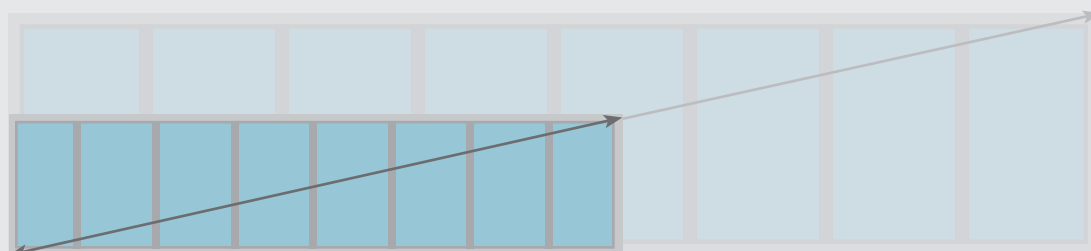


montáž na dřevěnou podsadu



montáž na betonovou podsadu

VELIKOSTNÍ MŘÍŽKA



Šířka: od 0,8 m do 6,0 m; délka: bez omezení

VARIANTY OTEVÍRÁNÍ

Pneumatický válec*

výšky zdvihu: 300 mm, 500 mm, 700 mm

*vhodné pro ZOKT

Vřetenový pohon* 24 V/230 V

24 V/230 V výšky zdvihu: 300 mm, 500 mm,

750 mm *vhodné pro ZOKT (24 V a 48 V)

Řetězový pohon 24 V/230 V

výšky zdvihu: 300 mm, 500 mm

OCHRANA PROTI PROPADNUTÍ

Mřížka proti propadnutí. Bodově svařovaná mřížka z oceli nebo ocelové sítě

Bezpečnostní ocelové pásky Safety Stripes k upevnění na nosné profily

Ochrana před sluncem mřížkový plech s efektem listnatých stromů

HODNOTY U PROSKLENÍ

Obloukový tvar

$U_g = 1,0$ až $2,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ různé druhy prosklení vždy dle požadavku

Sedlový tvar

$U_g = 1,2$ až $2,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ různé druhy prosklení vždy dle požadavku

Shedový tvar

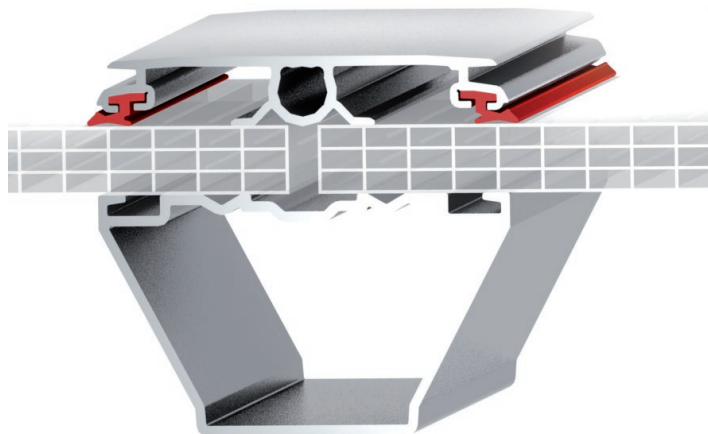
$U_g = 1,2$ až $2,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ různé druhy prosklení vždy dle požadavku



ABSOLUTNĚ TĚSNÉ – I ZA EXTRÉMNÍHO POČASÍ

ABSOLUTNĚ TĚSNÉ – I ZA EXTRÉMNÍHO POČASÍ

Bezpečnost v detailu



Trvale těsné spojení mezi krycími lištami a prosklením zajišťuje aktivní dilatační absorbér. Ani při silném větru či velkém sněhovém zatížení nedochází k posunutí těsnění v oblasti nosných příček.

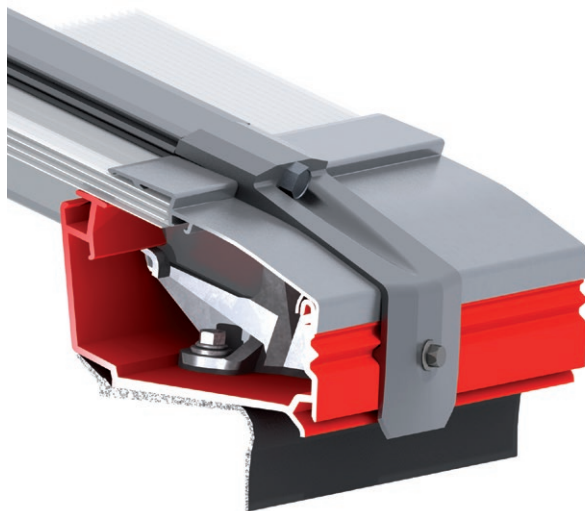
Aktivní dilatační absorbér vyrovnává napětí a rozpínání vyvolaná zatížením. Proto jsou těsnění po celé délce smykově pevně spojena s krycími lištami – tím je zajištěna optimální ochrana konstrukce proti sněhu, ledu, větru a silnému tepelnému namáhání.

Bezpečnost v detailech

- Prosklení je tvarově přizpůsobeno a na těsně spojeno s krycími lištami a nosnými příčkami.
- Krycí lišty jsou vybaveny integrovanými vodicími lištami pro montáž kování, stínících zařízení a zařízení pro údržbu.
- Bezpečnost upnutí je zvýšena prostřednictvím rozšířené adhezní oblasti.

BEZPEČNÉ PROTI ŠÍŘENÍ POŽÁRU

Lineární protipožární ochrana



Dokonale navzájem kompatibilní materiálové komponenty v patním profilu pásového světlíku působí v případě požáru uvnitř budovy proti šíření ohně po střeše – testováno dle normy DIN 18234. Zcela bez náročných dodatečných opatření, jakými jsou např. štěrkové násypy, zabraňuje lineární protipožární ochrana tzv. „efektu zápalné šňůry“ v okolí otvoru světlíku, a tím i přeskokování plamenů šlehajících z interiéru na střešní plášť.

Při upevnění na podkonstrukci, například na podsadu, je střešní plášť zpravidla vytažen až k atice (svislému okraji) a veden pod patní profil pásového světlíku. To vede k tomu, že se při požáru uvnitř budovy střešní plášť na vnitřní straně atiky vznítí a má tendenci hořet směrem k vnější straně střechy podobně jako „zápalná šňůra“.

Lineární protipožární ochranu je třeba chápat jako inteligentní systém, který zamezuje šíření požáru v oblasti prostupu střechou. Zásadní roli v něm hraje patní profil pásového světlíku: je vyroben z termoplastu, který se při vysokých teplotách na svislém okraji střechy změkčí a přímo překryje hořící střešní plášť. Tím jsou hořící spáry utěsněny, přívod kyslíku přerušen a oheň v tomto místě uhašen. Je tak zabráněno prohoření na vnější stranu střechy.

Sofistikovaná protipožární technologie

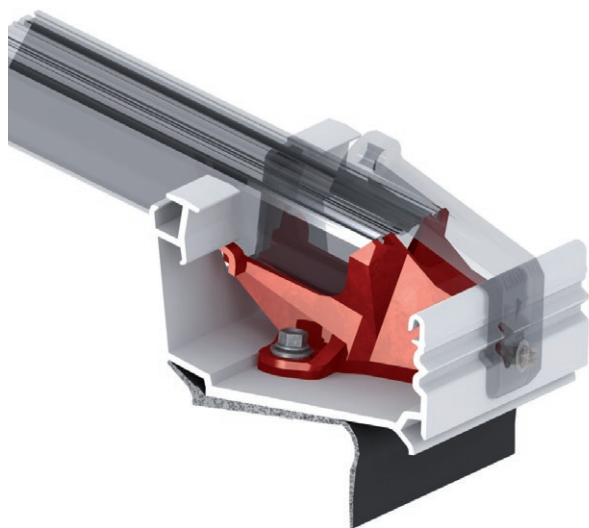
- Patentovaná technologie zabraňuje šíření požáru po střeše v oblasti prostupů střechou v souladu s ustanoveními normy DIN 18234, část 4.
- Těžké štěrkové násypy kolem pásového světlíku jsou díky lineární protipožární ochraně zbytečné a nepotřebné.

NOVINKA

Jmenovitá sněhová zátěž až 4,4 kN/m²

CHYTRÝ PŘENOS ENERGIE

Izotermický měnič zátěže



Izotermický konvertor zátěže cíleně přenáší zatížení pásového světlíku do podkonstrukce. Vzhledem k tomu, že je tím patní profil zbaven zatížení a napětí, lze se obejít bez dalších tepelně vodivých kovových prvků v patním profilu.

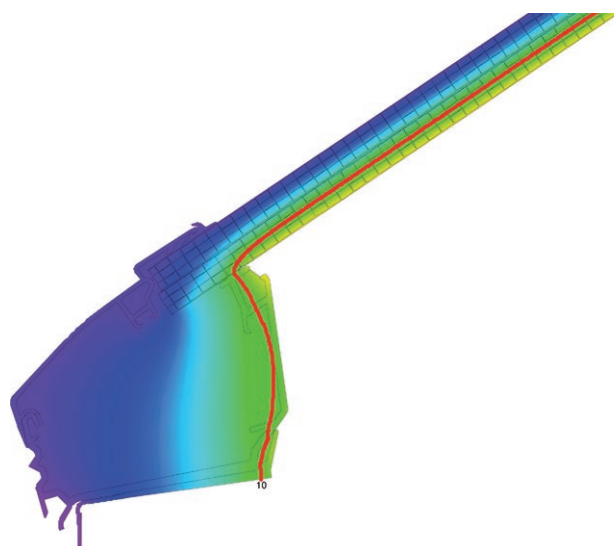
Pro patní profil tak lze použít vysoce kvalitní plast s velmi dobrými tepelně-izolačními vlastnostmi. Díky tomu se dosahuje optimalizovaných, trvale rovnoměrných izotermických průběhů v konstrukci a zároveň se zamezí vzniku tepelných mostů.

