2018

SYSTÉMY DENNÍHO OSVĚTLENÍ A ODVODU KOUŘE A TEPLA

SORTIMENT

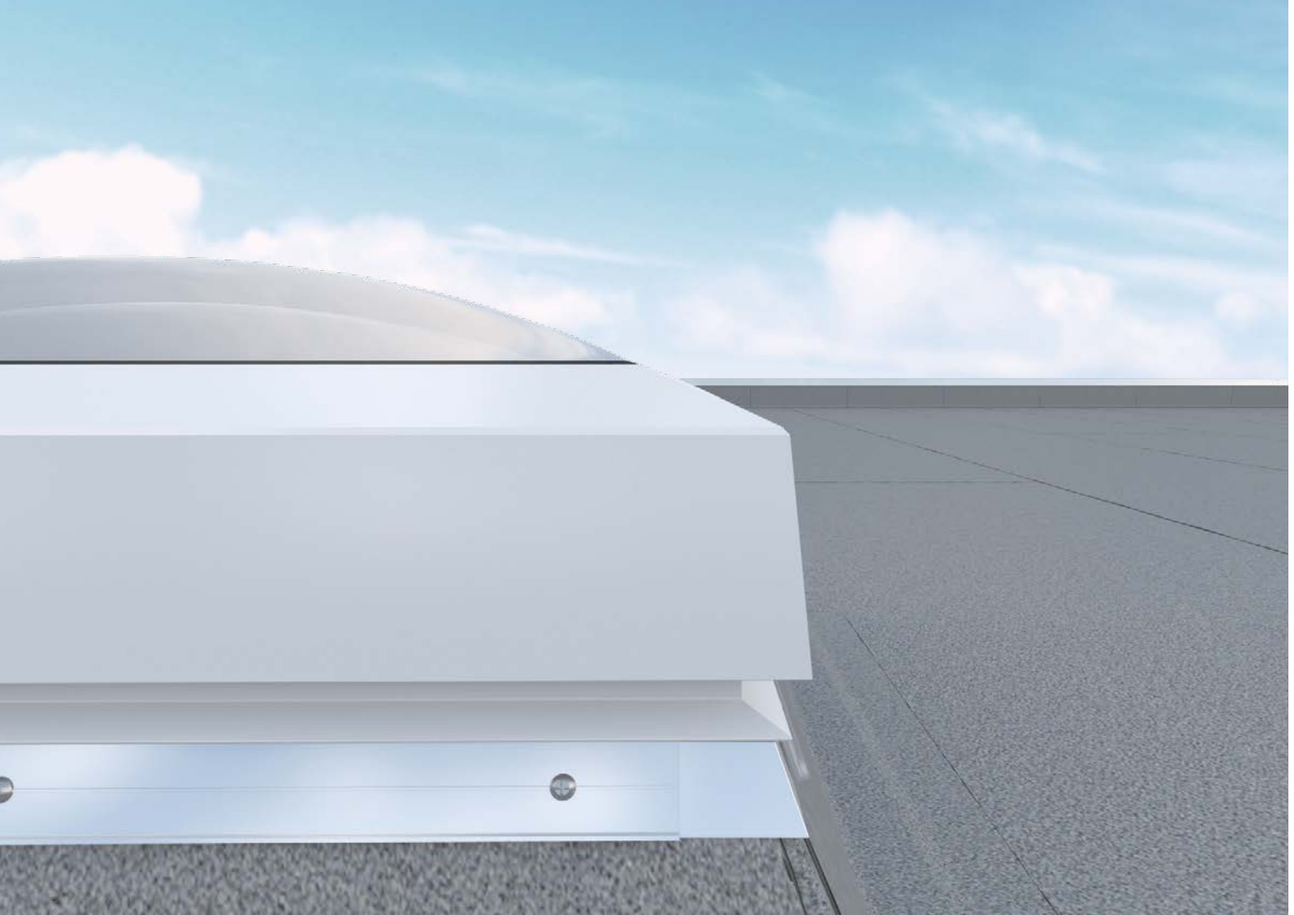
Sortiment výrobků s variantami a technickými údaji
k bodovým světlíkům, plochým světlíkům, světlovodům, pásovým
střešním světlíkům, odvodu kouře a žaluziovým klapkám.

ESSERTEC

SYSTÉMY DENNÍHO OSVĚTLENÍ A ODVODU KOUŘE A TEPLA

Osvětlení, větrání, odvod kouře a vody - u nás naleznete kompletní sortiment pod jednou střechou. Jako projektanti a výrobci bodových světlíků, plochých světlíků, zařízení přirozeného odvodu kouře a tepla a střešních vpustí jsme spolehlivým partnerem pro návrhy, projektování, realizaci a sanaci pro všechny druhy objektů s plochou střechou.

Prvotřídní kvalita našich výrobků, profesionální poradenství odborníků a kompetentní údržba je zárukou trvalé hodnoty vašich projektů.



Sortiment ESSERTEC 04
10 důvodů pro ESSERTEC 06
Prověřená jistota 08

SYSTÉMY DENNÍHO OSVĚTLENÍ

Kopulové světlíky
Prvotřídní systémová řešení na nejvyšší technické úrovni – plus individuální provedení, různé druhy a mnoho (jmenovitých) velikostí. 09

Ploché světlíky
Řešení ze skutečně kvalitního skla pro osvětlení pro bytovou nebo průmyslovou výstavbu – velmi vhodná optika, funkce a rozmanitost řešení. 15

Příslušenství
Pro kopulové a ploché světlíky 21

Světlovody
Umožňují přístup denního světla do místností bez oken. Individuální provedení pro různé typologie a střešní instalace. 33

Pásové střešní světlíky
Přesné světlíky pro průmyslové a občanské nemovitosti – se zajištěním tepelné izolace a dlouhé životnosti. 39

ODVOD KOUŘE

Odvod kouře a tepla
Spolehlivá technika v případě požáru; efektivní odvod kouře a garantovaná funkčnost. 47

Žaluziové klapky
Bezpečný odvod kouře a přívod vzduchu ke střechám a fasádám s jedinečnou aerodynamickou účinností. 59

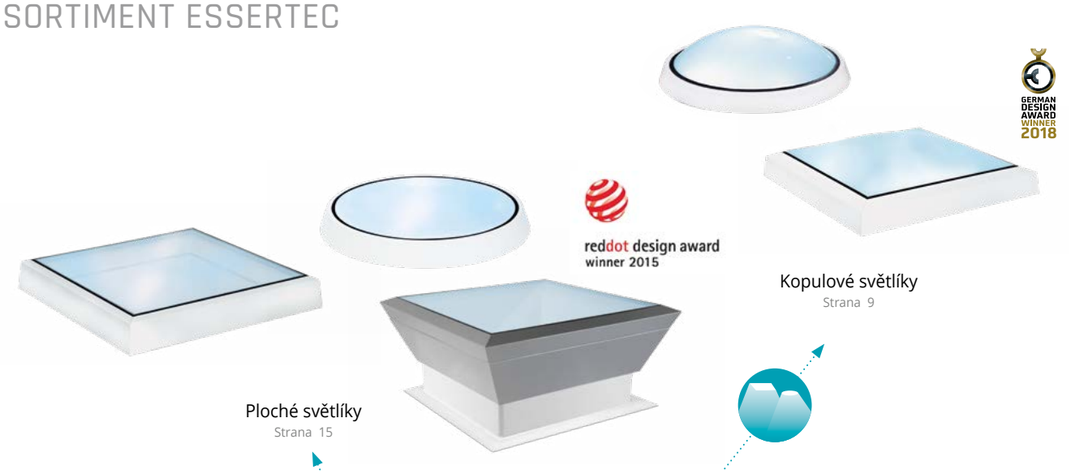
Střešní vpusti
Spolehlivý odvod vody z ploché střechy. 63

Technické údaje systémů denního osvětlení 66
Technické údaje systémů odvodu kouře 76

Údržba 82

Vyloučení ručení
Všechny pokyny, údaje technické a výkresové dokumentace odpovídají aktuálnímu stavu techniky. Obrazové podklady se mohou lišit od originálních výrobků. V tomto případě společnost ESSERTEC GmbH nenese žádnou odpovědnost. To se týká rovněž tiskových chyb. Technické změny vyhrazeny.

SORTIMENT ESSERTEC



reddot design award winner 2015

GERMAN DESIGN AWARD WINNER 2018

Kopulové světlíky
Strana 9

Ploché světlíky
Strana 15

ESSERTEC

Světlovody
Strana 33

Pásové střešní světlíky
Strana 39

Žaluziové klapky
Strana 59

Odvod kouře a tepla
Strana 47

1960

1980

1999

2016

Know-how více než 55 let

1960 Společnost Klaus Esser KG v městě Neuss vyvinula a začala vyrábět první bodové světlíky na německém trhu. Pod značkou Esser vzniklo mnoho směrodatných novinek a inovací v oblasti osvětlení, větrání a odvádění vody z plochých střech.

2016 Společnost Eternit Flachdach GmbH je přejmenovaná na ESSERTEC GmbH. Novým názvem společnosti dochází ke spojení historie s panem Klausem Esserem a současnou i budoucí filozofií výrobku.

10

DOBRÝCH DŮVODŮ

proč zvolit výrobky ESSERTEC v zastoupení firmou GRADUS

ESSERTEC

1 Přední v inovacích a špičkové technice
Dlouholeté zkušenosti s mnoha směrodatnými novinkami na špičkové technické úrovni. Pro nejvyšší kvalitu výrobku a jejich funkčnost – made in Germany.

2 Kompetentní poradenství
Odborné poradenské služby v blízkosti našich klientů. Poradíme v celém průběhu činností, počínaje plánováním, konče převzetím.

3 Krátké dodací lhůty
Disponujeme velkým sortimentem skladových zásob s mnoha jmenovitými velikostmi v různých formátech a provedeních. Kolem 75 % všech dodávek zajišťujeme ze skladových zásob.

4 Maximální efektivita energie
Kopulové světlíky, ploché světlíky a manžety s optimálními vlastnostmi tepelné izolace, při dodržení současného stavu techniky a v souladu s českou a evropskou legislativou.

5 Sanace v souladu s praktickými zkušenostmi
Předkonfigurované sady, zhotovené na míru, vhodné pro všechny druhy sanačních prací a oprav. Vhodné pro všechny výrobky Esser, Eternit, ESSERTEC i jiných výrobců. Zaručujeme plánování certifikovanými sanačními řešeními odvodů kouře a tepla.

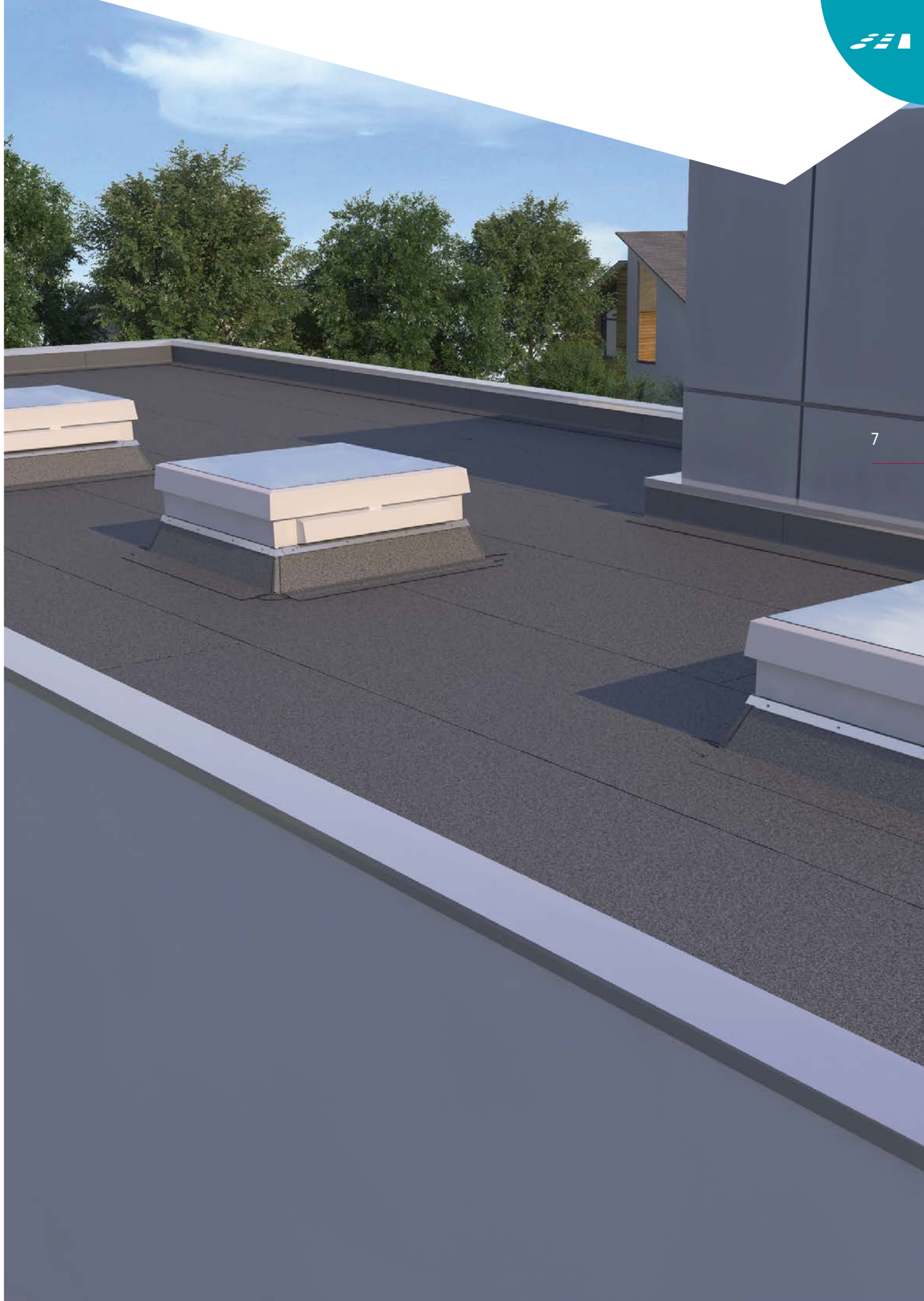
6 Přesná výroba a montáž
Výrobky a jejich příslušenství jsou flexibilní a lze je přesně kombinovat (stavebnicový systém). Výrobky dodávané v předmontovaném stavu umožňují rychlou koncovou montáž na místě stavby.

7 Servis montážních materiálů na míru
Sestavy montážních materiálů usnadňují odbornou montáž našich výrobků.

8 Prověřená jistota
Společnost ESSERTEC je certifikovaná dle platných evropských norem a je uznávaným zhotovitelem zařízení odvodu kouřů a tepla VdS. Zkoušky a certifikace všech výrobků probíhá neutrálními zkušebními instituty.

9 Kompletní nabídky od A do Z, počínaje výběrovým řízením, konče zajištěním prací údržby
Školení, propočty denního světla, systémů RWA a potenciálů úspor energie, montážní servis a práce údržby, podklady pro výběrová řízení.

10 Rychlý servis
V případě poruchy u světlíků a zařízení odvodu kouře a tepla vám zajistíme co nejrychlejší servis. V případě nutnosti volejte na linku 281 865 773.



PROVĚŘENÁ JISTOTA

Je pro nás velmi důležité, abychom v každém okamžiku zajistili optimální kvalitu výrobků. Z tohoto důvodu disponujeme rozsáhlým programem zajišťování kvality, jejíž účinnost lze doložit doklady různých certifikačních míst.

ZERTIFIKAT ◆ CERTIFICATE ◆ CERTIFICADO ◆ CERTIFICAT ◆ СЕРТИФИКАТ

TÜV SÜD Management Service

ZERTIFIKAT

Die Zertifizierungsstelle
der TÜV SÜD Management Service GmbH
bescheinigt, dass das Unternehmen

ESSERTEC

ESSERTEC GmbH
Berghäuschensweg 77
41464 Neuss
Deutschland

für den Geltungsbereich

Entwicklung, Fertigung, Vertrieb, Montage und Wartung von Flachdachelementen für Belichtung, Entlüftung, Entrauchung, Entwässerung und Abdichtung

ein Qualitäts-, Umwelt-, Arbeits- und Gesundheitsschutzmanagementsystem eingeführt hat und anwendet.

Durch Audits, dokumentiert im Auditbericht (Bericht-Nr. 70012089), wurde der Nachweis erbracht, dass diese Managementsysteme die Forderungen folgender Normen erfüllen:

ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
OHSAS 18001:2007.

Dieses Zertifikat ist gültig vom **2016-05-09** bis **2018-09-14**.

Zertifikat-Registrier-Nr.: **12 100/104/116 17013 TMS**.

Product Compliance Management
München, 2016-05-09

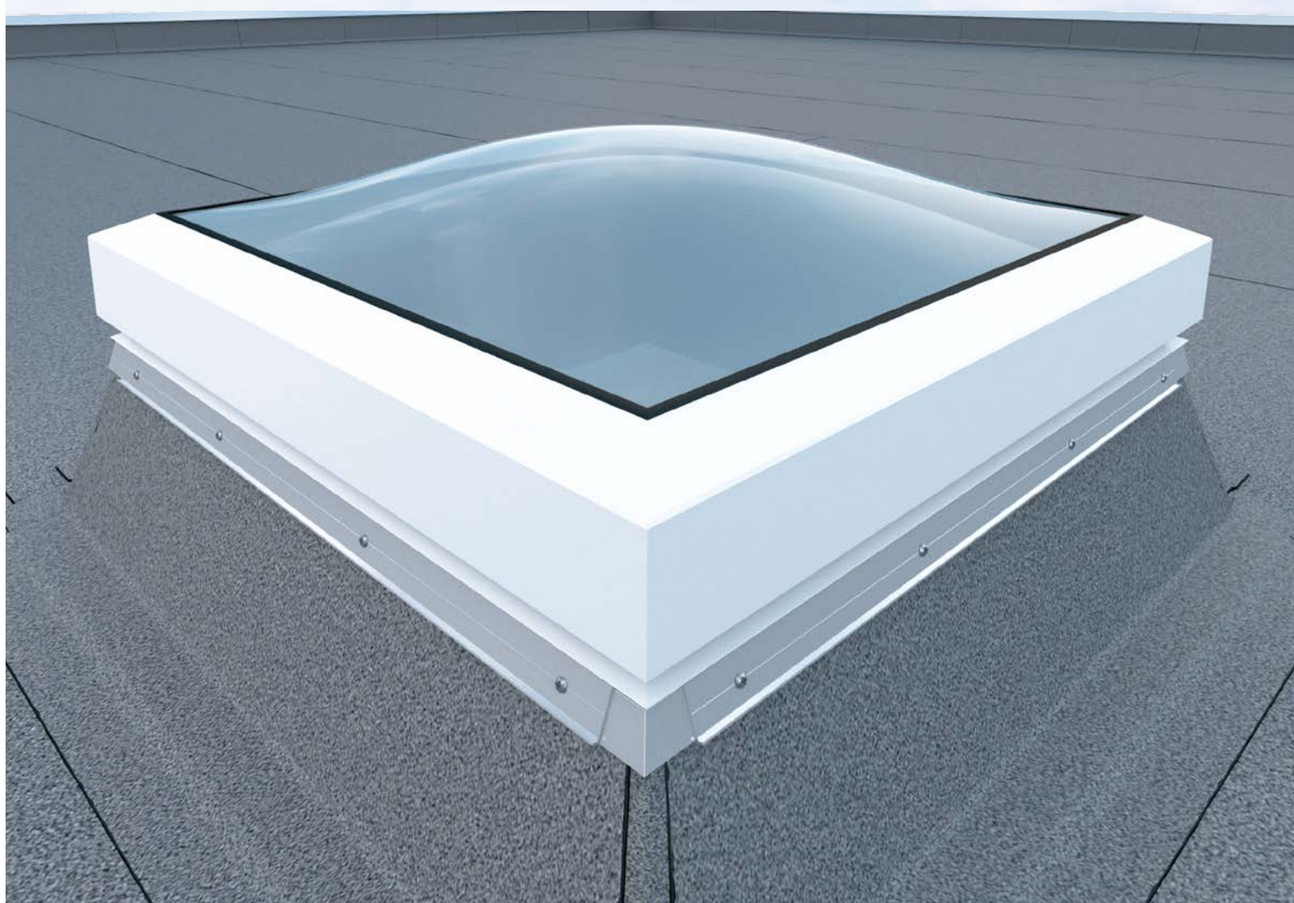
DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-ZM-14143-01-03 D-ZM-14143-01-04 D-ZM-14143-01-05

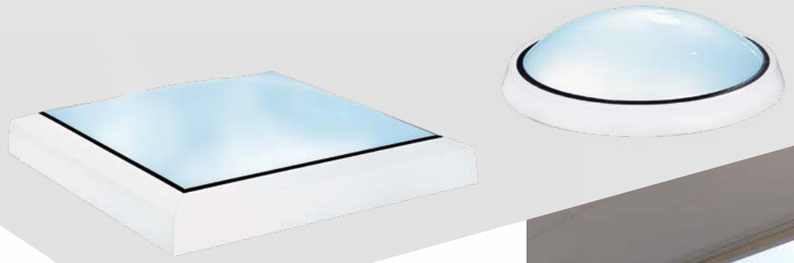
TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsstelle • Ridlerstraße 65 • 80339 München • Germany

Na našich domovských stránkách naleznete všechny informace o našem podniku a o našich výrobcích, viz:

www.gradus-sro.cz

KOPULOVÉ SVĚTLÍKY





KOPULOVÉ SVĚTLÍKY ESSERTOP®

Optimální využití světla a vzduchu

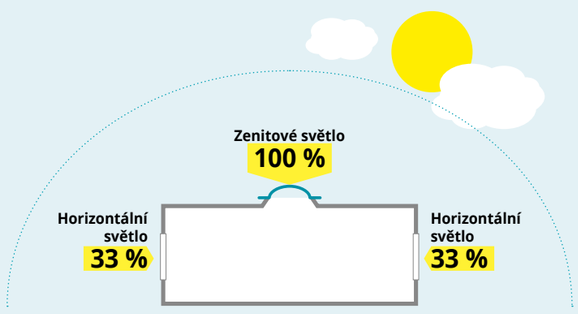
Optimálním řešením pro osvětlení budov je přirozené denní světlo. Je bezplatné, šetří životní prostředí a svými změnami intenzity odpovídá přirozenému vnímání světla člověkem. Studie dokládají, že lidé pracující při denním světle jsou výkonnější a déle soustředění. Přímým dopadem světla shora mají bodové a ploché světlíky převahu nad „klasickými okny“: I u menších rozměrů je jejich „světelná výtěžnost“ vyšší.

Jako tvůrčí prvek nepřebírají kopulové světlíky a ploché světlíky pouze funkční úkoly. Umožňují cílené zvýraznění a vedení určitého pohledu. Tvůrčí svoboda se může projevit pouze tehdy, pokud jsou jí dány co nejmenší hranice.

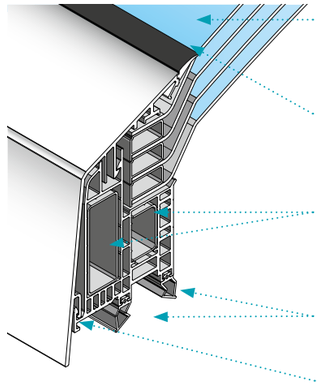
ESSERTEC nabízí přes 100.000 variant – pestrost, která se projevuje velkým počtem tvarů, velikostí, druhů zasklení a příslušenstvím. Je tedy možné nalézt perfektní řešení pro každý prostor a situaci.

Současně je kladen stále větší důraz na šetrnost udržitelných zdrojů, což činí osvětlení prostorů přirozeným denním světlem ještě zajímavější.

Světlo dopadající shora je světlejší než boční světlo. Důvodem je rozložení světelné hustoty, tedy intenzity světla, kterou vnímá člověk. Hustota světla je na zenitu nejvyšší a kontinuálně klesá směrem k horizontu.
Těsně nad horizontem, tedy tam, kde se zpravidla nachází boční světla, je hustota světla rovná již pouze jedné třetině zenitového světla. Světlost, která je vnímána v místnosti je odpovídajícím způsobem slabší. Bodové světlíky využívají denní světlo tam, kde je nejintenzivnější, tedy úplně nahoře. Tento efekt je po všechny roční období zachován, to platí i při zatažené obloze.



