

ВНАСЯНЕ НА
ЗДРАВООСЛОВНА И СВЕЖА
ДНЕВНА СВЕТЛИНА В
ДОМА ИЛИ ОФИСА ВИ





Малко ли е слънчевата светлина на стълбището Ви, в антрето Ви или в банята Ви?

Централната част на един дом
без слънчев тунел Lightway е
почти тъмен, докато стаите и
фасадата са добре осветени.

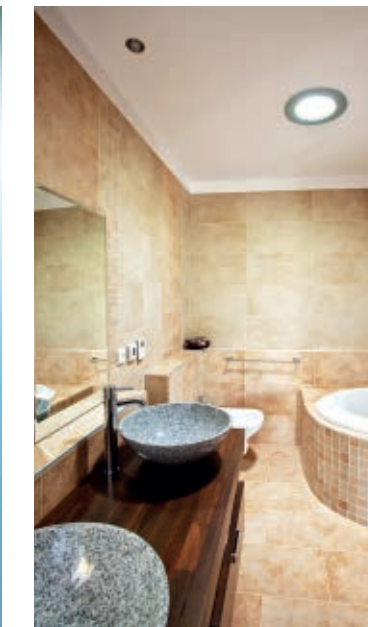


Слънчевите тунели Lightway могат по различни начини да внесат дневна светлина в помещения, където липсват прозорци.



Lightway събира светлина от небето – или от покрива, или от външната стена на сградата.

След това той предава здравословната слънчева светлина в помещенията, където обикновено няма естествена светлина през деня. Това са вътрешните помещения в една сграда, където не може да се монтират прозорци. Lightway дори вкарва светлина в подземни помещения.



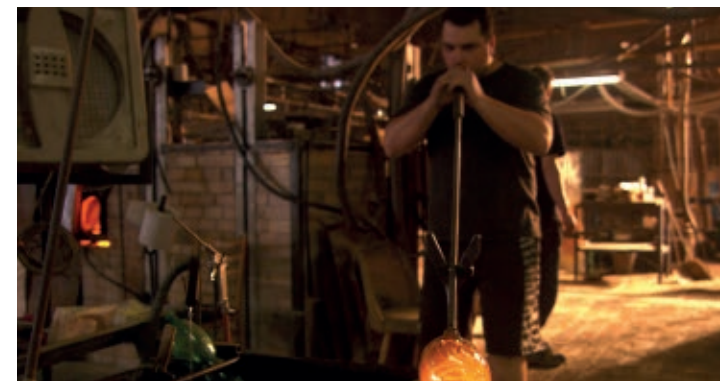


Lightway Ръчно производство и рязане на кристал

Lightway произвежда слънчеви тунели, които имат светлинен колектор, направен от стъкло Bohemia Crystal [„Бохемия кристал“]. Този вид купол ще върши работа десетилетия наред върху фасадата на една сграда, без промяна в неговия капацитет ефективно да събира слънчевата светлина и да я изпраща в светлинната тръба. За разлика от него производителите на обикновени слънчеви тунели изработват своите куполи от пластмасови материали.

Знаете ли защо прозрачните прозорци не се изработват от пластмаса? Това е така, защото само след няколко години гледката през тях ще потъмнее от Слънцето, а повърхността ще се надраска от носения от въздуха прах. Ето защо произвеждаме слънчеви тунели от висококачествено стъкло – кристални куполи – които събират слънчевата светлина от покрива или фасадата на една сграда.

Собственици на компанията Lightway [„Лайтвей“]
Якуб Брандалик и Жири Бонк





Защо Lightway произвежда своите събиращи светлината куполи от кристално стъкло? Дружеството е единственият в света производител, който предлага тази технология. Куполите от кристално стъкло не променят цветовете на слънчевата светлина и постоянно я пропускат дори и след много десетилетия. За разлика от пластмасовите куполи те се почистват сами. Смогът и прахта не полепват по купола от кристално стъкло подобно на пластмасовите модели, където носените от въздуха частици се „декат“ на повърхността му.



Lightway е единственият производител, който понастоящем използва стъклени, кристални куполи за своите слънчеви тунели. Резултатът е, че те събират повече слънчева светлина от покрива или страничните стени на една сграда. Куполът не потъмнява или избелява във времето, както е с пластмасовите куполи.

Якуб Брандалик –
основател на Lightway



Историята на кристалния купол

Историята на Bohemia Crystal: как се произвежда куполът и предназначението на Bohemia Crystal в един слънчев тунел.

Вижте кратко видео
на своя смартфон
или таблет.