Využijte maximální energetické účinnosti

- Patní profil se vyznačuje vynikající tepelnou izolací.
- Riziko vzniku kondenzátu je významně sníženo.
- Pohled zevnitř nabízí díky menšímu počtu hran hladký vzhled a zároveň omezuje usazování nečistot.
- Volitelně vylepšená tepelná izolace prostřednictvím izolačních profilů z EPS.

ENERGETICKÁ ÚČINNOST

Izotermické křivky bez slabých míst



Na naše výrobky máme vysoké nároky a požadujeme, aby co nejvíce přispívaly k optimalizaci energetické náročnosti budov. To bereme v nejvyšší možné míře v úvahu u systémů pásových světlíků Lamilux Continuous Rooflight.

Optimalizované izotermické křivky

Izotermické křivky představují linie stejné teploty. U pásových světlíků Lamilux Continuous Rooflight mají tyto linie v konstrukci stabilní průběh. Tím se výrazně minimalizuje riziko kondenzace na vnitřních stranách konstrukce.

Stanovení a definování izotermických křivek

- Pro kvalifikaci rizika kondenzované vody byly stanoveny normované podmínky. Podle normy DIN 4108-2 „Tepelná ochrana a úspory energie v budovách“ platí následující: vnitřní teplota 20 °C, venkovní teplota -5 °C, relativní vlhkost vzduchu 50%.
- Teploty uvnitř konstrukce lze zobrazit pomocí takzvaných izoterm.
- Pokud bereme v úvahu standardní podmínky, pak se kondenzát na vnitřní straně pásového světlíku projeví vždy v případě, kdy tyto klesnou pod 10 °C. Kondenzát představuje riziko vzniku plísní a námrazy, a tím vede k potenciálnímu poškození stavby.
- Čím lepší je konstrukce pásového světlíku, tím méně chladu proniká do budovy a tím teplejší je povrch na vnitřní straně pásového světlíku.
- Průběh izotermie 10 °C (červená čára v grafu) poskytuje informace o tom, kde lze na vnitřní straně pásového světlíku počítat s kondenzací: Konkrétně vždy tam, kde izoterma 10°C uniká mimo konstrukci. Jak je vidět v grafu, probíhá izoterma 10°C u všech pásových světlíků Lamilux Continuous Rooflight zcela uvnitř konstrukce.

PÁSOVÉ SVĚTLÍKY LAMILUX - VARIANTY VÝROBKŮ

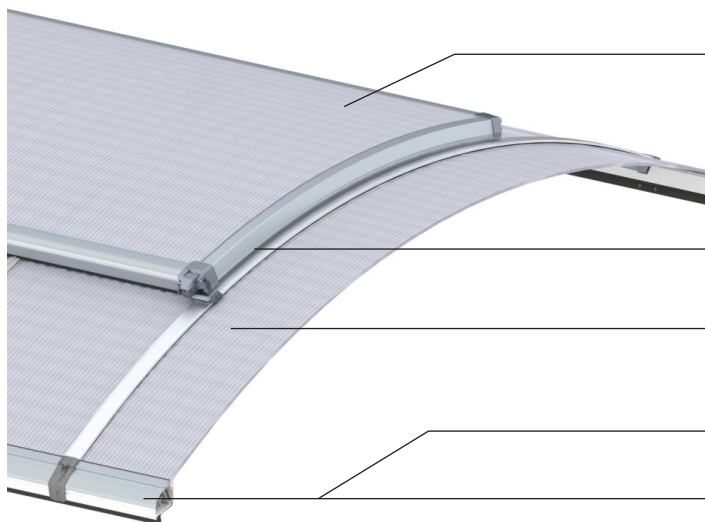


LAMILUX

CONTINUOUS ROOFLIGHT B

Náš LAMILUX pásový světlik B je z hlediska energie a statiky průkopnickým systémem denního světla. Konkrétně to znamená, že se jedná o obloukový modulární systém pásových světliků s optimalizovanou energetickou bilancí díky úplnému tepelnému oddělení. Vzhledem k široké nabídce větracích klapek a klapek pro odvod kouře a tepla, které je možné do pásového světliku integrovat, lze nalézt optimální řešení pro odvětrání a odvod kouře z objektu téměř pro každou jednu aplikaci.

LAMILUX Continuous Rooflight B se optimálně hodí pro velkoplošné prosvětlení hal denním světlem a stejně tak i pro použití jako velkoplošný odvod tepla s variantami tavného prosklení pro případ požáru. Systém je standardně optimalizován jako cenově výhodné řešení do průmyslových a skladovacích hal, může být ale vyroben díky použití prosklení s vylepšenými tepelně izolačními vlastnostmi například pro montáž na sportovních halách či prodejních prostorech.



Klapka v obloukovém tvaru jako větrání nebo kvalifikovaný odvod kouře a tepla s optimalizovanými hodnotami U_j , vynikajícím tepelným oddělením a zdokonaleným seřizovacím systémem pro nastavení klapky

Napínací pásek s aktivním absorbérem roztažnosti

Široká škála variant polykarbonátového prosklení pro každý jeden případ použití

Izotermický převodník zatěže

Patní profil: Efektivní prevence šíření požáru na střeše dle DIN 18234

LAMILUX CONTINUOUS ROOFLIGHT B PASSIVHOUSE



Každý, kdo chce stavět velké halové komplexy s mimořádnou energetickou účinností, učiní správně, když se rozhodne pro náš pásový světlík s certifikátem pro pasivní dům. Celý systém má koeficient prostupu tepla pouze $0,95 \text{ W}/(\text{m}^2/\text{K})$, což umožňuje celkovou konstrukci bez tepelných mostů s izotermickými křivkami bez zlomů.

Kovové komponenty na vnitřní a vnější straně jsou od sebe navzájem zcela tepelně odděleny. Izotermický převodník zátěže umožňuje použití vysoce tepelně izolačních materiálů v patní oblasti a dodatečné prosklení rovněž přispívá k vynikajícím tepelně izolačním vlastnostem celého systému. Díky tomu je tento systém prvním systémem pásových světlíků na světě certifikovaným podle normy pro pasivní domy.



Prosklení z polykarbonátu vhodné pro pasivní domy

Tepelně optimalizovaný patní profil



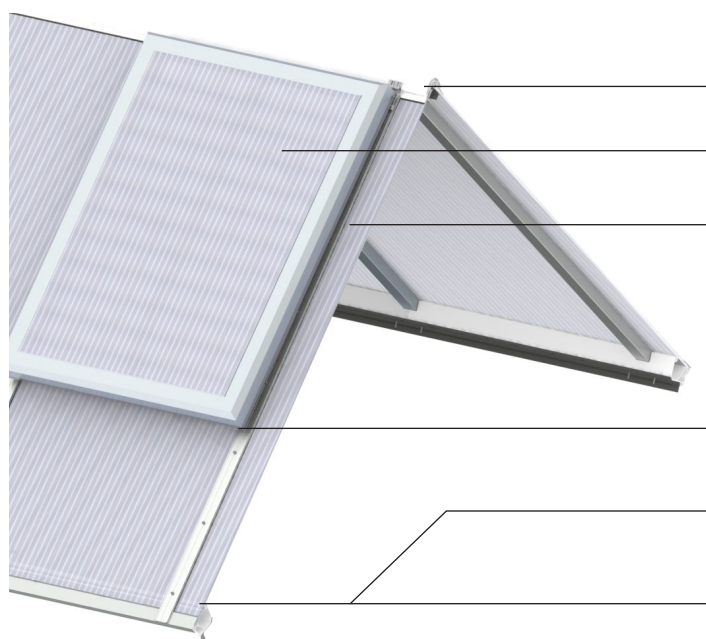


LAMILUX

CONTINUOUS ROOFLIGHT S

LAMILUX Continuous Rooflight S je modulární systém sedlového pásového světliku, který lze v závislosti na požadavcích realizovat s nejrůznějšími typy kompozitního prosklení. Na rozdíl od běžných, tepelně neoddělených konstrukcí, zajišťuje jeho kompletně tepelně oddělený systém profilů optimální tepelnou ochranu a minimalizuje riziko kondenzace na povrchu konstrukce.

V kombinaci se systémem podsad optimalizovaných pro konstrukci jsou možná přesná řešení na míru bez dodatečných nástavců ze strany stavby. Větrací klapky a klapky pro odvod kouře a tepla, které lze do světlíků integrovat, poskytují optimální řešení jak pro odvětrání tak pro odvod kouře z objektu téměř pro každou instalaci.



Krycí profil hřebene

Klapka pro větrání nebo jako certifikovaný odvod kouře a tepla

Široká škála variant polykarbonátového prosklení pro každou instalaci

Napínací pásek s aktivním absorbérem roztažnosti

Izotermický převodník zátěže

Patní profil: Efektivní prevence šíření požáru na střeše dle DIN 18234

FLEXIBILITA V MODERNÍ VÝSTAVBĚ A PŘI RENOVACÍCH

Energetická účinnost, moderní design jakož i použití udržitelných stavebních prvků dominují nové výstavbě i renovacím průmyslových, skladových a veletržních hal. Architektonickou flexibilitu při estetickém a funkčním plánování nabízí LAMILUX Continuous Rooflight S ve třech variantách.