Všechny varianty bodových světlíků lze sladit pomocí různých materiálů, manžet a příslušenstvím s vaším aktuálním projektem. Pestré formy a formáty poskytují tvůrčí svobodu pro každý druh střešní konstrukce; navíc můžete těžit z velkého výběru, pohodlné montáže a trvalé funkčnosti.



Individuální konfigurace vrstev
Optimální přizpůsobení účelům budovy s využitím 2, 3 nebo 4 vrstevnebo provedení thermoplan®.

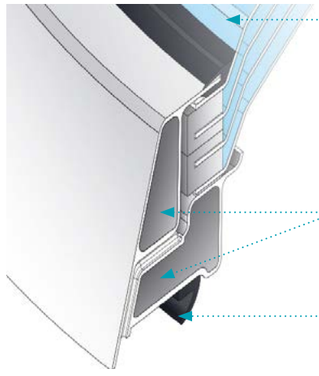
Plynulý přechod zasklení k rámu
Optimální odtok vody při výrazně nižším znečištění.

Tepelně oddělená konstrukce rámu s vícekomorovým systémem
Moderní design pro úsporu energie, odolný proti kondenzaci.

Dvojité těsnění rámu
Proti pronikající vlhkosti a tepelným ztrátám. Vysoká vzduchotěsnost.

Nové vícebodové uzavření esserprotect®
Pro trvale dobrou vzduchotěsnost a vysokou tepelnou izolaci.

Kopulový světlík essertop®



Individuální konfigurace vrstev
Optimální přizpůsobení požadavkům budovy s využitím 2, 3 nebo 4 vrstev nebo provedení thermoplan®.

Tepelně oddělená konstrukce rámu
Moderní design pro úsporu energie, odolný proti kondenzaci.

Těsnění rámu
Proti pronikající vlhkosti a tepelným ztrátám. Vysoká vzduchotěsnost.

Kopulový světlík essertop® kruhový

KOPULOVÉ SVĚTLÍKY

Samočistící efekt
Díky svému vypouklému zasklení je z důvodu deště nutno provádět pouze minimální čistící práce.

Individuální zasklení
se 2, 3 nebo 4 vrstvami, čiré nebo opálové, příp. provedení Thermoplan (hodnoty U_g do 0,83 W/m²K), pro optimální přizpůsobení pro využití do budov.

Optimální klima v prostoru
např. využitím otvíracích systémů s dálkovým ovládáním, stíněním a ochranou proti hmyzu.

Časové ovládání
nabízí vedle stěnového a dálkového ovládání rovněž ovládání přes chytrý mobil nebo tablet.

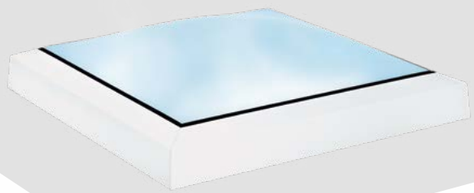
Velká oblast využití
ve spojení se všemi manžetami ESSERTEC a rozsáhlým sanačním příslušenstvím.

Snížení nákladů na topení
optimálními tepelně izolačními vlastnostmi s hodnotami U_f do 0,56 W/m²K.

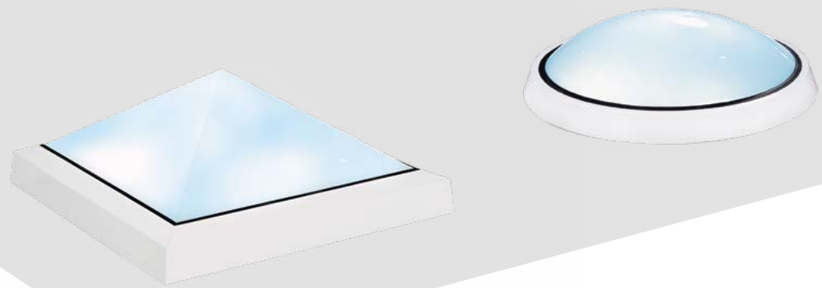
Zabezpečení propadnutí
pomocí individuálního příslušenství proti propadnutí přes bodové světlíky nebo zřícení se z budovy.

Jednoduchá montáž
dalekosáhlým předmontážním vybavením a přesným příslušenstvím.

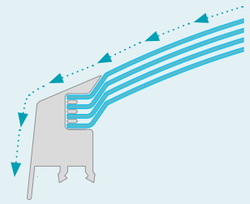
NOVĚ



NOVĚ

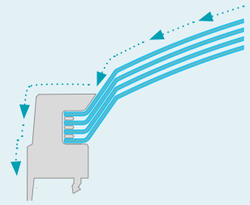


Kopulový světlík essertop®



Plynulý přechod zasklení k vnějšímu rámu. Optimální odtok vody, i při nakloněné instalaci, zajišťuje výrazně nižší znečištění kopulových světlíků.

Tradiční kopulové světlíky



Neplynulý přechod zasklení k vnějšímu rámu. Vysoké znečištění kopulových světlíků žlábkovou vodou. U nakloněných konstrukcí může něco chybět.

Trvalou vzduchotěsnost zajišťuje vícebodová uzavírací technika esserprotect® a vysoce kvalitní těsnění rámu EPDM.

essertop®

Kopulové světlíky budoucnosti

Inovativní koncept essertop® byl vyvinut s renomovaným design studiem Dreikant z Kolína nad Rýnem. Těmito světlíky bylo možné přenést klasická fasádní okna na plochou střechu.

Přímočarý puristický design působí svým plynulým, homogenním přechodem úchytného rámu z PVC k zasklení. Vedle příjemné optiky zajišťuje i perfektní tvar a tím optimální odtok vody a výrazně snižuje znečištění kopulových světlíků.

Další přednosti:

- jasné a redukované vnitřní uspořádání
- velmi vysoká tepelná a zvuková izolace
- individuální přizpůsobení zasklení pro využití budovy
- nejmodernější rámová konstrukce pro úspory energie a proti kondenzaci
- jednoduchá montáž předmontovanými závěsy a vícebodovým zavíráním esserprotect®
- kdykoli je možné provést dovybavení systémem otvíračů
- lze dodat i vnější posuvné řetězové otvířače
- lze rovněž dodat i jako opravné a sanační sady

essertop®

thermoplan 1 vrstva, 2 PC desky	**Hodnota U_g 0,83 W/m²K** **Hodnota U_f 0,83 W/m²K**
thermoplan 1 vrstva, 1 PC deska	**Hodnota U_g 1,0 W/m²K** **Hodnota U_f 0,88 W/m²K**
4 vrstvy	**Hodnota U_g 1,5 W/m²K** **Hodnota U_f 1,3 W/m²K**
3 vrstvy	**Hodnota U_g 1,8 W/m²K** **Hodnota U_f 1,6 W/m²K**
2 vrstvy	**Hodnota U_g 2,7 W/m²K** **Hodnota U_f 2,3 W/m²K**

Příklad kopulového světlíku
3 vrstvy

Technické údaje viz str. 68/69

Hodnoty U_g podle EN 673:2011 | Hodnoty U_f podle EN 1873:2014
Hodnoty U_g podle EN 673:2011 | Hodnoty U_f podle EN 1873:2014

essertop® Pyramida

Tvar na střeše, který upoutá pozornost

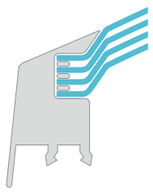
Pyramidový tvar zasklení nabízí další konstrukční možnosti pro ploché střechy v kombinaci s nejvyšší funkčností a kvalitou. Pyramida essertop® nabízí všechny optické a technické přednosti nového konceptu bodových světlíků essertop®. Mnoho jmenovitých velikostí, variant zasklení a praktické příslušenství zajišťují optimální přizpůsobení účelu užívání budov.

Další přednosti přehledně:

- jasné a redukované vnitřní uspořádání
- všechny vrstvy a zasklení ve tvaru pyramidy
- vysoká tepelná a hluková izolace
- nejmodernější rámová konstrukce pro úspory energie a proti vodě z orosení
- jednoduchá montáž předmontovanými závěsy a vícebodovým zavíráním esserprotect®
- kdykoli je možné dovybavit systémem otvíračů

essertop® Pyramida

4 vrstvy	**Hodnota U_g 1,5 W/m²K** **Hodnota U_f 1,3 W/m²K**
3 vrstvy	**Hodnota U_g 1,8 W/m²K** **Hodnota U_f 1,6 W/m²K**
2 vrstvy	**Hodnota U_g 2,7 W/m²K** **Hodnota U_f 2,3 W/m²K**



Příklad kopulového světlíku
4 vrstvy

Technické údaje viz str. 70/71

essertop® kruhový

Ze všech pohledů příznivá varianta

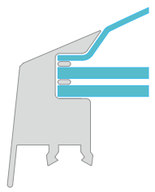
Pokud budete klást vedle funkčnosti požadavky na optiku, lze bodové kruhové světlíky essertop® vřele doporučit. Setkává se zde harmonický design se sklolaminátovou konstrukcí rámu, která svým tepelným dělením a polyuretanovým jádrem poskytuje výbornou tepelnou izolaci. Rámy řady essertop® dodáváme téměř ve všech barevných odstínech RAL.

Další přednosti:

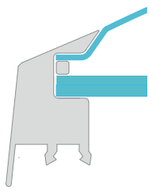
- příjemné vnitřní uspořádání
- vysoká tepelná a hluková izolace
- individuální přizpůsobení zasklení pro využití budovy
- jednoduchá montáž předmontovanými závěsy a vícebodovým zavíráním
- k dodání jako pevná i větratelná instalace
- kdykoli je možné dovybavit systémem otvíračů
- lze rovněž dodat i jako opravné a sanační sady

essertop® kruhový

thermoplan, 1 vrstva, 2 PC desky	**Hodnota U_g 0,83 W/m²K** **Hodnota U_f 1,0 W/m²K**
4 vrstvý	**Hodnota U_g 1,5 W/m²K** **Hodnota U_f 1,3 W/m²K**
3 vrstvý	**Hodnota U_g 1,8 W/m²K** **Hodnota U_f 1,7 W/m²K**
2 vrstvý	**Hodnota U_g 2,7 W/m²K** **Hodnota U_f 2,4 W/m²K**



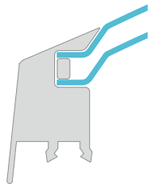
Příklad kopulového světlíku
1 vrstva, 2 PC desky



Příklad kopulového světlíku
1 vrstva, 1 PC deska

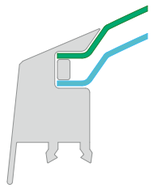
Technické údaje viz str. 70/71

SPECIÁLNÍ PROVEDENÍ



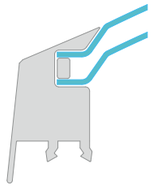
essertop® kopule BG, kopule B1

Schválením třídy požární ochrany B1 budou splněny speciální požadavky na bezpečnost v případě požáru. Splněny jsou i požadavky stavebního profesního odborového svazu.



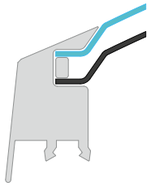
essertop® Heatstop

Vrchní vrstva zasklení světlíku je opatřena speciálním povrchem, který odráží infračervené světlo. Tímto dochází k účinnému útlumu průniku tepla. Průnik světla odpovídá opálovému provedení.



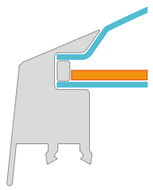
essertop® pro zatížení sněhem

Světlík pro zatížení sněhem je vybaven zesílenou vrchní vrstvou. Tato vrstva je vhodná pro statickou sněhovou zátěž do 3500 N/m². K dodání ve 2, 3 nebo 4 vrstvém zasklení, příp. v provedení Thermoplan®.



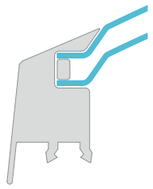
essertop® tmavé provedení

Zasklení těchto světlíků je světelně nepropustné. Je vhodné pro taková místa použití, kde je potřeba efektivní odvětrávání, není však žádoucí přístup světla.



essertop® světlík s tepelnou izolací

Neprůhledný, tepelně izolační světlík je pod vnější vrstvou vybaven speciální termoizolační deskou, která poskytuje vynikající hodnotu U_g 0,45 příp. U_r 0,56 W/m²K.



essertop® proti krupobití

Vrchní vrstva světlíku je vyrobena z extrémně odolného, nárazuvzdorného plastu. Volit lze mezi 2, 3 nebo 4 vrstvou verzí, příp. provedením Thermoplan®.

Technické údaje viz str. 68/69

PLOCHÉ SVĚTLÍKY

PLOCHÉ SVĚTLÍKY ESSERSKY®

Zažívejte čisté výhledy

Naše ploché světlíky jsou řešením pro osvětlení hodnotných obytných a občanských budov. Přesvědčí vás mnoha výhodami právě tohoto výrobku, individuální pestrostí variant a praktickým příslušenstvím pro velkou oblast použití u nových výstaveb a sanací.

Trvalou vzduchotěsnost zajišťuje vícebodová uzavírací technika esserprotect® a vysoce kvalitní těsnění rámu EPDM.

Všechny varianty plochých světlíků lze sladit pomocí různých materiálů, manžet a příslušenstvím s vaším aktuálním projektem. Pestré formy a formáty poskytují tvůrčí svobodu pro každý druh střešní konstrukce; navíc můžete těžit z velkého výběru, pohodlné montáže a trvalé funkčnosti.

PLOCHÉ SVĚTLÍKY

Čistý výhled
bez kopulové vrstvy.

Jednoduché čištění
plynulým přechodem zasklení k úchytnému rámu je zde zajištěn úplný odtok dešťové vody.

Individuální zasklení
v osmi variantách pro tepelnou a hlukovou izolaci na míru.

Optimální klima v prostoru
např. využitím otvíracích systémů s dálkovým ovládáním, stíněním a ochranou proti hmyzu.

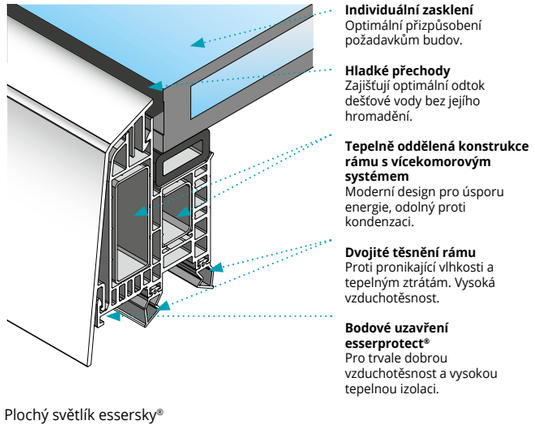
Časové ovládání
nabízí vedle stěnového a dálkového ovládání rovněž ovládání přes chytrý mobil nebo tablet.

Velká oblast využití
ve spojení se všemi manžetami ESSERTEC a rozsáhlým sanačním příslušenstvím.

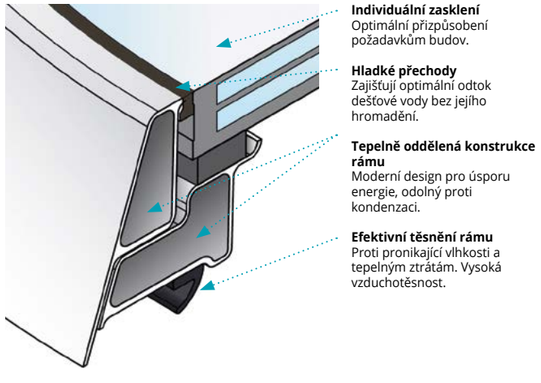
Snížení nákladů na topení
Snížení nákladů na topení zlepšením izolace o 15 %, než u nejkvalitnějších metod umělohmotného zasklívání.

Trvalá odolnost proti proražení
pro více bezpečnosti na pochozích plochých střechách a při údržbách.

Jednoduchá montáž
dalekosáhlým předmontážním vybavením a přesným příslušenstvím.

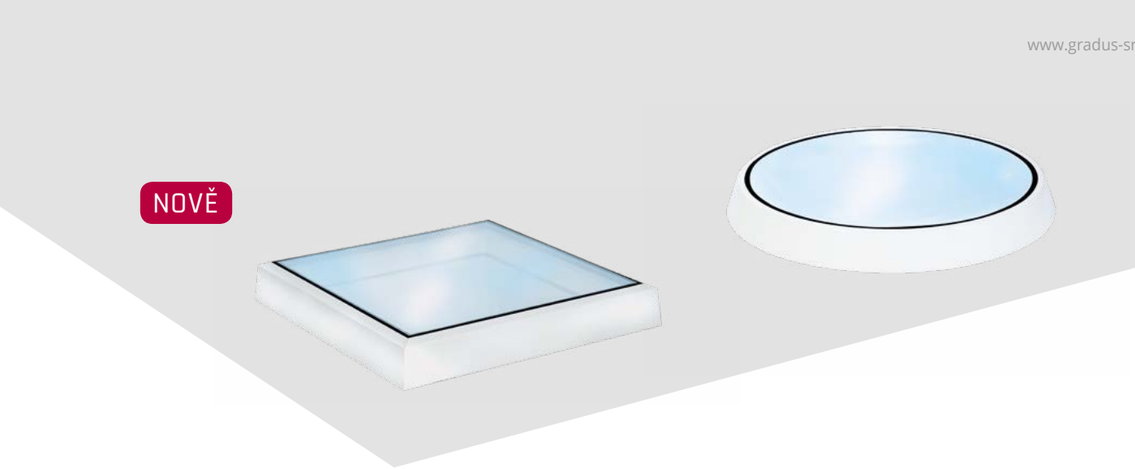


Plochý světlík essersky®



Plochý světlík essersky® kruhový

NOVĚ



essersky®

Okna do nebe

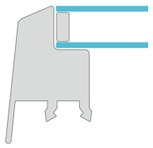
Inovativní koncept essersky® byl vyvinut s renomovaným design studiem Dreikant z Kolína nad Rýnem. Těmito světlíky bylo možné přenést klasická fasádní okna na plochou střechu. Jasný a redukovaný koncept essersky® umožňuje volný pohled do nebe, a to bez rušivého kování či pantů. Plynulý přechod zasklení k úchytnému rámu z PVC zajišťuje úplný odtok dešťové vody, a tím výrazné snížení znečištění okna. Trvalou vzduchotěsnost garantuje vícebodová uzavírací technika esserprotect® a vysoce kvalitní těsnění rámu EPDM.

Další přednosti:

- přímočarý puristický design
- velmi vysoká tepelná a zvuková izolace
- individuální přizpůsobení zasklení pro využití budovy
- volitelně se sluneční ochranou nebo elektricky ovladatelné tlumení zasklení
- nejmodernější rámová konstrukce pro úspory energie a proti vodě z orosení
- jednoduchá montáž předmontovanými závěsy a vícebodovým zavíráním esserprotect®
- kdykoli je možné dovybavit systémem otvíračů
- lze dodat i vnější posuvné řetězové otvířače
- lze rovněž dodat i jako opravné a sanační sady

essersky®

Izolační dvojsklo: · čiré nebo opál · vnější bezpečnostní vrstva · Ochrana proti slunci	**Hodnota U_g** **1,1 W/m²K** **Hodnota U_r** **1,4 W/m²K**
Izolační trojsklo: · čiré nebo opál · vnější bezpečnostní vrstva · ochrana proti slunci · elektr. tlumení	**Hodnota U_g** **0,70 W/m²K** **Hodnota U_r** **0,85 W/m²K**



Příklad plochého světlíku
Tepelně izolační dvojsklo

Technické údaje viz str. 72/73

essersky® kruhový

Zcela individuální

Ploché světlíky essersky® kruhové technicky vychází ze světlíků essertop® kruhový. I zde lze zajistit dodávku sklolaminátových rámových konstrukcí s vysokou tepelnou izolací v téměř všech barvách RAL. Navíc je zde zajištěno 2 nebo 3 vrstvé tepelně izolační zasklení s nestíněným pohledem do nebe. Plynulý přechod zasklení k úchytnému rámu zajišťuje úplný odtok dešťové vody, a tím výrazné snížení znečištění okna.

Další přednosti:

- příjemné vnitřní uspořádání
- vysoká tepelná a hluková izolace
- hodnotné silikátové zasklení s možností volby protisluneční ochrany nebo vrstvy bezpečnostního skla
- individuální přizpůsobení zasklení pro využití budovy
- jednoduchá montáž předmontovanými závěsy a vícebodovým zavíráním
- k dodání jako pevná i větratelná instalace
- kdykoli je možné dovybavit systémem otvíračů
- lze rovněž dodat i jako opravné a sanační sady

essersky® kruhový

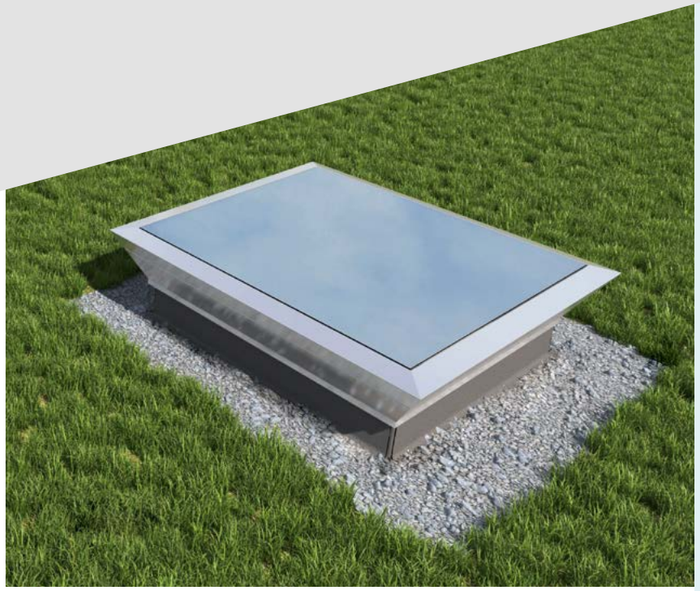
Izolační dvojsklo: · čiré nebo opál · vnější bezpečnostní vrstva · ochrana proti slunci	**Hodnota U_g** **1,1 W/m²K** **Hodnota U_r** **1,1 W/m²K**
Izolační trojsklo: · čiré nebo opál · vnější bezpečnostní vrstva · ochrana proti slunci	**Hodnota U_g** **0,7 W/m²K** **Hodnota U_r** **0,9 W/m²K**

Příklad plochého světlíku
Zasklení s ochranou proti slunci nebo elektricky tlumitelné ochranné trojsklo proti slunci

Technické údaje viz str. 74/75

Hodnota U_g podle EN 673:2011

Hodnota U_r podle EN 1873:2014

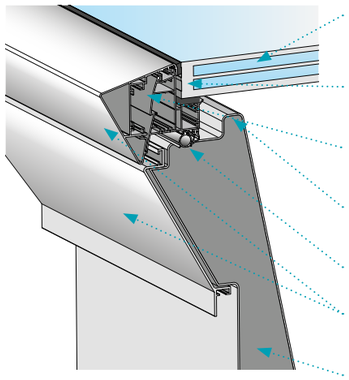


Vysoce karátový plochý světlík

essertop KARAT® je novou interpretací tématu plochých světlíků, při příznivé ceně, redukovaném a mimořádném designu nabízí i jedinečné (světelně) technické přednosti: essertop KARAT® zvětšuje ve srovnání s běžnými světlíky světelnou a větrací plochu až na 125 %.

Zejména u střešních sanací typických sídlištních domů ze šedesátých a sedmdesátých let a u obytných bungalovů, které jsou vybaveny alespoň malými světlíky, nabízí větší skleněná plocha essertop KARAT® velkou výhodu u denního světla, aniž by bylo potřeba zvětšovat velikost střešního otvoru.

reddot design award
winner 2015



Tepelně izolační zasklení
Trojité „nízkoenergetické“ s vynikajícími tepelně izolačními vlastnostmi.

Distanční vložka
S minimální tepelnou vodivostí („distanční teplý rámeček“).

