



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.

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

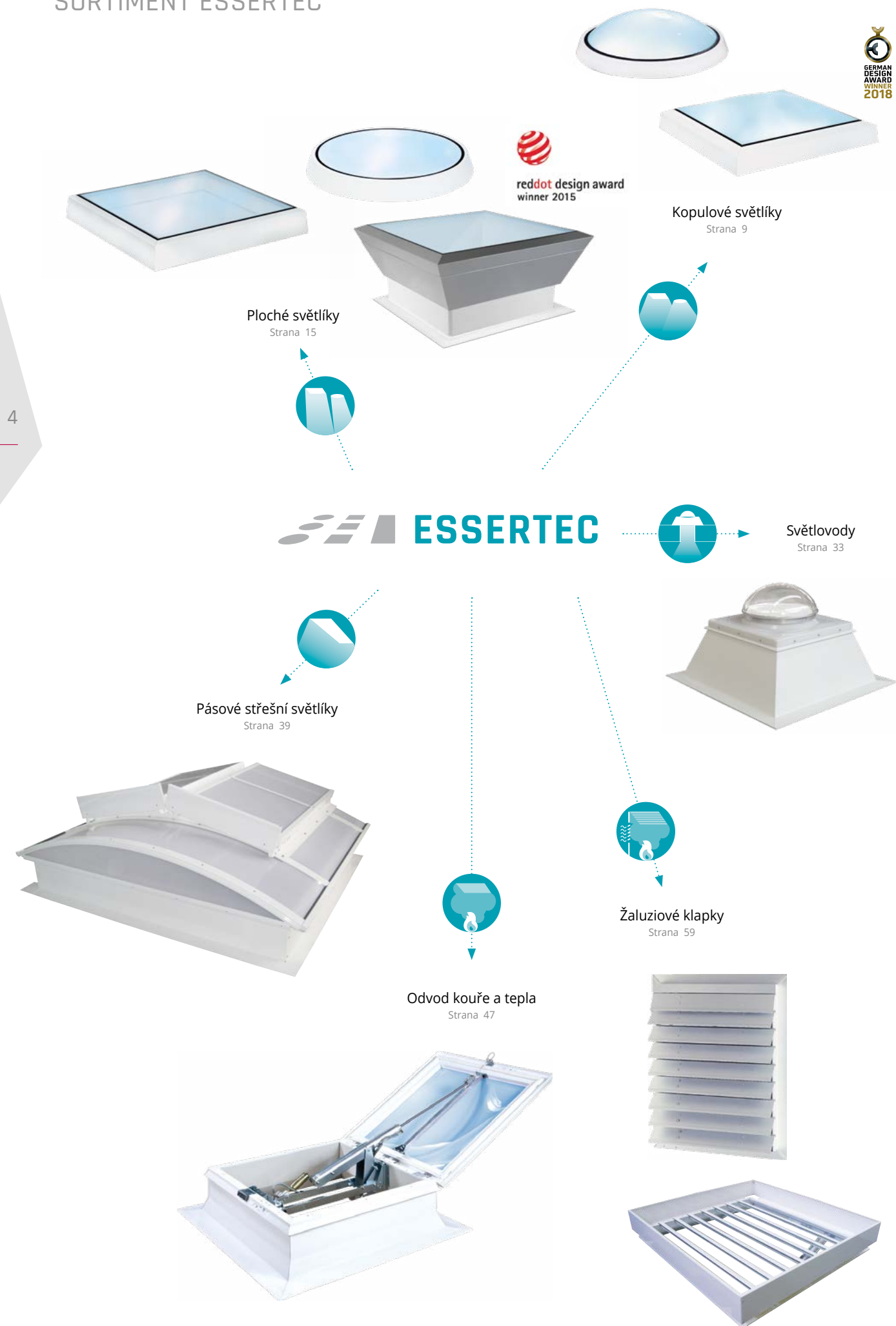
SYSTÉMY DENNÍHO OSVĚTLENÍ

	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.



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 výroby.

10

6

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 činnosti, 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 Proověřená 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.



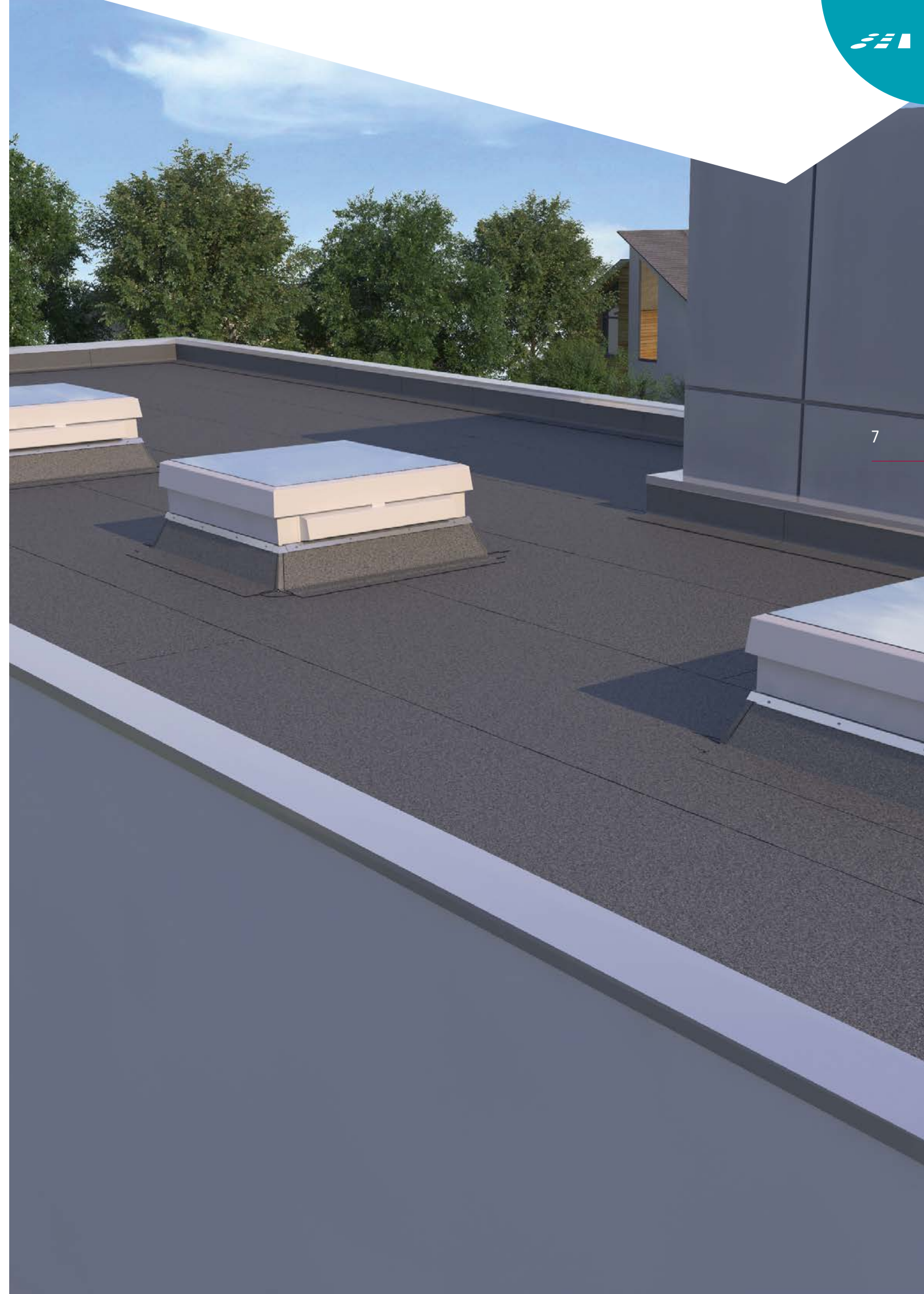
9 Kompletní nabídky od A do Z, počínaje výběrovým řízením, konče zajištěním prací údržby

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.



7



KOPULOVÉ SVĚTLÍKY



8 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.



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

www.gradus-sro.cz



KOPULOVÉ SVĚTLÍKY ESSERTOP®

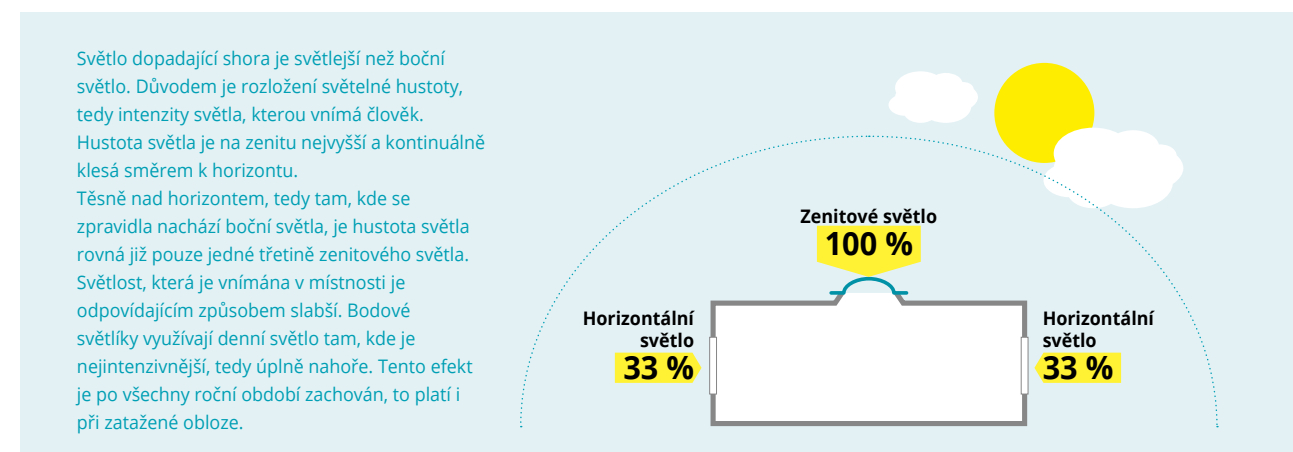
Optimální využití světla a vzduchu

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.