LightwayCrystal

Купол от кристално стъкло

Има слънчев тунел, който започва с купол от кристално стъкло на покрива. Нормалните слънчеви тунели обикновено имат пластмасови куполи. Ако куполът е изработен от стъкло и кристал, той има гаранция, че няма да потъмнее и че по него няма да полепне прах. Това означава много здравословна слънчева светлина в коридора, баните, гардеробите, детските стаи или в кухнята, и във всички помещения без прозорци.



Когато имате нужда да внасяте слънчева светлина от наклонен или плосък покрив и искате да върши безотказно работа десетилетия наред.

Благодарение на купола от кристално стъкло върху покрива, той е най-често инсталираният слънчев тунел.

Ефективната дължина на светлинната тръба обикновено е 20 метра.

Производствената линия на Lightway за Crystal:

LW 200 Crystal HP

LW 300 Crystal HP

LW 400 Crystal HP

LW 600 Crystal HP

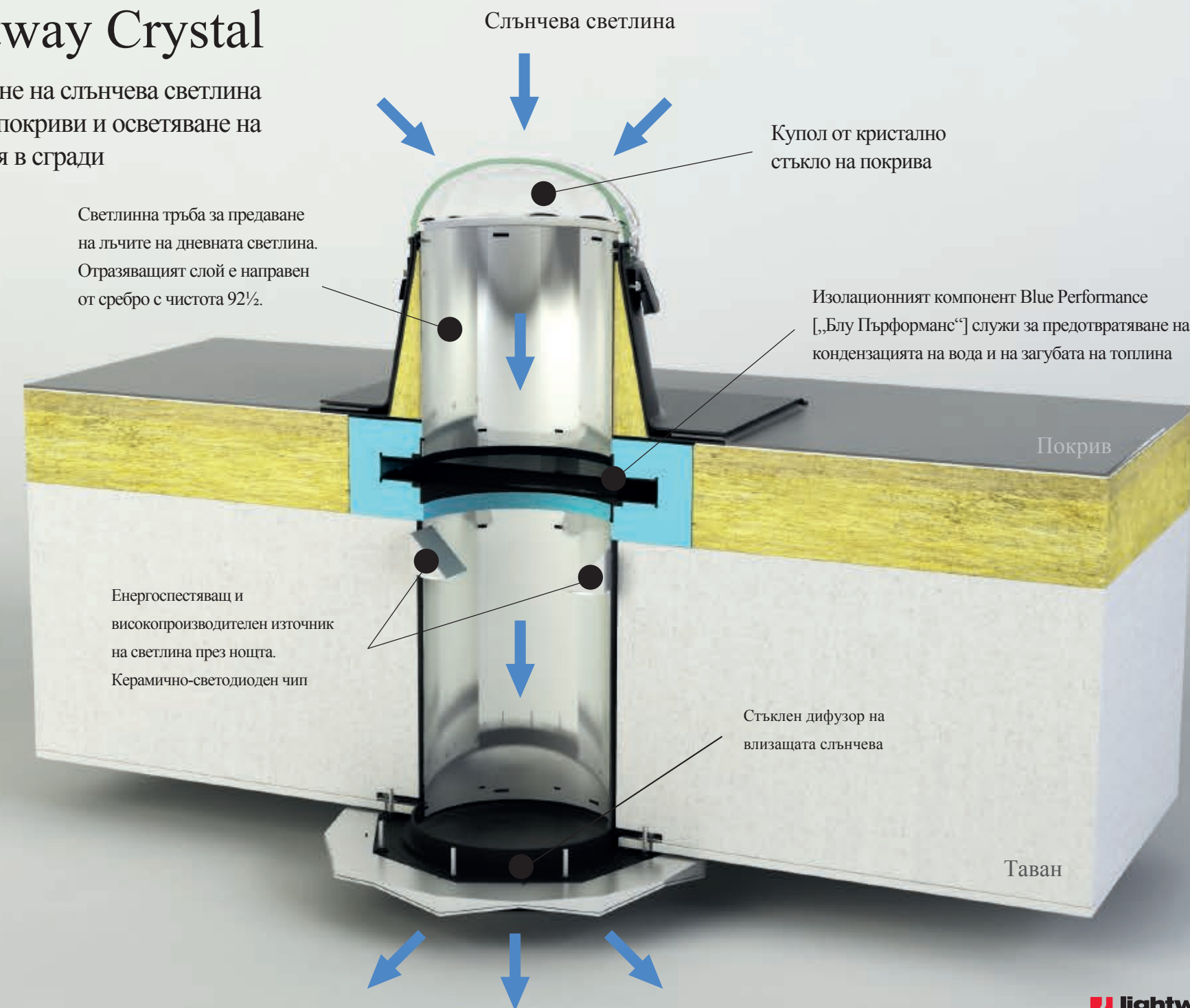
LW 800 Сребро

Предната част на слънчевия тунел Lightway е изработена от кристално стъкло. Тя събира слънчевата светлина от небето и я предава в тръбата, която я отвежда от покрива в помещенията, вътре в тъмна къща. И тъй като тя е направена от кристално стъкло, по нея не се събира прах, нито пък потъмнява или пожълтява подобно на пластмасовите куполи.