LAMILUX Continuous Rooflight S 30°

Sedlový pásový světlík je navržen se sklonem 30 stupňů v patní části. Tato varianta zapadá velmi harmonicky do prostředí střech. Při integraci modulárních, kombinovatelných systémů klapek pro ZOKT a větrání nabízí tento pásový světlík mnoho variant. LAMILUX pásový světlík S 30° lze vyrobit až do šířky šesti metrů.



LAMILUX Continuous Rooflight S 45°

Varianta sedlové střechy se sklonem 45 stupňů nabízí velkou flexibilitu při integraci zařízení ZOKT. Díky příkřejšímu tvaru je k dispozici větší plocha pro montáž systémů klapek, tudíž i větší plocha pro odvod kouře. LAMILUX pásový světlík S 45° lze vyrobit do šířky 4,75 metru.



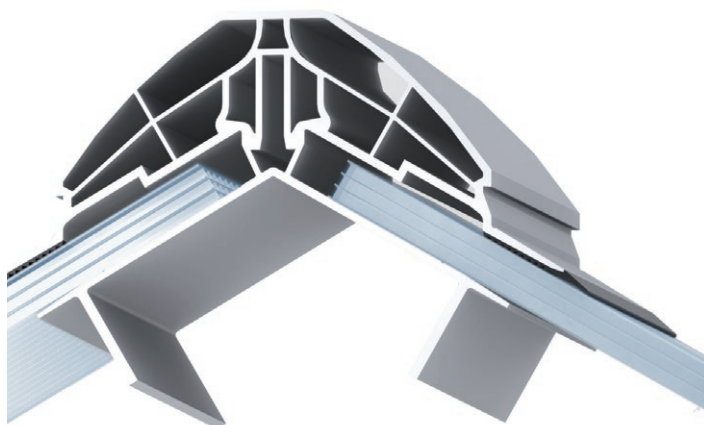
BIONICKY DYNAMICKÁ TECHNOLOGIE UPÍNÁNÍ

Bionicky dynamická technologie upínání je stavební princip v hřebenové části konstrukcí pásových světlíků sedlového tvaru. Zajišťuje vyrovnaní síly a napětí při velkém zatížení celé konstrukce. Technologie se přitom zaměřuje na schopnost přírody vytvářet integrativní funkční design.

V zónách, které se v hybridní konstrukci skládají z více materiálů, se v hřebeni nacházejí tuhé, pružné a polopružné oblasti. Kromě svorkových spojů a statických propojení jsou součástí navzájem spojeny například také třecími spojovacími prvky. Tak vznikne pružná a zároveň tvarově pevná konstrukce. Při vertikálně a horizontálně působící tlakové a tahové zátěži je tak zamezeno jak nadměrnému vzdalování se stavebních dílů od sebe tak i jejich tlačení se na sebe, takže zůstanou spojeny v rámci definovaných tolerancí pohybu a posunu. I při silné zátěži větrem a sněhem zůstává systém pásového světlíku odolný proti zkroucení, a tudíž vodotěsný a bezpečný.

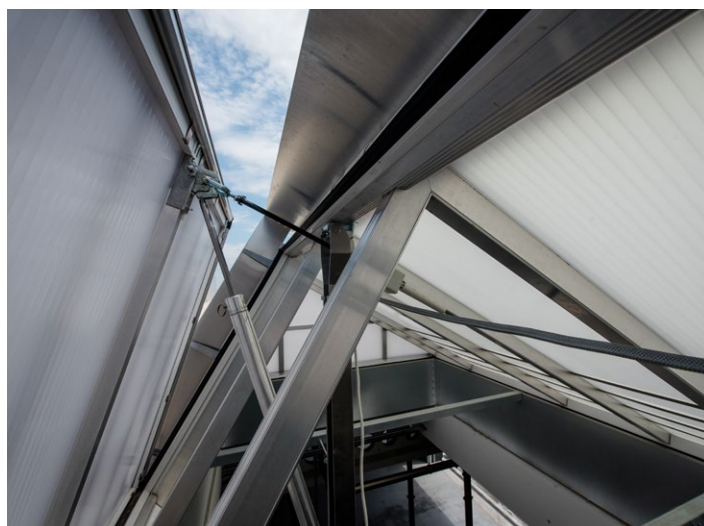
Flexibilní vyrovnaní síly a napětí

- Oblast hřebenu je tvarově propojena prostřednictvím tuhých, pružných a polopružných zón.
- Prostřednictvím integrativního funkčního designu je princip konstrukce bionický.
- Systém pásových světlíků odolá velmi silné sněhové zátěži a zatížení větrem.



LAMILUX CONTINUOUS ROOFLIGHT S SHED

Provedení pásového světlíku ve tvaru shedové střechy s úhlem sklonu 30 a 60 stupňů umožňuje integraci fotovoltaických systémů. Na širokou zadní část lze díky velmi stabilní nosné konstrukci umístit fotovoltaické moduly. LAMILUX continuous rooflight S Shed lze vyrobit do šířky čtyř metrů.





RENOVACE SYSTÉMŮ PÁSOVÝCH SVĚTLÍKŮ

Renovace systémů pásových světlíků s LAMILUX pro vás znamená, že všechny procesy probíhají hladce a zaměřují se především na jedno: komplexní a optimální servis pro zákazníka – od plánování až po montáž, vše z jednoho zdroje. Za tímto účelem zaznamenáme do podrobného kontrolního seznamu všechny potřebné parametry renovace a následně podle harmonogramu realizujeme jasné stanovené kroky.

PŘÍKLAD RENOVACE: WEGMANN GRUNDBESITZ GMBH, KASSEL



Již desítky let tímto způsobem renovujeme systémy denního světla po celé Evropě. Vy z těchto našich zkušeností, z rozmanitosti našich produktů a z našeho zaměření na projekty na míru profitujete. Naším cílem totiž je, vypracovat pro vás technicky přesvědčivé, inovativně vyspělé a zároveň hospodárné řešení a to následně implementovat.

Před renovací

Staré shedové střechy byly renovovány moderními obloukovými pásovými světlíky, čímž se zlepšily jak klimatické tak i energetické podmínky v hale jakož i optický pohled shora.



Po renovaci

- Dvanáct LAMILUX Continuous Rooflights B s tepelně oddělenými rámovými profily v provedení s izolačními komorami
- Omezení šíření požáru dle požadavků normy DIN 18234 prostřednictvím integrovaného bezpečnostního balíčku s lineární ochranou proti prohoření
- Dvanáct Smoke Lift Continuous Rooflights B jako zařízení pro odvod kouře a tepla s pohonem pro dodatečnou funkci větrání

REFERENCE



HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN, HEIDELBERG

Projekt:

Renovace střechy výrobní haly 6 společnosti Heidelberg Druckmaschinen ve Wieslochu. Hala o délce 620 metrů má střešní plochu 77 000 metrů čtverečních.

Systémy:

- 4,2 kilometru LAMILUX Continuous Rooflights B
- větrací klapky a klapky pro odvod kouře a tepla



MAN, MNICHOV

Projekt:

Renovace střešní plochy výrobního závodu výrobce automobilů

Systémy:

- 24 ks LAMILUX Continuous Rooflights B o délce 45, 35, 32 a 29 metrů
- vybaveny ochranou proti propadnutí LAMILUX Safety Stripes/ bezpečnostními pásky
- 48 ks LAMILUX Smoke Lifts Continuous Rooflight B jako asymetrické dvojklapky



HANGÁR 10, LETIŠTĚ MNICHOV

Projekt:

Renovace 38 ks pásových světlíků na ploché střeše hangáru 10, letiště Mnichov

Systémy:

- 38 ks LAMILUX Continuous Rooflights B vč. mřížek proti propadnutí
- 38 ks LAMILUX Smoke Lift Continuous Rooflight B