Rám z PVC
Tepelně izolovaný pro zamezení kondenzace.

Zvýšený vnější okraj
Pro zakrytí profilů a připojení otevíracího mechanismu.

Dvojité těsnění rámu
Pro vysokou vzduchotěsnost.

Hliníkové provedení
V barvě dle požadavků zákazníka.

Laminátová manžeta
Hodnota U_c 0,6 W/m²K

Plochý světlík essertop KARAT®

ESSERTOP KARAT®

Vyšší světelná účinnost
až 125 % u stejného střešního otvoru.

Individuální zasklení
ve čtyřech variantách, podle způsobu využití budovy, sériově s trojsklem, se zevní bezpečnostní vrstvou.

Sluneční ochrana s
elektricky ovladatelným tlumením zasklení.

Sladěný celkový obraz
individuální barevnou vrstvou hliníkového orámování.

Časové ovládání
nabízí vedle stěnového a dálkového ovládání rovněž ovládání přes chytrý mobil nebo tablet.

Snížení nákladů na topení
z důvodu 40 % zvýšení tepelné izolace ve srovnání se 4 vrstvým zasklením z umělé hmoty.

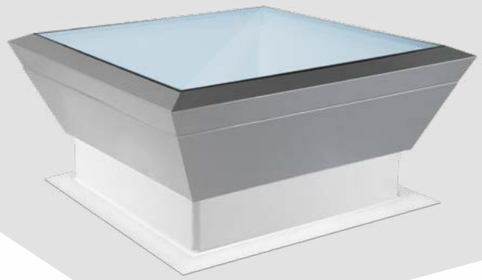
Vysoká hluková izolace
silikátovým zasklením, které zvyšuje protihlukovou izolaci cca o 60 % ve srovnání s odpovídajícími 4 vrstvým zasklením z umělé hmoty.

Trvalá odolnost proti proražení
pro více bezpečnosti u pochozích plochých střech a při pracích údržby.

Jednoduchá montáž
kompletních předmontovaných dílů a 90° vnějšími rohy na sklolaminátovou manžetu.

Garantovaná kvalita
s garancí 10 let na ploché světlíky KARAT (s výjimkou elektro příslušenství).

[1] V souladu se záručními podmínkami pro ploché světlíky essertop KARAT®, stav k 7/2015.



essertop KARAT®

Cenově výhodný design

Plochý světlík essertop KARAT® spojuje důležitost nejen funkčnosti, centrem pozornosti je zde i tvůrčí aspekt. Krystalický tvar zde připomíná broušené diamanty. Manžeta, která se zde otevírá pro zasklení, zvětšuje světlíkovou a větrací plochu, ve srovnání s běžnými světlíky, až o 125 %.

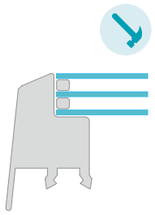
essertop KARAT® se skládá z jednoho okenního prvku a jedné sklolaminátové manžety s integrovaným motorem pro řetězový otvírač (zdvih 30 cm). Okenní prvek a manžeta jsou zasazeny do hliníkového rámu. Sériově jsou opatřeny stříbrným povlakem, na přání lze zajisti jakékoli barevné provedení.

Další přednosti:

- redukovaný, vyjímečný design
- „nízkoenergetické“ trojsklo (vnější je bezpečnostní sklo)
- volitelně se sluneční ochranou nebo elektricky ovladatelné tlumení zasklení
- tepelně dělená konstrukce rámu ve vícekomorovém systému
- hodnota U_{rc} 0,7 W/m²K (podle EN 1873:2014)
- výborné tlumení hluku
- lze zajistit ovládání přes chytrý mobil nebo tabelt
- 10 let záruky (netýká se elektro příslušenství)

essertop KARAT®

Izolační zasklení, vnější je bezpečnostní sklo, trojité: · čiré nebo opál · ochrana proti slunci · elektr. tlumení	**Hodnota U_{rc} 0,7 W/m²K**



Příklad plochého světlíku KARAT
Tepelně izolační, vnější bezpečnostní trojsklo

Technické údaje viz str. 72/73

PŘÍSLUŠENSTVÍ

PRO KOPULOVÉ A PLOCHÉ SVĚTLÍKY

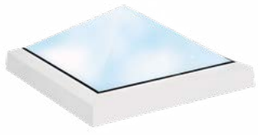
KOPULOVÉ SVĚTLÍKY A PLOCHÉ SVĚTLÍKY

Prvky

NOVĚ

Kopulové světlíky
essertop®
Strana 12

NOVĚ



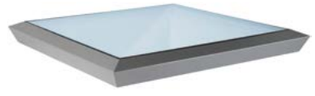
Světlíky Pyramida
essertop® Pyramida
Strana 13

NOVĚ

Ploché světlíky
essersky®
Strana 18

Kopulové světlíky kruhové
essertop® kruhový
Strana 13

Ploché světlíky kruhové
essersky® kruhový
Strana 18



Plochý světlík KARAT
essertop KARAT®
Strana 19

Manžety z PVC
Výšky 15, 30 a 50 cm
Strana 24

Sklolaminátové manžety
Výšky 15, 30, 40 a 50 cm
Strana 24

Profilované manžety
Výška 30 cm
Strana 25

Sklolaminátové manžety
Výšky15, 30 a 50 cm
Strana 25

Sklolaminátové manžety
Strana 19

Elektrický otvírač
KS 300/500
Strana 27

Elektrický otvírač
KS Solar
Strana 27

Elektrický otvírač
300 Basic
Strana 26

Elektrický otvírač
500
Strana 26

Elektrický otvírač
fumilux® 24-J 10
Strana 26

Vřetenový ruční otvírač
Strana 26

Elektrický otvírač
KS 300
Strana 27

MANŽETY

Naše manžety umožňují perfektní montáž kopulových a plochých světlíků při různých požadavcích a střešních konstrukcí. Takto lze rychle a odborně docílit instalace do klasických nebo profilovaných povrchů střech.
V závislosti na účelu lze použít materiály PVC, sklolaminát nebo hliník. Všechny manžety umožňují bezproblémové napojení na střešní hydroizolaci.

Manžety z PVC

- tepelně izolované
- s vodním výstupkem na šroubovací přírubě
- integrované oplechování jako ochrana proti krupobití chrání horní přípojné místo vytažené střešní hydroizolace a nahrazuje trvalé pružné napojení stěnové připojovací lišty
- speciální závěsy pro optimální utěsnění mezi světlíkem a manžetou
- lze použít pro všechny bodové světlíky

Sklolaminátové manžety

- tepelně izolované
- s vodním výstupkem na šroubovací přírubě
- lze natírat
- vnější stranu lze dodat v různých požadovaných barvách
- lze použít pro všechny vyráběné bodové světlíky sérií essertop® a essersky®

s ventilátorem
- výška 50 cm, s regulovatelným ventilátorem pro přívod a odvod vzduchu a elektricky řízené uzavírací lamely
- propustnost pro vzduch 150 m³/h
- volitelně s elektronickým řídícím zařízením

s tepelně izolační patkou
- výška 30 nebo 50 cm
- výška izolační patky individuálně přizpůsobitelná
- na přání s přípojným pásem z PVC

Manžety z PVC

15 cm	**Hodnota U_c 1,1 W/m²K** **Hodnota U_{up} 1,9 W/m²K**
30 cm	**Hodnota U_c 0,6 W/m²K** **Hodnota U_{up} 0,8 W/m²K**
50 cm	**Hodnota U_c 0,6 W/m²K** **Hodnota U_{up} 0,8 W/m²K**

Příkl. manžet
Manžeta z PVC

Technické údaje viz str. 68

Manžeta PVC

15 cm	**Hodnota U_c 0,8 W/m²K** **Hodnota U_{up} 1,4 W/m²K**
15 cm, izolační zesílení	**Hodnota U_c 0,5 W/m²K** **Hodnota U_{up} 0,9 W/m²K**
30 cm	**Hodnota U_c 0,8 W/m²K** **Hodnota U_{up} 1,0 W/m²K**
30 cm, izolační zesílení	**Hodnota U_c 0,6 W/m²K** **Hodnota U_{up} 0,5 W/m²K**
40/50 cm	**Hodnota U_c 0,8 W/m²K** **Hodnota U_{up} 0,8 W/m²K**
40/50 cm, při izolačním zesílení	**Hodnota U_c 0,5 W/m²K** **Hodnota U_{up} 0,5 W/m²K**

Příkl. manžet
Sklolaminátová manžeta

Technické údaje viz str. 68

Hodnoty U_c podle DIN EN ISO 6496 | Hodnoty U_{up} podle EN 1873:2014

Hodnoty U_c podle DIN EN ISO 6496 | Hodnoty U_{up} podle EN 1873:2014

Sklolaminátové manžety

- tepelně izolované
- zapuštěné závěsy pro optimální utěsnění mezi kopulovým světlíkem, příp. plochým světlíkem a manžetou
- lze natírat
- v různých barvách
- lze použít pro všechny bodové světlíky essertop® a essersky®

Sklolaminátové vyložení světlíkových šachet

- pro zhotovení svislých světlíkových šachet
- výška 60 nebo 100 cm
- kvalitní vnitřní pohled
- obložení stropní konstrukce bez nebo s nasazovací manžetou
- lze natírat
- lze použít pro všechny světlíky sérií essertop® a essersky®

Manžety s vlnitým profilem 5

- tepelně izolované
- materiál sklolaminát nebo hliník
- s vodním výstupkem na šroubovací přírubě
- v různých barvách
- lze použít pro všechny bodové světlíky sérií essertop® a essersky®

Mnažety s trapézovým plechem, sendvičové manžety s trapézovým plechem

- tepelně izolované
- materiál hliník
- s vodním výstupkem
- profilování podle údajů výrobce trapézových plechů
- lze použít pro všechny světlíky sérií essertop® a essersky®

Manžeta PVC

15 cm	**Hodnota U_c 0,8 W/m²K** **Hodnota U_{up} 1,4 W/m²K**
30 cm	**Hodnota U_c 0,8 W/m²K** **Hodnota U_{up} 1,0 W/m²K**
50 cm	**Hodnota U_c 0,8 W/m²K** **Hodnota U_{up} 0,9 W/m²K**

Příkl. manžet
Sklolaminátová manžeta s obložením světlíkové šachty

Technické údaje viz str. 70

Profil s vlnitou manžetou 5

GFK 30 cm	**Hodnota U_c 1,0 W/m²K** **Hodnota U_{up} 1,0 W/m²K**
Alu 30 cm	**Hodnota U_c 0,9 W/m²K** **Hodnota U_{up} 3,4 W/m²K**

Manžeta z trapézového pl., Manžeta z trapézového pl. sendvičová

30 cm	**Hodnota U_c 0,9 W/m²K** **Hodnota U_{up} 3,4 W/m²K**

Příkl. manžet
Manžeta s vlnitým profilem 5

Technické údaje viz str. 68

OTVÍRACÍ MECHANISMY

Vedle přirozeného osvětlení je odvětrávání a zajištění čerstvého vzduchu hlavní předností našich výrobků.
Pomocí různých otvíracích mechanismů je možné individuálně přizpůsobit denní větrání. Otvírače jsou vhodné pro kopulové světlíky a ploché světlíky.

Elektrický otvírač 300 Basic, 230 V

- výška zdvihu 300 mm
- pohon s ochr. proti stříkající vodě v kvalitní plast. skříni na přání v bílé barvě
- bezúdržbový
- automatické odpojování v koncové poloze
- vypínání dle zátěže
- ochrana proti přetížení
- možný tandem. provoz bez dodatečných souběžných modulů

Elektrický otvírač 300 Comfort, 230 V

- výška zdvihu 300 mm
- pohon s ochr. proti stříkající vodě hliníkovou skříní, na přání v bílé barvě
- bezúdržbový
- automatické odpojování v koncové poloze
- elektronická ochr. přetížení

Elektrický otvírač 500, 230 V

- výška zdvihu 500 mm
- pohon s ochr. proti stříkající vodě v kvalitní kovové skříni
- bezúdržbový
- automatické odpojování v koncové poloze
- ochrana proti přetížení
- možný tandem. provoz bez dodatečných souběžných modulů

Elektrický otvírač fumilux® 24-J 10, 24 V

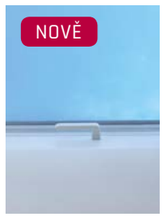
- výška zdvihu 300, 500, příp. 750 mm
- pohon s ochr. proti stříkající vodě hliníkovou skříní, na přání v bílé barvě
- bezúdržbový
- automatické odpojování v koncové poloze

Pneumatický otvírač fumilux® G3

- výška zdvihu 300, 500, příp. 750 mm
- kvalitní hliníková skříň
- bezúdržbový
- automatické, mechanické uzavírání v koncové poloze (volitelně ruční odblokování)
- lze zajistit provoz jako individuální nebo tandemové otvírání

Ruční vřetenový otvírač

- výška zdvihu 280 mm
- vřeteno z oceli pozinkované / mosaz
- bezúdržbový
- plynulé nastavení
- potřebné příslušenství: Tyč s ruční klikou (170 cm), Prodlužovací tyč (80 cm)



Ruční otvírač s kličkou

- barva bílá (RAL 9016)
- jednoduchá montáž dílensky připravenými funkčními body
- volitelně uzavíratelné

Pohony pro řetězové otvírače jsou k dodání pro všechny bodové světlíky sérií essertop® a essersky®. Připojovací kabely lze na přání zabudovat do manžety světlíku.

Elektrický otvírač KS 300, 230 V

- výška zdvihu 300 mm
- pohon v kvalitní hliníkové skříni, na přání v bílé barvě (RAL 9016)
- bezúdržbový
- vyp. dle zátěže s jemným náběhem a jemné odpojení

Elektrický otvírač KS 500, 230 V

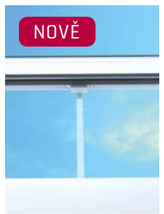
- výška zdvihu 500 mm
- pohon v kvalitní hliníkové skříni, na přání v bílé barvě (RAL 9016)
- bezúdržbový
- vyp. dle zátěže s jemným náběhem a jemné odpojení

Elektrický otvírač KS Twin 400, 24 V

- výška zdvihu 400 mm
- pohon v kvalitní hliníkové skříni, na přání v bílé barvě (RAL 9016)
- bezúdržbový
- vyp. dle zátěže s jemným náběhem a jemné odpojení
- dodání vč. větrací centrály 24 V

Elektrický otvírač KS SOLAR

- výška zdvihu 250 mm
- pohon v kvalitní zinkované lité skříni
- bezúdržbový
- solární pohon bez potřeby el. energie
- dodání s dálkovým ovládáním



Zabudovaný elektrický otvírač KS 300, 230 V

- výška zdvihu 300 mm
- otvírač je montován ve výrobě
- zevnitř není vidět
- pohon v kvalitní hliníkové skříni
- bezúdržbový
- automatické zátěžové odpojení s jemným náběhem a odpojením

PŘÍSLUŠENSTVÍ OTVÍRAČŮ

pro elektrické otvírače 230 V

Tlačítko denního větrání s kontrolkou

- tlačítka pro aktivaci otvíračů; modely na nebo pod omítkou

Systém ochrany proti větru a dešti J 10

- detekuje sílu větru, resp. srážek a automaticky uzavírá světlík
- skládá se z nastavitelného snímače větru a deště s přístrojovou konzolou, řídícím přístrojem a stěnovou konzolou
- je možné řízení až 3 větracích skupin
- kompatibilní i pro 24 V

Radiový přijímač

- k rádiovému ovládání systémů otvírání 230V
- kombinovatelné se stěnovým a ručním vysílačem a TaHoma-Box Premium

TaHoma-Box Premium

- vhodné pro ovládání otevíračů 230 V pomocí aplikace v chytrém mobilu nebo tabletu z domu nebo na cestách
- potřebné příslušenství: radiový přijímač a stěnový nebo ruční vysílač
- bez smluvního závazku
- TaHoma-App bezplatně v Apple-App-Store nebo Android-Play-Store

Ruční ovladač

- v jednokanálovém provedení k ovládání systému s 1 otvíračem
- 4-kanálové provedení pro diferencované řízení až 4 systémů otevírání

Rádiový větrný a sluneční senzor

- detekuje sílu větru, resp. slunečního záření a hlásí přijímači
- lze rozšířit o přijímač deště

Dešťový senzor

- vhodný k rádiovému větrnému a slunečnímu senzoru
- detekuje srážky a hlásí přijímači

Rádiový nástěnný ovladač

- v jednokanálovém provedení k ovládání systému s 1 otvíračem
- vč. upevňovacích desek
- lze použít do všech běžných spínacích programů

pro elektrické otvírače 24 V

Rádiová řídící jednotka ventilace 24 V

- snadná a praktická obsluha pomocí tlačítka ventilace (na / pod omítkou) nebo rádiového dálkového ovladače lze kombinovat s 24 V elektrickým otvíračem

pro elektricky tlumitelné zasklení

Napájení 24 V

- pro obsluhu od 1 do max 10 jednotek

Ovládací prvek

- pro obsluhu max 10 jednotek; konstruováno pro montáž na stěnu

STŘEŠNÍ VÝLEZY

Kopulové i ploché světlíky jsou vybaveny dvěma elektrickými motory (od jmenovité velikosti 100 x 100 cm), které umožňují široké otevření a tím snadný výstup na střechu. K dispozici jsou též ruční systém otvírání (pneumatickým pístem nebo vysunovacím zařízením). Volitelně lze zajistit i funkci vnějšího otvírání pro vstup ze střechy. Na přání jsou tyto systémy dodávány již v dílenském předmontování.

Ruční střešní výlez

- sada s pneumatickými písty v bíle barvě nebo sada s vysunovačem
- vč. vícebodového uzavírání esserprotect® a úchytkou v bílé barvě
- volitelně s funkcí střešního vstupu (otevírání zevně)
- volitelně s integrovaným zavěšením pro žebřík

Elektrický střešní výlez 24 V

- elektrická sada 24 V
- na přání v bílé barvě
- pohodlný výstup i u větších jmenovitých velikostí
- lze použít pro odvod kouře ze schodišťových šachet

Technické údaje viz str. 69

PŘÍSLUŠENSTVÍ

Ochrana proti propadnutí esserprotect®

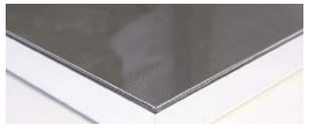
Ochrana proti propadnutí brání propadnutí člověka skrze bodový světlík do nitra budovy. Robustní provedení s mřížemi z pozinkovaného nerezového plechu byl prověřován a certifikován v souladu se státní institucí úrazového pojištění zaměstnanců stavebního průmyslu v Německu, v souladu se směrnicí GS18 – týká se to případů novostaveb, ale i dovybavování a sanací stávajících staveb.

Ochranu proti propadnutí esserprotect® lze dodávat pro:
- kopulové světlíky série essertop®
- prakticky všechny manžety od ostatních výrobců
- přímou instalaci pod manžetu světlíku
- dovybavení k sanační manžetě
- instalaci do konstrukce rámu kopulových světlíků

Ochrana proti propadnutí a vloupání esserprotect®

Četnost vloupání a vandalismu kontinuálně stoupá. Optimálním řešením pro světlíky je ochrana proti propadnutí a vloupání esserprotect®. Disponuje velmi odolnými mřížovými vložkami (profilové a kulaté tyče jsou z různých slitin oceli), které jsou v souladu s evropskou normou pro třídy odolnosti 2,3 a 4.

Ochranu proti propadnutí a vloupání esserprotect® dodáváme pro:
- všechny bodové světlíky série essertop® a essersky®
- k přímým nebo dodatečným montážím pod manžetu světlíku nebo do střešního otvoru



Stínění esserprotect®

Přirozené denní světlo je nejlepším řešením pro zdravé a současně ekologické osvětlení místnosti. Intenzivní sluneční svit však může být pociťován jako nepříjemný, zejména tehdy, pokud ohřívá místnosti, oslňuje, nebo ruší při projekčních prezentacích. Zde je řešením stínění esserprotect®. Toto plynule vysunovatelné zařízení zajistí optimální atmosféru v místnosti.

- materiál v bílé barvě, zabudováno v rámu (bílá RAL 9016)
- varianty materiálu: průsvitný, neprůhledný a zatemňovací
- ovládání spínačem na zdi nebo dálkovým ovladačem
- předem sestaveno v továrně
- tímto systémem lze dovybavit všechny bodové světlíky sérií essertop® a essersky®
- kombinovatelné s otevíracím systémem a příslušenstvím ESSERTEC

Zatemnění esserprotect®

Zatemnění umožňuje individuální plynulé ovládání a zajišťuje požadované zatmění místností až do úplného zatemnění. Obsluha se provádí volitelně přes tlačítka ovládání na stěně nebo rádiovým dálkovým ovladačem.

- textilní látka je upevněna podél celého hliníkového rámu
- kombinace textil-plast, odolnost vůči UV záření, obsahuje látky zpomalující hoření dle platné legislativy
- předem sestaveno v továrně, lze zajistit i následné instalace u bodových světlíků série essertop® a essersky®
- možnost kombinovat se systémy otvírání a příslušenstvím ESSERTEC

Ochranná síť proti hmyzu esserprotect®

Otevřené světlíky jsou vstupním prostorem pro vnik hmyzu, listí a hrubých nečistot. Síť proti hmyzu esserprotect® uzavírá světlé otvory manžety pomocí tkaniny s jemnými oky, která je vložená do hliníkového rámu s bílým povlakem. V oblasti otvírače je provedeno těsnění pomocí kartáčové lišty. Tuto síť proti hmyzu lze snadno odstranit.

V potravinářských provozech, kde se provádí výroba a zpracování potravin, nebo v prodejnách (pekárny, řeznictví, kantýny, jídelny atp.), tato ochrana brání kontaminaci.

Ochrannou síť proti hmyzu esserprotect® dodáváme pro:
- všechny bodové světlíky série essertop® a essersky®
- v předmontovaném stavu pro stávající jmenovité velikosti
- přímou nebo dodatečnou montáž

Dálkový ovladač s přijímačem k ovládání stínění

Dálkový ovladač s řízením pro ovládání max. čtyř stínění

Ochrana proti kroupám esserprotect®

Prudké bouře, vichřice, krupobití – počasí je stále extrémnější a způsobuje velké škody. Ochrana proti kroupám esserprotect® zde nabízí účinnou ochranu při nepatrném ovlivnění světelné prostupnosti.

- vysoká ochrana proti krupobití
- velká světelná prostupnost
- korozi odolné ocelové pletivo
- lze dovybavit bodové světlíky série essertop®

Spojovací sada

Spojovací sada skládající se z hliníkových profilů, rohových spojů a vhodného upevňovacího materiálu, slouží k těsné fixaci střešní hydroizolace na manžetě světlíku.

- profily jsou již předem dílensky vyřezané a navrtané na požadované velikosti
- jednoduchá montáž aretací na ochranné oplechování proti krupobití na manžetě ESSERTEC z PVC
- lze použít u všech manžet z PVC nebo sklolaminátu ESSERTEC, ale i pro jiné manžety.