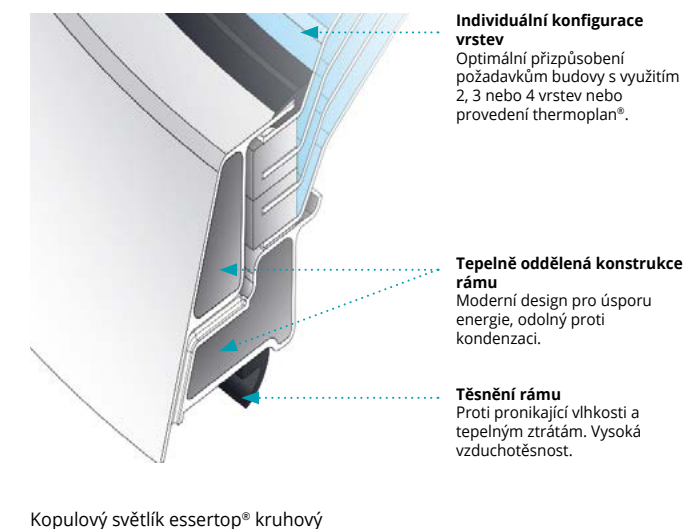
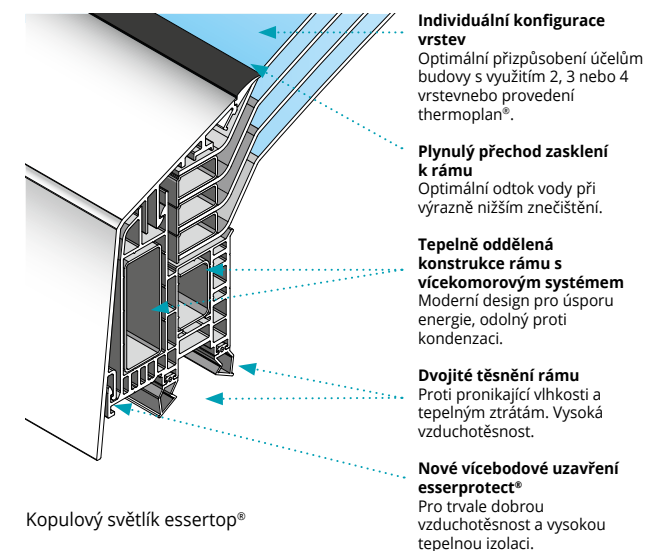
Jako tvůrčí prvek nepřebírají kopulové světlíky a ploché světlíky pouze funkční úkoly. Umožňují cílené zvýraznění a vedení určitého pohledu. Tvůrčí svoboda se může projevit pouze tehdy, pokud jsou jí dány co nejmenší hranice.

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.



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.



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 otevíracích 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_i do 0,56 W/m²K.



Zabezpečení propadnutí

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



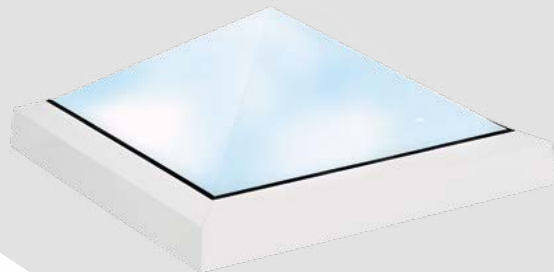
Jednoduchá montáž

dalekosáhlým předmontážním vybavením a přesným příslušenstvím.

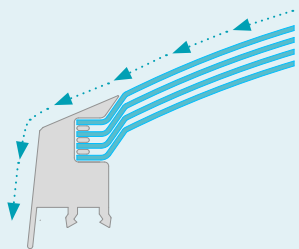
NOVĚ



NOVĚ

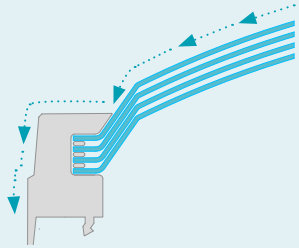


Kopulový světlík essertop®



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

Tradiční kopulové světlíky



Neplný 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.

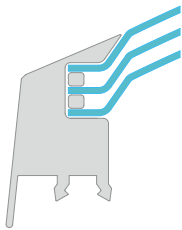
Přímočarý puristický design působí svým plynulým, homogenním přechodem úchytného rámu z PVC k zasklení. Vedle příjemné optiky zajišťuje i perfektní tvar a tím optimální odtok vody a výrazně snižuje znečištění kopulových světlíků.

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 otvírače
- 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_i 0,83 W/m²K
thermoplan 1 vrstva, 1 PC deska	Hodnota U_g 1,0 W/m²K Hodnota U_i 0,88 W/m²K
4 vrstvy	Hodnota U_g 1,5 W/m²K Hodnota U_i 1,3 W/m²K
3 vrstvy	Hodnota U_g 1,8 W/m²K Hodnota U_i 1,6 W/m²K
2 vrstvy	Hodnota U_g 2,7 W/m²K Hodnota U_i 2,3 W/m²K



Příklad kopulového světlíku
3 vrstvy

Technické údaje viz str. 68/69

essertop® Pyramida

Tvar na střeše, který upoutá pozornost

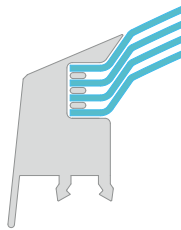
Pyramidový tvar zasklení nabízí další konstrukční možnosti pro ploché střechy v kombinaci s nejvyšší funkcí a kvalitou. Pyramida essertop® nabízí všechny optické a technické přednosti nového konceptu bodových světlíků essertop®. Mnoho jmenovitých velikostí, variant zasklení a praktické příslušenství 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_i 1,3 W/m²K
3 vrstvy	Hodnota U_g 1,8 W/m²K Hodnota U_i 1,6 W/m²K
2 vrstvy	Hodnota U_g 2,7 W/m²K Hodnota U_i 2,3 W/m²K



Příklad kopulového světlíku
4 vrstvy

Technické údaje viz str. 70/71

essertop® kruhový

Ze všech pohledů příznivá varianta

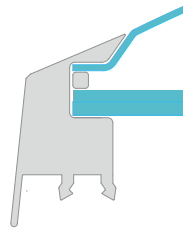
Pokud budete klást vedle funkčnosti požadavky na optiku, lze bodové kruhové světlíky essertop® vřele doporučit. Setkává se zde harmonický design se sklaminátovou konstrukcí rámu, která svým tepelným dělením a polyuretanovým jádrem poskytuje výbornou tepelnou izolaci. Rámy řady essertop® dodáváme téměř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

Další přednosti:

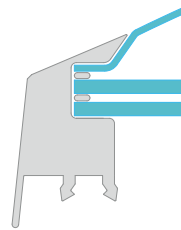
- příjemné vnitřní uspořádání
- vysoká tepelná a hluková izolace
- individuální přizpůsobení zasklení pro využití budovy
- jednoduchá montáž předmontovanými závěsy a vícebodovým zavíráním
- k dodání jako pevná i větratelná instalace
- kdykoli je možné dovybavit systémem otvíračů
- lze rovněž dodat i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

essertop® kruhový

thermoplan, 1 vrstva, 2 PC desky	Hodnota U_g 0,83 W/m²K Hodnota U_i 1,0 W/m²K
4 vrstvy	Hodnota U_g 1,5 W/m²K Hodnota U_i 1,3 W/m²K
3 vrstvy	Hodnota U_g 1,8 W/m²K Hodnota U_i 1,7 W/m²K
2 vrstvy	Hodnota U_g 2,7 W/m²K Hodnota U_i 2,4 W/m²K

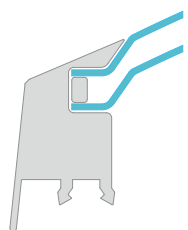


Příklad kopulového světlíku
1 vrstva, 1 PC deska



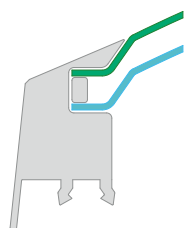
Příklad kopulového světlíku
1 vrstva, 2 PC desky

Technické údaje viz str. 70/71



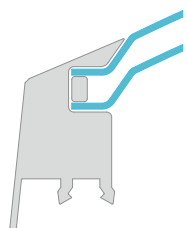
essertop® kopule BG, kopule B1

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



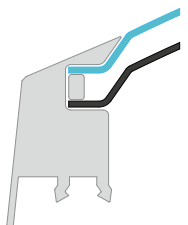
essertop® Heatstop

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



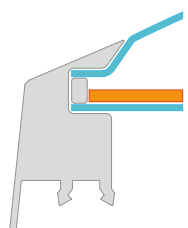
essertop® pro zatížení sněhem

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®.



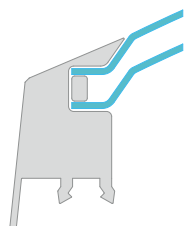
essertop® tmavé provedení

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_g 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®.



PLOCHÉ SVĚTLÍKY



PLOCHÉ SVĚTLÍKY ESSERSKY®

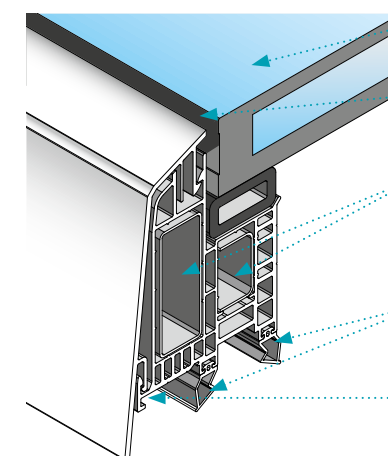
Zažívejte čisté výhledy

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.



Plochý světlík essersky®

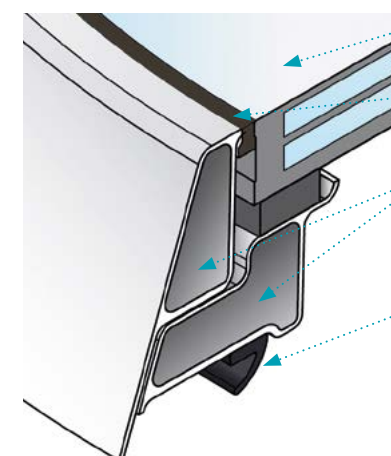
Individuální zasklení
Optimální přizpůsobení požadavkům budov.

Hladké přechody
Zajišťují optimální odtok dešťové vody bez jejího hromadění.

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

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

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



Plochý světlík essersky® kruhový

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 otevíracích 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 nejlevnějších metod umělohmotného zasklívání.

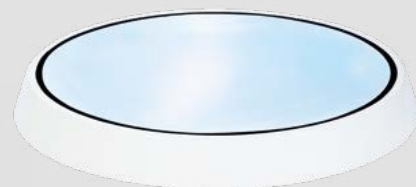
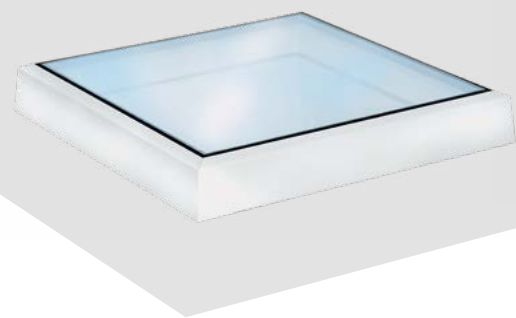


Trvalá odolnost proti proražení
pro více bezpečnosti na pochozích plochých střeších a při údržbách.



Jednoduchá montáž
dalekosáhlým předmontážním vybavením a přesným příslušenstvím.

NOVĚ



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.

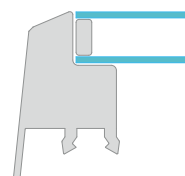
Další přednosti:

- 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 otevíračů
- lze dodat i vnější posuvné řetězové otevírače
- lze rovněž dodat i jako opravné a sanační sady

essersky®

Izolační dvojsklo:	
• čiré nebo opál	Hodnota U_g 1,1 W/m²K
• vnější bezpečnostní vrstva	Hodnota U_g 1,4 W/m²K
• Ochrana proti slunci	

Izolační trojsklo:	
• čiré nebo opál	Hodnota U_g 0,70 W/m²K
• vnější bezpečnostní vrstva	Hodnota U_g 0,85 W/m²K
• ochrana proti slunci	
• elektr. tlumení	



Příklad plochého světlíku Tepelně izolační dvojsklo

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.

