

Porovnání Solatube® vs. střešní okno

Tubusové denní systémy Solatube®

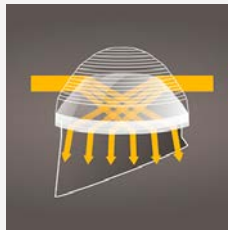


Střešní okna



ZPŮSOB SBĚRU SVĚTLA

Střešní kopule Raybender® 3000 využívá Fresnelovu čočku, která jediná účinně sbírá přímé i rozptýlené denní světlo neohledně na orientaci Slunce. Snižuje počet odrazů světla v tubusu a tím zvyšuje a stabilizuje výkon světlovodu v průběhu dne.



Nemá žádné zařízení ke sběru světla. Převážná většina paprsků dopadajících pod ostrým úhlem se odráží. Množství slunečního světla tak závisí především na orientaci a velikosti okenního otvoru.



PŘENOS SVĚTLA

Světlovody Solatube® byly navrženy k tomu, aby efektivně přenášely denní světlo z exteriéru do požadovaných míst v interiéru. Světlovody Solatube® díky minimální ztrátě na 1m přenášejí denní světlo až na délku 30m.



Okno je pasivním osvětlovacím prvkem, proto přenáší světlo pouze do míst blízko svého osazení. Variabilita použití se tím zužuje jen na vnější plášť budovy.



ROVNOMĚRNOST SVĚTELNÉHO TOKU

Světlovody Solatube® jsou horním osvětlovacím prvkem. Vizualní komfort tvoří jednotnou disperzi světelného toku přes stropní difuzér. Světlo je konzistentní, má vynikající rovnoměrnost a neoslňuje oči ani např. monitory.



Nemá žádné zařízení pro rovnoměrné rozptýlení světla. Sluneční světlo proniká do místnosti a „putuje“ po místnosti s tím, jak se pohybuje Slunce. Tím se vytváří charakteristické obrazce, nebo odlesky na interiérových předmětech. Rovnoměrnost světla nastává za difuzní – zatažené oblohy.



Tubusové denní systémy Solatube®

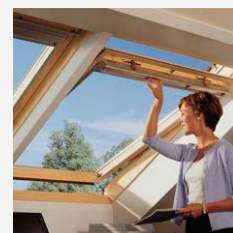
Střešní okna

PANORAMATICKÁ FUNKCE

Solatube® neumožňuje přímý vizuální kontakt s vnějším okolím.



Okno umožňuje vizuální kontakt s vnějším okolím.



PŘÍDAVNÉ OSVĚTLENÍ

Světlovody Solatube® nabízejí možnost kombinace s LED osvětlením, čímž poskytují dokonalé hybridní osvětlení interiérů s optimální spotřebou energie.



Okna umělé osvětlení nenabízejí.

STMÍVÁNÍ

Elektrický stmívač nabízí prostřednictvím vnitřních „křídélek“ možnost regulovat množství světelného toku k dosažení optimálního světelného stavu. Zastínění v rozsahu 0-98%.



Okna nabízí širokou paletu stínící techniky v podobě rolet, žaluzií, folií. Zastínění v rozsahu 0–100%.

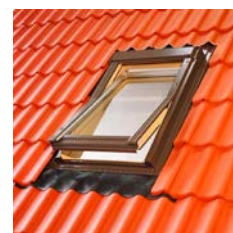


VĚTRÁNÍ

Světlovod není určen k odvětrávání, ba naopak. Vzdušnou výměnu je nutné eliminovat. K odvětrání ale slouží separátní ventilační jednotka, která pomocí elektromotoru a izolované ventilační hadice odsává vlhkost skrze střešní nástavec ven z budovy.

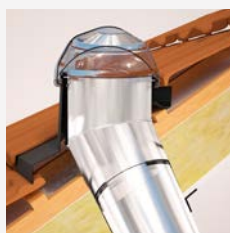


Okno nabízí mikroventilaci, nebo plně otevření okna. Při potřebě odvětrat vlhkost dochází k větším tepelným ztrátám / ziskům.

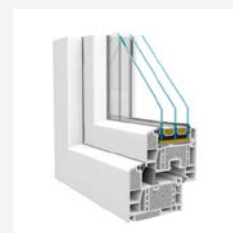


TEPELNÉ ZTRÁTY

Světlovody Solatube® disponují certifikací Energy Star. Solatube® nabízí pro Brighten Up Sérii součinitel prostupu tepla $U=0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$. Pro SolaMaster Sérii nabízí $U=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$. Minimální plocha prostupu znamená menší ztráty než u 90% oken s lepší hodnotou U .