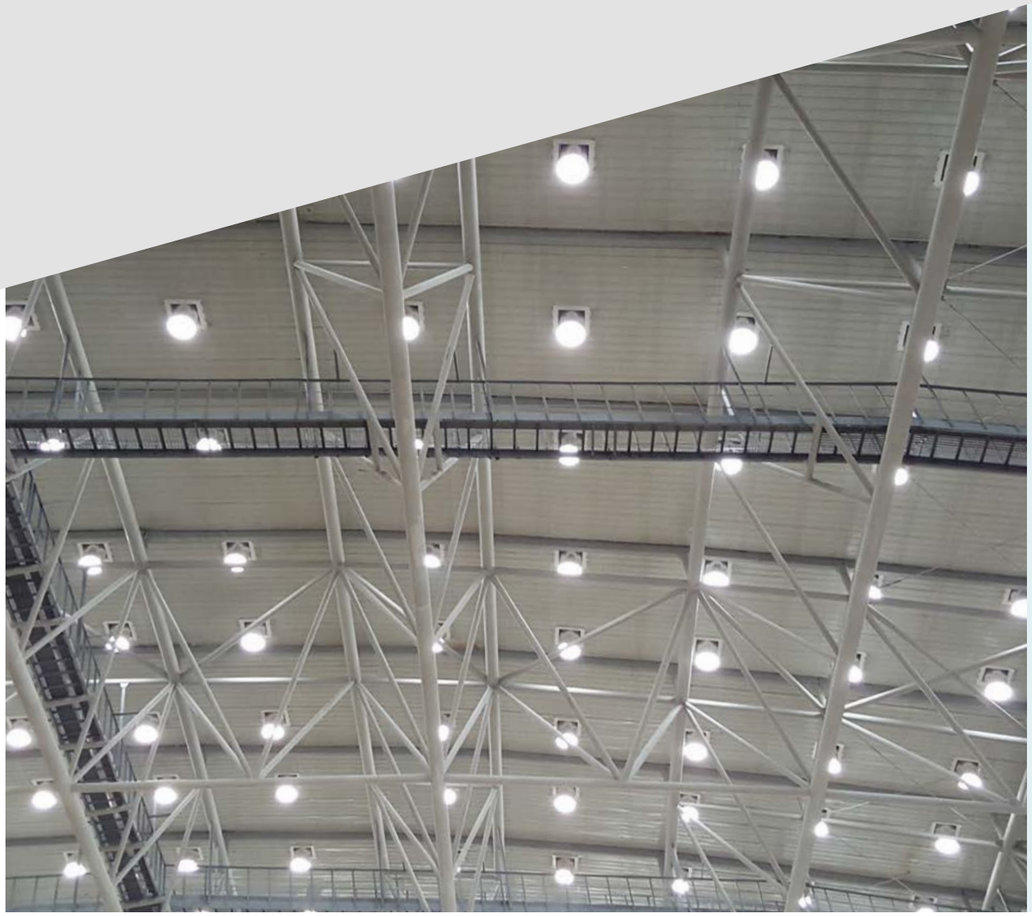
SVĚTLOVODY

SVĚTLOVOD LIGHTUBE®

Denní světlo pro prostory bez oken

Lightube je světlovod, který lze používat pro různé typy budov, tento světlovod dopravuje denní světlo do hlouběji položených místností rozptylnými čočkami.

Světlo je za střechy sváděno přes akrylový bodový světlík pomocí rozptylných čoček, a to potrubím o délce až 12 m. Toto potrubí lze střešní konstrukci přizpůsobit pomocí vložených kloubů. Difuzor využívající prizmatický efekt distribuuje dopadající světlo rovnoměrně tak, aby netvořilo sluneční stopy.



SVĚTLOVODY

Přirozené osvětlení
vnitřní prostory bez světlíků nebo bočních oken.

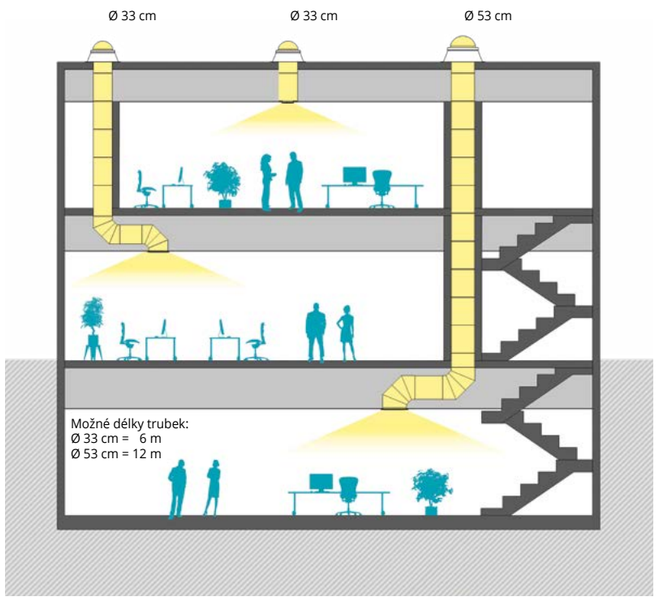
Samočistící efekt
díky klenuté vnější vrstvě

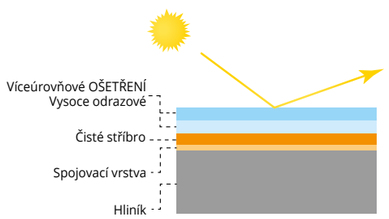
Individuální přizpůsobení
světlovodu vůči budově a typu střechy použitím různých manžet, difuzorů a průměrů.

Flexibilní dopad denního světla
volitelným tlumičem denního světla.

Úspory energie
snížení spotřeby energie nutné pro umělé osvětlení.

Jednoduchá montáž
snadným napojením střešní krytiny na hranaté manžety.





Materiálové složení

Trvale vysokou reflexi světla ve výši 98 % zajišťuje povrch trubky a klouby z hliníku, které plně odráží denní světlo.

Světelná výtěžnost

Testy byly provedeny společností CSTB na standardním vybavení (1 konstrukční skupina sběrače a distributoru, 2 přímá vedení, 1 rozptylná čočka). Těchto hodnot bylo dosaženo metodou CIE 173:2012 Tubular daylight guidance systems v časovém rozsahu 8–18 hod.

Příklad průměrného ročního externího osvětlení (autonomie 50 %)	Na výstupu vedení	Srovnání s žárovkami*
	Lightube Ø 33 cm **750 lumenů**	**1** žárovka **60 W**
25.000 lux	Lightube Ø 53 cm **2080 lumenů**	**3** žárovky **60 W**

* Světelný proud jedné žárovky: 60 W = 710 lumenů

SVĚTLOVOD LIGHTUBE®

lightube® detailně

Vnější kopule a rozptylové sklo
Nad kopulí (materiál akryl odolný proti nárazům) se shromažďuje světlo. Rozptylové sklo (z PC), které je v přímém kontaktu s denním světlem, umožňuje rovnoměrné rozdělení světelných paprsků.

Tepelně izolovaný adaptér a manžeta
zajišťují tepelnou a vodotěsnou izolaci v návaznosti na plochou střechu.
Varianty manžet:
PVC 30 a 50 cm (hodnota U_{up} 0,9)
Ocel 30, 40 a 50 cm (Hodnota U_{up} 2,1)
Hodnoty U celkem do 1,4 W/m²K
(podle EN 1873:2014)

Trubka přívodu denního světla
předtvarovaná (délka 60 cm)

Kloubová trubka
nastavitelná za účelem přizpůsobení se střešní konstrukci (Ø 33 cm: 0–45°
Ø 53 cm: 0–30°)
Trubka a kloub (z povrchově ošetřeného hliníku) zajišťují optimální vedení denního světla.

Difuzor
Lightube je podle požadavků vybaven jednou ze tří různých rozptylných čoček.

Základní sada

- čirá vnější kopule s rozptylnou čočkou
- adaptér
- manžeta (PVC nebo ocel)
- 2 trubky na denní světlo 60 cm
- difuzor

Podle typu využití jsou k dispozici tři různá provedení difuzoru: tvarově vhodné k instalaci v oblasti stropu soukromých obytných prostor nebo občanských budov, jako kvadratická čočka, vhodná pro závěsné kazetové stropy v kancelářích a úřadech, nebo jako difuzor pro otevřené stropy ve sportovních a průmyslových halách.

Doporučujeme pro obytné, kancelářské a správní budovy

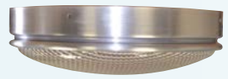
Vhodné pro plné a závěsné podhledy
Provedení: Ø 33 a 53 cm

lightube® HOME

Doporučujeme pro kancelářské a správní budovy

Vhodné pro závěsné podhledy s kazetami. Difuzor nahrazuje střešní desky. Pohodlné otevření a čištění.
Provedení: Ø 53 cm

lightube® OFFICE



Doporučujeme pro průmyslové a občanské budovy

Vhodné pro otevřené stropy (např. stropy z trapézového nerezového plechu).
Provedení: Ø 33 a 53 cm

lightube® SPOT

Volitelné příslušenství

Tlumič denního světla
předinstalovaný v trubce přívodu denního světla 60 cm. Elektricky plynule nastavitelný přes rádiové dálkové ovládání, reguluje požadovaný dopad světla.

SVĚTLOVOD LIGHTUBE®

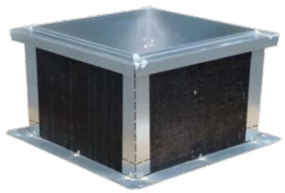
Prvky

Vnější kopule s rozptylnou čočkou a adaptérem

Strana 36

Manžeta z PVC

Strana 36



Manžeta z oceli

Strana 36

Trubka přívodu denního světla

Strana 36

Kloub trubky

Strana 36

Tlumič světla

Strana 37

Difuzor HOME

Strana 37

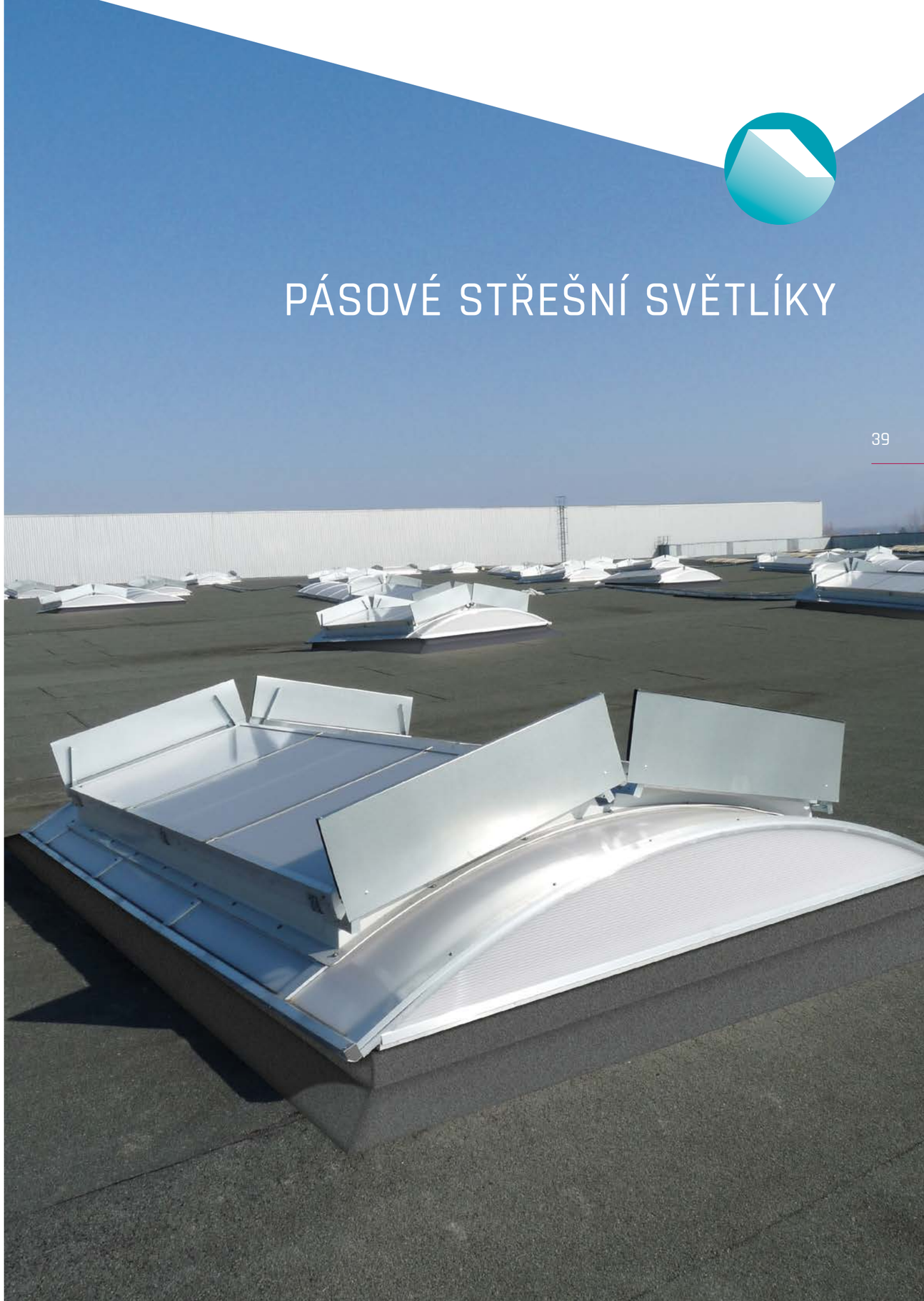
Difuzor OFFICE

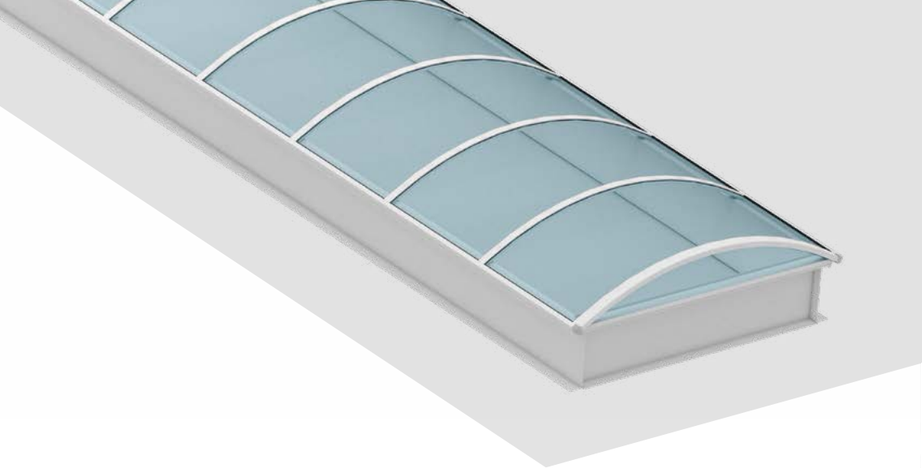
Strana 37

Difuzor SPOT

Strana 37

PÁSOVÉ STŘEŠNÍ SVĚTLÍKY





PÁSOVÉ SVĚTLÍKY ESSERLUX®

Obloukový pásový světlík k osvětlení, dennímu větrání a odvodu kouře a tepla

Systém pásových světlíků esserlux® byl vyvinut pro osvětlení, denní větrání a odvod kouře u budov s plochou střechou s průmyslovým či občanským využitím.
Četnými variantami a provedeními i praktickým příslušenstvím lze esserlux® individuálně přizpůsobit požadavkům budovy. Systém pásových světlíků dosahuje hodnot U_g až 1,1 W/m²K a hodnot protihlukové ochrany až 28 dB (podle EN 410). esserlux® je v souladu s českou a evropskou legislativou.

PÁSOVÉ STŘEŠNÍ SVĚTLÍKY

Rozměry
Šířky rozponu od 1000 do 6000 mm s neomezenou délkou.

Vysoká vzduchotěsnost
zabudovaným obvodovým těsněním EPDM.

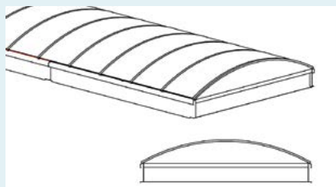
Výborná protihluková ochrana
zajištěná zasklením Pearl Inside®.

Individuální volba barev
Barevná provedení rámových profilů a rámů jsou k dispozici téměř ve všech odstínech RAL.

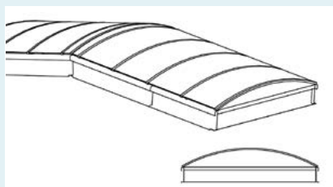
Praktické příslušenství
Pro individuální přizpůsobení účelu použití budov.

Více o kompletním servisu
Tento servis zahrnuje odborné poradenství, přes výpočty a pomoc při výběrových řízeních, konče koordinací dodávky a montáže a převzetí se stanoviskem odborného znalce.

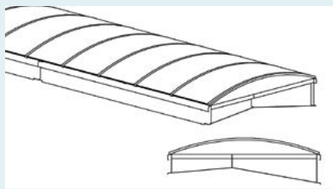
Instalační polohy a provedení pásových světlíků



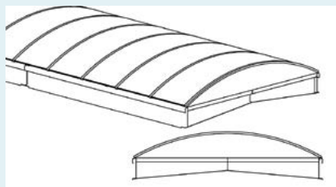
Na ploše



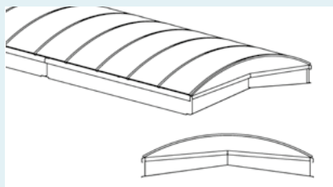
Nad hřebenem



Na hřebeni
Střešní úhel je asymetrický



Na hřebeni
Střešní úhel je symetrický a čelo světlíku přímé



Na hřebeni
Střešní úhel je symetrický a čelo světlíku s úhlem

Ať je umístění jakékoliv, do světlíku můžeme osadit větrací křídlo nebo klapku pro odvod tepla a kouře v jednoduchém nebo dvojitém provedení, elektricky nebo pneumaticky tak, aby byl pásový světlík esserlux® plně přizpůsoben daným požadavkům využití budovy.

Pevný světlík

Se samostatnou klapkou pro zajištění větrání nebo odvod kouře a tepla

Se dvojitou klapkou pro zajištění větrání nebo odvod kouře a tepla

Zkušební osvědčení a certifikáty
Dle platné legislativy bylo certifikováno:

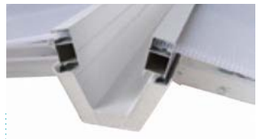
- všeobecné schválení stavebních orgánů
- splňuje požadavky pro sněhovou a větrnou zátěž
- odolnost proti průniku požáru
- chování zasklení při hoření
- deformace zasklení
- zasklení bylo prověřeno jako „tvrdé zastřešení“
- odvětrávací systémy zařízení ZOKT byly kontrolovány a klasifikovány podle evropských norem
- kontrola propadových mříží pro trvalou ochranu proti propadnutí
- bod upevnění pro osobní ochranné pomůcky (OOPP) s certifikací

AbZ DIN 18234-3 DIN EN 12101-2

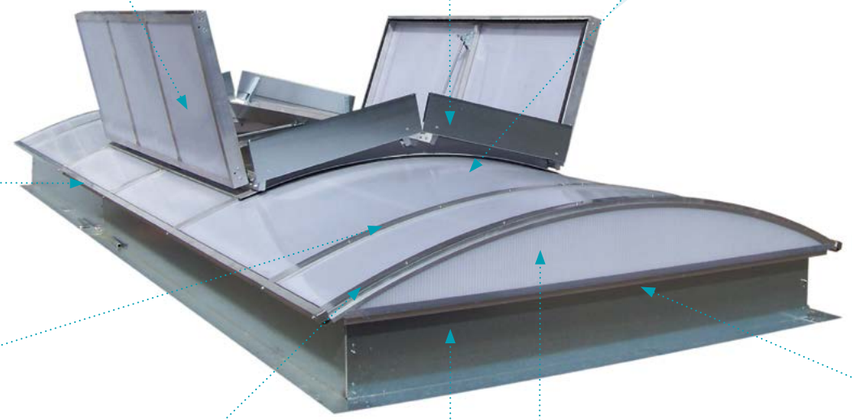
PÁSOVÉ SVĚTLÍKY ESSERLUX®

esserlux® detailně

Tepelně izolovaná manžeta se dvěma klapkami ze sklolaminátu s izolací z polyuretanové pěny
spolehlivě brání tvorbě tepelných mostů a kondenzátů.



Samostatné provedení a provedení s dvojitými klapkami
pro denní větrání a odvod kouře



Hliníkový základní profil
vynáší obloukový nosník a zasklení.

Hliníkový stropní profil
je tepelně oddělen od obloukového nosníku.

Speciální těsnění rámových profilů
chrání proti pronikající vlhkosti a tepelným ztrátám. Vysoká vzduchotěsnost.

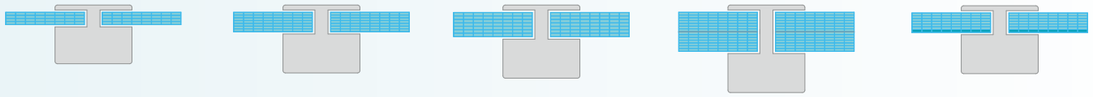
Hliníkové obloukové nosníky
pro roznášení zasklení.

Čelo světlíkového pásu
dílensky předmontováno.

Systém pro přímé nebo dodatečné připojení střešního pásu
umožňuje okamžitou kompletní montáž rámu a pásového světlíku.

Individuální polykarbonátové zasklení Varianty od 10 do 32 mm.

10 mm	16 mm	20 mm	32 mm	„tvrdé zastřešení" ze sklolaminátové desky čiré
PC 10, 4 komorový	PC 16, 7 komorový	PC 20, 7 komorový	PC 16 + PC 16, 7 komorový	
U_g 2,5 W/m²K	U_g 1,8 W/m²K	U_g 1,6 W/m²K	U_g 1,1 W/m²K	
14 dB	19 dB	21 dB	22 dB	
57 % (opál) / 76 % (čiré)	54 % (opál) / 64 % (čiré)	54 % (opál) / 64 % (čiré)	35 % (opál) / 45 % (čiré)	
B-s1-d0	B-s1-d0	B-s2-d0	B-s2-d0	
g 57 % (opál) / 79 % (čiré)	g 47 % (opál) / 51 % (čiré)	g 47 % (opál) / 51 % (čiré)	g 33 % (opál) / 45 % (čiré)	



Pearl Inside®, 7 komorový	Pearl Inside®, 7 komorový
U_g 2,0 W/m²K	U_g 1,8 W/m²K
28 dB	28 dB
43 %	40 %
B-s1-d0	B-s1-d0
g 45 %	g 44 %

Pearl Inside®

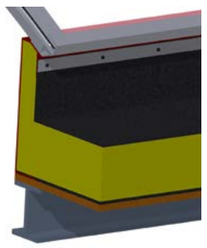
- dodává se pro polykarbonátové komůrkové desky 16 a 20 mm
- horní deska je vyplněna skleněnými perličkami
- výrazné zvýšení hlukové ochrany (hluk: déšť 65 dB, vítr 28 dB)
- nádherné optické působení
- podstatně menší hmotnost ve srovnání s běžně dostupným dvojitým zasklením se stejnými akustickými vlastnostmi
- plastové zasklení podle EN 1873 a EN 14963
- patentovaný systém povolený stavebními orgány

U_g Hodnota U_g
Hodnota útlumu hluku
Světelná prostupnost
Chování při hoření
g Prostup celkové energie

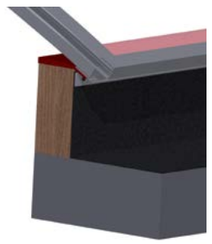
Provedení rámů

- výšky na vyžádání
- svislé ostění
- materiál nerezový plech pozinkovaný
- s táhly pro zajištění zatížení od sněhu a větru
- lze dodat jako samonosné i nesamonosné provedení
- lze provést dodatečné napojení střešního pásu
- lze dodat v různých povlakových odstínech RAL

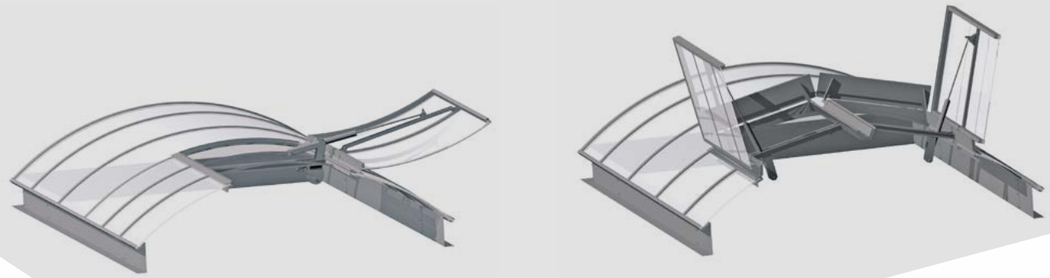
Samonosné rámy
(výšky 450, 500, 550, 600 a 650 mm)



Uložený rám
(výšky 350, 400, 450, 500 a 550 mm)