MULTIFUNKČNÍ HALA, WURZEN

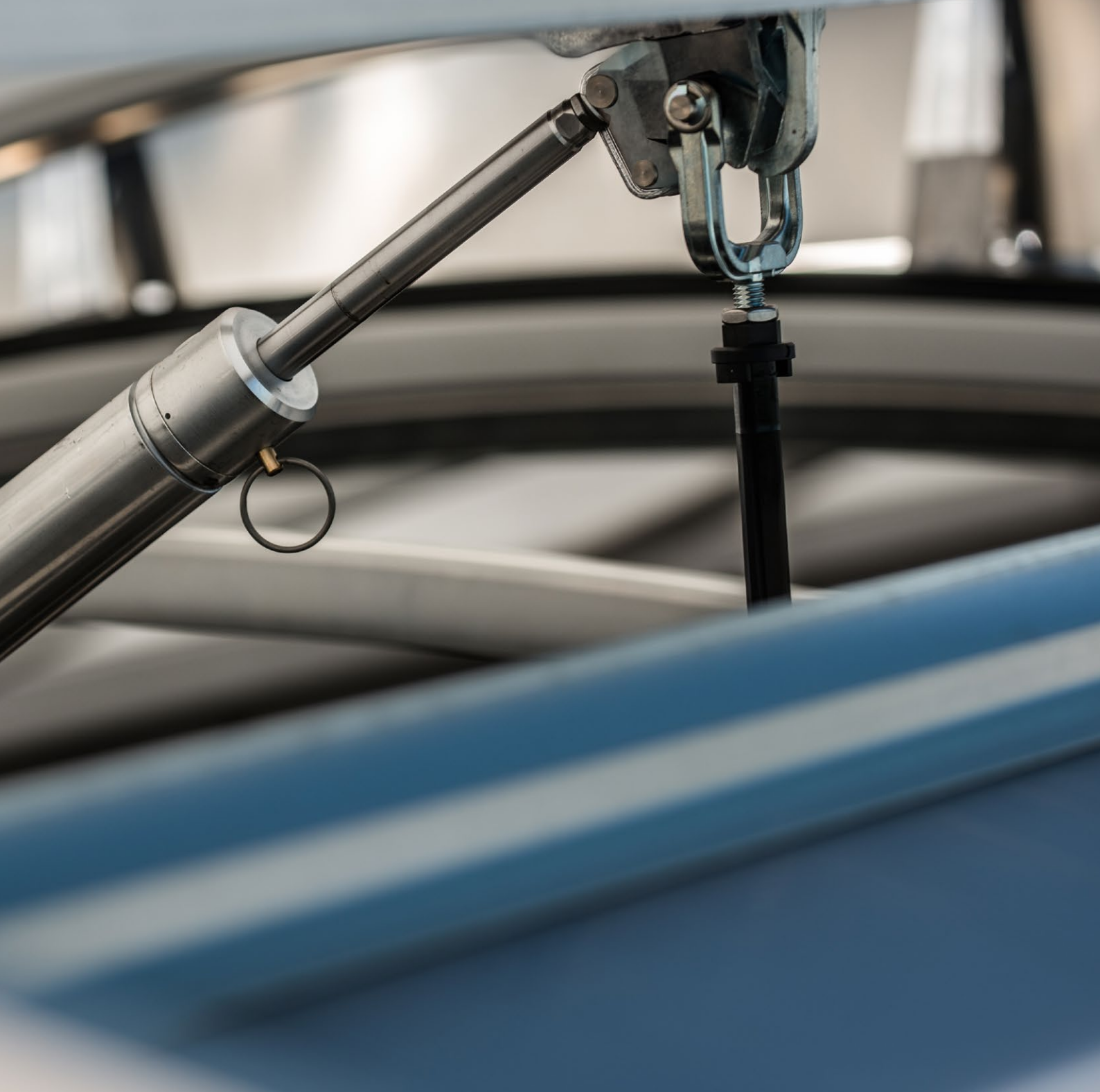
Projekt:

Renovace a přestavba bývalé výrobní haly na multifunkční halu

Systémy:

- 21 ks LAMILUX Continuous Rooflights S 30° o délce až 28 metrů
- 8 ks LAMILUX Smoke Lifts Continuous Rooflight S

PŘIROZENÉ VĚTRÁNÍ



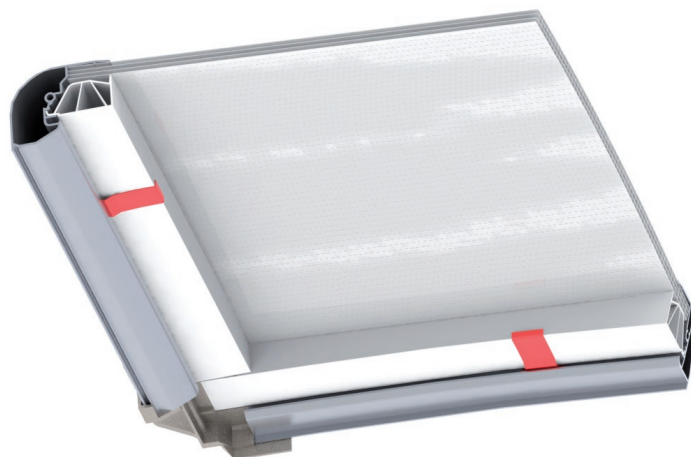
OCHRANA PŘI SILNÉM ZATÍŽENÍ VĚTREM

Díky dalšímu inovativnímu konstrukčnímu prvku pásových světlíků LAMILUX B – dynamické regulace momentu – jsou prosklení v systémech větracích klapek uložena bezpečně a s optimalizovaným napětím. To znamená: stabilita a odolnost při zatížení větrem

Díky pružnému prvku integrovanému do montážního rámu pod skleněnou lištou je prosklení zajištěno v dané poloze definovanou přídržnou silou i při zatížení. Takto optimalizované z hlediska napětí zůstává prosklení stabilní ve všech situacích. Působící zatížení jsou tak účinně tlumena a přenášena do upínacího rámu.

Dynamická regulace krouticího momentu

- Klapky mají i v otevřeném stavu vysokou stabilitu.
- Uchycení polykarbonátového prosklení je optimalizováno.
- Pružně uložené vícekloubové traverzy poskytují systémům křídel dodatečnou ochranu.



PŘIROZENÉ VĚTRÁNÍ A ODVĚTRÁVÁNÍ

Denní světlo je to první a čerstvý vzduch to druhé, co díky pásovému světlíku získáte. Systémy klapek s automatickým ovládáním, které lze integrovat, jsou významným a zároveň ekonomicky atraktivním přínosem pro optimální klima uvnitř budovy. Stejně jako samotná konstrukce jsou tepelně odděleny a poskytují v kombinaci se svařovaným těsnicím rámem kompaktní utěsnění.

Systémy klapek lze různými způsoby kombinovat a mohou tak tvořit ideálně dimenzované otevírací plochy podle požadavků specifických pro daný objekt. Také větrání za krásného počasí nebo noční ochlazování lze automatizovat v řídicí matici: pomocí další sady senzorů větru a deště a dalších komponentů technologie řízení.



LAMILUX Ventilation Flap Continuous Rooflight B



LAMILUX Ventilation Flap Continuous Rooflight S

LAMILUX SMOKE LIFT CONTINUOUS ROOFLIGHT B & S



Únikové cesty musí být v případě požáru co nejdéle udržovány s minimem kouře. LAMILUX ZOKT pásové světlíky B & S toto po standardizovaném spuštění zvládnou díky svému efektivnímu účinku odvodu kouře. Lidé tak mohou uniknout z budovy a hasiči se mohou dostat dovnitř, aby požár uhasili. LAMILUX ZOKT pásové světlíky B & S splňují ve své funkci přirozených zařízení pro odvod kouře a tepla všechny požadavky normy DIN EN 12101-2.

Parametry testů dle DIN EN 12101-2 a výsledky testů

Naše ZOKT se spolehlivě otevrou za méně než 60 sekund do polohy odvodu kouře a tepla...

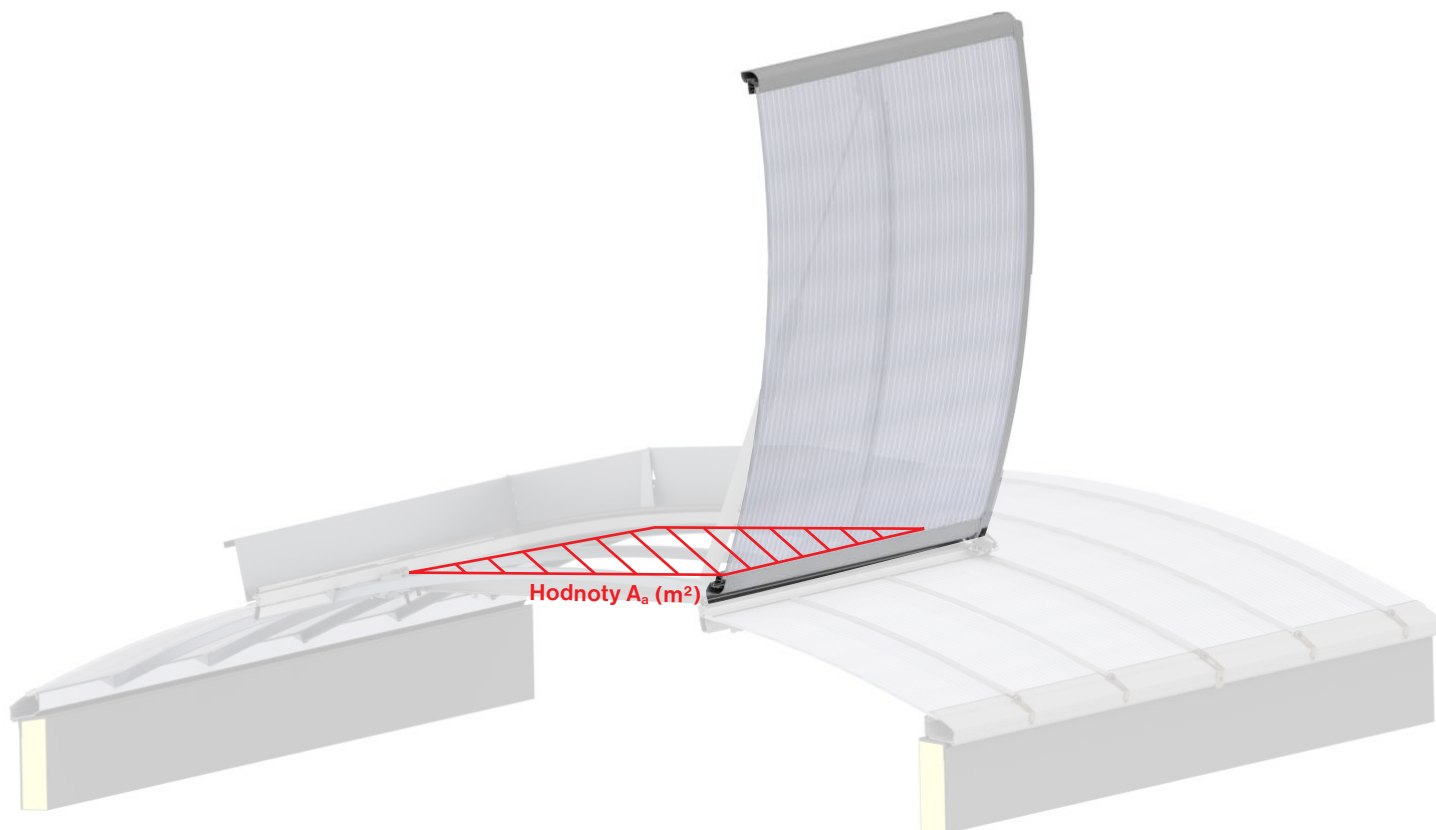
	... a zajišťují odvod velkého objemu kouře	Koeficient průtoku C_v od 0,50 do 0,77
	Aerodynamicky účinná plocha otvoru A_a :	Pásový světlík B: od 0,59 m ² do 7,65 m ² Pásový světlík S: od 0,32 m ² do 7,49 m ²
	... dle dlouhodobého testu (1 000krát do polohy odvodu kouře a tepla (ZOKT) a 10 000krát do polohy větrání)	RE 1.000 větrání 10.000
	... pod vlivem sněhové zátěže	SL 200 až SL 2780
	... za chladného počasí vnitřní teplota až do -25 °C	Pásový světlík B: T(-5) T(-15) T(-25) Pásový světlík S: T(-5) T(-15) T(-25)
	... dle zatížení sáním způsobeným větrem (do 3 000 N/m ²)	WL 1500 až WL 5100
	... při požáru	B 300