Nabízí součinitel prostupu tepla celého okna $U=0,7 - 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vzhledem k větší ploše prostupu však dochází k větším tepelným ztrátám.

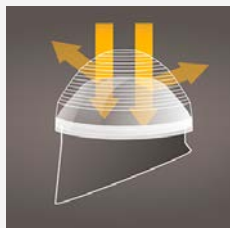


Tubusové denní systémy Solatube®

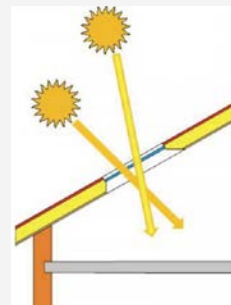
Střešní okna

TEPELNÉ ZISKY SHGC

Solatube® jsou navrženy k minimálnímu tepelnému ziskům. UVC filtry, použité akryláty, velká vzduchová dutina, dvojité difuzéry a technologie „Cool Tube“ eliminují IR záření. Hodnoty SHGC jsou pro všechny průměry 0,2–0,34.



Koeficient přijatého tepla pro dvojsklo je 0,49. Pro trojsklo 0,16.



INTEGRACE DO STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ

Solatube® je možné instalovat do všech typů střech i do svislé stěny. Výběr střešních lemování umožní integraci do každé krytiny. Možnost zakázkových střešních dílů.



Okno je možné instalovat do všech typů střech i svislých stěn. Montáž do všech typů střešních krytin.



ÚDRŽBA A ZIMNÍ PROVOZ

Světlovod je bezúdržbový. Tvar kopule a výškový přesah zabraňují hromadění sněhu. Akrylát je antistatický a UVA/UVB/UVC odolný a materiálůvě stálý. Záruka na materiály je 10let. Na nekondenzaci je 5 let.



Střešní okno je rovinný prvek, proto v zimě zapadá sněhem. Pro zachování funkčnosti okna je nutné jeho pracné čištění.



ODVOD VODY

Střešní lemování světlovodů Solatube® mají propracovaný systém integrovaných odtokových drážek, což vylučuje riziko zatékání.



Okenní rámy jsou vybaveny různými způsoby odvodu vody. Samotné odtokové drážky, olověné pásy apod.



VARIABILITA

Tubusové systémy Solatube® umožňují prosvětlit jakýkoliv prostor i na těžko dostupných místech. Variabilitě vedení napomáhají ohybové klouby 0-90° a funkčnosti doplňková zařízení – světlo, stmívač, ventilace.



Okna nabízí prosvítit prostor v okolí jeho blízkosti, vedení světla je nemožné. Umožňuje větrání, poskytuje výhled a nabízí doplňky jako zatemnění.



Tabusové denní systémy Solatube®

Střešní okna

INSTALACE

Světlovody Solatube® nevyžadují strukturální změny v konstrukci střechy ani pohledu. Nízká váha umožní snadnou manipulaci. Prefabrikované díly zkracují čas montáže od 2-6 hodin.



Okna vyžadují zásah do konstrukce střechy, kde je nutné vytvořit výměny apod. Větší váha zhoršuje manipulaci a náklady na převoz. Doba montáže 3-8 hodin.



ZABEZPEČENÍ

Světlovody Solatube® lze zabezpečit proti vniknutí ochrannou mříží či bezpečnostní zábranou, které se kotví nýty ke konstrukci střešního lemování.



Okno lze zabezpečit např. ochrannou fólií.



ODVOD PŘÍPADNÉ KONDENZACE

Solatube® eliminuje tepelný most 2-5 přepážkami, což eliminuje vznik rosného bodu na trubici i tepelnou výměnou. Vzdušnou vlhkost uzavřenou při montáži odvádí kopulový kroužek vybavený jednosměrně propustnou membránou.



Inertní plyny jako argon je potřeba v okenních přepážkách světlovodů sledovat, jinak ztratí izolační vlastnosti a umožní vznik rosného bodu. Případný odtok u okna, nebo tepelné vložky světlovodu není možný.



ŽIVOTNOST

Světlovody Solatube® jsou vysoce odolné. Akryláty jsou imunní proti materiálové degradaci, polymerické odrazné plochy nekorodují a odolávají teplotě do 125°C. Životnost všech dílů je minimálně 30 let!



Životnost střešních oken je závislá od použitého materiálu. Výrobci odhadují životnost na 30 let.