Provedení pro rám poskytnutý ze strany stavby



Samostatná klapka esserlux®

- lze použít od šířky rozponu 1200 mm
- varianty zasklení jako u světlíkových pásů
- elektrický/pneumatický pohon
- vysoká stabilita po obvodu svařeného rámu klapkových nosníků
- zabudovaný dešťový výstupek pro ochranu před pronikající dešťovou vodou
- velmi dobrá vzduchotěsnost rámovým těsněním EPDM
- volitelně lze využít pro denní větrání
- na přání lze dodat téměř všechny odstíny RAL

WL 1500 | do SL 1000 | T-15 | Re 1000 | B 300

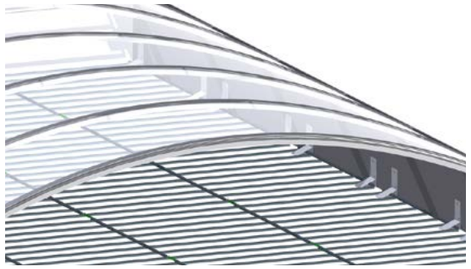
Technické údaje viz str. 75

Dvojitá klapka esserlux®

- u pneumatického pohonu od šířky rozponu 1500 mm
- u elektrického pohonu od šířky rozponu 1700 mm
- varianty zasklení jako u světlíkových pásů
- tepelně izolační manžeta ze sklolaminátu s PUR izolací
- zabudovaný dešťový výstupek pro ochranu před pronikající dešťovou vodou
- velmi dobrá vzduchotěsnost rámovým těsněním EPDM
- na přání lze dodat téměř všechny odstíny RAL
- volitelně denní větrání s plným otevřením v celém volném příčném profilu (obě klapky otevřeny do cca 90°)
- volitelně denní větrání el. otvíračem 230 V nebo pneumaticky (jedna klapka otvírá 30 příp. 50 cm)

Pneumaticky PAZ:
WL 1500 | do SL 1000 | T-15 | Re 10000 | B 300
Elektricky EAZ:
WL 1500 | do SL 1000 | do T-25 | Re 1000 | B 300

Technické údaje viz str. 75



Ochrana proti propadnutí

- ochrana proti propadnutí světlíkovým pásem
- do šířky 3000 mm z kulaté ocelové mříže
- do šířky 6000 mm z čtyř-hranné mříže (15x15 mm)
- testováno a certifikováno podle GS-Bau 18

Ochrana proti slunci

- efektivní zevně umístěná ochrana z hliníku
- provedení jako podélná nebo boční ochrana proti slunci
- snížení přívodu tepla přirozeným větráním mezi sluneční ochranou a zasklením
- větší dopad světla na severní straně při dodatečně vyšší světelné reflexi na vnitřní straně sluneční ochrany
- dodávka je výrobně předmontovaná
- lze využít u pevných světlíkových pásů a dvojitých klapek
- na přání lze dodat v bílé barvě (RAL 9010)

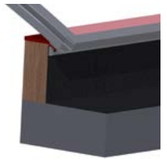
PÁSOVÉ SVĚTLÍKY ESSERLUX®

Příslušenství

Pásový střešní světlík
esserlux®
Strana 42

Samonosný rám
Strana 43

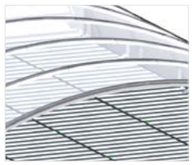
Uložený rám
Strana 43



Rám dodaný stavbou
Strana 43

Samostatná klapka
Strana 44

Dvojitá klapka
Strana 44



Ochrana proti propadnutí
Strana 45

Ochrana proti slunci
Strana 45

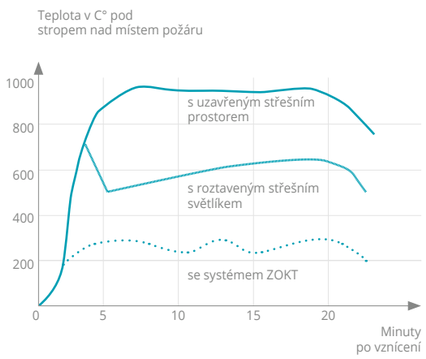
Individuální volba barvy
Strana 41

ODVOD KOUŘE A TEPLA

ODVODY KOUŘE A TEPLA

Ochrana lidského života a majetku

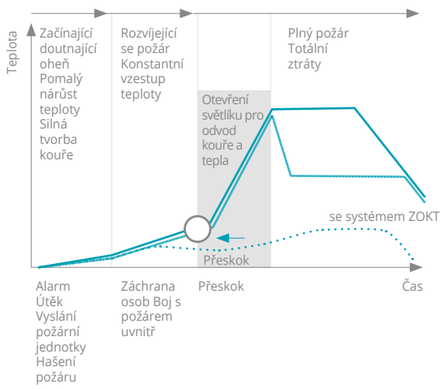
Přirozené zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) je klíčovým produktem našeho podniku. Preventivní protipožární ochrana se stala dlouhodobou a nedílnou součástí našich služeb. Pouze za předpokladu, že vše funguje perfektně, je možné účinně chránit lidské životy a majetek. Naši projektanti a architekti zde pracují s výjimečnou pečlivostí.
Společnost GRADUS je spolehlivým partnerem pro proces plánování kouřových odvodů s kompletní škálou konzultačních služeb. S poradenstvím společností GRADUS lze dosáhnout správného počtu zařízení pro odvod kouře a tepla, s těmi správnými rozměry a na správných místech na plochých střechách, které budou zároveň splňovat požadavky pro strukturální protipožární ochranu.

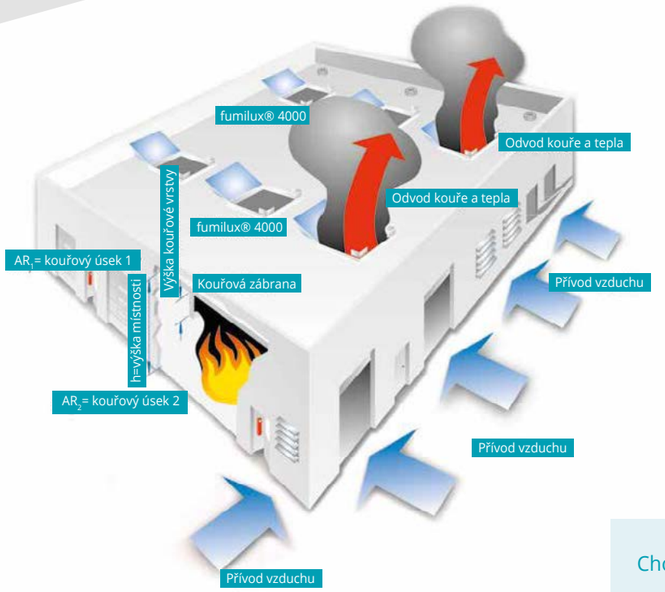


Při požáru nelze nic ponechat náhodě

V případě vypuknutí požáru je důležité především jedno: „Čas“. Čas na přemístění lidí do bezpečí a pro zmírnění následků požáru. Přirozené odvody kouře zde mohou být rozhodujícím faktorem. Ty v případě požáru prodlužují únosnost a stabilitu nosných nebo bariérových strukturálních prvků.

ZOKT (přirozené odvody kouře a tepla) brání celkovému vzplanutí tím, že včas odvádí teplo a kouř a brání vzestupu teploty. Pokud nedojde k celkovému vzplanutí, nenastane plný požár. U budov bez kouře lze snadněji provádět záchranářské a hasící práce. Škody způsobené kouřem jsou tak minimalizovány.





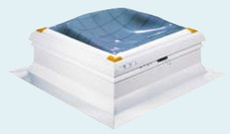
U bodových světlíků, které se v případě požáru automaticky neotevírají, hraje materiál horní vrstvy důležitou roli. Aby došlo nejen k deformaci, ale také k roztavení světlíku, je zapotřebí vysokých teplot.
Příklad: U PVC začíná deformace při cca 130 °C, teplota tání se nachází cca při 225 °C.

Tento efekt je veskrze žádoucí, jelikož při plném rozšíření požáru brání kompletnímu zničení budovy. U tohoto scénáře bodový světlík neslouží pouze k záchraně lidí, nýbrž i záchraně majetku. Na počátku požáru je však nejdůležitější, aby byly cesty určené pro záchranu a hašení udrženy bez kouře. Přirozené odvody kouře disponují různými otevíracími mechanismy, které se spustí již při stoupající teplotě v místnosti (termická aktivace). Může se jednat o aktivaci CO_2 přímo na kopuli, nebo o centrální aktivaci pomocí poplachové stanice. V tomto případě se automaticky a současně otvírají přirozené odvody kouře, které jsou spojeny se stanicí. Samotný otvírací mechanismus lze ovládat pneumaticky nebo elektricky.

Naše přirozené odvody kouře splňují všechny zákonné požadavky a lze je dodávat v mnoha provedeních a jmenovitých velikostech.

Chování různých materiálů při hoření

Teploty bez deformací
< 60 °C PVC
< 65 °C PET
< 70 °C PMMA
< 100 °C PC



Teplota deformace:
cca 130 °C PVC
cca 130 °C PET
cca 150 °C PMMA
cca 180 °C PC

Teplota tání:
cca 225 °C PVC
cca 240 °C PET
cca 240 °C PMMA
cca 240 °C PC

ODVOD KOUŘE A TEPLA

Příslušentství

Odvod kouře a tepla fumilux® 4000

Strana 53

Odvod kouře a tepla fumilux® 4000-VDS-PAZ

Strana 53

Odvod kouře a tepla fumilux® 4000 EAZ

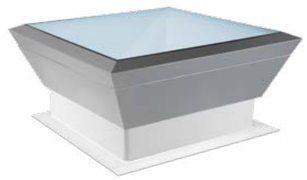
Strana 54

Odvod kouře ze schodiště
s kopulovým světlíkem essertop®

Strana 12

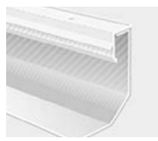
Odvod kouře ze schodiště
s plochým světlíkem essersky®

Strana 18



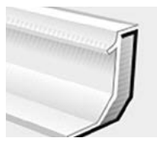
Odvod kouře ze schodiště
s plochým světlíkem KARAT®

Strana 20



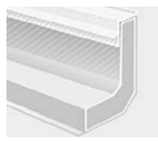
Manžeta ocelová
Výšky 30, 40 a 50 cm

Strana 52



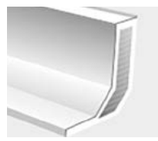
Manžeta ocel-plast
Výška 30 cm

Strana 52



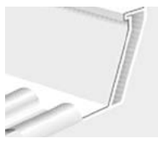
Manžeta ocel-sklololam.
Výšky 30, 40 a 50 cm

Strana 52



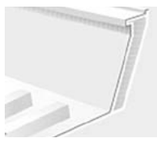
Manžeta sklolaminátová
Výšky 30, 40 a 50 cm

Strana 52



Manžeta P5 zvlněná
Výška 30 cm

Strana 52



Manžeta s trapézovým plechem
Výška 30 cm

Strana 52

fumilux® 24-J10

Strana 56

KS fumilux® 24

Strana 56

fumilux® 24

Strana 56

Ochrana proti propadnutí

Strana 52

Ochrana proti propadutí/vloupání

Strana 52

Spojovací sada

Strana 52

Řídící centrála

Strana 57

Kouřové čidlo

Strana 57

Klíčový spínač denního větrání

Strana 57

Čidlo větru a deště

Strana 57

PŘIROZENÝ ODVOD KOUŘE A TEPLA

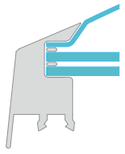
Četné varianty pro individuální požadavky

2 vrstvy
Hodnota U_g 2,7 W/m²K
Hodnota U_r 2,5 W/m²K

3 vrstvy
Hodnota U_g 1,8 W/m²K
Hodnota U_r 1,8 W/m²K

4 vrstvy
Hodnota U_g 1,5 W/m²K
Hodnota U_r 1,4 W/m²K

thermoplan
1 vrstva, 1 PC deska
Hodnota U_g 1,0 W/m²K
Hodnota U_r 1,3 W/m²K



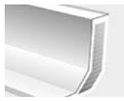
thermoplan
1 vrstva, 2 PC desky
Hodnota U_g 0,83 W/m²K
Hodnota U_r 1,1 W/m²K

Vnitřní strana ocel, vnější volitelně dílensky nastavitelná tepelná izolace
Hodnota U_c 1,1 W/m²K
30 cm
Hodnota U_{up} 1,7 W/m²K
40 cm
Hodnota U_{up} 1,5 W/m²K
50 cm
Hodnota U_{up} 1,3 W/m²K

Vnitřní str. ocel, vnější sklolaminát s tepelně izolační přírubou
Hodnota U_c 1,0 W/m²K
30 nebo 40 cm
Hodnota U_{up} 1,7 W/m²K
50 cm
Hodnota U_{up} 1,4 W/m²K

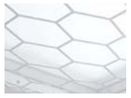
Manžeta, vlnitý profil 5
30 cm
Hodnota U_c 1,0 W/m²K
Sklolaminát: Hodnota U_{up} 1,0 W/m²K
Hliník: Hodnota U_{up} 3,4 W/m²K

Vnitřní strana ocel, vnější tvrzené PVC
30 cm
Hodnota U_c 0,9 W/m²K
Hodnota U_{up} 1,6 W/m²K



Sklolaminátová manžeta
Hodnota U_c 0,8 W/m²K
30 cm
Hodnota U_{up} 1,0 W/m²K
40 nebo 50 cm
Hodnota U_{up} 0,8 W/m²K

Trapézový plech s manžetou z hliníku, alternativně jako sendvičová manžeta
30 cm
Hodnota U_c 0,9 W/m²K
Hodnota U_{up} 3,4 W/m²K



Ochrana proti propadnutí esserprotect®

Poskytuje jasná pozitiva v oblasti bezpečnosti při pracích na střeše a ve vážných případech může zachránit život. Lze provést dovybavení.

Ochrana proti vloupání/propadnutí esserprotect®

Odolná mřížová vložka chrání před „nežádoucími hosty“. Lze provést dovybavení. Provedení s třídami odolnosti 2,3 a 4.

Spojovací sada

K těsné fixaci vytažené střešní hydroizolace na nasazovacím plechu. Na požadované jmenovité velikosti dílensky předmontované prefabrikáty.

Bodové světlíky

Odvod kouře a tepla konstrukční řady fumilux® se skládá z jednoho bodového světlíku a dílensky předinstalované mechaniky odvodu kouře na manžetě. Napojení bodového světlíku na manžetu probíhá rychle a jednoduše pomocí dílensky přemontovaných závěsů. Volitelně instalovatelné spoilery pro bezpečný odvod kouře i u bočního větru.

Odvody kouře a tepla řady fumilux® mají 2, 3 a 4 vrstvy, lze je dodávat i v provedení Thermoplan. Podle předpokládaného využití budovy je možné optimální přizpůsobení tepelně technických vlastností.

Manžety

Pro bezproblémovou instalaci do různých střešních konstrukcí lze odvody kouře a tepla řady fumilux® kombinovat s mnoha typy manžet světlíků.

Příslušenství

Pomocí rozsáhlého příslušenství lze odvody kouře a tepla řady fumilux® naprosto individuálně přizpůsobit požadovaným účelům použití.

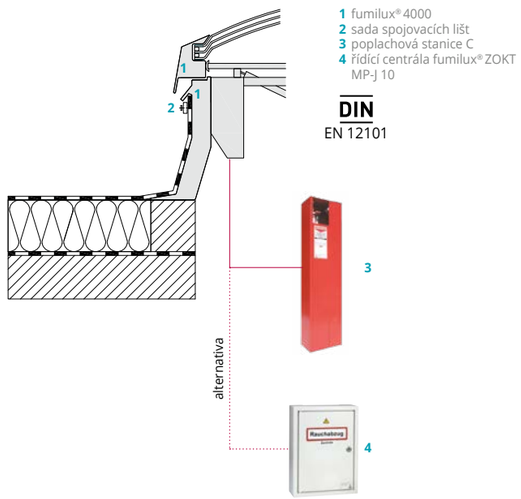
FUMILUX® 4000

Pneumatický systém s funkcí otevřít

Systém přirozeného odvodu kouře a tepla fumilux® 4000 nabízí funkční bezpečnost, splňující normu EN 12101-2.
Systém má individuální automatickou termickou aktivaci. V případě požáru (tepl. vyšší než 68 °C) se rozbije skleněná nádoba, dojde k perforaci zabudované patrony CO_2 a úniku plynu do pneumatického válce, který otevře odvod kouře. Skupinovou aktivaci, která je daná požadavky příslušných českých a evropských norem, lze provést třemi způsoby: pomocí CO_2, elektricky nebo elektromagneticky. U všech variant probíhá spouštění přes centrální poplachovou stanici.

K této maximálně účinné aktivaci a připravenosti patří každodenně ceněné výhody, totiž přirozené osvětlení a větrání budovy.

WL 1500 | SL 500 | T-05 | Re 50 | B 300



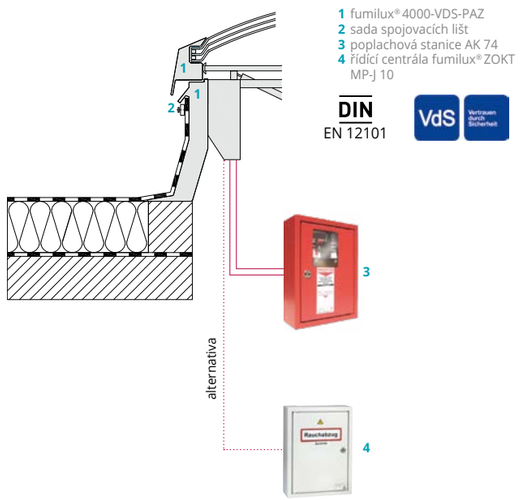
Detaily centrál viz strana 54
Technické údaje viz str. 77

FUMILUX® 4000-VDS-PAZ

Pneumatický systém s funkcí otevřít/zavřít

Systém přirozeného odvodu kouře fumilux® 4000-VdS-PAZ je založen na osvědčeném systému fumilux® 4000. Umožňuje současné automatické otevření a uzavření všech bodových světlíků pro odvod kouře. Tímto způsobem lze výrazně zjednodušit předepsané každoroční údržby odvodů kouře a tepla. Zařízení fumilux® 4000-VdS-PAZ je schváleno podle normy EN 12101-2 a směrnicí VdS 2159.

WL 1500 | do SL 1000 | T-05 | Re 1000 | B 300



Detaily centrál viz strana 54
Technické údaje viz str. 78

FUMILUX® 4000 EAZ

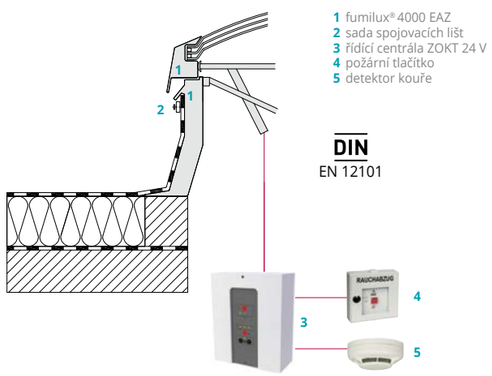
Elektrický systém 24V s funkcí otevřít/zavřít

Přirozený odvod kouře fumilux® 4000 EAZ je elektrickou alternativou k pneumaticky řízeným zařízením pro odvod kouře. V případě požáru dochází k aktivaci 24 V poplachové centrály pomoci kouřových čidel a k otevření bodových světlíků.

24 V centrálala obsahuje vedle řídící techniky i záložní zdroj. Bez problémů lze začlenit i další technické funkce pro správu budov.

Odvod kouře fumilux® 4000 EAZ navíc nabízí funkci automatického otevírání a uzavírání. Výhoda: Všechny bodové světlíky pro odvod kouře v rámci jednoho zařízení se rychle a současně uzavírají. Bodový světlík lze navíc přes mechaniku odvodu kouře používat pro každodenní větrání budovy. Zařízení fumilux® 4000 EAZ je schváleno podle normy EN 12101-2.

do WL 2500 | do SL 1500 | T-15 | Re 1000 | B 300



Centrály odvodu kouře detailně

Poplachová stanice C
- pneumatická aktivace
- možnost dálkové aktivace pomocí CO_2
- možnost i elektrické dálkové aktivace prostřednictvím řídící centrály ZOKT MP-J 10
- k dispozici pro různé velikosti lahví či náplní CO_2

Poplachová stanice AK 74
- pneumatická aktivace otevření/zavření se stavovým displejem
- možnost dálkové aktivace pomocí CO_2
- možnost i elektrické dálkové aktivace prostřednictvím řídící centrály ZOKT MP-J 10
- k dispozici pro různé velikosti lahví či náplní CO_2

Řídící centrála fumilux® ZOKT MP-J 10
- elektrická aktivace (24 V)
- integrované nouzové napájení (72 h)
- volitelně s údržbovým modulem
- spojitelné s centrálou EPS
- lze připojit kouřová čidla
- volitelně s detektorem větru a deště

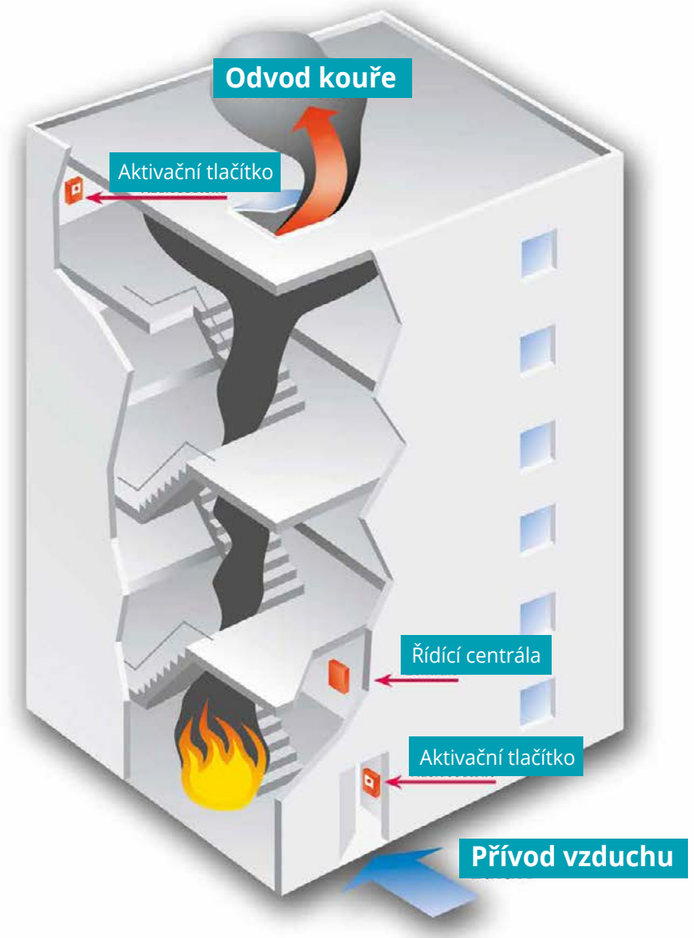
Řídící centrála fumilux® ZOKT 24 V / 48 V
- lze spojit s centrálou EPS
- lze zvolit skupinové uspořádání
- přímé připojení detektoru větru a deště, požárních tlačítek a kouřových čidel

Technické údaje viz str. 79

ODVOD KOUŘE ZE SCHODIŠTĚ

Bezpečnost bez kompromisů

V případě požáru se ze schodišťových prostor stávají únikové cesty i přístupy pro záchranné jednotky. Z tohoto důvodu příslušné normy zadávají jasné směrnice pro odvod kouře ze schodišť v obytných, kancelářských a administrativních budovách. V České Republice musí činit geometricky volná plocha zařízení pro odtah kouře 2 m², při větší ploše únikových cest se tato hodnota řídí podle podlahové plochy dané únikové cesty.



ODVOD KOUŘE ZE SCHODIŠTĚ

Základní sada fumilux® 24-J 10 a KS fumilux® 24:

- dodáváme v provedení v souladu s danou českou a evropskou legislativou
- kombinovatelné s bodovými světlíky série essertop® i pásovými světlíky.