Naše systémy klapek umožňují velkoplošný aerodynamický odvod kouře a velkoplošné větrání. I u velkých rozměrů se klapky pro odvod kouře při silném zatížení větrem ukazují jako mimořádně stabilní systém i v otevřeném stavu. V případě požáru se rychle otevrou pomocí tepelné pojistky, CO₂ resp. elektrické dálkové aktivace. Přidají-li se další pohony otevírání lze naše ZOKT používat pro každodenní větrání a odvětrávání.

PŘEHLED AERODYNAMICKY ÚČINNÝCH PLOCH KLAPEK V ZÁVISLOSTI NA ŠÍŘCE PÁSOVÉHO SVĚTLÍKU

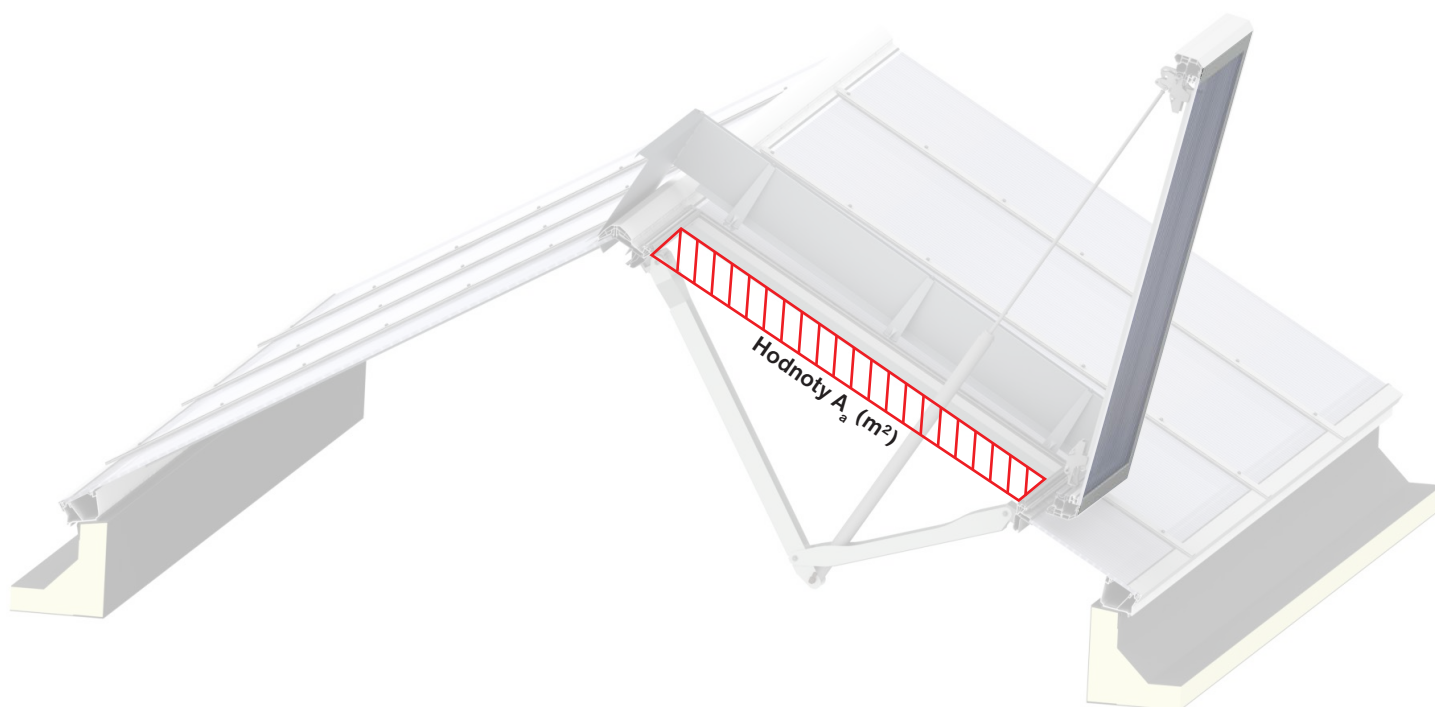
LAMILUX SMOKE LIFT CONTINUOUS ROOFLIGHT B



Pásový světlík B

Od šířky pásového světlíku (m)	Hodnoty A_a (m ²)	
	Standardní klapka	Tandemová sériová
1,0	1,27	2,53
1,25	1,60	3,18
1,5	1,96	3,83
1,75	2,28	4,68
2,0	2,61	5,34
2,5	3,26	6,37
3,0	3,91	7,4

LAMILUX SMOKE LIFT CONTINUOUS ROOFLIGHT S



Pásový světlík S 30°/30°

Od šířky pásového světlíku (m)	Hodnoty A_a (m²)		
	Jednoduchá klapka	Dvojklapka	Dvojklapka tandemová sériová
1,0	0,64	1,25	2,37
1,5	0,99	1,88	3,43
2,0	1,30	2,54	4,91
2,5	1,61	3,18	6,45
3,0	1,91	3,81	7,49

Pásový světlík S 45°/45°

Od šířky pásového světlíku (m)	Hodnoty A_a (m²)		
	Jednoduchá klapka	Dvojklapka	Dvojklapka tandemová sériová
1,2	0,99	1,82	3,49
1,6	1,30	2,43	4,33
2,0	1,61	2,67	4,99
2,4	1,91	3,00	5,59

Pásový světlík SHED

Od šířky pásového světlíku (m)	Hodnoty A_a (m²)	
	Jednoduchá klapka	Dvojklapka tandemová sériová
0,6	0,64	1,21
1,0	0,99	1,88
1,3	1,30	2,49
1,6	1,61	3,03
2,0	1,91	3,59

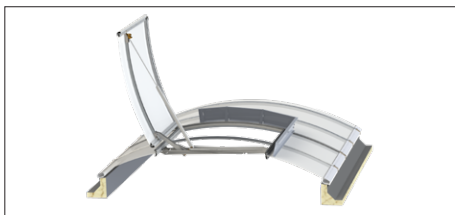
SYSTÉM KLAPEK PRO VĚTRÁNÍ A ZOKT

Kombinovaná klapka pro pásový světlík S umožňuje efektivní větrání, zatímco při požáru lze dosáhnout optimálního odvodu kouře

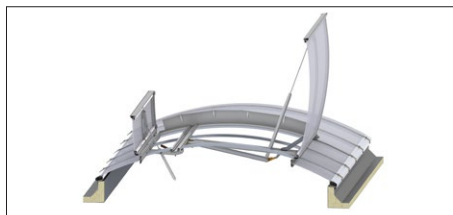


Všechna zařízení pro odvod kouře mohou být integrována jako jednoduchá klapka nebo proti sobě namontována jako dvojklapka. Stejně tak je možné kombinovat dvě klapky přímým uspořádáním vedle sebe, což je označováno za tandemovou sériovou jednoduchou klapku nebo dvojklapku.