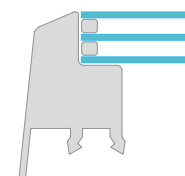
Další přednosti:

- 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 otevíračů
- lze rovněž dodat i jako opravné a sanační sady

essersky® kruhový

Izolační dvojsklo:	
• čiré nebo opál	Hodnota U_g 1,1 W/m²K
• vnější bezpečnostní vrstva	Hodnota U_g 1,1 W/m²K
• ochrana proti slunci	

Izolační trojsklo:	
• čiré nebo opál	Hodnota U_g 0,7 W/m²K
• vnější bezpečnostní vrstva	Hodnota U_g 0,9 W/m²K
• ochrana proti slunci	



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



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 vrstevným zasklením z umělé hmoty.



Vysoká hluková izolace

silikátovým zasklením, které zvyšuje protihlukovou izolaci cca o 60 % ve srovnání s odpovídajícími 4 vrstevným 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.



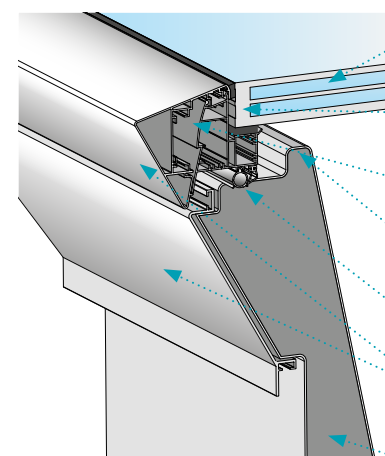
Garantovaná kvalita

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.



reddot design award
winner 2015



Tepelně izolační zasklení
Trojitě „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 otevíračů mechanismu.

Dvojitě těsnění rámu
Pro vysokou vzduchotěsnost.

Hliníkové provedení
V barvě dle požadavků zákazníka.

Laminátová manžeta
Hodnota U_g 0,6 W/m²K

Ploché světlíky essertop KARAT®



PŘÍSLUŠENSTVÍ

PRO KOPULOVÉ A PLOCHÉ SVĚTLÍKY

20

essertop KARAT®

Cenově výhodný design

Ploché světlo 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 světelnou a větrací plochu, ve srovnání s běžnými světly, 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 zajistit jakékoli barevné provedení.

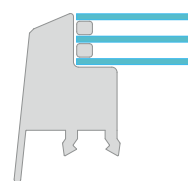
Další přednosti:

- redukovaný, výjimečný 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 tablet
- 10 let záruky (netýká se elektro příslušenství)

essertop KARAT®

Izolační zasklení,
vnější je
bezpečnostní sklo,
trojitě:
• čiré nebo opál
• ochrana proti
slunci
• elektr. tlumení

Hodnota U_{rc}
0,7 W/m²K



Příklad plochého světla KARAT
**Tepelně izolační, vnější
bezpečnostní trojsklo**

21



KOPULOVÉ SVĚTLÍKY A PLOCHÉ SVĚTLÍKY

Prvky

22

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



Ploché světlíky 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
Výšky 15, 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

23

MANŽETY

Naše manžety umožňují perfektní montáž kopulových a plochých světlíků při různých požadavcích a střešních konstrukcích. Takto lze rychle a odborně docílit instalace do klasických nebo profilovaných povrchů střešních.

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 přípojně 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 řídicím zařízením

s tepelně izolační patkou

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



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 sérií 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®

Manžety 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®

Manžety z PVC

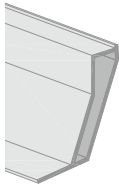
15 cm	Hodnota U _c 1,1 W/m²K Hodnota U _{up} 1,9 W/m²K
30 cm	Hodnota U _c 0,6 W/m²K Hodnota U _{up} 0,8 W/m²K
50 cm	Hodnota U _c 0,6 W/m²K Hodnota U _{up} 0,8 W/m²K



Příkl. manžet
Manžeta z PVC

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

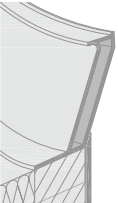


Příkl. manžet
Sklolaminátová manžeta

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

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

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

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 skříni, 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 skříni, na přání v bílé barvě
- bezúdržbový
- automatické odpojování v koncové poloze



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



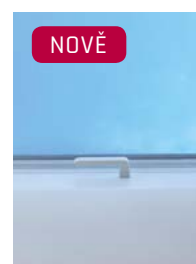
Pneumatický otvírač fumilux® G3

- 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



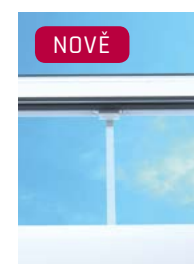
Ruční vřetenový otvírač

- 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 klikou

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



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, řídicím 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 otvíračů 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 jednobanálním provedení k ovládání systému s 1 otvíračem
- 4-banálové provedení pro diferencované řízení až 4 systémů otvírání



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

pro elektrické otvírače 24 V



Rádiová řídicí 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



Napájení 24 V

- pro obsluhu od 1 do max 10 jednotek



Ovládací prvek

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

pro elektricky tlumitelné zasklení

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 systémy 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 bílé barvě nebo sada s vysunovačem
- vč. vícebodového uzavírání esserprotect® a úchytkou v bílé barvě
- volitelně s funkcí střešního vstupu (otvírání 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



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 směrnici 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 vandalizmu 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 pocíťován 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



Dálkový ovladač s přijímačem k ovládání stínění



Dálkový ovladač s řízením pro ovládání max. čtyř stínění

Zatemnění esserprotect®

Zatemnění umožňuje individuální plynulé ovládání a zajišťuje požadované zatemnění 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, listů a hrubých nečistot. Síť proti hmyzu esserprotect® uzavírá světlé otvory manžety pomocí tkaniny s jemnými oky, která je vložena 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



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®

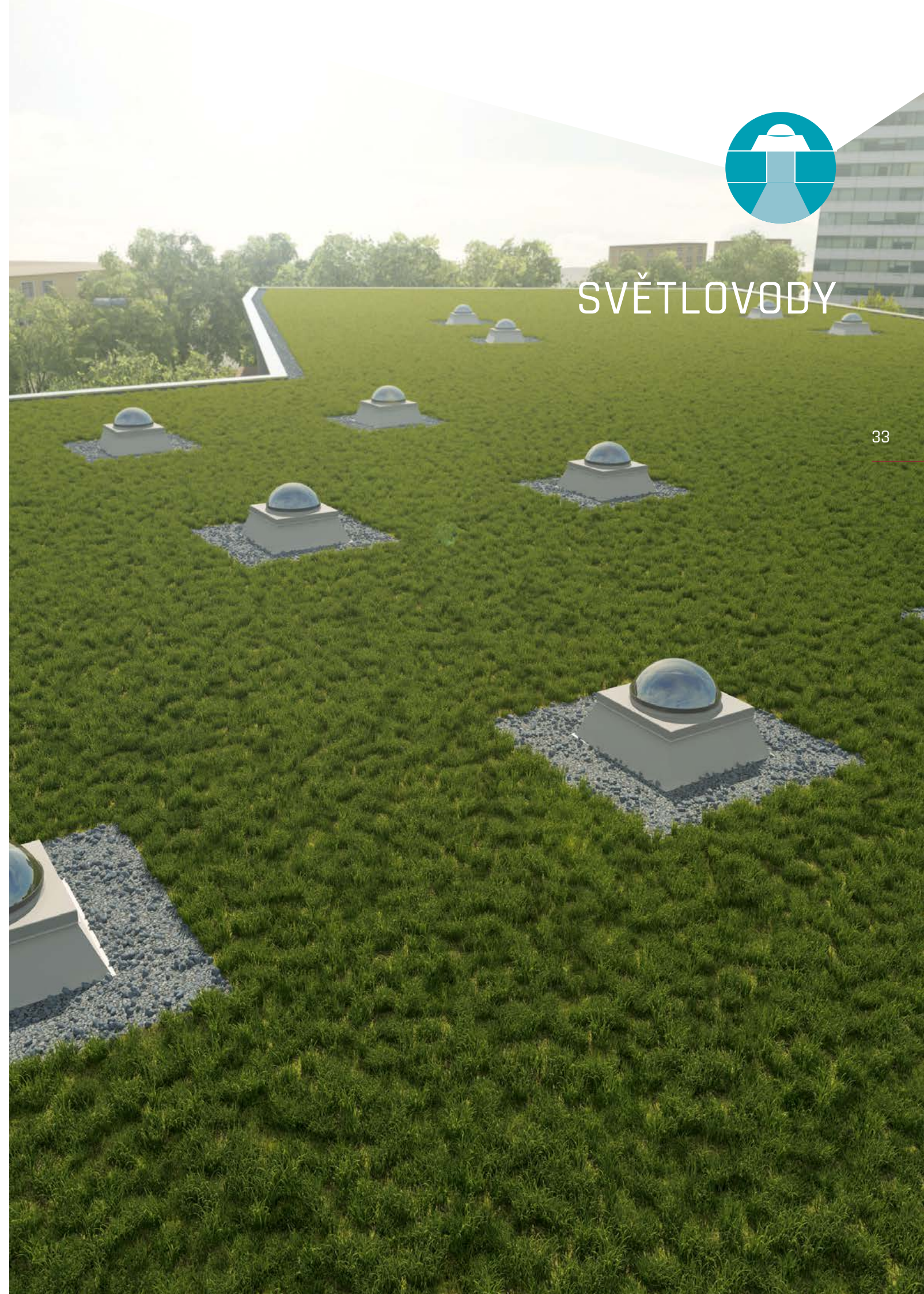
Spojovací sada

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



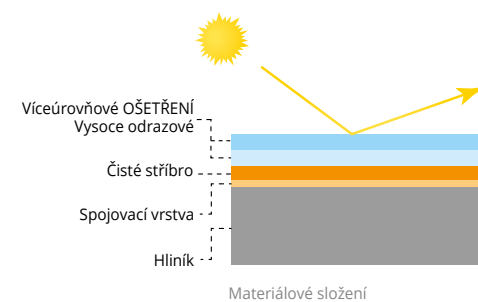
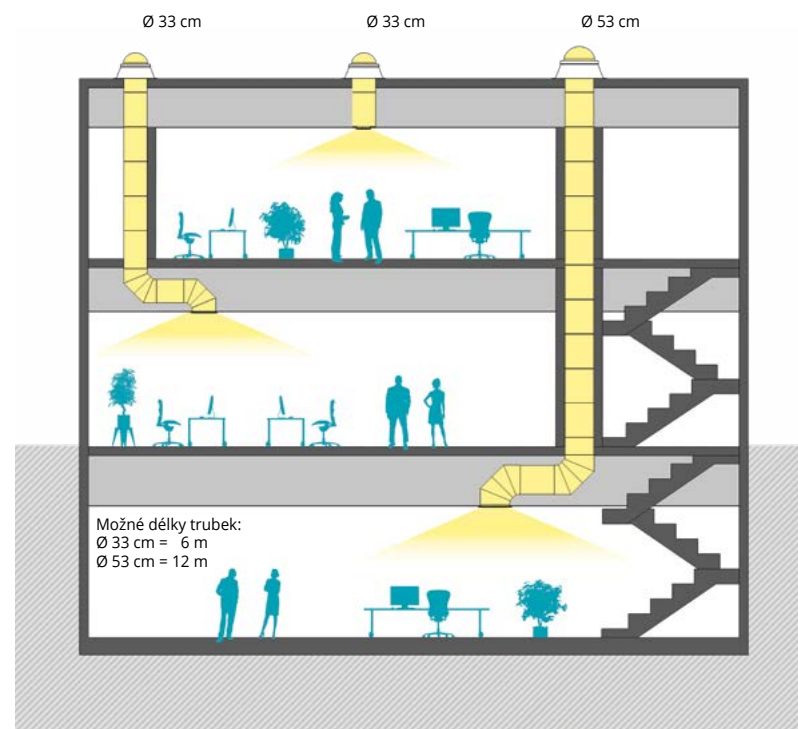


SVĚTLOVOD LIGHTUBE®

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.