Tlačítko denního větrání

Tahový vřetenový pohon 24-J 10
se zdvihem 500 mm nebo 750 mm

Řetězový motor KS 24
se zdvihem 500 mm

Řídící centrála
s integrovaným záložním zdrojem (jistota funkce 72 hodin)

Požární tlačítka
jako nouzové tlačítko otevření/zavření, oranžová barva

Odvod kouře fumilux® 24-J 10

Elektrický systém odvodu kouře fumilux® 24-J 10 je vhodný pro novostavby i rekonstrukce stávajících staveb a disponuje předepsanými aktivačními zařízeními, přičemž jedno se nachází v blízkosti vchodu a další v určených podlažích.
Tyto poplachové stanice jsou snadno ovladatelné a zobrazují aktivaci. Na přání lze začlenit a případně zapojit další aktivační zařízení. Navíc lze systém využít i pro běžné úkoly, jakými jsou přirozené osvětlení a denní větrání.

Technické údaje viz str. 76

Odvod kouře KS fumilux® 24

Elektrické otvírače KS fumilux® 24 jsou alternativou otvírače fumilux 24-J 10. Dále jsou díky své malé konstrukční výšce vhodné pro využití pro všechny výšky manžet (15, 30, 40 nebo 50 cm).

Technické údaje viz str. 76

Příslušenství systémů fumilux® 24-J 10 a KS fumilux® 24

Tahový vřetenový pohon JM-DC-1000

- motor 24 V DC, 1,1 A se zavěšením pro bodové světlíky
- zvedací síla 1000 N
- zdvih 500 nebo 750 mm

Řetězový motor

- motor 24 V DC, se zavěšením pro bodový světlík
- KS 300: 1,0 A, zvedací síla 250 N, zdvih 300 mm
- KS 500: 1,2 A, zvedací síla 600 N, zdvih 500 mm

Sada vřetenových pohonů

- synchronizovaná sada motorů 24 V DC, 1,1 A, se zavěšením pro bodový světlík
- zvedací síla 1000 N
- zdvih 500 nebo 750 mm

Vřetenový pohon KS twin 400

- motor 24 V DC, 2,4 A, se zavěšením pro
- bodové světlíky
- zvedací síla 1200 N
- zdvih 400 mm

V x Š x H = 125 x 125 x 38 mm

Požární tlačítko SHE HSE Typu 6

- nouzové tlačítko otevřít/zavřít (stěnové)
- standardně oranžová barva
- na přání šedá, modrá, žlutá nebo červená

V x Š = 81 x 81 mm

Klíčový spínač denního větrání

- alternativa tlačítka denního větrání na zámek

Ø = 100 mm, H = 60 mm

Kouřové čidlo

- čidlo rozptýleného světla
- se soklem
- nutno měnit po 8 letech dle právních předpisů

Detektor větru a deště J 10

- detekuje sílu větru, příp. eventuální srážky a automaticky uzavírá bodový světlík
- skládá se ze snímače větru a deště a zásuvné karty pro schodišťovou centrálu

V x Š x H = 81 x 81 x 60 mm

Tlačítko denního větrání

- instalované na stěně nebo pod omítkou

V x Š x H = 345 x 255 x 105 mm

Řídící panel SHE

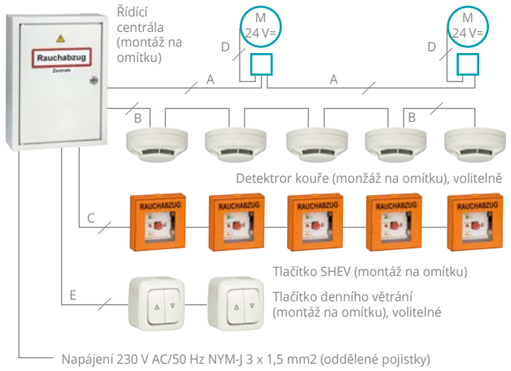
- nástěnný model se záložním zdrojem 2A-1-1
- Výstupní proud 2,2 A, pro max. dva motory JM- DC-1000 příp. KS 300
- 5A-1-1:
  Provoz 5A, pro max. čtyři motory JM-DC-1000/ pět motorů KS 300/ čtyř motorů KS 500/ dvou motorů KS Twin 400

ODVOD KOUŘE ZE SCHODIŠTĚ

Příklady uspořádání zařízení

Uvedené příčné řezy vodičů je nutno nechat zkontrolovat v souladu s délkou a počtem vodičů spotřebičů, a to specializovaným elektrikářem. Potřebná třída nutná pro zachování funkční integrity musí být navržena dle příslušných požárních norem.

Odvod kouře schodišťovou šachtou



Doporučené vedení kabelů pro řídící centrálu 2A-1-1 (montáž na omítku)

A = (N)HXH-FE180/E90,	4 x 1,5 mm² až 38 m,
	4 x 2,5 mm² až 63 m
B = JE-H(St)H E90,	2 x 2 x 0,8 mm Ø
C = JE-H(St)H E90,	4 x 2 x 0,8 mm Ø
D = Silikon FRNC,	2 x 0,75 mm² (délka 1 m)
E = JE-H(St)H E90,	2 x 2 x 0,8 mm Ø

Kabel A pro řídící centrálu 5A-1-1:		Délka kabelu v metrech	
Počet pohonů	Typ motoru	4 x 1,5 mm²	4 x 2,5 mm²
1	JM-DC 1000	76	127
2	JM-DC 1000	38	63
3	JM-DC 1000	25	42
4	JM-DC 1000	19	31

ŽALUZIOVÉ KLAPKY

ŽALUZIOVÉ KLAPKY FUMILAM®

Žaluziové klapky pro přívod vzduchu a odvod kouře

Žaluziové klapky fumilam® slouží pro přívod vzduchu a odvod kouře na plochých střechách nebo ve fasádách. Jako pohony jsou k dispozici pneumatické nebo elektrické systémy. Klapky jsou certifikované dle platné legislativy.

WL 1500 | SL 500 (pouze střešní provedení) | do T-25 | Re 1000 | B 300

ŽALUZIOVÉ KLAPKY

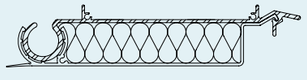
- Lze použít jako odvod kouře a tepla do střechy a fasády a jako přístup vzduchu fasádou
- Možno volit mezi 7 variantami rámů
- Individuální velikosti klapek od 500 x 398 do 2400 x 3500 mm
- Možno dodat izolované rámy a žaluziové klapky
- Na přání eloxované nebo téměř všechny barvy RAL
- Výborná aerodynamická účinnost
- Nepatrná potřeba údržby

Varianty žaluziových klapek

Různými variantami žaluziových klapek z polykarbonátu, skla nebo hliníku, v izolovaném nebo neizolovaném provedení, se fumilam® hodí individuálně pro všechny požadavky a využití budov.

Hliník
Lze dovybavit izolací

Provedení střechy U_g: 7,1
Provedení fasády U_g: 5,9



Hliník izolovaný
Tepelná a hluková izolace obložení z PVC

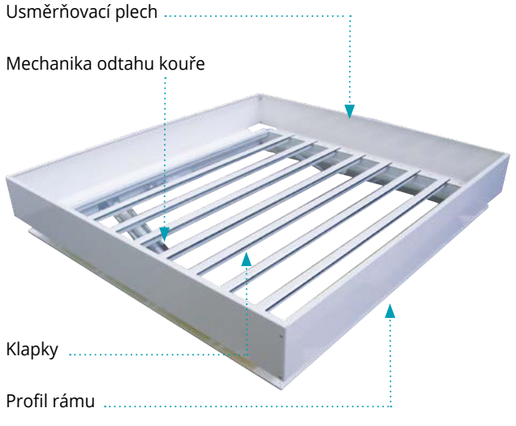
Provedení střechy U_g: 1,5
Provedení fasády U_g: 1,5

Světelně prostupné
Polykarbonátová komůrková deska 10 mm nebo vrstvené bezpečnostní sklo 10 mm

Provedení střechy U_g: 2,6 (PC)/ 6,5 (sklo)
Provedení fasády U_g: 2,4 (PC)/ 6,5 (sklo)

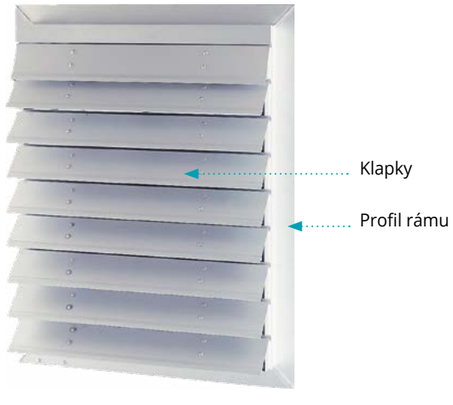
Hodnoty U_g v W/m²K podle EN 673:2011

Provedení střešních žaluziových klapek



Technické údaje viz str. 81

Provedení fasádních žaluziových klapek



Technické údaje viz str. 80

ŽALUZIOVÉ KLAPKY FUMILAM®

Příslušenství

Střešní žaluziové klapky fumilam®

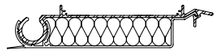
Strana 61

Fasádní žaluziové klapky fumilam®

Strana 61

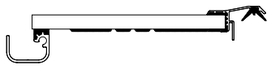
Hliník

Strana 60



Hliník izolovaný

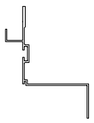
Strana 60



Světelně prostupné

Strana 60

Rám A (pouze fasáda)
Izolace rámu k dispozici



Rám C
Izolace k dispozici

Příklad rámu A s izolací
(Rám C)

Rám D (pouze fasáda)
Bez izolace rámu

Rám E (pouze fasáda)
Bez izolace rámu

Rám F
Izolace rámu k dispozici

Rám G
Izolace rámu k dispozici

Rám H
Izolace rámu k dispozici, lze provést hranění a zkrácení

Ocelová manžeta (pouze střecha)

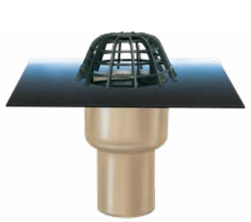
- výšky 28, 40 nebo 50 cm
- další výšky lze dodat na požádání
- volitelně s dílensky nastavenou tepelnou izolací
- náklon manžety 5° pro bezpečný odtok vody

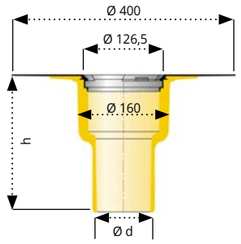
STŘEŠNÍ VPUSTI

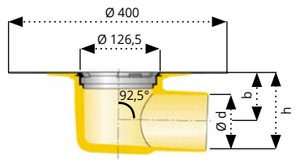
STŘEŠNÍ VPUSTI ESSERGULLY

Systém pro bezpečné odvodnění plochých střech

Osvědčeným a spolehlivým systémem pro vnitřní odvodnění plochých střech je odvodnění samospádem. Jedná se o konvenční systém, který odvodňuje ploché střechy pomocí střešní vpusti a šikmého potrubního systému. Svislý nebo vodorovný, tepelně izolovaný, s napojením na hydroizolaci







Jmenovitá velikost, rozměry

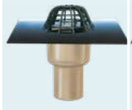
DN	d/mm	h/mm
70	75	230
100	110	245
125	125	250
150 *	125	250

* se spojovací trubkou
Požadované zahloubení Ø 200 mm nebo 200 x 200 mm.

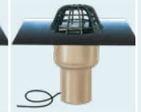
Jmenovitá velikost, rozměry

DN	d/mm	h/mm	b/mm
50	50	86	62
70	75	115	77
100	110	147	92
125 *	110	147	92

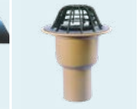
* se spojovací trubkou
Požadované zahloubení Ø 200 mm nebo 200 x 200 mm.



S připojovací střešní manžetou vyrobenou z bitumenu, PVC, ECB, FPO, EPDM

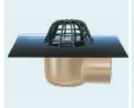


S připojovací střešní manžetou vyrobenou z bitumenu, PVC, ECB, FPO, EPDM a vyhříváním (24 V nebo 230 V)

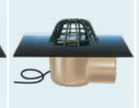


Se šroubovou přírubou

Se šroubovou přírubou a vyhříváním (24 V nebo 230 V)



S připojovací střešní manžetou vyrobenou z bitumenu, PVC, ECB, FPO, EPDM



S připojovací střešní manžetou vyrobenou z bitumenu, PVC, ECB, FPO, EPDM a vyhříváním (24 V nebo 230 V)

Se šroubovou přírubou

Se šroubovou přírubou a vyhříváním (24 V nebo 230 V)

Přehled výhod

- Integrovaný přívodný kroužek zajišťuje polohu těsnícího kroužku a zabraňuje pevnému zachycení košíku vpusti
- Pevná spojovací manžeta vyrobená z bitumenu, PVC, ECB, FPO nebo EPDM (na přání lze dodat i jiné spojovací membrány)
- alternativní připojení střešní hydroizolace pomocí šroubové příruby
- volitelně jako vyhřívaná vpusť (24 V nebo 230 V)
- plně tepelně izolované tělo vpusti z polyuretanu
- velmi dobrý poměr nákladů a výkonu

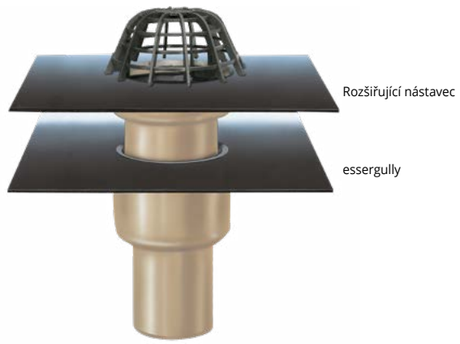
Odtokový objem podle DIN EN 1253 v l/s

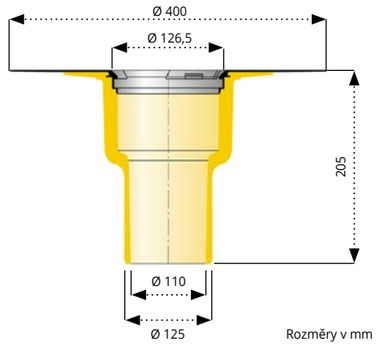
Verze	DN	Výška akumulace (mm)							Požadavek (l/s)
		5	15	25	35	45	55	65	
svislá	70	0,7	2,1	3,3	5,6	7,8	9,9	12,4	≥ 1,7
	100	0,6	2,0	3,2	5,6	7,6	10,0	12,7	≥ 4,5
	125	0,6	2,0	3,3	5,7	7,5	10,3	12,9	≥ 7,0
	150	0,5	1,9	3,3	6,0	8,2*	11,3	–	≥ 8,1
vodo-rovná	50	0,5	2,0	3,5	4,7	6,3	6,4	6,5	≥ 0,9
	70	0,5	1,7	2,8	5,4	7,4	9,6	11,9	≥ 1,7
	100	0,6	2,2	3,5	5,8	7,9	10,1	12,6	≥ 4,5
	125	0,6	2,1	3,3	5,7	7,6	9,7	12,1	≥ 7,0

* Pro splnění požadavků normy EN 1253-1 je nutný rozšiřující nástavec.

ROZŠIŘUJÍCÍ NÁSTAVEC ESSERGULLY

Tepelně izolovaný, s těsnicím kroužkem

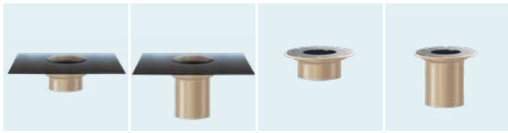




Rozměry v mm

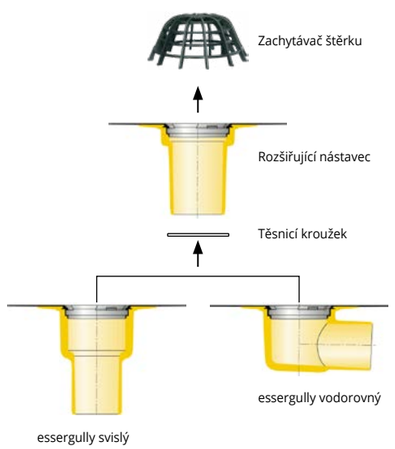
Přehled výhod

- Nekonečně variabilní výškové nastavení od 6 do 24 cm pro přemostění různých tlouštěk tepelné izolace
- Zpětný kontrolní průchod do základní vpusti díky speciálnímu těsnicímu kroužku
- Integrovaný vstupní kroužek zabraňuje pevnému uchycení zachytávače štěrku
- Pevná spojovací manžeta vyrobená z bitumenu, PVC, ECB, FPO nebo EPDM (na přání lze dodat i jiné spojovací membrány)
- alternativní připojení střešní hydroizolace pomocí šroubové příruby
- plně tepelně izolované tělo vpusti z polyuretanové pěny
- velmi dobrý poměr nákladů a výkonu



Rozšiřující nástavec 6 - 16 cm S připojovací střešní manžetou | Rozšiřující nástavec 16 - 24 cm* S připojovací střešní manžetou | Rozšiřující nástavec 6 - 16 cm se šroubovou přírubou | Rozšiřující nástavec 16 - 24 cm* se šroubovou přírubou

* s připojovací trubkou



Příklad montáže u nevětrané ploché střechy.

TECHNICKÉ ÚDAJE

0,52	0,73	0,70[2]	0,44		✓	✓	✓	✓	✓
0,49	0,67	0,66[5)]	0,41		✓	✓	✓	✓	✓
0,64	1,07	0,86[5)]	0,54		✓	✓	✓	✓	✓
–	1,32	1,06[5)]	–		✓	✓	✓	✓	✓
–	1,52	1,22[5)]	–		✓	✓	✓	✓	✓
–	1,57	1,26[5)]	–		✓	✓	✓	✓	✓
–	–	1,46[5)]	–		✓	✓	✓	✓	✓
0,64	1,07	0,86[5)]	0,54		✓	✓	✓	–	–
0,61	1,02	0,82[5)]	0,51		✓	✓	✓	✓	✓
0,70	1,17	0,94[5)]	0,59		✓	✓	✓	✓	✓
0,79	1,32	1,06[5)]	–		✓	✓	✓	✓	✓
–	1,62	1,30[5)]	–		✓	✓	✓	✓	✓
–	1,67	1,34[5)]	–		✓	✓	✓	✓	✓
–	–	1,42[5)]	–		✓	✓	✓	✓	–
–	–	1,54[5)]	–		✓	✓	✓	–	–
0,64	1,07	0,86[5)]	0,54		✓	✓	✓	✓	✓
–	1,70	1,36[5)]	–		✓	✓	✓	✓	✓
–	1,65	1,32[5)]	–		✓	✓	✓	–	–
0,79	1,32	1,06[5)]	0,66		✓	✓	✓	✓	✓
	1,47	1,18[5)]			✓	✓	✓	✓	✓

Hodnoty U ve srovnání

Následující tabulka zobrazuje, jak se mění hodnoty U různých kopulových světlíků, plochých světlíků a manžet s přihlédnutím na nové výpočty hodnot U podle EN 1873:2014. Hlavním důvodem této změny je fakt, že do budoucna se bude konstrukce hodnotit jako celek (rám, zasklení, součinitelé spár), zatímco doposud se zohledňovaly pouze jednotlivé komponenty, např. zasklení.

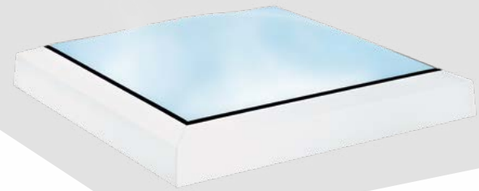
Výrobek		**Hodnoty U**	**Hodnoty U nové**	**Celkové hodnoty U nové**
Kopulové světlíky	Varianta	Hodnota U_g podle EN673:2011	Hodnota U_r podle EN1873:2014	Hodnota $U_{rc\ ref}$ podle EN1873:2014 s manžetou 30 cm
essertop®	thermoplan 1 vrstva, 2 izolační desky	0,83	0,83	0,81
	thermoplan 1 vrstva, 1 izolační deska	1,0	0,88	0,84
	4 vrstvy	1,5	1,3	1,1
	3 vrstvy	1,8	1,6	1,2
	2 vrstvy	2,7	2,3	1,6
Kopulové světlíky kruhové	Varianta	Hodnota U_g podle EN673:2011	Hodnota U_r podle EN1873:2014	Hodnota $U_{rc\ ref}$ podle EN1873:2014, s manžetou 30 cm
essertop® kruhový	thermoplan 1 vrstva, 2 izolační desky	0,83	1,0	1,0
	4 vrstvy	1,5	1,3	1,2
	3 vrstvy	1,8	1,7	1,4
	2 vrstvy	2,7	2,4	1,8
Ploché světlíky	Varianta	Hodnota U_g podle EN673:2011	Hodnota U_r podle EN1873:2014	Hodnota $U_{rc\ ref}$ podle EN1873:2014, s manžetou ze sklolaminátu 30 cm
essersky®	trojsklo	0,70	0,85	0,91
	dvojsklo	1,1	1,4	1,2
essersky® kruhový	trojsklo	0,7	0,9	0,9
	dvojsklo	1,1	1,1	1,1
Manžety hranaté a kruhové	Varianty Výška v mm	Hodnota U_c podle DIN EN ISO 6496	Hodnota U_{up} podle EN1873:2014	
Manžeta PVC	15	1,1	1,9	
Manžeta PVC	30	0,6	0,8	
Manžeta PVC	50	0,6	0,8	
Sanační manžeta PVC	20	0,6	0,9	
Manžeta sklolam.	15	0,8	1,4	
Manžeta sklolam.	30	0,8	1,0	
Manžeta sklolam.	40	0,8	0,8	
Manžeta sklolam.	50	0,8	0,8	
Manžeta sklolam.	15, s izolačním zesílením	0,5	0,9	
Manžeta sklolam.	30, s izolačním zesílením	0,5	0,6	
Manžeta sklolam.	40, s izolačním zesílením	0,5	0,5	
Manžeta sklolam.	50, s izolačním zesílením	0,5	0,5	
Manžeta sklolam. kruhová	15	0,8	1,4	
Manžeta sklolam. kruhová	30	0,8	1,0	
Manžeta sklolam. kruhová	50	0,8	0,9	
Manžeta sklolam. kruhová	25	0,8	1,0	

Vyžádejte si hodnoty U profilovaných nasazovacích věnců.

Kopulový světlík essertop®

viz str. 12

Provedení	2 vrstvy		3 vrstvy		4 vrstvy		thermoplan		thermoplan	
Zasklení	opál opál	čiré čiré	opál opál opál	čiré čiré čiré	opál čiré čiré opál	čiré čiré čiré čiré	opál 1 PC deska	čiré 1 PC deska	opál 2 PC desky	čiré 2 PC desky
Světelná propustnost T_{65} v %	77	84	68	77	65	71	50	52	30	32
Prostup celkové energie v %	69	74	58	64	51	55	51	53	29	30



1) Otvírač Comfort nelze používat jako tandemový systém.
2) K dispozici také pro montáž na širší stranu.
3) V závislosti na výšce manžety a na tloušťce stropu (rozsah otáčení).
4) Elektrický otvírač KS 300, 24 V, vč. větrací centrály 24 V.
5) Dodávka vč. větrací centrály 24 V.
6) Pouze pro čiré bodové světlíky s 2, 3 nebo 4 vrstvami, příp. dvouvrstvý opál.
7) Poloha otvírače na úzké straně.
8) Široká ▭ /úzká strana ▯
9) Provedení s pneumatickým pístem a galvanickým zinkováním.
10) Platí pro ochranu proti proražení, vloupání/proražení, ochranu před hmyzem, zatemnění a ochranu proti kroupám.
11) Poloha adaptéru 24 V je umístěna externě (není v rámu).

