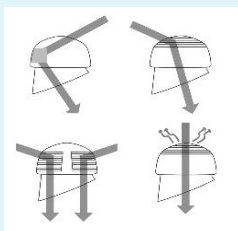


Světlovod Solatube® vs. střešní okno

světlovod Solatube®

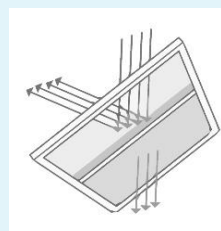
Sběr světla

Kopule Raybender® 3500 využívá Fresnelovu čočku a odrazné zrcátko, které dohromady pomocí lomu a odrazu světelných paprsků maximalizují příjem světla. Systém zvyšuje účinnost světlovodu a poskytuje stabilnější výkon v průběhu dne i roku.



střešní okno

Neobsahuje žádnou technologii pro sběr světla z nízkých úhlů. Značná část paprsků dopadajících pod ostrým úhlem se odráží. Množství slunečního světla tak závisí především na velikosti okeního otvoru a orientaci vůči světovým stranám.



Přenos světla

Světlovod byl navržen k tomu, aby efektivně přenášel denní světlo na velkou vzdálenost. Díky minimální ztrátě přenáší denní světlo až na vzdálenost 30m hluboko do nitra budovy.

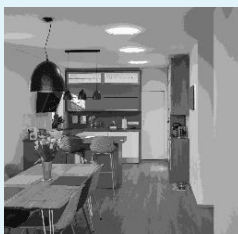


Okno je pasivním osvětlovacím prvkem, proto přenáší světlo pouze do míst blízko svého osazení. Variabilita použití se tím zužuje jen na vnější plášť budovy.

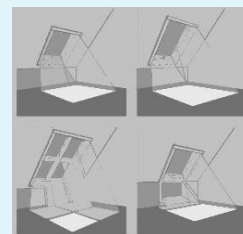


Vyřazovací charakteristika

Světlovod je horním difuzním prosvětlovacím zdrojem. Vizualní komfort tvoří jednotnou difuzi světelného toku přes stropní difuzér. Světlo je difuzní bez jasových exponací, kdy "neputuje" po interiéru. Světlo ze světlovodu má vynikající rovnoměrnost a neoslňuje oči, nebo např. monitory.



Okno je bočním prosvětlovacím zdrojem přímého proslunění. Nemá zařízení pro rovnoměrné rozptýlení světla. Sluneční světlo napřímo proniká do místnosti a „putuje“ po místnosti s tím, jak se pohybuje slunce. Tím se vytváří charakteristické obrazce, nebo odlesky na interiérových předmětech. Může způsobit oslnění osob i odlesky na monitorech.



Panoramatické funkce

Světlovod neumožňuje přímý vizuální kontakt s vnějším okolím, takže propojení s vnějším prostorem vzniká skrze intenzitu a barvu denního světla v dané denní době.

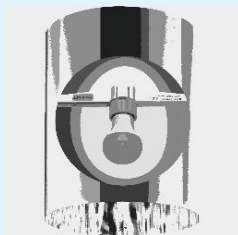


Okno umožňuje vizuální kontakt s vnějším okolím, takže propojení s vnějším prostorem vzniká napřímo.



Přídavné osvětlení

Světlovod nabízí možnost kombinace s LED osvětlením, čímž poskytuje dokonalé hybridní osvětlení interiéru s optimální spotřebou energie



Okna nenabízejí možnost kombinace s umělým osvětlením.

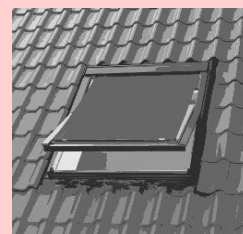


Stmívání

Světlovody nabízejí možnost kombinace s elektrickým stmívačem. Křídélkový mechanismus umožňuje zastínění 0-98%. Stmívání lze řídit chytrými systémy i po skupinách.



Okna nabízí širokou paletu stínících technik v podobě rolet, žaluzií, fólií. Zastínění v rozsahu 0-100%.

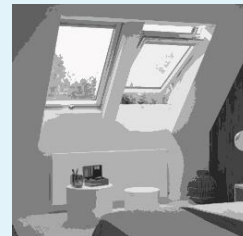


Větrání

Světlovod není určen k odvětrání. Světlovod průměru 250mm však má možnost separátního elektrického odvětrání.



Okno nabízí mikroventilaci, nebo plně otevření okna.

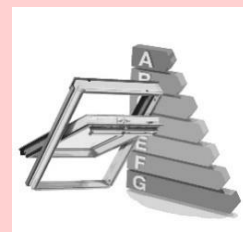


Tepelné ztráty / zisky

Světlovod má součinitel prostupu tepla $U=0,5$ W/m²K. Tubusy "Cool Tube" eliminují IR záření, takže tepelné zisky jsou mizivé. Díky malé ploše prostupu nedochází v zimě ke ztrátám tepla a v létě k přehřívání interiéru.



Okna nabízí součinitel prostupu tepla od $U=0,5$ W/m²K. Vzhledem k větší ploše prostupu však dochází k větším tepelným ztrátám i ziskům v letních měsících.

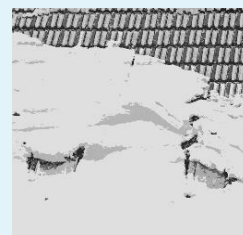


Údržba a zimní provoz

Tvar kopule a výškový přesah lemování světlovodu zabraňují hromadění sněhu. Světlovod je prachotěsný a parotěsný, bez potřeby další údržby.



Okno rovinný prvek, proto v zimě zapadá sněhem. Pro zachování funkčnosti okna je nutné čištění.



Instalace

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

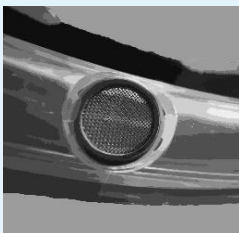


Okna vyžadují zásah do konstrukce střechy, proto je nutné vytvořit výměny. Větší váha ztěžuje manipulaci. Doba montáže 3 - 8 hodin.

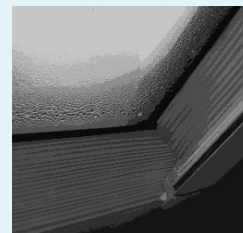


kondenzace

Světlovody brání vzniku rosného bodu po trubici, nebo tepelné vzdušnou výměnou pomocí 3-7 izolačních překážek. Pro případy, kdy se ve světlovodu při montáži uzavře vzdušná vlhkost světlovod obsahuje systémový kopulový kroužek vybavený difuzní membránou, která tuto vlhkost odvádí směrem na střechu.



Okna brání tepelnému mostu 2-4 vrstevným zasklením. Inertní plyny je potřeba v oknech, nebo izolačních sklech světlovodů sledovat. Ztráta izolačního plynu hrozí rizikem kondenzace. Případný odtok kondenzace u okna není systémově možný.



Životnost

Akrylátové kopule jsou UVA/UVB/UVC odolné a materiálově stále se zárukou 20 let proti žloutnutí. Kopule se vyrábí vstříkováním do formy proto odolají teplotním změnám, ale i kroupám. Polymerické odrazné tubusy nekorodují, odolávají teplotě do 125°C, redukuje IR záření na 24,9%. Záruka na materiály - 20 let. Na nekondenzaci 10let.



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



SOLATUBE®
Originální světlovody