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



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.

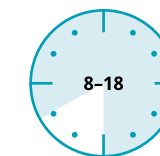


Úspory energie
snížení spotřeby energie nutné pro umělé osvětlení.



Jednoduchá montáž
snadným napojením střešní krytiny na hranaté manžety.

Světelná výtežnost



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 %)

25.000 lux



Na výstupu vedení

Lightube Ø 33 cm
750 lumenů

Lightube Ø 53 cm
2080 lumenů



Srovnání s žárovkami*

**1 žárovka
60 W**

**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

**Doporučujeme pro obytné, kancelářské a správní budovy**

Vhodné pro plně 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.



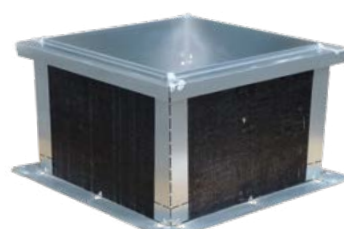
Vnější kopule s rozptylnou
čočkou a adaptérem

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 rámtů jsou k dispozici téměř ve všech odstínech RAL.



Praktické příslušenství

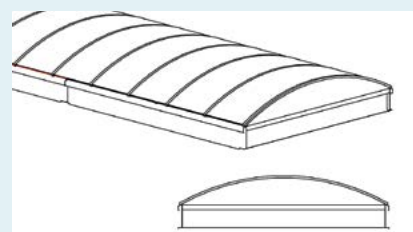
Pro individuální přizpůsobení účelu použití budov.



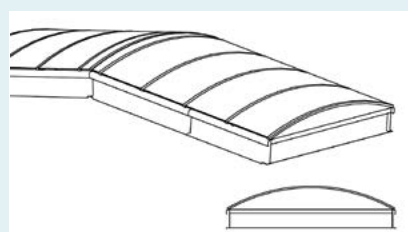
Více o kompletním servisu

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

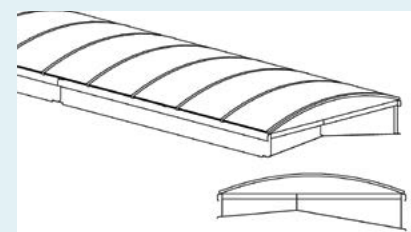
Instalační polohy a provedení pásových světlíků



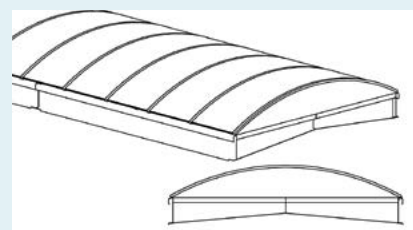
Na ploše



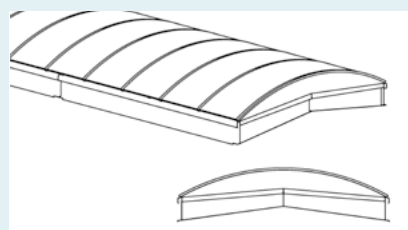
Nad hřebenem



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

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

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



Hliníkový základní profil
vynáší obloukový nosník a zasklení.

Hliníkový stropní profil
je tepelně oddělen od obloukového nosníku.



Hliníkové obloukové nosníky
pro roznášení zasklení.

Čelo světlíkového pásu
dílenky předmontováno.

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

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 14 dB 57 % (opál) / 76 % (čiré) B-s1-d0 g 57 % (opál) / 79 % (čiré)	U_g 1,8 W/m²K 19 dB 54 % (opál) / 64 % (čiré) B-s1-d0 g 47 % (opál) / 51 % (čiré)	U_g 1,6 W/m²K 21 dB 54 % (opál) / 64 % (čiré) B-s2-d0 g 47 % (opál) / 51 % (čiré)	U_g 1,1 W/m²K 22 dB 35 % (opál) / 45 % (čiré) B-s2-d0 g 33 % (opál) / 45 % (čiré)	
	Pearl Inside®, 7 komorový	Pearl Inside®, 7 komorový		
	U_g 2,0 W/m²K 28 dB 43 % B-s1-d0 g 45 %	U_g 1,8 W/m²K 28 dB 40 % B-s1-d0 g 44 %		

**Pearl Inside®**

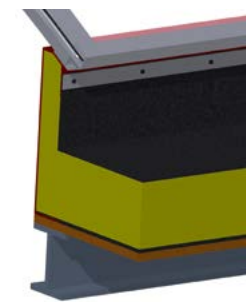
- dodává se pro polykarbonátové komůrkové desky 16 a 20 mm
- horní deska je vyplněna skleněnými perličkami
- výrazné zvýšení hlukové ochrany (hluk: déšť 65 dB, vítr 28 dB)
- nádherné optické působení
- podstatně menší hmotnost ve srovnání s běžně dostupným dvojitým zasklením se stejnými akustickými vlastnostmi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

Provedení rámu

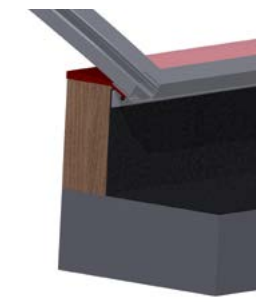
- výšky na vyžádání
- svislé ostění
- materiál nerezový plech pozinkovaný
- s táhly pro zajištění zatížení od sněhu a větru
- lze dodat jako samonosné i nesamonosné provedení
- lze provést dodatečné napojení střešního pásu
- lze dodat v různých povlakových odstínech RAL



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

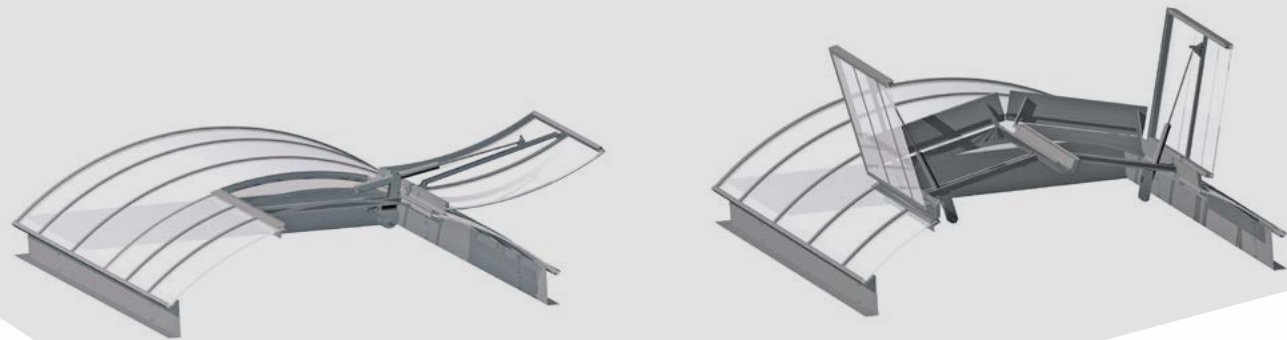


Uložený rám
(výšky 350, 400, 450, 500 a 550 mm)



Provedení pro rám poskytnutý ze strany stavby

U_g Hodnota U_g
1) Hodnota útlumu hluku
2) Světelná prostupnost
3) Chování při hoření
g Prostup celkové energie



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

Dvojitá klapka esserlux®

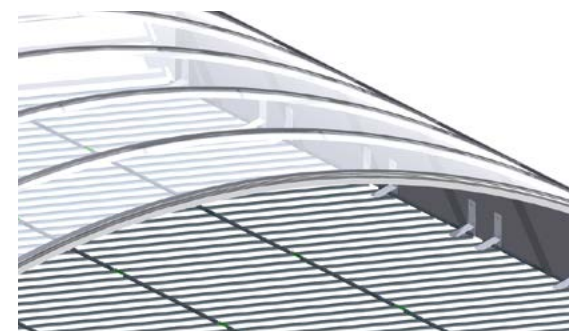
- u pneumatického pohonu od šířky rozponu 1500 mm
- u elektrického pohonu od šířky rozponu 1700 mm
- varianty zasklení jako u světlíkových pásů
- tepelně izolační manžeta ze sklolaminátu s PUR izolací
- zabudovaný dešťový výstupek pro ochranu před pronikající dešťovou vodou
- velmi dobrá vzduchotěsnost 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. otváračem 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



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)