		Manžety viz str. 24/25								Otvírače viz str. 26				
Jmenovitá světlost cm x cm	Čistý průzor světla v m²	PVC Výška v cm 15/	30/	50	Sklolam. Výška v cm 15/	30/	40/	50	Manžety 30 cm	Trapézový plech 30 cm	Plocha odvětrání v m² při výšce zdvihu 28 cm	30 cm	50 cm	75 cm	Poloha/počet
50 x 100	0,26	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	0,26	0,26	–	–	▭
50 x 150	0,42	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	0,42	0,42	–	–	▭
60 x 60	0,18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	0,18	0,18	–	–	▯
60 x 90	0,30	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	0,30	0,30	–	–	▭
60 x 120	0,43	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	0,40	0,43	–	–	▭
70 x 140	0,63	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	0,49	0,52	0,63	0,63	▭
80 x 80	0,38	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	0,35	0,37	0,38	–	▯
80 x 100	0,51	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	✓	0,40	0,43	0,51	–	▭
90 x 90	0,52	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	0,40	0,43	0,52	–	▯
90 x 120	0,73	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	0,49	0,52	0,73	–	▭
100 x 100	0,67	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	0,46	0,49	0,67	–	▯
100 x 150	1,08	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	0,60	0,64	1,07	1,08	▭
100 x 200	1,49	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	0,79	1,32	1,49	▭
100 x 240	1,82	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	0,91	1,52	1,82	▭
100 x 250	1,90	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	0,94	1,57	1,90	▭
100 x 300	2,31	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	1,09	1,82	2,31	▭
110 x 140	1,12	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	✓	0,60	0,64	1,07	1,12	▭
120 x 120	1,04	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	0,57	0,61	1,02	1,04	▯
120 x 150	1,34	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	0,66	0,70	1,17	1,35	▭
120 x 180	1,65	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	0,79	1,32	1,65	▭
120 x 240	2,26	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	0,97	1,62	2,26	▭
120 x 250	2,37	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	1,00	1,67	2,37	▭
120 x 270	2,57	✓	✓	✓	✓	–	–	✓	–	✓	–	1,06	1,77	2,57	▭
120 x 300	2,88	✓	✓	✓	–	–	–	✓	–	✓	–	1,15	1,92	2,88	▭
125 x 125	1,14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	0,60	0,64	1,07	1,14	▯
125 x 250	2,48	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	1,02	1,70	2,48	▭
135 x 230	2,48	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	✓	–	0,99	1,65	2,47	▭
150 x 150	1,74	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	0,74	0,79	1,32	1,74	▯
150 x 180	2,14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	0,88	1,47	2,14	▭
150 x 210	2,53	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	0,97	1,62	2,43	▭
150 x 240	2,93	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	1,06	1,77	2,66	▭
150 x 250	3,06	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	1,09	1,82	2,73	▭
150 x 270	3,33	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	–	✓	–	1,15	1,92	2,88	▭
150 x 300	3,72	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	✓	–	1,24	2,07	3,11	▭
170 x 300	4,29	✓	✓	✓	✓	–	–	–	–	✓	–	1,30[1]	2,17	3,26	▯
180 x 180	2,62	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	0,97	1,62	2,43	▯
180 x 240	3,60	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	1,15	1,92	2,88	▭
180 x 250	3,76	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	1,18	1,97	2,96	▭
180 x 270	4,08	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	1,24[1]	2,07	3,11	▯
200 x 200	3,31	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	1,09[1]	1,82	2,73	▯

Další manžety v materiálech PVC, laminátu, oceli nebo hliníku lze dodat na požádání.

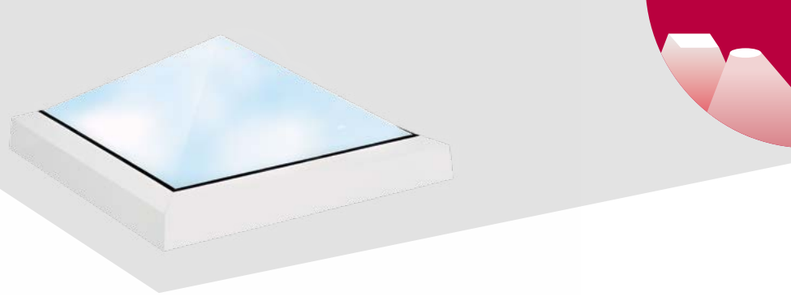
Otvírač KS viz str. 27					Sada střešního výlezu viz str. 29			Příslušenství viz str. 30–32		
Plocha odvětrání v m2 při výšce zdvihu: 30 cm	50 cm	40 cm[3]	25 cm[6]	Poloha/ počet	Vysunovací zař.	2 pneumatické písty	elektr. 24 V[8]	esser-protect®[10]	Zastínění	Jmenovitá světlost cm x cm
0,26	–	–	0,26	▭	–	–	–	✓	✓	50 x 100
0,42	–	–	0,41	▭	–	–	–	✓	✓	50 x 150
0,18[4]	–	–	–	▯	–	–	–	✓	–	60 x 60
0,30	–	–	0,29	▭	80°[7]	80°[7]	–	✓	✓	60 x 90
0,43	–	–	0,36	▭	80°[7]	80°[7]	–	✓	✓	60 x 120
0,52[4]	–	–	0,44	▭	80°	80°[7]	–	✓	✓	70 x 140
0,37	–	–	0,31	▯	80°	80°	–	✓	✓[11]	80 x 80
0,43	0,51	0,51[5]	0,36	▭	80°	80°	–	✓	✓	80 x 100
0,43	–	–	0,36	▯	80°	80°	–	✓	✓	90 x 90
0,52	0,73	0,70[5]	0,44	▭	80°	80°	–	✓	✓	90 x 120
0,49	0,67	0,66[5]	0,41	▯	80°	80°	83°/83°	✓	✓	100 x 100
0,64	1,07	0,86[5]	0,54	▭	–	80°	83°/83°	✓	✓	100 x 150
–	1,32	1,06[5]	–	▭	–	80°	83°/56°	✓	✓	100 x 200
–	1,52	1,22[5]	–	▭	–	80°	83°/56°	✓	✓	100 x 240
–	1,57	1,26[5]	–	▭	–	80°	83°/56°	✓	✓	100 x 250
–	–	1,46[5]	–	▭▭	–	80°	–	✓	✓	100 x 300
0,64	1,07	0,86[5]	0,54	▭	–	80°	83°/83°	✓	✓	110 x 140
0,61	1,02	0,82[5]	0,51	▯	–	80°	83°/83°	✓	✓	120 x 120
0,70	1,17	0,94[5]	0,59	▭	–	80°	83°/83°	✓	✓	120 x 150
0,79	1,32	1,06[5]	–	▭	–	80°	83°/63°	✓	✓	120 x 180
–	1,62	1,30[5]	–	▭	–	80°	–	✓	✓	120 x 240
–	1,67	1,34[5]	–	▭	–	80°	–	✓	✓	120 x 250
–	–	1,42[5]	–	▭▭	–	80°	–	✓	✓	120 x 270
–	–	1,54[5]	–	▭▭	–	80°	–	✓	✓	120 x 300
0,64	1,07	0,86[5]	0,54	▯	–	80°	83°/83°	✓	✓	125 x 125
–	1,70	1,36[5]	–	▭	–	80°	–	✓	✓	125 x 250
–	1,65	1,32[5]	–	▭	–	60°	–	✓	✓	135 x 230
0,79	1,32	1,06[5]	0,66	▯	–	60°	83°/83°	✓	✓	150 x 150
–	1,47	1,18[5]	–	▭	–	60°	–	✓	✓	150 x 180
–	1,62	1,30	–	▭	–	60°	–	✓	✓	150 x 210
–	1,77	1,42	–	▭	–	60°	–	✓	✓	150 x 240
–	1,82	1,46	–	▭	–	60°	–	✓	✓	150 x 250
–	–	1,54[5]	–	▭▭	–	60°	–	✓	✓	150 x 270
–	–	1,66[5]	–	▭▭	–	45°[9]	–	✓	✓	150 x 300
–	–	1,74[5]	–	▭▭	–	45°	–	✓	✓	170 x 300
–	1,62	1,36[5]	–	▯	–	45°	–	✓	✓	180 x 180
–	1,92	1,54[5]	–	▭	–	45°	–	✓	✓	180 x 240
–	1,97	1,58[5]	–	▭	–	45°	–	✓	✓	180 x 250
–	–	1,66[5]	–	▯	–	45°[9]	–	✓	✓	180 x 270
–	–	1,46[5]	–	▯▯	–	45°[9]	–	✓	✓	200 x 200

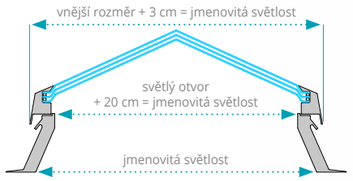
Světlík essertop® Pyramida

viz str. 13

Provedení	2 vrstvy		3 vrstvy		4 vrstvy	
Zasklení	opál opál	čiré čiré	opál opál opál	čiré čiré čiré	opál čiré čiré opál	čiré čiré čiré čiré
Světelná propustnost T_{65} v %	77	84	68	77	65	71
Prostup celkové energie v %	69	74	58	64	51	55

1) Otvírač Comfort nelze používat jako tandemový systém.
2) V závislosti na výšce manžety a na tloušťce stropu (rozsah otáčení).
3) Elektrický otvírač KS 300, 24 V, vč. větrací centrály 24 V.
4) Dodávka vč. větrací centrály 24 V.
5) Široká / úzká strana
6) Provedení s pneumatickým pístem a galvanickým zinkováním.
7) Poloha adaptéru 24 V je umístěna externě (není v rámu).
8) Platí pro ochranu proti proražení, vloupání/proražení, ochranu před hmyzem, zatemnění a ochranu proti kroupám.





		Manžety viz str. 24/25								Otvírače viz str. 26				
Jmenovitá světlost cm x cm	Čistý průzor světla v m²	PVC Výška v cm 15/	30/	50	Sklolam. Výška v cm 15/	30/	40/	50	Zvlnění P5 30 cm	Trapézový plech 30 cm	Plocha odvětrání v m² při výšce zdvihu 28 cm	30 cm	50 cm	75 cm[2]	Poloha/počet
60 x 60	0,18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	0,18	0,18	–	–	●
80 x 80	0,38	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	0,35	0,37	0,38	–	●
90 x 90	0,52	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	0,40	0,43	0,52	–	●
100 x 100	0,67	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	0,46	0,49	0,67	–	●
120 x 120	1,04	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	0,57	0,61	1,02	1,04	●
150 x 150	1,74	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	0,74	0,79	1,32	1,74	●
180 x 180	2,62	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	0,97	1,62	2,43	●●
200 x 200	3,31	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–	1,09[1]	1,82	2,73	●●

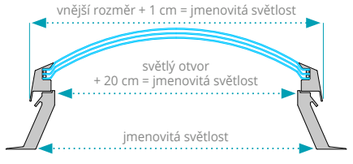
Otvírač KS viz str. 27				Sada střešního výlezu viz str. 29			Příslušenství viz str. 30–32		
Plocha odvětrání v m² při výšce zdvihu 30 cm	50 cm	40 cm[4]	Poloha/počet	Vysunovací zař.	2 pneumatick písty	elektr. 24 V[5]	esser-protect®[8]	Zastínění	Jmenovitá světlost cm x cm
0,18[3]	–	–	●	–	–	–	✓	–	60 x 60
0,37	–	–	●	80°	80°	–	✓	✓[7]	80 x 80
0,43	–	–	●	80°	80°	–	✓	✓	90 x 90
0,49	0,67	0,66	●	80°	80°	83°/83°	✓	✓	100 x 100
0,61	1,02	0,82	●	–	80°	83°/83°	✓	✓	120 x 120
0,79	1,32	1,06	●	–	60°	83°/83°	✓	✓	150 x 150
–	1,62	1,36	●●	–	45°[6]	–	✓	✓[6]	180 x 180
–	–	1,46	●●	–	45°[6]	–	✓	✓	200 x 200

Kopulový světlík essertop® kruhový

viz str. 13

Provedení	2 vrstvy		3 vrstvy		4 vrstvy		termoplán	
Zasklení	opál opál	čiré čiré	opál opál opál	čiré čiré čiré	opál čiré čiré čiré	čiré čiré čiré čiré	opál 2 PC desky	čiré 2 PC desky
Světelná propustnost T_{65} v %	77	84	68	77	65	71	30	32
Prostup celkové energie v %	69	74	58	64	51	55	29	30

1) V závislosti na výšce manžety a tloušťce stropu (akční dosah).



		Manžety kruhové viz str. 25			Otvírače viz str. 26					Obložení světlíkové šachty viz str. 25	
Jmenovitá světlost Ø cm	Čistý průzor světla v m²	15 cm	30 cm	50 cm	Plocha odvětrání v m² při výšce zdvihu 28 cm	30 cm	50 cm	75 cm	Poloha/Počet	Ø cm příkl. 1	Ø cm příkl. 2
60	0,13	✓	✓	✓	0,13	0,13	–	–	⊙	60	40
90	0,38	✓	✓	✓	0,31	0,33	–	–	⊙	–	70
100	0,50	✓	✓	✓	0,35	0,38	0,50[1]	–	⊙	100	80
120	0,79	✓	✓	✓	0,44	0,47	0,79	–	⊙	–	100
150	1,33	✓	✓	✓	–	0,61	1,02	–	⊙⊙	–	130
180	2,01	✓	✓	✓	–	0,75	1,26	–	⊙⊙	180	160
200	2,54	✓	✓	✓	–	0,85	1,41	2,12[1]	⊙⊙	200	180

Příklad 1: Obložení stropní konstrukce bez manžety. Vhodné pro větratelné a pevné konstrukce.

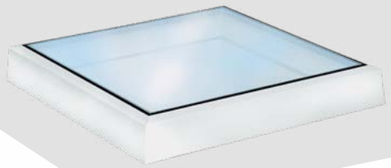
Příklad 2: Obložení stropní konstrukce vč. manžety. Vhodné pro pevné kopule.

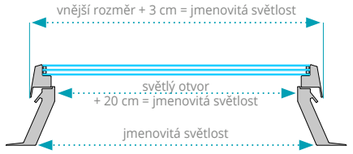
Plochý světlík essersky®

viz str. 18

Provedení	Tepelně izolační zasklení				Protisluneční zasklení			Tepelně izolační zasklení SPSG	
Zasklení	dvoj-sklo čiré	dvoj-sklo opál	troj-sklo čiré	troj-sklo opál	dvoj-sklo	troj-sklo	troj-sklo el. tlumi-telné	2 vrstvy	3 vrstvy
Světelná pro-pustnost T_{65} v %	80	54	72	71	71	64	48 – 13	80	72
Prostup celkové energie v %	58	41	51	51	41	38	33 – 9	58	51

1) K dispozici také pro montáž na širší stranu.
2) Elektrický otvírač KS 300, 24 V, vč. větrací centrály 24 V.
3) Dodávka vč. větrací centrály 24 V.
4) Pouze pro ploché světlíky s dvojsklem bez ochr. slunečního zasklení.
5) Poloha otvírače na úzké straně.
6) Provedení s pneumatickým pístem a galvanickým zinkováním.
7) Široká ▭/úzká strana ▯
8) Poloha adaptéru 24 V je umístěna externě (není v rámu).
9) Platí pro proražení, vloupání/proražení, ochrana proti hmyzu a zatemnění.





		Manžety viz str. 24/25								Otvírače viz str. 26			
Jmenovitá světlost cm x cm	Čistý průzor světla v m²	PVC Výška v cm 15/	30/	50	Sklolam. Výška v cm 15/	30/	40/	50	Zvlnění P5 30 cm	Plocha odvětrání v m² při výšce zdvihu 28 cm	30 cm	50 cm	Poloha/počet[1]
50 x 100	0,26	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	0,26	–	–	▭•
50 x 150	0,42	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	0,42	–	–	▭•
60 x 60	0,18	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	0,18	0,18	–	▯•
60 x 90	0,30	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	0,30	0,30	–	▭•
60 x 120	0,43	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	0,40	0,43	–	▭•
70 x 140	0,63	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	0,49	0,52	0,63	▭•
80 x 80	0,38	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	0,35	0,37	0,38	▯•
80 x 100	0,51	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	0,40	0,43	0,51	▭•
90 x 90	0,52	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	0,40	0,43	0,52	▯•
90 x 120	0,73	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	0,52	0,73	▭•
100 x 100	0,67	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	0,46	0,49	0,67	▯•
100 x 150	1,08	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	0,64	1,07	▭•
110 x 140	1,12	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	0,64	1,07	▭•
120 x 120	1,04	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	0,61	1,02	▯•
120 x 150	1,34	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	0,70	1,17	▭•
125 x 125	1,14	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	–	0,64	1,07	▯•
150 x 150	1,74	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–	0,79	1,32	▯••

Další manžety v materiálech PVC, laminátu, oceli nebo hliníku lze dodat na požádání.

Otvírač KS viz str. 27					Sada střešního výlezu viz str. 29		Příslušenství viz str. 30–32		
Plocha odvětrání v m2 při výšce zdvihu 30 cm	50 cm	40 cm[3]	25 cm[4]	Poloha/počet	pneu-matické písty	elektr. 24 V široká/úzká str.[7]	esser–protect®[9]	Zastínění	Jmenovitá světlost cm x cm
0,26	–	–	0,26	▭•	–	–	✓	✓	50 x 100
0,42	–	–	0,41	▭•	–	–	✓	✓	50 x 150
0,18[2]	–	–	–	▯•	–	–	✓	–	60 x 60
0,30	–	–	0,29	▭•	80°[5]	–	✓	✓	60 x 90
0,43	–	–	0,36	▭•	60°[5]	–	✓	✓	60 x 120
0,52[2]	–	–	–	▭•	60°	–	✓	✓	70 x 140
0,37	–	–	0,31	▯•	80°	–	✓	✓[8]	80 x 80
0,43	0,51	0,51	0,36	▭•	80°	–	✓	✓	80 x 100
0,43	–	–	0,36	▯•	80°	–	✓	✓	90 x 90
–	0,73	0,70	–	▭•	80°	–	✓	✓	90 x 120
0,49	0,67	0,66	–	▯•	80°	60°/60°	✓	✓	100 x 100
–	1,07	0,86	–	▭•	80°	60°/60°	✓	✓	100 x 150
–	1,07	0,86	–	▭•	80°	70°/60°	✓	✓	110 x 140
–	1,02	0,82	–	▯•	60°	65°/65°	✓	✓	120 x 120
–	1,17	0,94	–	▭•	60°[6]	65°/60°	✓	✓	120 x 150
–	1,07	0,86	–	▯•	60°	65°/65°	✓	✓	125 x 125
–	–	1,06	–	▯••	60°[6]	60°/60°	✓	✓	150 x 150

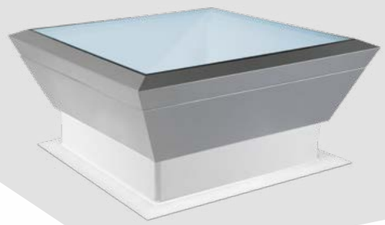
Světlík essertop KARAT®

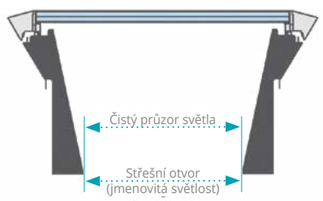
viz str. 20

Provedení	Tepelně izolační zasklení SPSG		Protisluneční zasklení SPSG	
Zasklení	trojsklo čiré	trojsklo opál	trojsklo	trojsklo el. tlumitelné
Světelná pro-pustnost T_{65} v %	69	68	61	48–13
Prostup celkové energie v %	46	45	34	33–9

Jmenovitá světlost cm x cm	Čistý průzor světla v m²	Plocha odvětrání v m² při výšce zdvihu 30 cm
60 x 60	0,36	0,36
70 x 70	0,49	0,49
80 x 80	0,64	0,62
90 x 90	0,81	0,68
100 x 100	1,00	0,74
100 x 100[1]	1,00	1,00

1) Provedení jako odvod kouře ze schodišť se 2 pohony pro řetězový otvírač 24 V se zvětšenou velikostí otevření.





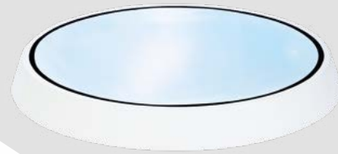
Plochý světlík essersky® kruhový

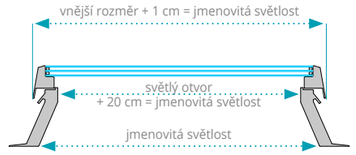
viz. str. 18

Provedení	Tepelně izolační zasklení				Ochranné sluneční		Tepelně izolační zasklení SPSG	
Zasklení	dvoj-sklo čiré	dvoj-sklo opál	troj-sklo čiré	troj-sklo opál	dvoj-sklo čiré	troj-sklo opál	dvoj-sklo čiré	troj-sklo opál
Světelná pro-pustnost T_{65} v %	80	54	72	71	71	64	80	72
Prostup celkové energie v %	58	41	51	51	41	38	58	51

1) Pouze jako pevné provedení.

		Manžety kruhové viz str. 25			Otvírače viz str. 26				Obložení světlíkové šachty viz str. 25	
Jmenovitá světlost Ø cm	Čistý průzor světla v m²	15 cm	30 cm	50 cm	Plocha odvětrání v m² při výšce zdvihu 28 cm	30 cm	50 cm	Poloha/počet	Ø cm příkl. 1	Ø cm příkl. 2
60	0,13	✓	✓	✓	0,13	0,13	–	⊙	60	40
90	0,38	✓	✓	✓	0,31	0,33	–	⊙	–	70
100	0,50	✓	✓	✓	0,35	0,38	–	⊙	100	80
120	0,79	✓	✓	✓	0,44	0,47	0,79	⊙	–	100
150[1)]	1,33	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	130





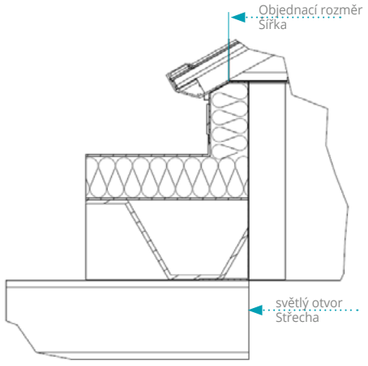
Příklad 1: Obložení stropní konstrukce bez manžety. Vhodné pro větratelná a pevná zasklení.

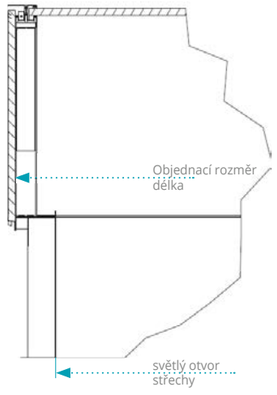
Příklad 2: Obložení stropní konstrukce vč. manžety. Vhodné pro pevná zasklení.