Купол Lightway от кристално стъкло

Lightway Crystal

За предаване на слънчева светлина от плоски покриви и осветяване на помещения в сгради

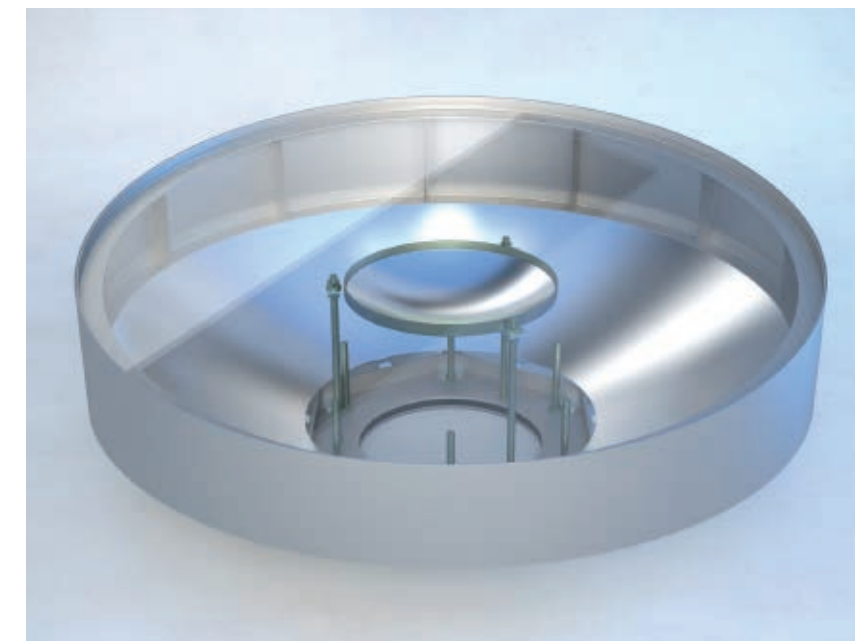




LightwayGalaxy 1200

Колектор на дневна светлина

Най-добре представящият се слънчев тунел, който се предлага – истински колектор на слънчева светлина. Основното концентриращо огледало е с диаметър 1200 мм, а тръбата за пренос на светлина, която води от покрива до вътрешността на сградата, е с диаметър от едва 520 мм. Това позволява много добра производителност, без да е необходим толкова голям отвор в конструкцията.



Когато трябва да внесете слънчева светлина от плосък или наклонен покрив.

Този слънчев тунел събира 8 (ОСЕМ) пъти повече слънчева светлина в сравнение с класическите видове слънчеви тунели, като я пренася на разстояние до 50 метра.