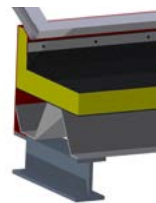
PÁSOVÉ SVĚTLÍKY ESSERLUX®

Příslušenství



**Pásový střešní světlík
esserlux®**

Strana 42



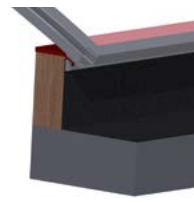
Samonosný rám

Strana 43



Uložený rám

Strana 43



Rám dodaný stavbou

Strana 43



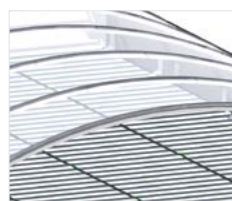
Samostatná klapka

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

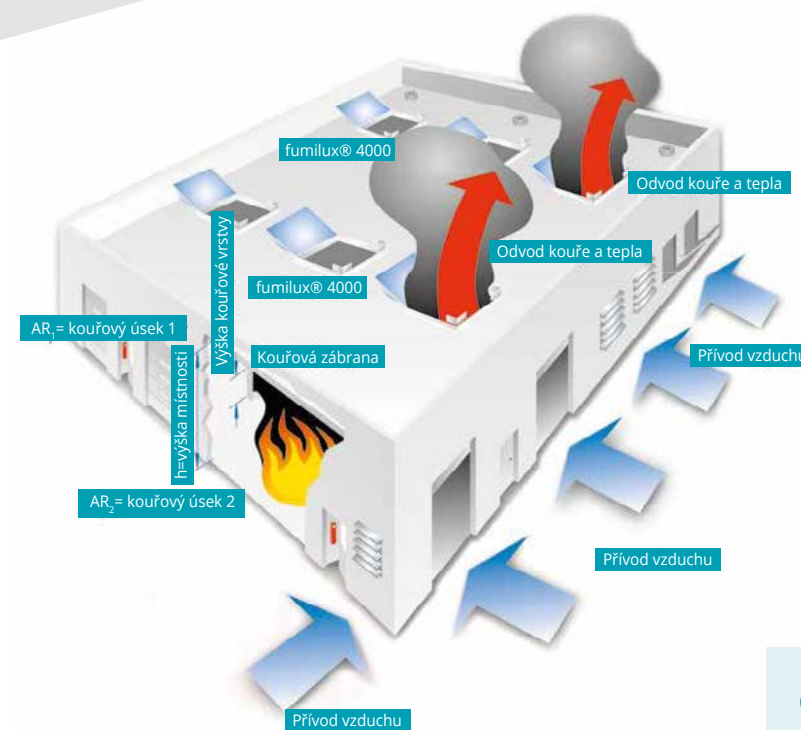
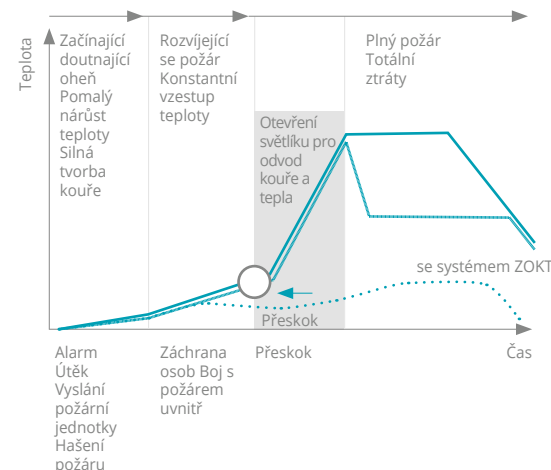
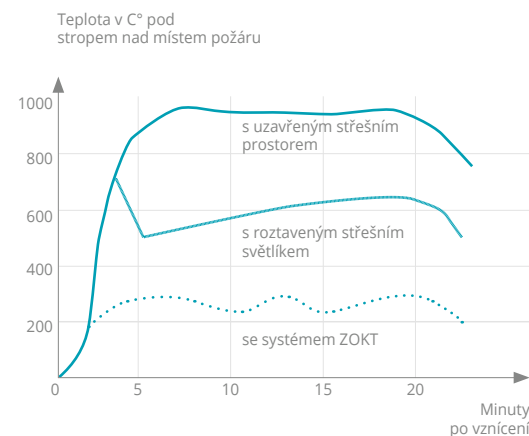
Přirozené zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT) je klíčovým produktem našeho podniku. Preventivní protipožární ochrana se stala dlouhodobou a nedílnou součástí našich služeb. Pouze za předpokladu, že vše funguje perfektně, je možné účinně chránit lidské životy a majetek. Naši projektanti a architekti zde pracují s výjimečnou pečlivostí.

Společnost GRADUS je spolehlivým partnerem pro proces plánování kouřových odvodů s kompletní škálou konzultačních služeb. S poradenstvím společnosti GRADUS lze dosáhnout správného počtu zařízení pro odvod kouře a tepla, s těmi správnými rozměry a na správných místech na plochých střeších, 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.



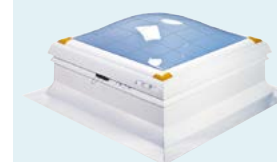
U bodových světlíků, které se v případě požáru automaticky neotevírají, hraje materiál horní vrstvy důležitou roli. Aby došlo nejen k deformaci, ale také k roztavení světlíku, je zapotřebí vysokých teplot.

Příklad: U PVC začíná deformace při cca 130 °C, teplota tání se nachází cca při 225 °C.

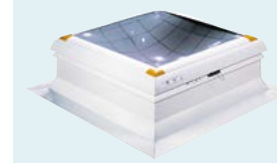
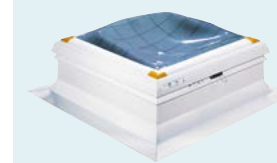
Tento efekt je veskrze žádoucí, jelikož při plném rozšíření požáru brání kompletnímu zničení budovy. U tohoto scénáře bodový světlík neslouží pouze k záchraně lidí, nýbrž i záchraně majetku. Na počátku požáru je však nejdůležitější, aby byly cesty určené pro záchranu a hašení udrženy bez kouře. Přirozené odvody kouře disponují různými otevíracími mechanismy, které se spustí již při stoupající teplotě v místnosti (termická aktivace). Může se jednat o aktivaci CO₂ 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 otevírací mechanismus lze ovládat pneumaticky nebo elektricky.

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

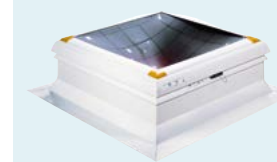
Chování různých materiálů při hoření



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



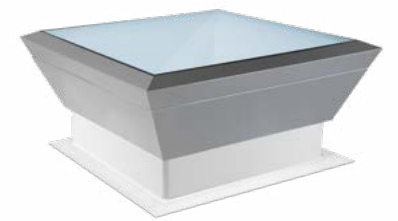
Teplota tání:
cca 225 °C PVC
cca 240 °C PET
cca 240 °C PMMA
cca 240 °C PC

Příslušenství



Odvod kouře a tepla fumilux® 4000 EAZ

Strana 54



Odvod kouře ze schodiště s plochým světlíkem KARAT®

Strana 20



**Manžeta s
trapézovým
plechem**
Výška 30 cm

Strana 52

**fumilux® 24**

Strana 56



Spojovací sada

Strana 52

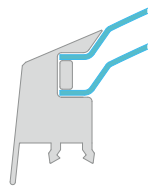


Čidlo větru a deště

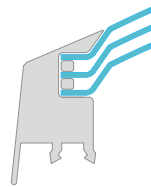
Strana 57

PŘIROZENÝ ODVOD KOUŘE A TEPLA

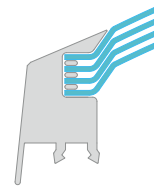
Četné varianty pro individuální požadavky



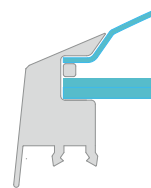
2 vrstvy
Hodnota U_c 2,7 W/m²K
Hodnota U_{up} 2,5 W/m²K



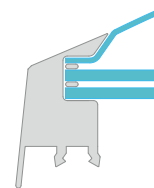
3 vrstvy
Hodnota U_c 1,8 W/m²K
Hodnota U_{up} 1,8 W/m²K



4 vrstvy
Hodnota U_c 1,5 W/m²K
Hodnota U_{up} 1,4 W/m²K



thermoplan
1 vrstva, 1 PC deska
Hodnota U_c 1,0 W/m²K
Hodnota U_{up} 1,3 W/m²K



thermoplan
1 vrstva, 2 PC desky
Hodnota U_c 0,83 W/m²K
Hodnota U_{up} 1,1 W/m²K



Vnitřní strana ocel, vnější
volitelně dílensky nastavi-
telná 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



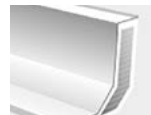
Vnitřní str. ocel, vnější
sklolaminát s tepelně
izolační přírubou
Hodnota U_c 1,0 W/m²K
30 nebo 40 cm
Hodnota U_{up} 1,7 W/m²K
50 cm
Hodnota U_{up} 1,4 W/m²K



Manžeta, vlnitý profil 5
30 cm
Hodnota U_c 1,0 W/m²K
Sklolaminát: Hodnota
 U_c 1,0 W/m²K
Hlízník: 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 propad-
nutí 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 manžetu.
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.



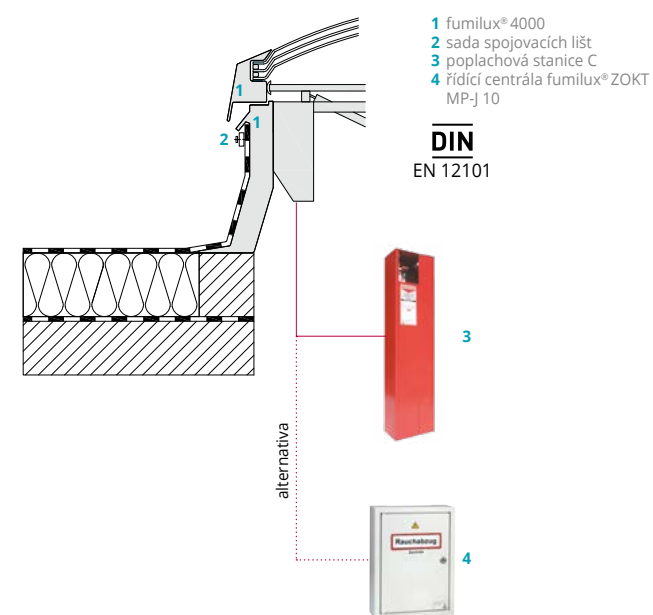
FUMILUX® 4000

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 patryony CO₂ 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 CO₂, 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

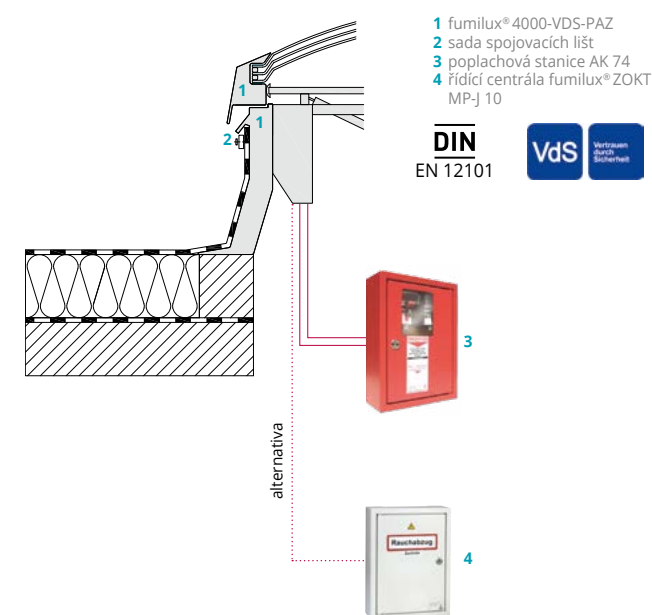


FUMILUX® 4000-VDS-PAZ

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 směrnici VdS 2159.

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





FUMILUX® 4000 EAZ

54

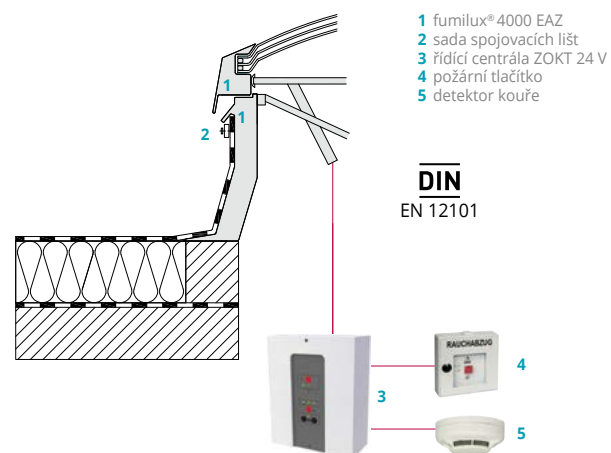
Elektrický systém 24V s funkcí otevřít/zavřít

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 pomocí kouřových čidel a k otevření bodových světlíků.