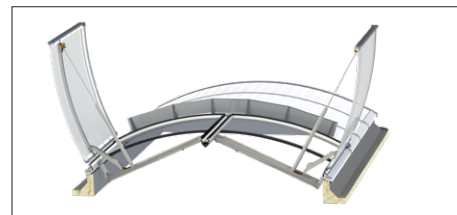
LAMILUX Smoke Lift Continuous Rooflight B



Odvod kouře jako jednoduchá klapka



Odvod kouře jako asymetrická dvojklapka

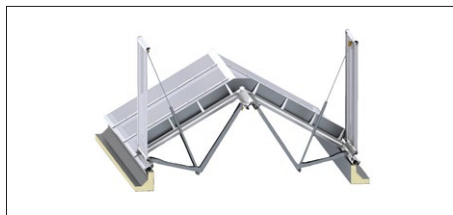


Odvod kouře jako symetrická dvojklapka

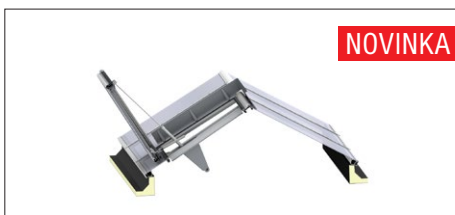
LAMILUX Smoke Lift Continuous Rooflight S



Odvod kouře v provedení jednoduché klapky



Odvod kouře v provedení kombinované klapky



Odvod kouře v provedení symetrické dvojklapky



Odvod kouře v provedení symetrické dvojklapky

VĚTRACÍ TECHNIKA S RODOU



RODA A LAMILUX – SEHRANÝ TÝM

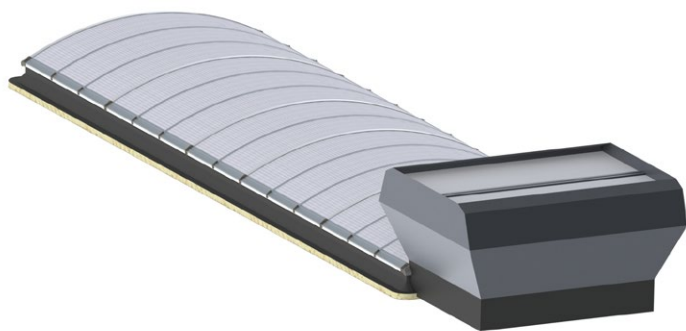
Společnost roda Licht- und Lufttechnik GmbH je od ledna 2018 součástí skupiny LAMILUX. Produktové portfolio této dceřiné společnosti zahrnuje čtyři hlavní oblasti: odvod kouře a tepla, průmyslové větrání, denní osvětlení a technologii transparentních fasád. Společnost roda přebírá celé plánování projektu až po jeho převzetí na místě. Kromě toho nabízí společnost roda údržbu systémů ZOKT všech výrobců, jakož i renovace v rámci výše uvedených čtyř klíčových kompetencí.

LAMILUX a roda velmi intenzivně spolupracují jak ve věcech vývoje, tak i distribuce. Výhoda pro vás jako zákazníka: jedna hlavní kontaktní osoba, žádná rozhraní, větší produktové portfolio i rozsah služeb.

Prvním společným výrobkem je tepelně oddělený pásový světlík s větráním odolným vůči dešti: spojení LAMILUX pásového světlíku B s dvojklopkou MEGAPHÖNIX od společnosti roda. Tento prvek zajišťuje větrání za každého počasí prostřednictvím bočních otevíracích klapek chráněných proti povětrnostním vlivům. Otevrou se automaticky, jakmile se při dešti zavřou horní klapky.

MEGAPHÖNIX lze namontovat přímo na podsadu pásového světlíku o šířce až tři metry. U šířky pásového světlíku více než tři metry se MEGAPHÖNIX bez přerušení umísťuje jako „jezdec“ přímo na nosné příčky pásového světlíku.

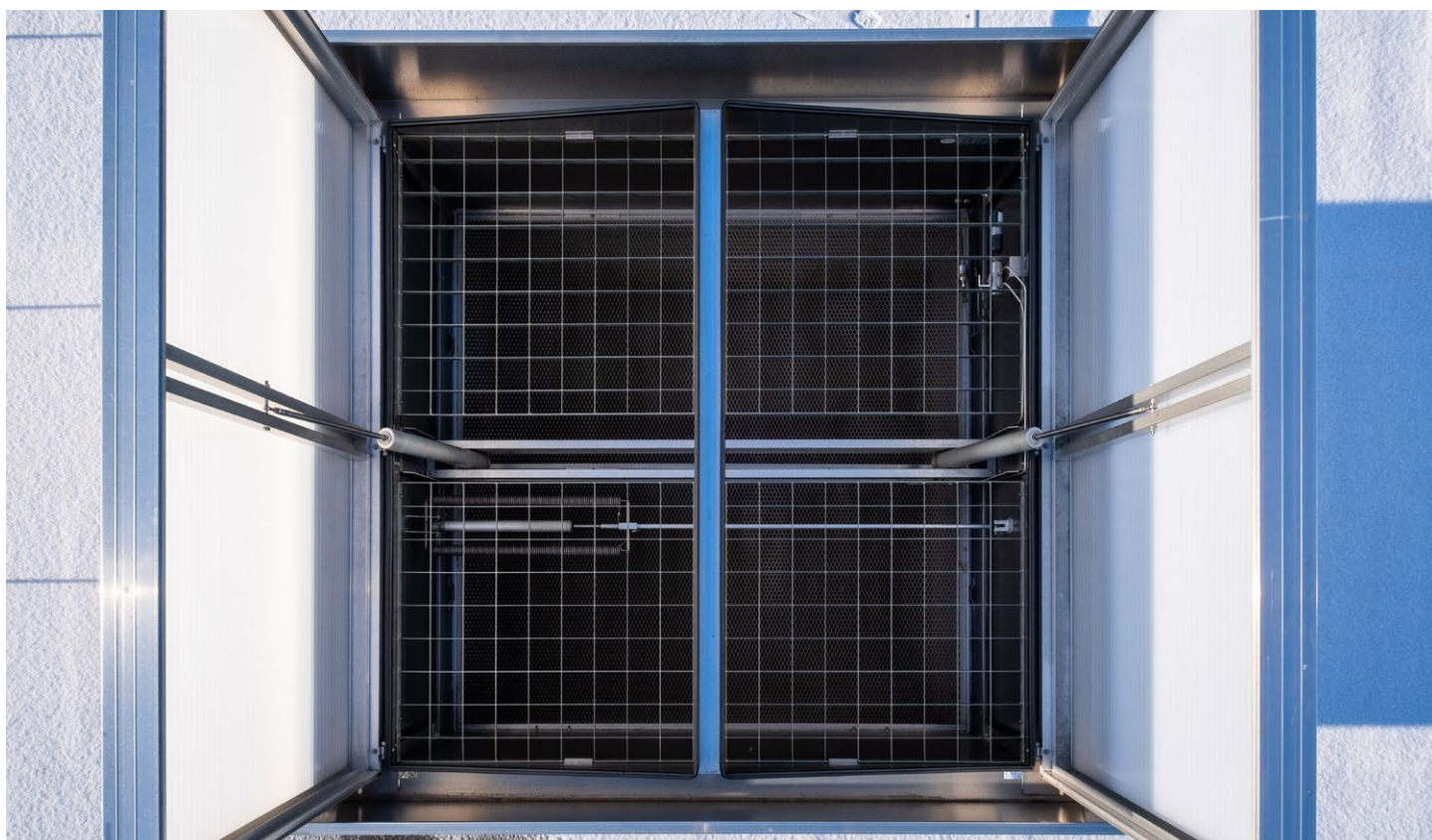
Dalším společným řešením je integrace žaluziových ventilátorů roda do LAMILUX pásových světlíků S.



roda MEGAPHÖNIX na podsadě LAMILUX Continuous Rooflight B



roda MEGAPHÖNIX na nosné příčce LAMILUX Continuous Rooflight B



VYBAVENÍ



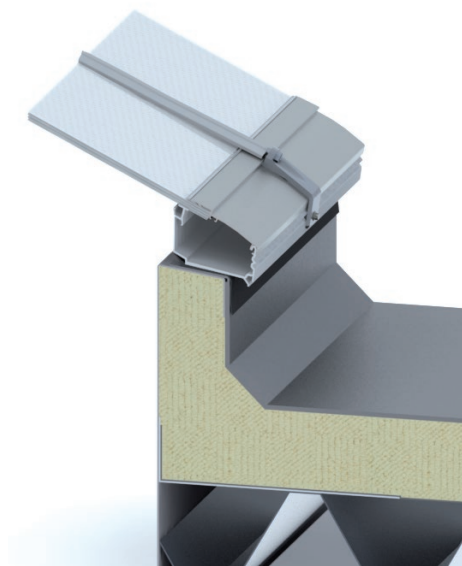
ŘEŠENÍ OPTIMÁLNÍHO UPEVNĚNÍ KONSTRUKCE

NOVINKA

s naším prosklením GFUP, kompozitním materiálem ze skleněných vláken a polyesterové pryskyřice, dosahujeme třídy odolnosti vůči krupobití HW5 dle směrnice VKF

Variety napojení na střechu zahrnují montáže na podsady z ocelového plechu, na dřevěné podsady nebo na betonové podsady. Ze zásady přizpůsobujeme naše systémy pásových světlíků individuálně každé situaci. Rádi vám poskytneme podrobné poradenství.

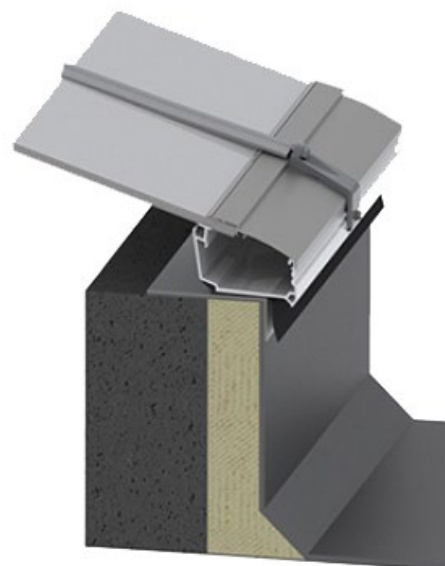
Stabilita je u našich vlastních podsad z ocelového plechu na prvním místě. Společnost LAMILUX jasně dodržuje požadavek Německého institutu stavebního inženýrství, podle kterého musí být podsady z ocelových plechů vyrobeny z vysoce kvalitních druhů oceli, jako je S 280 GD + Z 275 nebo S 320 GD + Z 275.