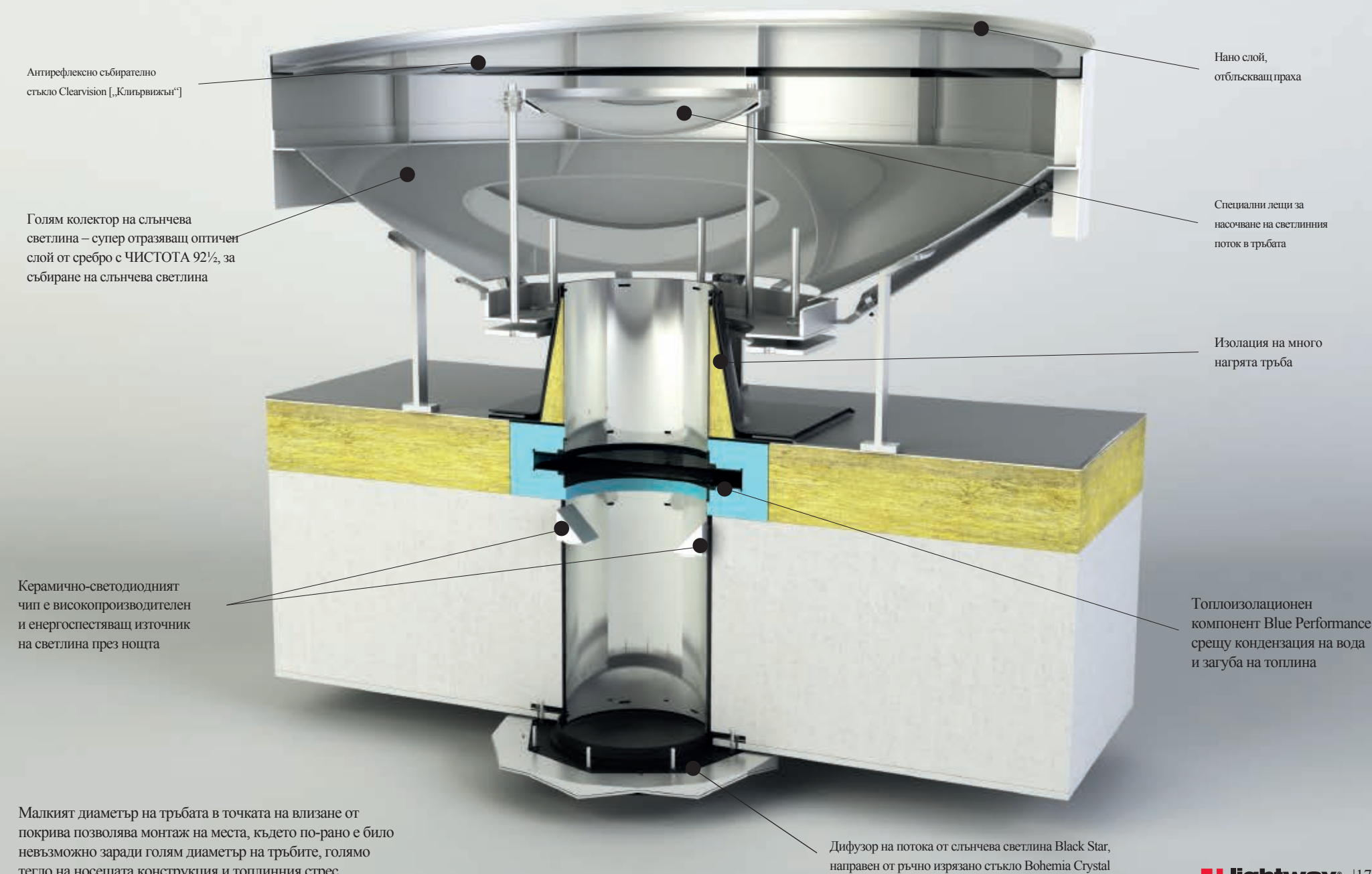
Когато трябва да осветите големи пространства на голямо разстояние

Lightway Galaxy 1200. Типично поставяне на колектора за слънчева светлина върху покрива. Активната огледална повърхност е покрита със специално стъкло. След това слънчевата светлина бива насочена в самата сграда през тръба с диаметър 520 мм. Междувременно повърхността на колектора е с диаметър 1200 мм, което гарантира висока производителност и много дневна светлина вътре в сградата.

Колектор на дневна светлина Lightway

Lightway Galaxy

Две параболични огледала събират и концентрират голямо количество слънчева светлина надолу през тръбата на слънчевия тунел и в помещенията вътре в сградата



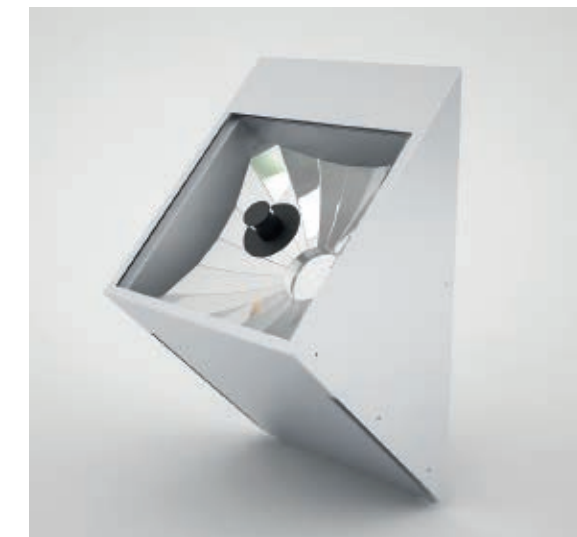


LightwayF400

Слънчев тунел от страничната стена

Често срещано желание на клиенти от градовете, които искат повече здравословна слънчева светлина в своите апартаменти, домове или офиси, е да я внесат през стената на сградата. Те имат тъмни помещения, далеч от покрива, а извеждането на светлинните тръби през няколко етажа на висока сграда не е практично.

Също често срещана нужда е да се внесе слънчева светлина под земята, където често се създават офиси и жилищни помещения – най-вече в по-големите градове. Ето едно ефективно решение. Истинска слънчева светлина в помещения, където по-рано това е било невъзможно. Светлинният колектор Lightway F400 – на външните стени на сградата – изпраща слънчева светлина през хоризонтални тръби в антретата или баните, или в други помещения на апартамента, които преди това са били тъмни и без естествена светлина.