24 V centrála obsahuje vedle řídicí 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 CO₂
- možnost i elektrické dálkové aktivace prostřednictvím řídicí centrály ZOKT MP-J 10
- k dispozici pro různé velikosti lahví či náplní CO₂



Poplachová stanice AK 74

- pneumatická aktivace otevření/zavření se stavovým displejem
- možnost dálkové aktivace pomocí CO₂
- možnost i elektrické dálkové aktivace prostřednictvím řídicí centrály ZOKT MP-J 10
- k dispozici pro různé velikosti lahví či náplní CO₂



Řídicí 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



Řídicí centrála fumilux® ZOKT 24 V / 48 V

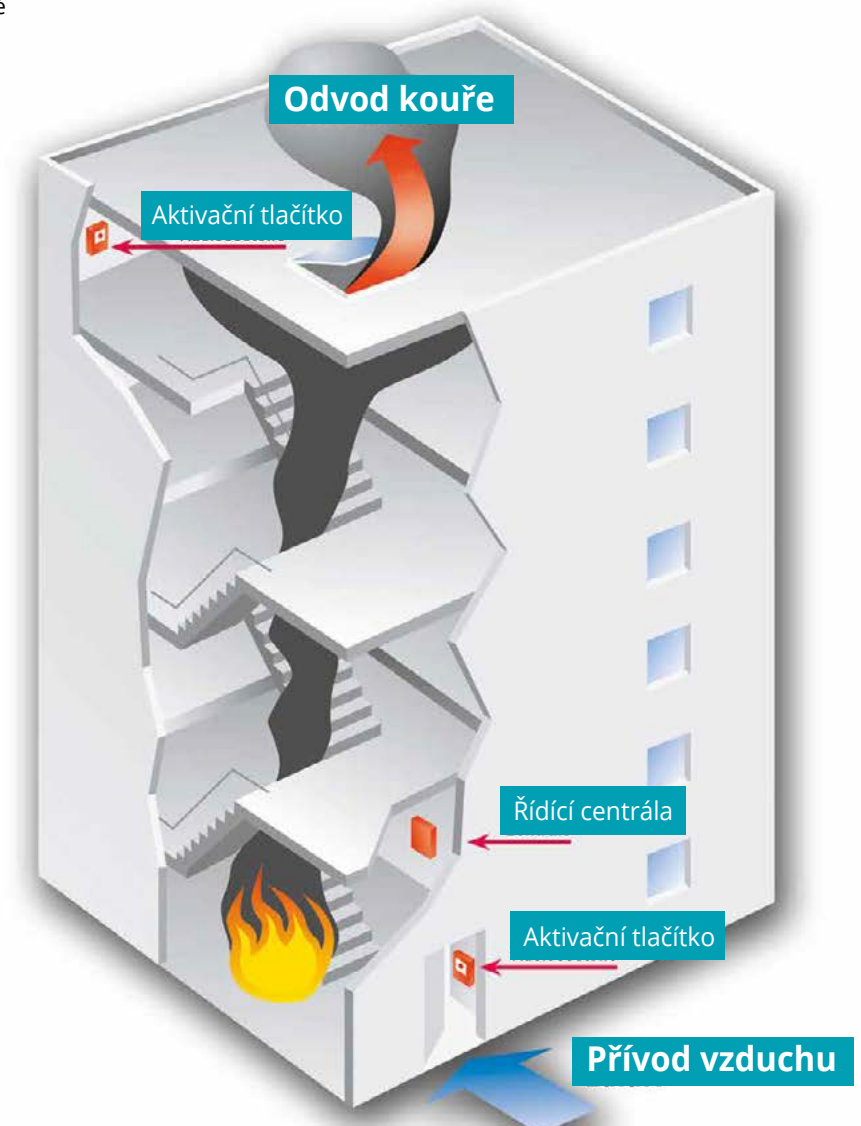
- lze spojit s centrálou EPS
- lze zvolit skupinové uspořádání
- přímé připojení detektoru větru a deště, požárních tlačítek a kouřových čidel

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.

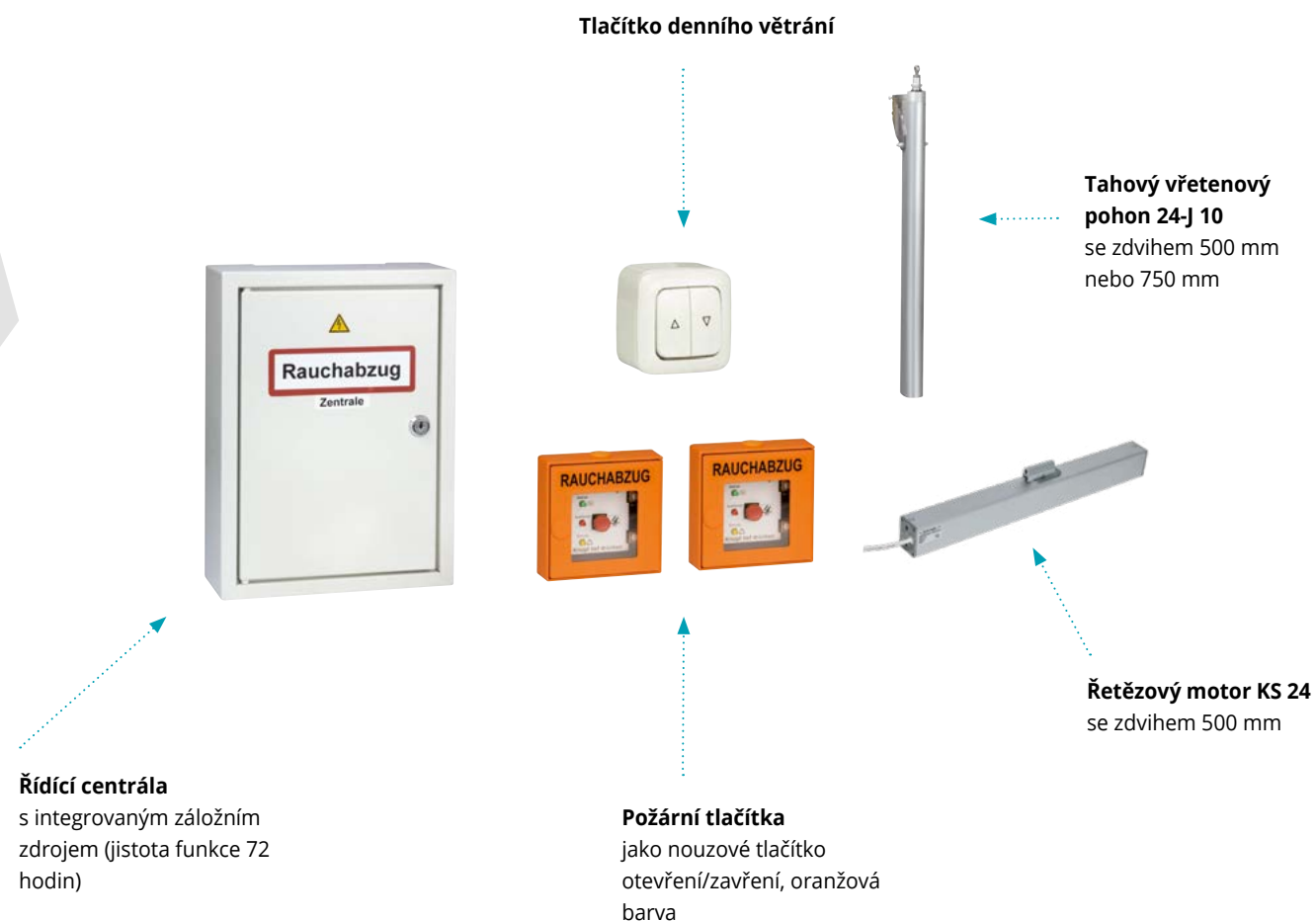
55



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.



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.

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).

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



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



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



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



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



V x Š x H = 81 x 81 x 60 mm

Tlačítko denního větrání

- instalované na stěně nebo pod omítkou



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 = 345 x 255 x 105 mm

Řídicí 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

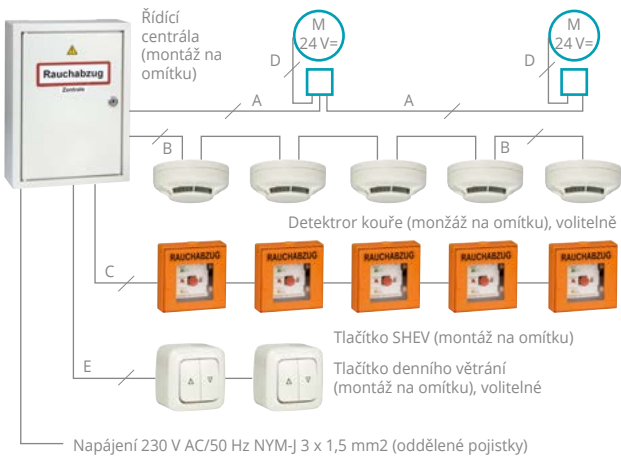
ODVOD KOUŘE ZE SCHODIŠTĚ

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.

58

Odvod kouře schodišťovou šachtou



Doporučené vedení kabelů pro řídicí 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 řídicí centrálu 5A-1-1:		Délka kabelu v metrech	
Počet pohonů	Typ motoru	4 x 1,5 mm ²	4 x 2,5 mm ²
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

59





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 rámu



Individuální velikosti klapky od 500 x 398 do 2400 x 3500 mm



Možno dodat izolované rámy a žaluziové klapky



Na přání eloxované nebo téměř všechny barvy RAL



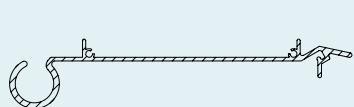
Výborná aerodynamická účinnost



Nepatrná potřeba údržby

Varianty žaluziových klapek

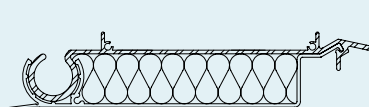
Různými variantami žaluziových klapky z polykarbonátu, skla nebo hliníku, v izolovaném nebo neizolovaném provedení, se fumilam® hodí individuálně pro všechny požadavky a využití budov.



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

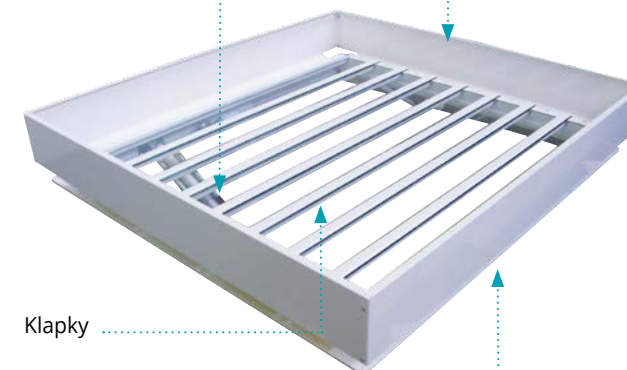
Polykarbonátová komůrková deska 10 mm nebo vrstvené bezpečnostní sklo 10 mm

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

Provedení střešních žaluziových klapek

Usměrňovací plech

Mechanika odtahu kouře



Klapky

Profil rámu

Provedení fasádních žaluziových klapek



Klapky

Profil rámu

ŽALUZIOVÉ KLAPKY FUMILAM®

Příslušenství



**Střešní žaluziové klapky
fumilam®**

Strana 61



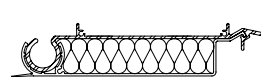
**Fasádní žaluziové klapky
fumilam®**

Strana 61



Hliník

Strana 60



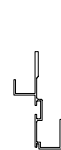
Hliník izolovaný

Strana 60

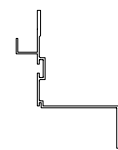


Světelně prostupné

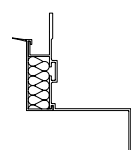
Strana 60



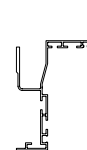
**Rám A
(pouze fasáda)**
Izolace rámu
k dispozici