Montáž na podsady z ocelového plechu



Montáž na lepené dřevěné nosníky



Montáž na betonové podsady

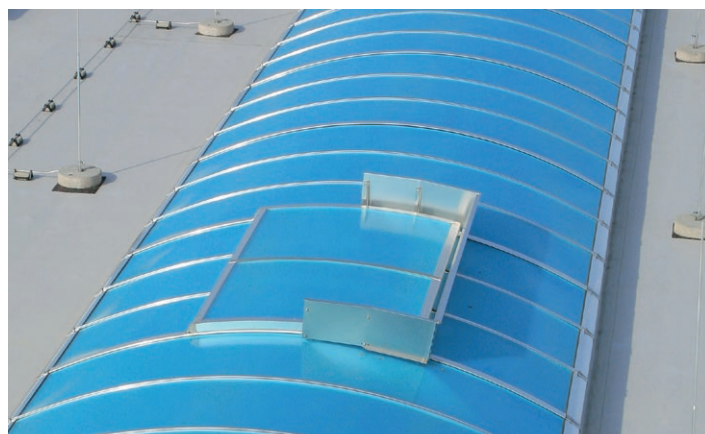
PROSKLENÍ Z KOMPOZITNÍHO MATERIÁLU VYZTUŽENÉHO SKLENĚNÝMI VLÁKNY – GFUP

Na střechu je umístěn vždy pásový světlík LAMILUX s prosklením, které je optimální pro dané místo určení. Kromě klasických řešení existují také možnosti řešení pro varianty mimořádné energetické účinnosti, zvukové izolace a ochrany proti krupobití, stejně jako speciální korozivzdorné varianty. U některých z těchto variant je možné také prosklení s ochranou proti slunci. Možností je i tvrdé zastřešení, které je odolné vůči létajícím jiskrám a sálavému teplu.

Mimořádně odolné je prosklení z polyesteru vyztuženého skleněnými vlákny. Díky speciálním vlastnostem materiálu odolává také silnému UV záření a povětrnostním vlivům. Toto prosklení bylo vyvinuto pro výrobní prostory, které mají zvýšené nároky na odolnost vůči korozi u instalovaných komponentů. Důvodem mohou být například chemicky agresivní emise způsobené odpařováním chladicích maziv při obrábění. Dokonce ani po delší době nedochází ke křehnutí materiálu nebo k napěťovým trhlinám, které mohou být u polykarbonátu způsobeny chemicky agresivními látkami.

Prosklení z kompozitního materiálu vyztuženého skleněnými vlákny – GFUP

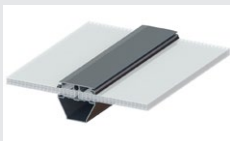
- Prosklení vykazuje vysokou odolnost vůči UV záření a povětrnostním vlivům.
- Zvýšená odolnost proti chemicky agresivním emisím.
- Odolnost vůči krupobití HW5.



UPOZORNĚNÍ: Vyobrazené spoje slouží pouze jako ilustrační obrázek pro orientaci. Při plánování a realizaci střešních hydroizolačních prací musí pokrývač dodržovat platná profesní pravidla pro pokrývačské práce a normy.

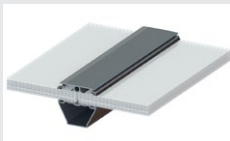
PROSKLENÍ: CONTINUOUS ROOFLIGHT B

Standard



PC10

hodnota U_g	2,5 W/(m²K)
zvuková izolace	24 dB
chování při požáru	B-s1, d0
propustnost světla	ca. 61 %



PC10 + PC6

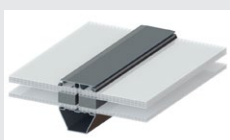
hodnota U_g	1,8 W/(m²K)
zvuková izolace	18 dB
chování při požáru	B-s1, d0
propustnost světla	ca. 44 %



PC10 + PC10

hodnota U_g	1,6 W/(m²K)
zvuková izolace	24 dB
chování při požáru	E-d0
propustnost světla	ca. 39 %

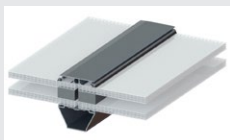
Energetická účinnost



PC10 + PC6 thermal composite 16

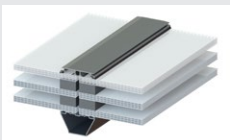
hodnota U_g	1,4 W/(m²K)
zvuková izolace	17 dB
chování při požáru	B-s1, d0
propustnost světla	ca. 44 %

Toto prosklení vykazuje nízkou hořlavost a současně poskytuje vynikající tepelnou izolaci.



PC10 + PC10 thermal composite 16

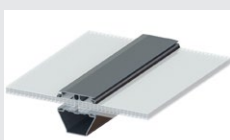
hodnota U_g	1,2 W/(m²K)
zvuková izolace	18 dB
chování při požáru	E-d0
propustnost světla	ca. 39 %



PC10 + PC6 + PC10 2x thermal composite 5

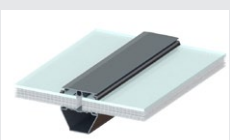
hodnota U_g	1,0 W/(m²K)
zvuková izolace	18 dB
chování při požáru	E-d0
propustnost světla	ca. 27 %

Zvuková izolace



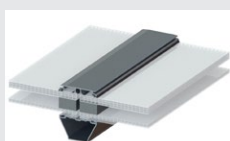
Zvukově izolační prosklení 16 mm 31 dB

hodnota U_g	2,3 W/(m²K)
zvuková izolace	31 dB
chování při požáru	E-d0
propustnost světla	ca. 54 %



Zvukově izolační prosklení 20 mm 24dB

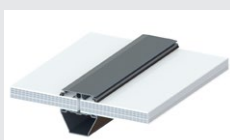
hodnota U_g	1,8 W/(m²K)
zvuková izolace	24 dB
chování při požáru	E-d0
propustnost světla	ca. 39 %



Zvukově izolační prosklení 36 mm 24dB

hodnota U_g	1,3 W/(m²K)
zvuková izolace	24 dB
chování při požáru	E-d0
propustnost světla	ca. 39 %

Vyšší odolnost vůči chemikáliím*

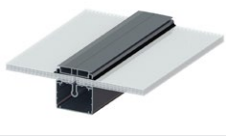


20 mm GFK composite

hodnota U_g	1,8 W/(m²K)
zvuková izolace	20 dB
chování při požáru	E-d0
propustnost světla	ca. 31 %

PROSKLENÍ: CONTINUOUS ROOFLIGHT S

Standard



PC10

hodnota U_g 2,5 W/(m²K)
 zvuková izolace 17 dB
 chování při požáru B-s1, d0
 propustnost světla ca. 61 %



PC10 + PC6

hodnota U_g 1,8 W/(m²K)
 zvuková izolace 18 dB
 chování při požáru B-s1, d0
 propustnost světla ca. 44 %

Energetická účinnost



PC10 + PC6 thermal composite 16

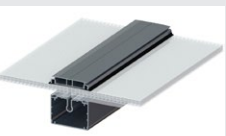
hodnota U_g 1,4 W/(m²K)
 zvuková izolace 17 dB
 chování při požáru B-s1, d0
 propustnost světla ca. 44 %



PC32

hodnota U_g 1,2 W/(m²K)
 zvuková izolace 18 dB
 chování při požáru B-s1, d0
 propustnost světla ca. 32 %

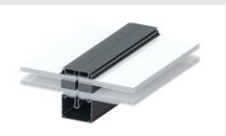
Zvuková izolace



Zvukově izolační prosklení 16 mm 31dB

hodnota U_g 2,3 W/(m²K)
 zvuková izolace 31 dB
 chování při požáru E-d0
 propustnost světla ca. 54 %

Vyšší odolnost vůči chemikáliím*

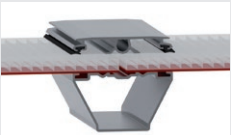


32 mm GFK composite

hodnota U_g 1,3 W/(m²K)
 zvuková izolace 17 dB
 chování při požáru E-d0
 propustnost světla ca. 26 %

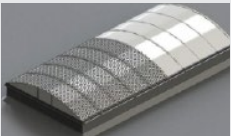
DALŠÍ VARIANTY VÝBAVY

„Tvrdá střešní krytina“



Prosklení pásového světlíku B a S může současně splňovat podmínky pro „tvrdou střešní krytinu“ a „tavné povrchy“ (DIN 18230-1) – nebo jednotlivé vlastnosti splňuje samostatně. Tím jsou splněny požadavky na odolnost vůči létajícím jiskrám a sálavému teplu dle DIN EN 13501-5 – potvrzeno institutem MFPA Leipzig GmbH.

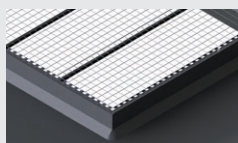
„sun protect“ / „ochrana před slunečním zářením“



Prosklení pásových světlíků B a S lze kombinovat s mřížkou ve všech požadovaných barvách RAL. Tento plech s efektem listnatého stromu vytváří přirozený stínový efekt a zároveň chrání před krupobitím a UV zářením. Navíc zajišťuje trvalou ochranu proti propadnutí.