Ако не можете да монтирате слънчев тунел на покрива, поставете го на външната стена на сградата.

Този уникален слънчев тунел събира 5 (ПЕТ) пъти повече светлина в сравнение със стандартен слънчев тунел, като лесно я предава на разстояние до 30 м.

Външният диаметър на светлинния колектор на външната страна на сградата е 550 мм. Но, самата тръба на слънчевия тунел е с диаметър от едва 156 мм или 220 мм, като гарантира лесно преминаване през отвора в стената и безпроблемно преминаване на тръбите под покрива и във вътрешните помещения.

Типично поставяне на светлинен колектор Lightway F400 върху външната стена на сградата. Под специалното стъкло човек може вътре да види основното огледало със слой сребро с чистота 92½, което събира кристално ясна дневна светлина и я изпраща през по-малко огледало в тръбата на слънчевия тунел и вътре в сградата.

Така здравословна слънчева светлина влиза дълбоко навътре в дома, офиса или дори магазина. Слънчевите тунели Lightway внасят светлина на места, където не може да достигне светлина от прозорците.

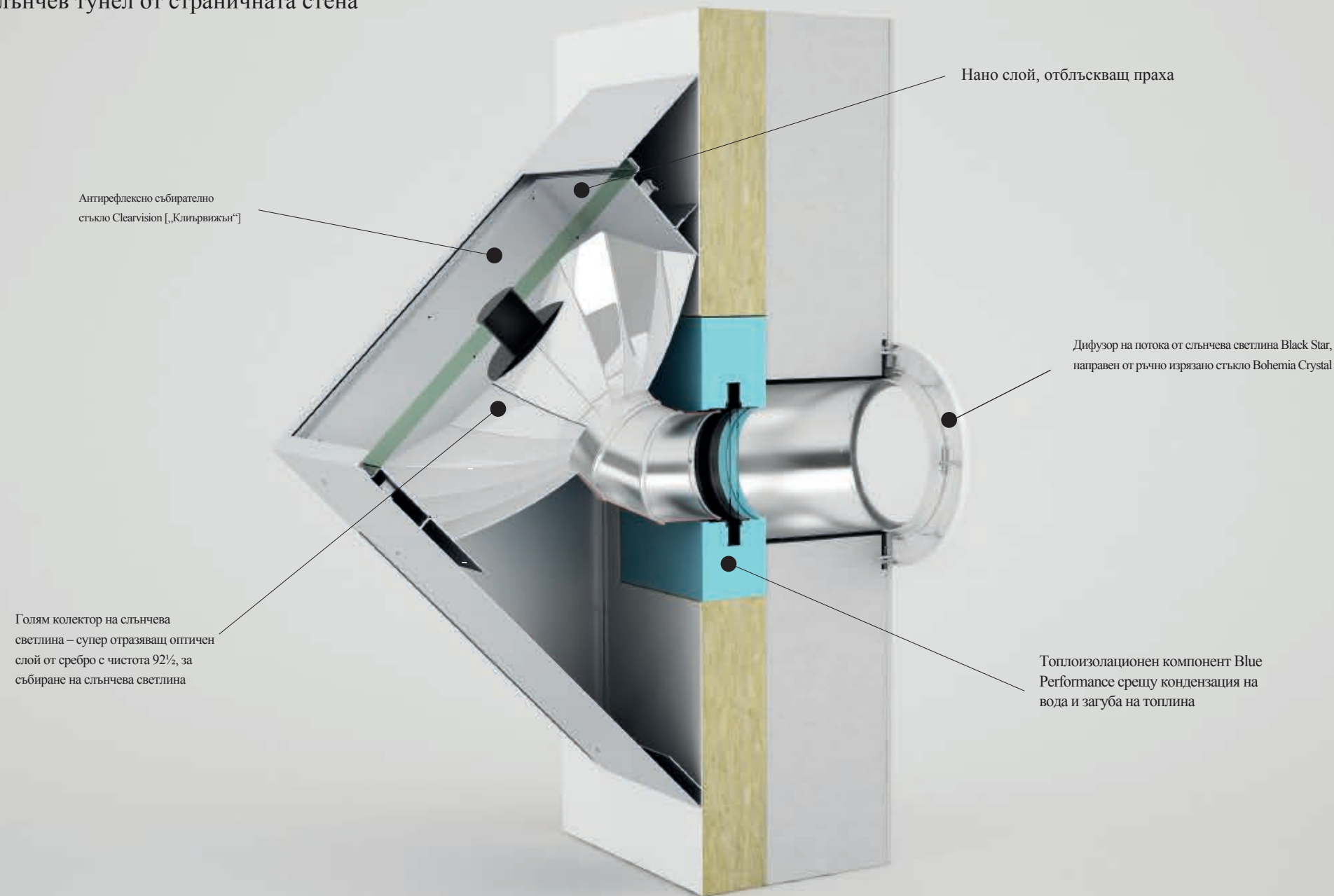
Слънчев тунел от страничната стена



Lightway F400

Слънчев тунел от страничната стена

Внасяне на дневна светлина от странична стена и осветяване на помещения, които се намират много надолу в сградите и които обикновено не получават естествена дневна светлина.