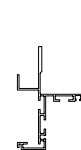
Rám C
Izolace k
dispozici



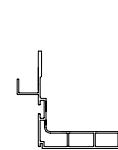
**Příklad rámu A
s izolací**
(Rám C)



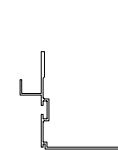
**Rám D
(pouze fasáda)**
Bez izolace
rámu



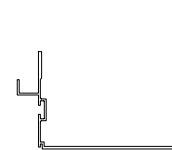
**Rám E
(pouze fasáda)**
Bez izolace
rámu



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



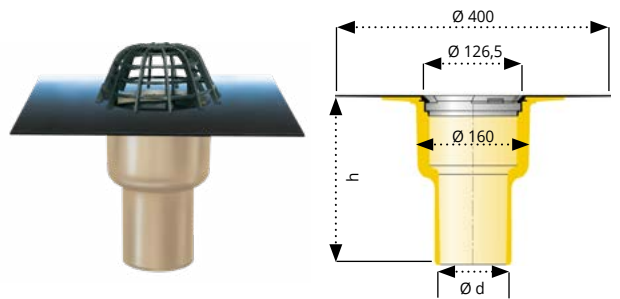
STŘEŠNÍ VPUSTI

68

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

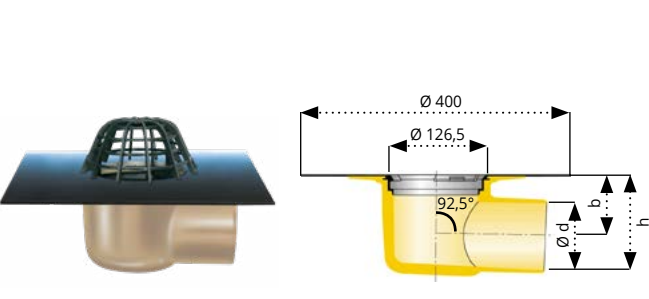
* se spojovací trubicou
Požadované zahloubení Ø 200 mm nebo 200 x 200 mm.



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

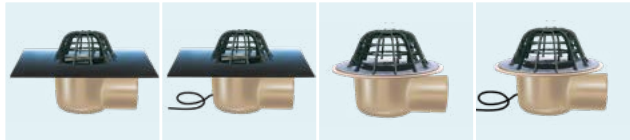
- Integrovaný přívodný kroužek zajišťuje polohu těsnicího kroužku a zabraňuje pevnému zachycení košíku vpusti
- Pevná spojovací manžeta vyrobená z bitumenu, PVC, ECB, FPO nebo EPDM (na přání lze dodat i jiné spojovací membrány)



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 trubicou
Požadované zahloubení Ø 200 mm nebo 200 x 200 mm.



S přípojevací střešní manžetou vyrobenou z bitumenu, PVC, ECB, FPO, EPDM
S přípojevací 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)

- alternativní připojení střešní hydroizolace pomocí šroubové příruby
- volitelně jako vyhřívána vpust' (24 V nebo 230 V)
- plně tepelně izolované tělo vpusti z polyuretanu
- velmi dobrý poměr nákladů a výkonu

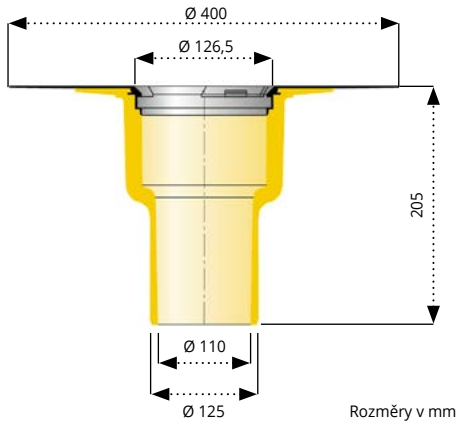
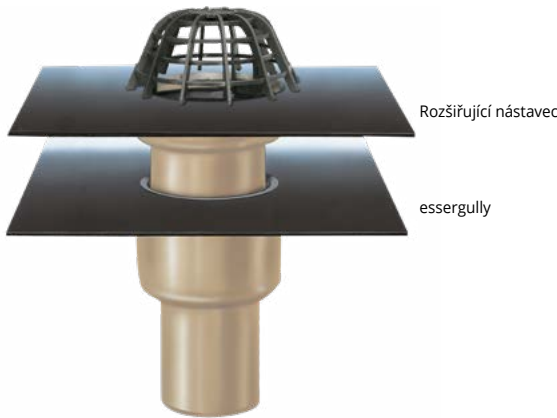
Odtokový objem podle DIN EN 1253 v l/s

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.

ROZŠÍŘUJÍCÍ NÁSTAVEC ESSERGULLY

Tepelně izolovaný, s těsnicím kroužkem



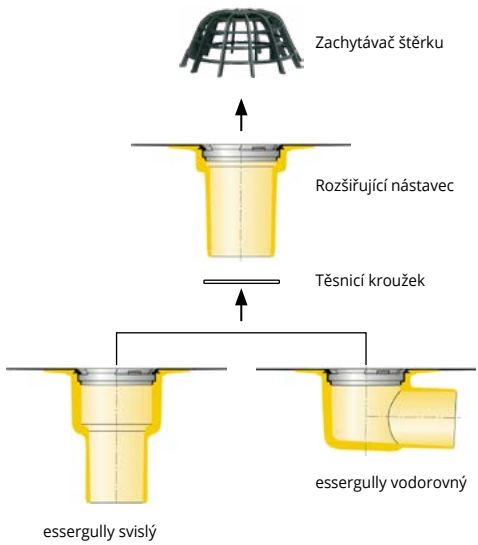
Rozměry v mm

Přehled výhod

- Nekonečně variabilní výškové nastavení od 6 do 24 cm pro přemostění různých tloušťek 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



* s přípojevací trubicou



Příklad montáže u nevětrané ploché střechy.



TECHNICKÉ ÚDAJE

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		Celkové hodnoty U nové
Kopulové světlíky	Varianta	Hodnota U _e podle EN673:2011	Hodnota U _e 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
Kopulové světlíky kruhové	Varianta	Hodnota U _e podle EN673:2011	Hodnota U _e 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
Ploché světlíky	Varianta	Hodnota U _e podle EN673:2011	Hodnota U _e 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			
Manžety hranaté a kruhové	Varianty Výška v mm	Hodnota U _e 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

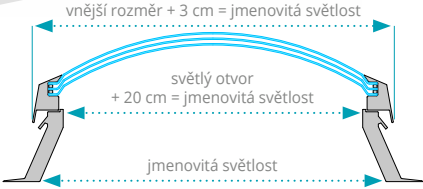
Provedení	2 vrstvy		3 vrstvy		4 vrstvy		thermoplan		thermoplan	
Zasklení	opál opál	čiré čiré	opál opál	čiré čiré	opál čiré čiré opál	čiré čiré čiré čiré	opál 1 PC deska	čiré 1 PC deska	opál 2 PC desky	čiré 2 PC desky
Světelná pro- pustnost T ₆₅ v %	77	84	68	77	65	71	50	52	30	32
Prostup celkové energie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

Manžety viz str. 24/25

Otvírače viz str. 26

Jmenovitá světlost cm x cm	Čistý průzor světla v m²	PVC		Sklolam.		Manžety 30 cm	Trapézový plech 30 cm	Plocha odvětrání v m² při výšce zdvihu				Poloha/počet			
		Výška v cm 15/ 30/ 50	Výška v cm 15/ 30/ 40/ 50	28 cm	30 cm			50 cm	75 cm						
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.



- 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, vložení/proražení, ochranu před hmyzem, zatemnění a ochranu proti kroupám.
- 11) Poloha adaptéru 24 V je umístěna externě (není v rámu).

Sada střešního výlezu

viz str. 29

Otvírač KS viz str. 27

Příslušenství viz str. 30-32

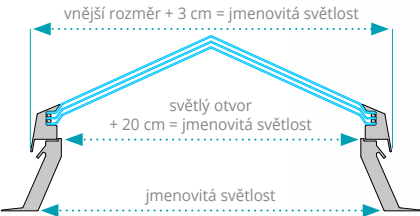
Plocha odvětrání v m ² při výšce zdvihu:				Poloha/ počet	Vysu- novací zař.	2 pneu- matické písty	elektr. 24 V ⁹⁾	esser- protect ^{®10)}	Zastínění	Jmenovitá světlost cm x cm
30 cm	50 cm	40 cm ³⁾	25 cm ⁶⁾							
0,26	-	-	0,26		-	-	-	✓	✓	50 x 100
0,42	-	-	0,41		-	-	-	✓	✓	50 x 150
0,18 ⁴⁾	-	-	-		-	-	-	✓	-	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	čiré čiré	opál čiré čiré opál	čiré čiré čiré čiré
Světelná pro- pustnost 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.



Sada střešního výlezu

Otvírač KS viz str. 27

viz str. 29

Příslušenství viz str. 30–32

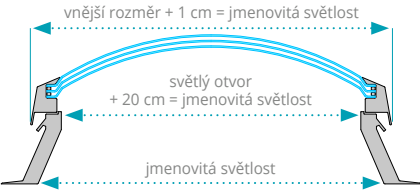
Plocha odvětrání v m² při výšce zdvihu			Poloha/ počet	Vysu- novací zař.	2 pneu- matick písty	elektr. 24 V ³⁾	esser- protect® 8)	Zastínění	Jmenovitá světlost cm x cm
30 cm	50 cm	40 cm ⁴⁾							
0,18 ³⁾	-	-		-	-	-	✓	-	60 x 60
0,37	-	-		80°	80°	-	✓	✓ ⁷⁾	80 x 80
0,43	-	-		80°	80°	-	✓	✓	90 x 90
0,49	0,67	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	čiré čiré	opál čiré čiré čiré	čiré čiré čiré čiré	opál 2 PC desky	čiré 2 PC desky
Světelná pro- pustnost 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).



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



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



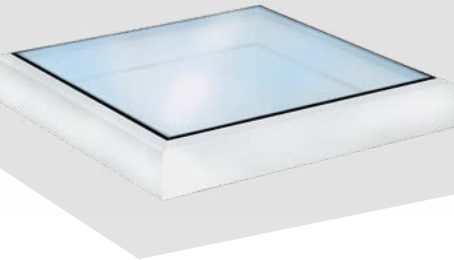
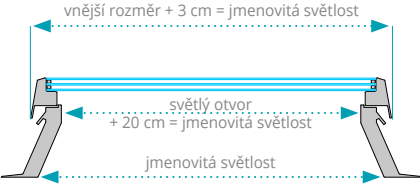
Jmenovitá světlost Ø cm	Čistý průzor světla v m²	Manžety kruhové viz str. 25			Otvírač viz str. 26				Obložení světlíkové šachty viz str. 25	
		15 cm	30 cm	50 cm	Plocha odvětrání v m² při výšce zdvihu				Poloha/Počet	
					28 cm	30 cm	50 cm	75 cm		
60	0,13	✓	✓	✓	0,13	0,13	-	-		60 40
90	0,38	✓	✓	✓	0,31	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

Plochý světlík essersky®

viz str. 18

Provedení	Tepelně izolační zasklení				Protisluneční zasklení			Tepelně izolační zasklení SPSPG	
Zasklení	dvoj-sko čiré	dvoj-sko opál	troj-sko čiré	troj-sko opál	dvoj-sko	troj-sko	troj-sko el. tlumitelné	2 vrstvy	3 vrstvy
Světelná propustnost 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, vlopění/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			Poloha/počet ¹⁾					
					28 cm	30 cm	50 cm						
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.