Pásový světlík esserlux®

viz str. 42

Polykabonátové zasklení (mm)	Objednací rozměr minimální šířka (mm)	Objednací rozměr maximální šířka (mm)	Poloměr oblouku (mm)
PC 10-4	1000	1500	1750
	1501	2500	2350
	2501	4000	4150
PC 16-7	1500	2500	2350
	2501	6000	4150
PC 16-7 Pearl Inside®	1500	2500	2350
	2501	4000	4150
PC 20-7	2501	6000	4150
PC 20-7 Pearl Inside®	2501	4000	4150
32 (2x PC 16-7)	2501	6000	4150





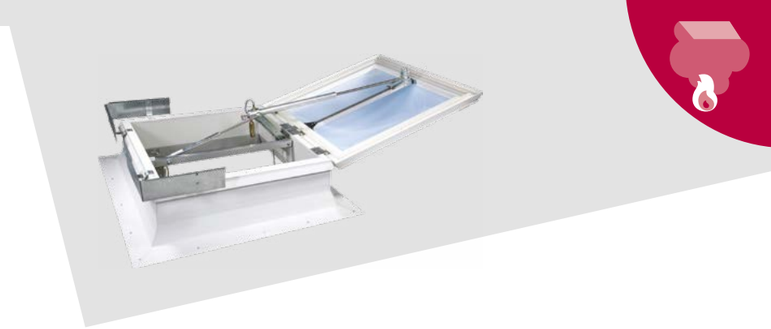
Samostatná klapka esserlux®

Velikosti klapek cm x cm	Od vnitřního rozměru v cm	Geometrická plocha A_v v m²	Aerodynamická plocha A_a se spoilerem v m²	A_{geo} [4)] 30 cm zdvih	A_{geo} [4)] 50 cm zdvih	A_{geo} [4)] 75 cm zdvih[3)]
85 x 100	100	–	–	0,67	0,85	0,85
85 x 206	100	–	–	1,03	1,74	1,75
100 x 100	120	1,00[1)]	> 0,63[2)]	0,71	1,00	1,00
100 x 206	120	–	–	1,06	1,78	2,06
120 x 100	140	–	–	0,91	1,20	1,20
120 x 206	140	2,48[1)]	> 1,50[2)]	1,32	2,22	2,47
146 x 100	170	–	–	0,95	1,46	1,46
146 x 206	170	3,01[1)]	> 1,82[2)]	1,33	2,28	3,01

1) Av = geometrická plocha otevření klapky přirozeného odvodu kouře a tepla.
2) Aerodynamická volná plocha je závislá na šířce světlíkového pásu. Uvedené hodnoty jsou minimální.
3) Není k dispozici v kombinaci Pearl Inside® 2501 4000 4150 s odtahovou klapkou.
4) A_{geo} = geometricky volný příčný řez

Dvojitá klapka esserlux®

Velikosti klapek cm x cm	Pneum. dvojitá klapka PAZ od vnitřního rozměru v cm	Elektr. dvojitá klapka EAZ od vnitřního rozměru v cm	Geome-trický vstupní otvor A_v v m²	A_{geo} [4)] geome-trická plocha v m²	Aerodyna-mická plocha A_a se spoilerem v m²	A_{geo} [4)] 30 cm zdvih	A_{geo} [4)] 50 cm zdvih
146 x 206	150	170	3,01[1)]	2,65	1,96	0,69	1,34
200 x 206	200	200	4,12[1)]	3,77	2,72	0,72	1,37
200 x 312	200	200	6,24[1)]	5,70	4,18	0,98	1,86



Odvod kouře ze schodiště fumilux® 24-J 10

viz str. 56

Jmenovitá světlost cm x cm	Čistý průzor světla v m²	Plocha odvětrání v m² při výšce zdvihu			Poloha otvírače
		50 cm[1]	75 cm[1]	100 cm[1]	
70 x 140	0,63	0,63	0,63	–	•
80 x 80	0,38	0,38[2]	–	–	•
80 x 100	0,51	0,51[2]	–	–	•
90 x 90	0,52	0,52[2]	–	–	•
90 x 120	0,73	0,73[2]	–	–	•
100 x 100	0,67	0,67[2]	–	–	•
100 x 150	1,08	1,05	1,08	–	•
100 x 200	1,49	1,30	1,49	–	•
100 x 240	1,82	1,50	1,82	–	•
100 x 250	1,90	1,55	1,90	–	•
100 x 300	2,31	1,80	2,31	–	•
110 x 140	1,12	1,05	1,12	–	•
120 x 120	1,04	1,02	1,04	–	•
120 x 150	1,34	1,15	1,35	–	•
120 x 180	1,65	1,30	1,65	–	•
120 x 240	2,26	1,60	2,26	–	•
120 x 250	2,37	1,65	2,37	–	•
120 x 270	2,57	1,75	2,57	–	•
120 x 300	2,88	1,90	2,88	–	•
125 x 125	1,14	1,07	1,14	–	•
125 x 250	2,48	1,69	2,48	–	•
135 x 230	2,48	1,63	2,47	–	•
150 x 150	1,74	1,31	1,74	1,74	•
150 x 180	2,14	1,46	2,14	2,14	•
150 x 210	2,53	1,61	2,43	2,53	•
150 x 240	2,93	1,76	2,66	2,93	•
150 x 250	3,06	1,81	2,73	3,06	•
150 x 270	3,33	1,91	2,88	3,33	••
150 x 300	3,72	2,07	3,11	3,72	••
170 x 300	4,29	2,16	3,26	4,29	⁝
180 x 180	2,62	1,61	2,43	2,62	•
180 x 240	3,60	1,91	2,88	3,60	⁝
180 x 250	3,76	1,96	2,96	3,76	⁝
180 x 270	4,08	2,06	3,11	4,08	⁝
200 x 200	3,31	1,81	2,73	3,31	••

1) Na vyžádání lze dodat i další výšky zdvihu.
2) V závislosti na výšce manžety a na tloušťce stropu (rozsah otáčení).
3) Pouze v kombinaci s bodovými světlíky essertop®.
4) Pouze v kombinaci s plochými světlíky essersky® jako tandemový otvírač.

Odvod kouře ze schodiště KS fumilux® 24

viz str. 56

Jmenovitá světlost cm x cm	Plocha odvětrání v m² při výšce zdvihu			Poloha otvírače
	30 cm	50 cm	40 cm	
50 x 100	0,26	–	–	•
50 x 150	0,42[3]	–	–	•
60 x 60	0,18	–	–	•
60 x 90	0,30	–	–	•
60 x 120	0,43[3]	–	–	•
70 x 140	0,52[3]	–	–	•
80 x 80	0,37[3]	–	–	•
80 x 100	0,43[3]	0,51	0,51	•
90 x 90	0,43[3]	–	–	•
90 x 120	–	0,73	0,70	•
100 x 100	0,49[3]	0,67	0,66	•
100 x 150	–	1,07[3]	0,86[4]	•
100 x 200	–	1,32	1,06	•
100 x 240	–	–	1,22	••
100 x 250	–	–	1,26	••
100 x 300	–	–	1,46	••
110 x 140	–	1,07	0,86	•
120 x 120	–	1,02	0,82	•
120 x 150	–	1,17	0,94	•
120 x 180	–	1,32	1,06	•
120 x 240	–	–	1,30	••
120 x 250	–	–	1,34	••
120 x 270	–	–	1,42	••
120 x 300	–	–	1,54	••
125 x 125	–	1,07	0,86	•
125 x 250	–	–	1,36	••
135 x 230	–	–	1,32	••
150 x 150	–	1,31[3]	1,06	•
150 x 180	–	–	1,18	⁝
150 x 210	–	–	1,30	⁝
150 x 240	–	–	1,42	⁝
150 x 250	–	–	1,46	⁝
150 x 270	–	–	1,54	⁝
150 x 300	–	–	1,66	⁝
170 x 300	–	–	1,74	⁝
180 x 180	–	–	1,30	••
180 x 240	–	–	1,54	⁝
180 x 250	–	–	1,58	⁝
180 x 270	–	–	1,66	⁝
200 x 200	–	–	1,46	••

Odvod kouře a tepla pneumatický systém otevřít fumilux® 4000

viz str. 53

Jmenovitá světlost cm x cm	Čistý průzor světla v m²	Plocha odvětrání při výšce zdvihu 30 cm v m²	A_v v m²	A_{geo} v m²	fumilux® 4000 Hodnoty A_a se spoilerem v m²	bez spoileru v m²
100 x 100	0,67	0,53	1,00	0,79	0,750	0,650
100 x 150	1,08	0,68	1,50	1,24	1,125	0,900
100 x 200	1,49	0,83	2,00	1,68	1,500	1,200
100 x 240	1,82	0,95	2,40	2,04	1,800	1,440
100 x 250	1,90	0,98	2,50	2,13	1,875	1,500
120 x 120	1,04	0,65	1,44	1,19	1,080	0,864
120 x 150	1,35	0,74	1,80	1,52	1,350	1,080
120 x 180	1,65	0,83	2,16	1,84	1,620	1,296
120 x 240	2,26	1,01	2,88	2,50	2,160	1,584
120 x 250	2,37	1,04	3,00	2,61	2,250	1,650
120 x 270	2,57	1,06	3,24	2,82	2,398	1,782
125 x 125	1,14	0,94	1,56	1,30	1,170	0,936
125 x 250	2,48	1,13	3,13	2,72	2,348	1,690
150 x 150	1,74	0,83	2,25	1,93	1,688	1,350
150 x 180	2,14	0,92	2,70	2,35	2,025	1,620
150 x 210	2,53	1,01	3,15	2,77	2,363	1,890
150 x 240	2,93	1,10	3,60	3,18	2,700	1,980
150 x 250	3,06	1,13	3,75	3,32	2,813	2,063
150 x 270	3,33	1,15	4,05	3,60	2,997	2,147
180 x 150	2,14	0,92	2,70	2,35	2,025	1,620
180 x 180	2,62	1,01	3,24	2,86	2,430	1,782
180 x 240	3,60	1,19	4,32	3,87	3,240	2,376
180 x 250	3,76	1,22	4,50	4,04	3,375	2,475
180 x 270	4,08	1,24	4,86	4,38	3,596	2,430
200 x 200	3,31	1,13	4,00	3,57	3,000	2,120

Výkonnostní třídy podle EN 12101-2

Třída	Pneumatika OTEV.
Re	50
WL	1500
SL	500
T	T-05
B	300

Odvod kouře a tepla pneumatický systém s funkcí otevřít/ zavřít fumilux® 4000-VDS-PAZ

viz str. 53

Jmenovitá světlost cm x cm	Čistý průzor světla v m²	Plocha odvětrání v m² při výšce zdvihu 30 cm	A_v v m²	A_{geo} v m²	fumilux® 4000-VDS-PAZ Hodnoty A_a se spoile-rem v m²	bez spoile-ru v m²
100 x 100	0,67	0,53	1,00	0,79	0,710	0,620
100 x 150	1,08	0,68	1,50	1,24	1,070	0,860
100 x 200	1,49	0,83	2,00	1,68	1,420	1,140
100 x 240	1,82	0,95	2,40	2,04	1,700	1,370
100 x 250	1,90	0,98	2,50	2,13	1,780	1,430
120 x 120	1,04	0,65	1,44	1,19	1,020	0,820
120 x 150	1,35	0,74	1,80	1,52	1,280	1,030
120 x 180	1,65	0,83	2,16	1,84	1,530	1,120
120 x 240	2,26	1,01	2,88	2,50	2,040	1,500
120 x 250	2,37	1,04	3,00	2,61	2,130	1,560
120 x 270	2,57	1,06	3,24	2,82	2,270	1,680
125 x 125	1,14	0,94	1,56	1,30	1,110	0,890
125 x 250	2,48	1,13	3,13	2,72	2,220	1,600
150 x 150	1,74	0,83	2,25	1,93	1,600	1,280
150 x 180	2,14	0,92	2,70	2,35	1,920	1,540
150 x 210	2,53	1,01	3,15	2,77	2,240	1,800
150 x 240	2,93	1,10	3,60	3,18	2,560	1,870
150 x 250	3,06	1,13	3,75	3,32	2,660	1,950
150 x 270	3,33	1,15	4,05	3,60	2,840	2,030
180 x 150	2,14	0,92	2,70	2,35	1,920	1,540
180 x 180	2,62	1,01	3,24	2,86	2,300	1,680
180 x 240	3,60	1,19	4,32	3,87	3,070	2,250
180 x 250	3,76	1,22	4,50	4,04	3,200	2,340
180 x 270	4,08	1,24	4,86	4,38	3,400	2,330
200 x 200	3,31	1,13	4,00	3,57	2,840	2,000

Výkonnostní třídy podle EN 12101-2

Třída	Pneumaticky OTEV./ZAV.
Re	1000
WL	1500
SL	bis 1000
T	T-05
B	300

Odvod kouře a tepla elektrický systém 24 V fumilux® 4000 EAZ

viz str. 54

Jmenovitá světlost cm x cm	Čistý průzor světla v m²	Plocha odvětrání při výšce zdvihu 30 cm v m²	Hodnoty A_a se spoile-rem v m²	bez spoi-leru v m²	A_v v m²	A_{geo} v m²
100 x 100	0,67	0,53	0,710	0,620	1,00	0,79
100 x 150	1,08	0,68	1,070	0,860	1,50	1,24
100 x 200	1,49	0,83	1,420	1,140	2,00	1,68
100 x 240	1,82	0,95	1,700	1,370	2,40	2,04
100 x 250	1,90	0,98	1,780	1,430	2,50	2,13
120 x 120	1,04	0,65	1,020	0,820	1,44	1,19
120 x 150	1,35	0,74	1,280	0,940	1,80	1,52
120 x 180	1,65	0,83	1,530	1,120	2,16	1,84
120 x 240	2,26	1,01	2,040	1,500	2,88	2,50
120 x 250	2,37	1,04	2,130	1,560	3,00	2,61
125 x 125	1,14	0,94	1,110	0,890	1,56	1,30
125 x 250	2,48	1,13	2,220	1,590	3,13	2,72
150x 150	1,74	0,83	1,600	1,280	2,25	1,93
150 x 180	2,14	0,92	1,920	1,540	2,70	2,35
150 x 210	2,53	1,01	2,240	1,800	3,15	2,77
150 x 240	2,93	1,10	2,560	1,870	3,60	3,18
150 x 250	3,06	1,13	2,660	1,950	3,75	3,32

Výkonnostní třídy podle EN 12101-2

Třída	Elektricky OTEV./ ZAV.
Re	1000
WL	bis 2500
SL	bis 1500
T	T-15
B	300

Žaluziové klapky fumilam® fasádní

viz str. 61

Provedení	Polykarbonátové zasklení PC 10 mm		Bezpečnostní sklo	Hliník
Zasklení	čirá	opál	10 mm	–
Světelná propustnost T_{65} v %	76	50	63	–
Prostup celkové energie v %	79	55	64	–

Výkonnostní třídy podle EN 12101-2

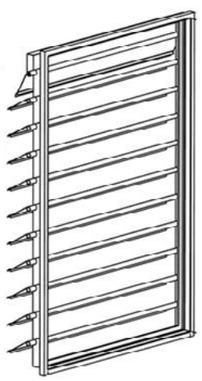
Třída	Pneumaticky otvíratelné/zavíratelné	Elektricky otvíratelné/zavíratelné
C_v	0,2 do 1 m² = 0,50 // >1 do 6 m² = 0,62	
Re	1000 (+10000)	1000 (+10000)
WL	1500	1500
SL	–	–
T	T-25	T-15
B	300	300

Min./max. velikosti:
- Min. = 1m² / 100 x 100 cm
- Max. = 6 m²

Přehled velikostí fasádních žaluziových klapek

	Typ lamel	Šířka v mm	Výška v mm	A_v v m²	min. počet lamel
Pneumatická	Hliník	500 až 2400	506 až 3046	0,25 až 6	4
	Izolovaný hliník		514 až 3046		
	Sklo	500 až 2000	503 až 3046		3
	Polykarbonát				
Elektrická	Hliník	500 až 2400	398 až 3046	0,2 až 6	3
	Izolovaný hliník		406 až 3046		
	Sklo	500 až 2000	503 až 3046	0,25 až 4	
	PolyKarbonát			0,25 až 5	

Max. instalační úhel při zabudování do fasády



60° až 90 ° (mimo rámu D: 90°)

Žaluziové klapky fumilam® střešní

viz str. 61

Provedení	Polykarbonátové zasklení PC 10 mm		Bezpečnostní sklo	Hliník
Zasklení	čiré	opál	10 mm	–
Světelná propustnost T_{65} v %	76	50	63	–
Prostup celkové energie v %	79	55	64	–

Výkonnostní třídy podle EN 12101-2

Třída	Pneumaticky otvíratelné	Pneumaticky otvíratelné/zavíratelné	Elektricky otvíratelné/zavíratelné
C_v	0,67 s manžetou // 0,62 bez manžety		
Re	1000	1000 (+10000)	1000 (+10000)
WL	1500	1500	1500
SL	500[2)]	500[3)]	500[4)]
T	T-00	T-25	T-15
B	300	300	300

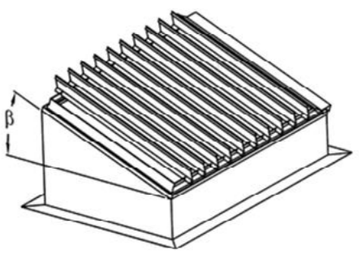
Min./max. velikosti:
- Min. = 1m² / 100 x 100 cm
- Max. = 6 m²

Přehled velikostí střešních žaluziových klapek

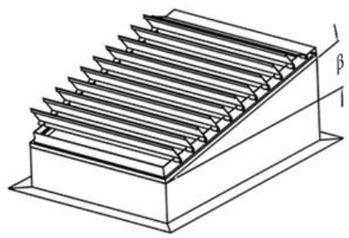
	Typ lamel	Šířka v mm	Výška v mm	A_v v m²	min. počet lamel
Pneumaticky otvíratelné	Hliník	500 až 2400	796 až 3500	1 až 6 > 6 až 7[1)]	6
	Izolovaný hliník		781 až 3500		
	Sklo	500 až 2000	873 až 3500		5
	Polykarbonát				
Pneumaticky otvíratelné/zavíratelné	Hliník	500 až 2400	546 až 3500	0,27 až 6 > 6 až 7[1)]	4
	Izolovaný hliník		531 až 3500		
	Sklo	500 až 2000	543 až 3500		3
	Polykarbonát				
Elektricky otvíratelné/zavíratelné	Hliník	500 až 2400	421 až 3500	0,21 až 6 > 6 až 7[1)]	3
	Izolovaný hliník		406 až 3500		
	Sklo	500 až 2000	543 až 3500	0,27 až 6 > 6 až 7[1)]	
	Polykarbonát				

1) Pouze v provedení pro denní větrání.
2) max. velikosti podle provedení lamel: A = 4,31 m²; AI = 3,74 m²; PC = 4,69 m²; G = 3,20 m²
3) max. velikosti podle provedení lamel: AI = 5,61 m²; G = 4,80 m²
4) max. velikosti podle provedení lamel: AI = 5,7 m²; PC/G, v SL 500 není k dispozici

Max. instalační úhel při zabudování do střechy



β = 0° až 20 °



β = 0° až 60 °

ÚDRŽBA

Postupujte podle předpisů a s předvídavostí

Pokud jde o protipožární ochranu a hašení požárů, neexistují žádné kompromisy. V obou případech jde o záchranu lidských životů! V průmyslovém sektoru existují konkrétní předpisy, které jasně regulují nezbytná údržbová opatření.

Kromě těchto předpisů je však také nezbytné a účelné provádět odbornou údržbu: tato údržba přispívá k zachování hodnoty a funkční účinnosti střešních komponentů z dlouhodobého hlediska.

Firma GRADUS dodává v obou směrech na míru šitá řešení a neponechává tak nic náhodě:

- použití autorizovaných komponentů výrobce
- kompetentní a profesionální výkon údržbových prací
- koordinace údržby s nezávislými odborníky na vyžádání
- záznamy všech provedených prací v kontrolních knihách

Údržba – kontrola provozuschopnosti systémů odvodu kouře a tepla se provádí jednou ročně v souladu se zákonem č. 133/1985 Sb. O požární ochraně v platném znění, s vyhláškou č. 246/2001 ve znění vyhlášky č. 221/2014 sb a EN 12101 a směrnicemi VdS.

Údržbové práce zahrnují následující oblasti:

- aktivace systému a vyhodnocení funkce sekcí odvodů kouře a tepla
- údržba na otevřených zařízeních
- případná výměna CO_2 láhve používané k aktivaci systému
- zdokumentování kontroly provozuschopnosti odvodů kouře

Náklady na údržbu zahrnují také dopravu na místo a zpět, dobu na přípravu, údržbové štítky a záznamy, poradenské služby. Kontroly provozuschopnosti provádí firma GRADUS s.r.o. po celé České republice.

Aktuální stav

Být v oblasti protipožární ochrany a boje proti požárům vždy na úrovni aktuálního stavu, je závazek, jež jasně upravují zákon č. 133/1985 Sb. O požární ochraně, předpisy ČSN a ČSN EN a vyhláška č.246/2001 Sb. v platném znění vyhlášky č. 221/2014 Sb.

Gradus s.r.o. a ESSERTEC GmbH tyto vysoké nároky stále splňují:

- Certifikované originální náhradní díly všech výrobků
- Veškerá opatření provází zápis do kontrolních listů
- Veškerou údržbu provádějí odborníci od firmy Gradus, kteří jsou proškoleni výrobcem a mají veškerou potřebnou dokumentaci výrobce

Zařízení pro odvod kouře a tepla

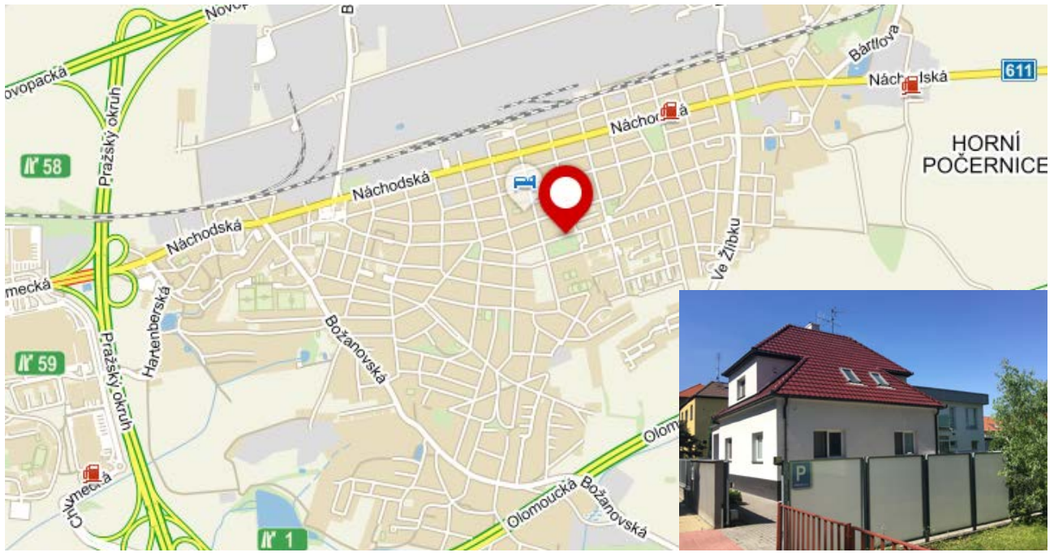
Pro ESSERTEC GmbH, jako výrobce zařízení na odvod kouře a tepla (ZOKT) uznávaného Svazem německých pojistitelů a firmu GRADUS s.r.o., která je výrobcem doporučena, jsou právě průběžná údržba, zkoušky, opravy a sanace těchto komponent zvláštní výhodou a přispívají k dlouhodobému zachování hodnoty objektů.

Nikdo jiný se totiž nevyzná v této tématice lépe než ten, kdo zařízení pro odvod kouře a tepla plánuje, vyrábí a ten kdo zařízení montuje a projekčně navrhuje.

Pravidelná kontrola napomáhá tomu, že v případě požáru bude zachována stálá funkčnost a ochrana objektů před poškozením požárem a kouřovými plyny!

V rámci jednotlivých kontrol nebo smluv na provádění kontrol provozuschopnosti se postaráme o to, aby námi dodávané výrobky měly stejnou kvalitu i po mnoha letech.

SÍDLO FIRMY GRADUS s.r.o.



Běluňská 574/9, 193 00 Praha 9 – Horní Počernice
Tel.: +420 281 865 773, Mob.: +420 728 514 945, e-mail: gradus@gradus-sro.cz
www.gradus-sro.cz

SKLAD FIRMY GRADUS s.r.o.

Areál Průmstavu, Za Zastávkou 373, 109 00 Praha 10 – Dolní Měcholupy
DODÁVKA, MONTÁŽ, REVIZE V ČR: GRADUS s.r.o., Běluňská 574/9, 193 00 Praha 9
GRADUS s.r.o. – zapsaná v OR u MS v Praze, reg. oddíl C, vl. 27511 ze dne 22.3.1994

DODÁVKA, MONTÁŽ, KONTROLY PROVOZUSCHOPNOSTI V ČR:
GRADUS s.r.o.:
Běluňská 574/9 • 193 00 Praha 9 • Horní Počernice
Tel.: 281 865 773 • Mob.: +420 728 514 945
www.gradus-sro.cz • E-mail: gradus@gradus-sro.cz

ESSERTEC

ESSERTEC GmbH • Berghäuschensweg 77 • 41464 Neuss
Tel.: (02131) 183-0 • Fax: (02131) 183-300
www.essertec.de • E-mail: export@essertec.de

MEMBER OF adexsi

Technické změny vyhrazeny! 06-2017 peppermint werbung berlin gmbh.