Стълбище като това би било тъмно без слънчев тунел.



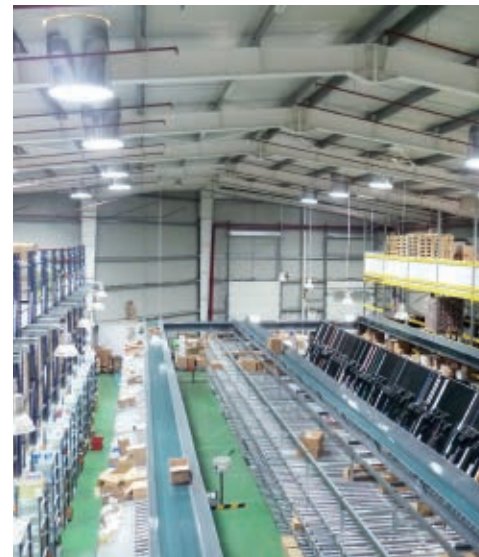
Често откриваме тъмни кухни без слънчева светлина. Lightway може да реши това.



Тези деца иначе биха използвали електрическо осветление. Lightway не трябва да се изключва – дневната светлина е безплатна.



Такова тъмно антре без естествена светлина е често срещано явление. Това може да се реши с монтирането на Lightway.



Където има дневна светлина, работата спори повече и става бързо. Има обаче много хора, които трябва да прекарват целия си работен ден под изкуствена светлина.



Lightway няма да Ви изпрати сметка за тока. Получавате безплатно слънчева светлина и малък бонус с нея: по-голямо удовлетворение на служителите.



Забелязали ли сте, че продавачите в търговските центрове рядко работят на слънчева светлина? Този магазин е едно блестящо изключение.



Слънчева светлина в търговски център: лукс или практичност? Изследвания показват, хората купуват повече, когато има достатъчно слънчева светлина в магазина.



Строителният контрол не би разрешил голям прозорец върху покрива. Lightway монтира слънчев тунел от двора и сега има слънчева светлина в помещението.



Децата учат по-ефективно на слънчева светлина. Според медицинско изследване слънчевата светлина може да предотврати развитието на психична болест.



Lightway се доказва в офиси. Работещите там са в по-добро настроение и очите не ги болят.



Lightway увеличава производителността на хората и намалява болестите благодарение на благоприятното въздействие на слънчевата светлина.



Купол от кристално стъкло на покрива събира слънчева светлина. Той не старее подобно на класическите куполи, направени от пластмаса. Пластмасовите куполи пожълтяват и потъмняват, и блокират потока на светлината.



Броят на монтираните слънчеви тунели Lightway расте всеки месец от седемнайсет (17) години. И Вие можете да помогнете да вкарате слънчевата светлина в сградите.



Ето как може да изглежда направляваща слънчева светлина през светлинна тръба. Дължината ѝ може да бъде до 50 метра, като може да се извива под ъгъл от 90 градуса.



Това е сграда на завод – с офис във вътрешността. Как вътре да се вкара слънчева светлина? Lightway може да го направи и да покрие хигиенните норми за осветление със слънчева светлина.



Lightway Black Star

Дифузор на слънчевата светлина, пренесена през слънчевия тунел. Поставя се на тавана или на страничната стена на стаята. Той се образува като единичен, масивен елемент от кристално стъкло от марката Bohemia Crystal Glass. Майстор стъklar го реже на ръка във формата на легендарния диамант „Черна звезда“. Корпусът е изработен от алуминий или неръждаема стомана.

Дифузор на дневна светлина Lightway Black Star,
изработен от ръчно рязано кристално стъкло.

„Черна звезда“ се предлага в три форми на декоративни рамки. Направени са от алуминий или неръждаема стомана. Масивното кристално стъкло перфектно и интересно разпръсква слънчевата светлина в помещението и добавя игра на цветовете и нюанси единствено както знае един голям диамант.

Диаметър: 600 мм или 800 мм
Тегло: 105 кг (макс.)