Sada střešního výlezu

Otvírač KS viz str. 27				výlezu viz str. 29		Příslušenství viz str. 30–32			
Plocha odvětrání v m2 při výšce zdvihu				Poloha/ počet	pneu- matické písty	elektr. 24 V široká/úzká str. ⁷⁾	esser- protect ^{®9)}	Zastínění	Jmenovitá světlost cm x cm
30 cm	50 cm	40 cm ³⁾	25 cm ⁴⁾						
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

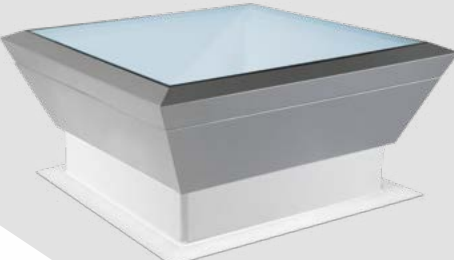
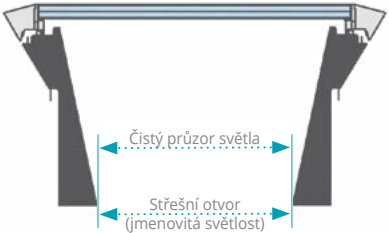
Světlík essertop KARAT®

viz str. 20

Provedení	Tepelně izolační zasklení SPSPG		Protisluneční zasklení SPSPG	
Zasklení	trojsko čiré	trojsko opál	trojsko	trojsko el. tlumitelné
Světelná propustnost 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 100¹)	1,00	1,00

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

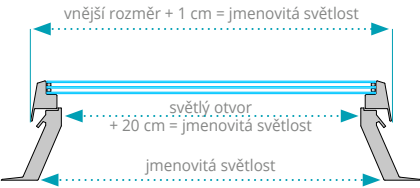


Plochý světlík essersky® kruhový

viz. str. 18

Provedení	Tepelně izolační zasklení				Ochranné sluneční		Tepelně izolační zasklení SPSSG	
Zasklení	dvoj-sko čiré	dvoj-sko opál	troj-sko čiré	troj-sko opál	dvoj-sko čiré	troj-sko opál	dvoj-sko čiré	troj-sko opál
Světelná propustnost 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.



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

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



74

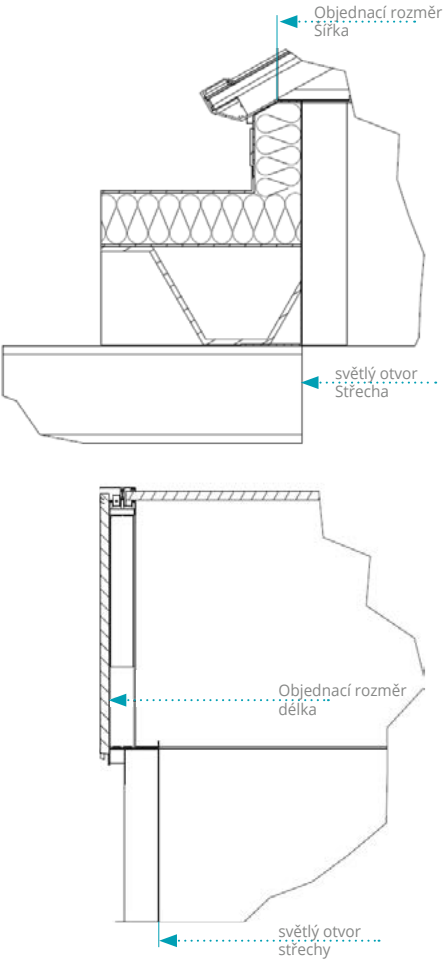
		Manžety kruhové viz str. 25			Otvírače viz str. 26				Obložení světlíkové šachty viz str. 25	
Jmenovitá světlost Ø cm	Čistý průzor světla v m²	15 cm	30 cm	50 cm	Plocha odvětrání v m² při výšce zdvihu			Poloha/počet	Ø cm příkl. 1	Ø cm příkl. 2
					28 cm	30 cm	50 cm			
60	0,13	✓	✓	✓	0,13	0,13	–		60	40
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

75

Pásový světlík esserlux®

viz str. 42

Polykarbonátové 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 klapky cm x cm	Od vnitřního rozměru v cm	Geometrická plocha A _v v m²	Aerodynamická plocha A _s 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} = geometrický volný příčný řez

Dvojitá klapka esserlux®

Velikosti klapky cm x cm	Pneum. dvojitá klapka PAZ od vnitřního rozměru v cm	Elektr. dvojitá klapka EAZ od vnitřního rozměru v cm	Geometrický vstupní otvor A _v v m²	A _{geo} ⁴⁾ geometrická plocha v m²	Aerodynamická plocha A _s 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 _s 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 _s		A _v v m²	A _{geo} v m²
			se spoile- rem v m²	bez spoile- ru 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

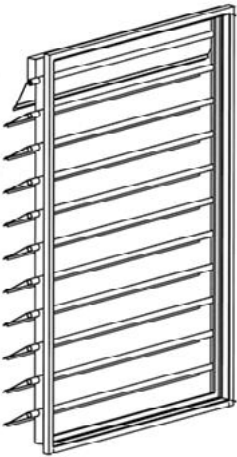
Třída	Pneumaticky ovládané/zavíratelné	Elektricky ovládané/zavíratelné
C _v	0,2 do 1 m² = 0,50 // >1 do 6 m² = 0,62	
Re	1000 (+10000)	1000 (+10000)
WL	1500	1500
SL	-	-
T	T-25	T-15
B	300	300

- 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
Elektrická	Polykarbonát				
	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 ovládané	Pneumaticky ovládané/zavíratelné	Elektricky ovládané/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

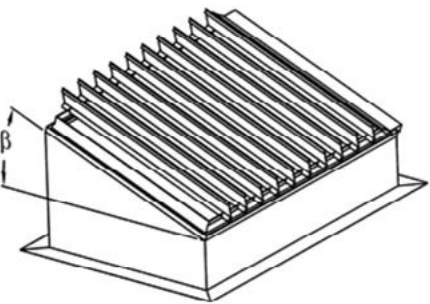
- Min./max. velikosti:
- Min. = 1m²/ 100 x 100 cm
 - Max. = 6 m²

Přehled velikostí střešních žaluziových klapek

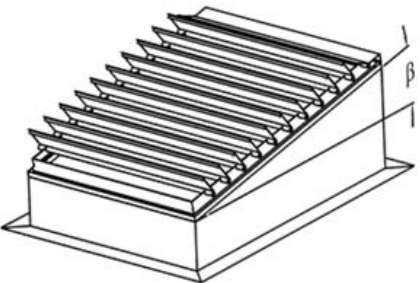
	Typ lamel	Šířka v mm	Výška v mm	A _v v m ²	min. počet lamel
Pneumaticky otvíratelné	Hliník	500 až 2400	796 až 3500	1 až 6 > 6 až 7 ¹⁾	6
	Izolovaný hliník		781 až 3500		
	Sklo	500 až 2000	873 až 3500	5	
	Polykarbonát				
Pneumaticky otvíratelné/ zavíratelné	Hliník	500 až 2400	546 až 3500	0,27 až 6 > 6 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; Al = 3,74 m²; PC = 4,69 m²;
G = 3,20 m²
3) max. velikosti podle provedení lamel:
Al = 5,61 m²; G = 4,80 m²
4) max. velikosti podle provedení lamel:
Al = 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

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

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 směrnici VdS.

Údržbové práce zahrnují následující oblasti:

- aktivace systému a vyhodnocení funkce sekcí odvodů kouře a tepla
- údržba na otevřených zařízeních
- případná výměna CO₂ 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.

Zařízení pro odvod kouře a tepla

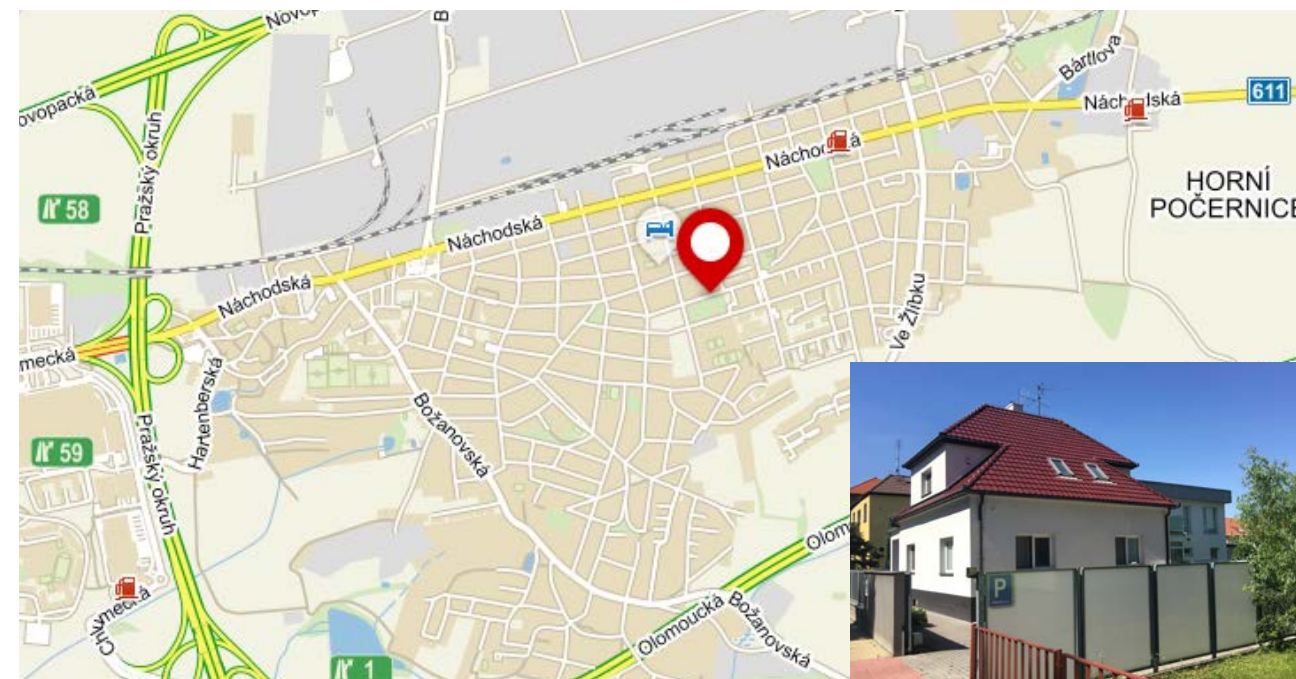
Pro ESSERTEC GmbH, jako výrobce zařízení na odvod kouře a tepla (ZOKT) uznávaného Svazem německých pojišťitelů a firmu GRADUS s.r.o., která je výrobcem doporučena, jsou právě průběžná údržba, zkoušky, opravy a sanace těchto komponent zvláštní výhodou a přispívají k dlouhodobému zachování hodnoty objektů.

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 GmbH • Berghäuschensweg 77 • 41464 Neuss

Tel.: (02131) 183-0 • Fax: (02131) 183-300

www.essertec.de • E-mail: export@essertec.de