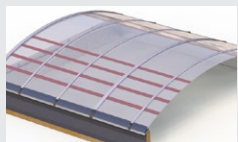
PŘÍSLUŠENSTVÍ

Ochranná mřížka



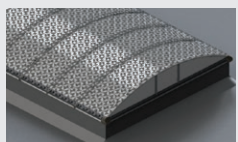
Propadové zábrany/mříže/ jsou trvale odolné proti propadu podle normy GS-Bau 18 pro světélkové šířky od 0,80 metru do 6,00 metrů. Mříž je připevněna ke speciálně vyrobeným upevňovacím úchytům z nerezové oceli, které jsou přišroubovány k podkladové konstrukci, např. ocelovému plechu nebo dřevěnému okraji.

Bezpečnostní pásy



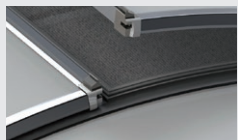
Bezpečnostní pásy LAMILUX se upevňují přímo na nosné profily pásového světlíku. Jejich vzhled je nenápadný a pásy nabízejí již před montáží prosklení trvalou ochranu proti propadnutí dle normy GS-Bau 18. V prostoru klapky se používají filigránové bodově svařované mřížky, které zajišťují spolehlivou ochranu proti propadnutí i při otevřených klapkách, např. při údržbářských pracích.

Ochrana proti slunci



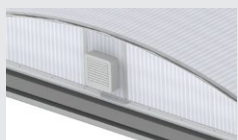
Mřížkový plech ve všech požadovaných povrchových úpravách RAL s efektem listnatého stromu pro přirozený stínový efekt. Plechy s efektem listnatého stromu splňují požadavky normy GS-Bau 18 na trvalou odolnost proti propadnutí. Kromě toho lisovaný plech poskytuje ochranu před krupobitím a UV zářením.

Síť proti hmyzu



Síť proti hmyzu je integrována do systému klapky. Při otevřených klapkách nemůže hmyz proniknout dovnitř budovy.

Ventilátor ve štítové stěně



Všechny ventilátory jsou vybaveny elektrickou uzavírací klapkou. Instalace závisí na několika parametrech, jakými jsou např. šířka pásového světlíku a montážní pozice.

Kouřová clona/přepážka



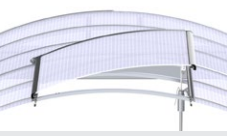
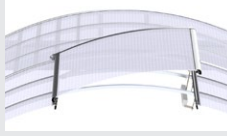
Kouřová clona se skládá z vnitřní polykarbonátové desky a vnějších hliníkových desek. Používá se k rozdělení kouřových úseků, přičemž se polykarbonátové prosklení pásového světlíku roztaví a kouřová zábrana dále ohraničuje kouřový úsek.

KOMFORT A BEZPEČNOST

NOVINKA

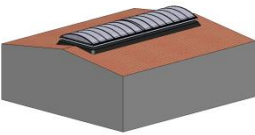
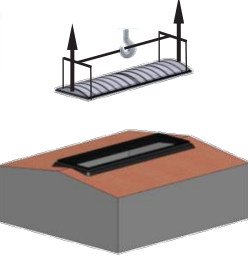
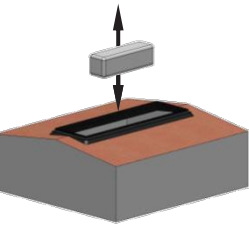
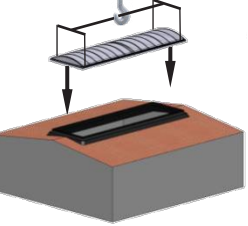
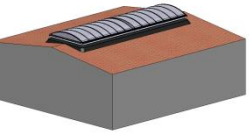
Pohon ZOKT a větrání je nyní k dispozici také jako 48V motor

Varianty otevírání

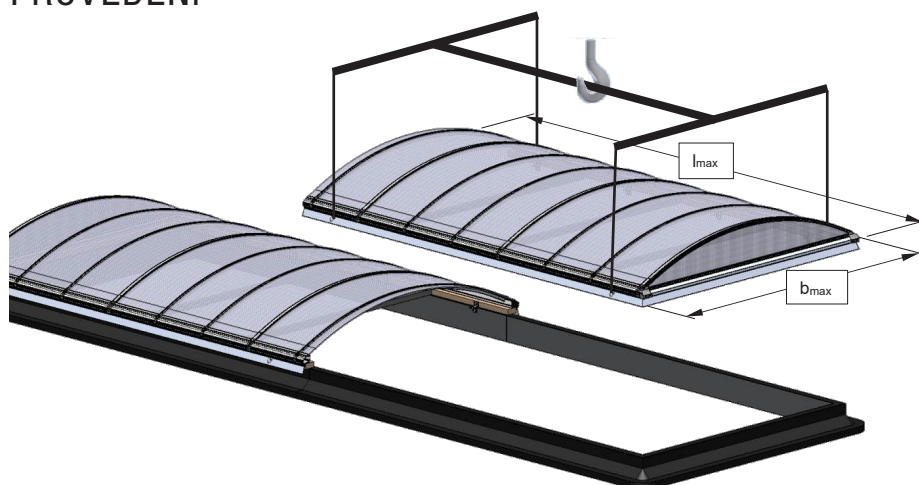
 Pneumatický válec výška zdvihu: 300 mm, 500 mm, 700 mm	 Vřetenový pohon - napětí: 24 V - výška zdvihu: 300 mm, 500 mm, 750 mm - vhodné i pro ZOKT
 Vřetenový pohon - napětí: 230 Volt - výška zdvihu: 300 mm, 500 mm, 750 mm	 Řetizkový pohon - napětí: 24 V / 230 V - výška zdvihu: 300 mm, 500 mm

MONTÁŽNÍ RÁM
PRO PÁSOVÉ SVĚTLÍKY LAMILUX

Montážní otvor slouží ke zvedání a spuštění velkých předmětů skrz střechu.
Za tímto účelem postupujte následovně:

 Odšroubujte pásový světlík od podsady	 Zvedněte pásový světlík z podsady	 Zvedněte/spusťte předměty	 Nasad'te pásový světlík na podsadu	 Pásový světlík opět na podsadu upevněte
---	--	--	--	--

PROVEDENÍ



max. délka pásového světlíku $l_{\text{maxOKD}} = 5,7 \text{ m}$
 max. šířka pásového světlíku $b_{\text{maxOKD}} = 5,45 \text{ m}$
 max. plocha pásového světlíku $A_{\text{maxOKD}} = 15 \text{ m}^2$

Při délce nad 5,7 m nebo ploše nad 15 m² musí být pásový světlík rozdělen na 2 části.

PÁSOVÝ SVĚTLÍK S FOTOVOLTAIKOU



Díky fotovoltaickým zařízením na střešních plochách mohou majitelé budov využívat dlouhodobě cenově výhodný zdroj energie. V mnoha spolkových zemích (DE) byla již pro nově postavené obytné budovy povinnost fotovoltaiky uzákoněna.

Pásový světlík S od společnosti LAMILUX přináší do budov denní světlo a v kombinaci s fotovoltaickým systémem také elektřinu.

Pásový světlík S je standardně dimenzován tak, aby unesl tíhu fotovoltaických modulů. Proto je možné fotovoltaický systém kdykoli dodatečně namontovat.



KVALITA



Všeobecné schválení stavební konstrukce:

Všeobecné schválení stavební konstrukce je ve všech spolkových zemích Německa udělováno Německým institutem pro stavební techniku (DIBt). Tento certifikát představuje posouzení použitelnosti daného stavebního výrobku s ohledem na požadavky stavebního dozoru.



Evropské technické posouzení (ETA – European Technical Assessment)

Evropské technické posouzení (ETA) je obecně uznávaný doklad o technické způsobilosti stavebního výrobku v členských státech EU. Při posuzování pásového světlíku LAMILUX B se hodnocení řídilo evropským hodnotícím dokumentem (EAD), který vypracovala Evropská organizace pro technická posouzení. Hodnocení udělené společností LAMILUX přitom zohledňuje všechny důležité vlastnosti výrobku, s cílem splnit stavebně-právní požadavky jednotlivých členských států EU.



Prohlášení o vlastnostech stavebních výrobků:

Prohlášení o vlastnostech uvádí vlastnosti stavebních výrobků v souvislosti s hlavními rysy výrobků dle příslušných harmonizovaných technických specifikací.



Certifikát kvality LAMILUX – dokument pro vaší bezpečnosti

Při každé expedici dokládáme tímto dokumentem našim zákazníkům kvalitu dodaného produktu. Zároveň tímto prokazujeme, že daný systém denního světla byl důsledně vyroben a uveden do praxe v plném souladu s produktovými schváleními a s technickými standardy, které tato schválení vyžadují.



Environmentální prohlášení o produktech pro všechny systémy:

Environmentální prohlášení o produktech (Environmental Product Declaration) se udělují podle evropských norem DIN EN 15804 a DIN EN ISO 14025 a platí jako mezinárodně uznávaná a akceptovaná ekologická značka produktů, neboť: Umožňují vyvozovat platné závěry o vlivech výrobku na životní prostředí – od jeho výroby, použitých surovin a spotřeby zdrojů přes celý životní cyklus výrobku až po demontáž a likvidaci.

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.



Sídlo provozovny LAMILUX CZ s.r.o.

Čs. armády 1181 · CZ 562 01 Ústí nad Orlicí · Tel.: +420 466 264 020

E-mail: info@lamilux.cz, www.lamilux.cz