Lightway Concorde

Разпръсква пренесената през слънчевите тунели слънчева светлина в помещението и осветява пространството. Блестящи със слънчева светлина, тези масивни сталактити от кристално стъкло са изработени от световноизвестния производител Bohemia Crystal.

Масивните конуси от кристално стъкло висят от основа от неръждаема стомана. Чудесно е да се наблюдава как представят слънчевата светлина и как цветовете изцяло се възползват от допълнителната красота, осветявайки помещението.

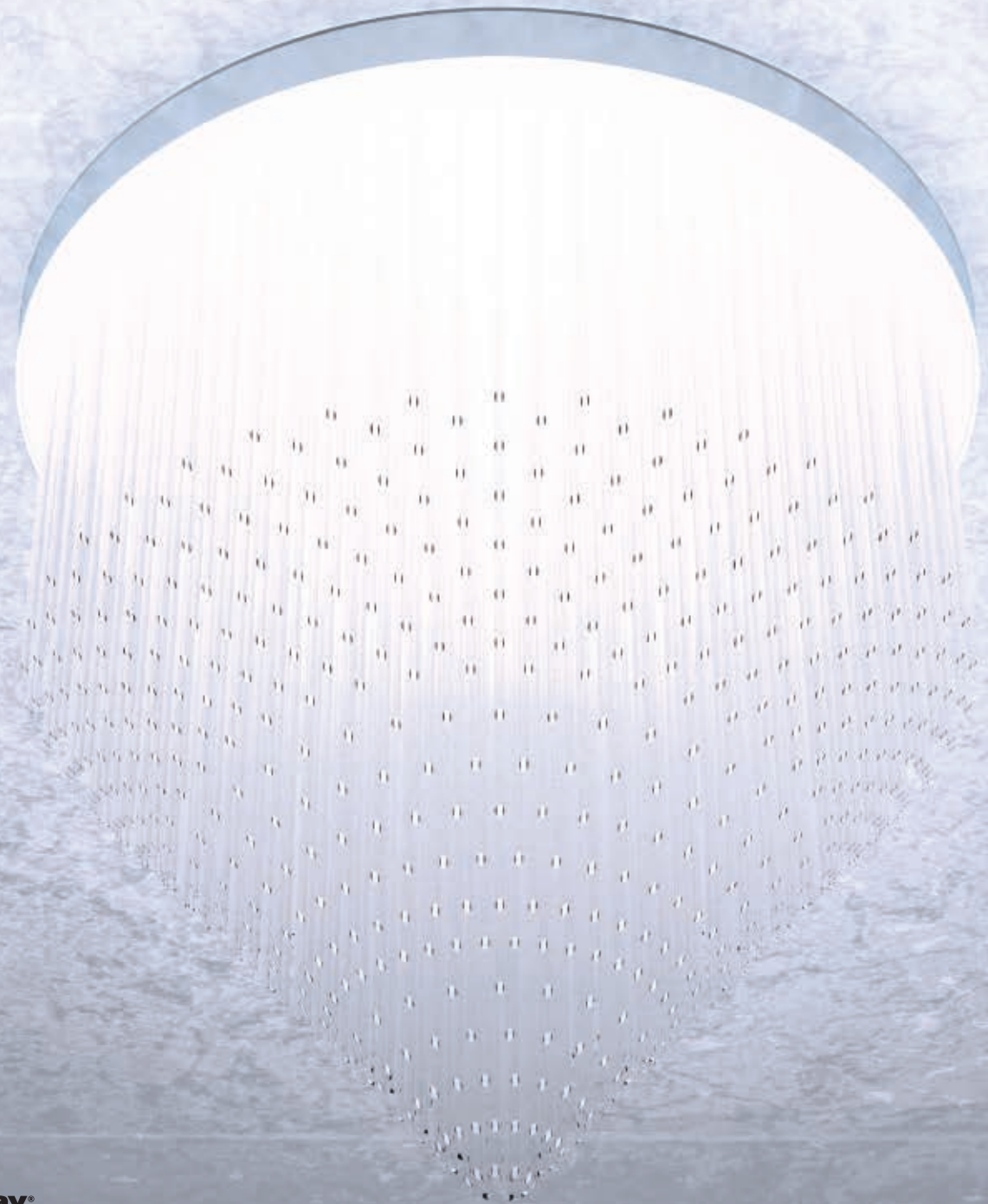
Дължина: 200 мм до 500 мм
Диаметър: 600 мм или 800 мм
Тегло: 120 кг

Lightway Universe

Разпръсква слънчевата светлина, внесена в помещението от слънчевия тунел. Това е краят на слънчевия тунел на тавана, като създава ослепителна игра на светлината и гамата от цветове. Масивният, ръчно рязан елемент е направен от стъкло Bohemia Crystal, известно по целия свят с високото си качество. Той никога не е един и същ, тъй като хилядите мехурчета и рязко изрязаните краища правят интригуваща игра на пречупена слънчева светлина. Представява оригинал във всеки един момент.

Диаметър: 600 мм или 800 мм
Височина: 450 мм
Тегло: 210 кг





Lightway Solus

Внесената в сградата слънчева светлина се отвежда през тавана на помещението в пръчици от кристално стъкло с диаметър 5 мм или 10 мм. Те висят на прозрачна основа. Носещата конструкция се състои от стомана. Пръчиците от кристално стъкло излъчват безброй слънчеви лъчи в пространството на помещението.

Диаметър: 600 мм и 800 мм
Дължина: 450 мм
Тегло: от 75 кг



Lightway Odeon

Слънчевата светлина се вкарва в масивното кристално стъкло през слънчевия тунел. Елементът е изрязан ръчно от майстор стъklar и блести в ясните цветове на естествената слънчева светлина. За през нощта Lightway може да бъде оборудван със светлинен източник на най-съвременния керамично-светодиоден чип. Корпусът е изработен от неръждаема стомана или алуминий.

Височина: 450 мм
Диаметър: 600 мм и 800 мм
Тегло: 205 кг



Lightway Caterham

Необходимо е да се разпръсне слънчевата светлина, която слънчевият тунел вкарва в помещението, като този компонент прави точно това. Той се произвежда от най-висококачествено стъкло, което не старее, не се драска при чистене и не изкривява цветовете на слънчевата светлина. От пръв поглед ще познаете, че това е истинско стъкло: то работи майсторски с естествената светлина. То не я губи, тъй като разпространява светлината в помещението във всичките ѝ естествени цветове.

Предлага се в следните диаметри: 600 мм и 800 мм Тегло: до 70 кг

Комплект дифузори Lightway – от кристално стъкло



Pagani Gold

Необичайно луксозен дифузор на слънчева светлина, пренасяна през слънчевите тунели Lightway. Само за най-избиращите клиенти. Автентичният позлатен компонент, направен от кристално стъкло, вдига нивото неимоверно. Красивата динамика на слънчевата светлина обединява най-ценния материал в света с изтънчеността на кристалното стъкло.

Предлага се в следните диаметри: 600 мм и 800 мм
Тегло: до 75 кг



Avantgarde Gold

Позлатеният шедьовър на професионалиста в стъклото – Bohemia Crystal. Той ще разпръсква слънчевата светлина, която влиза в помещенията, на малцина.

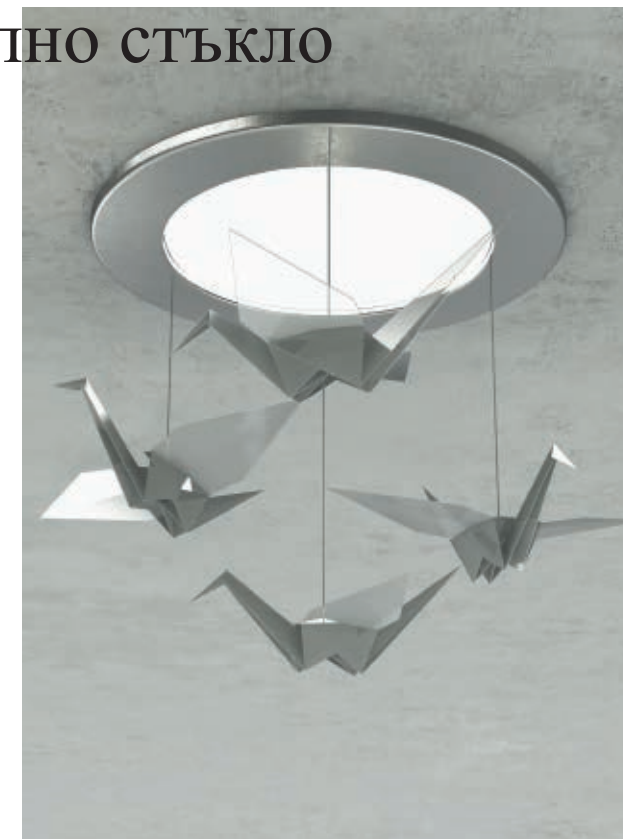
Предлага се в следните диаметри: 600 мм и 800 мм
Тегло: до 75 кг



Royal Navy

Конструкцията на дифузора на слънчевата светлина от слънчевия тунел е проектирана за минимална загуба на светлина и за ефективно проникване в пространството на сградата. Тя се произвежда от известните познавачи на кристалното стъкло Bohemia Crystal.

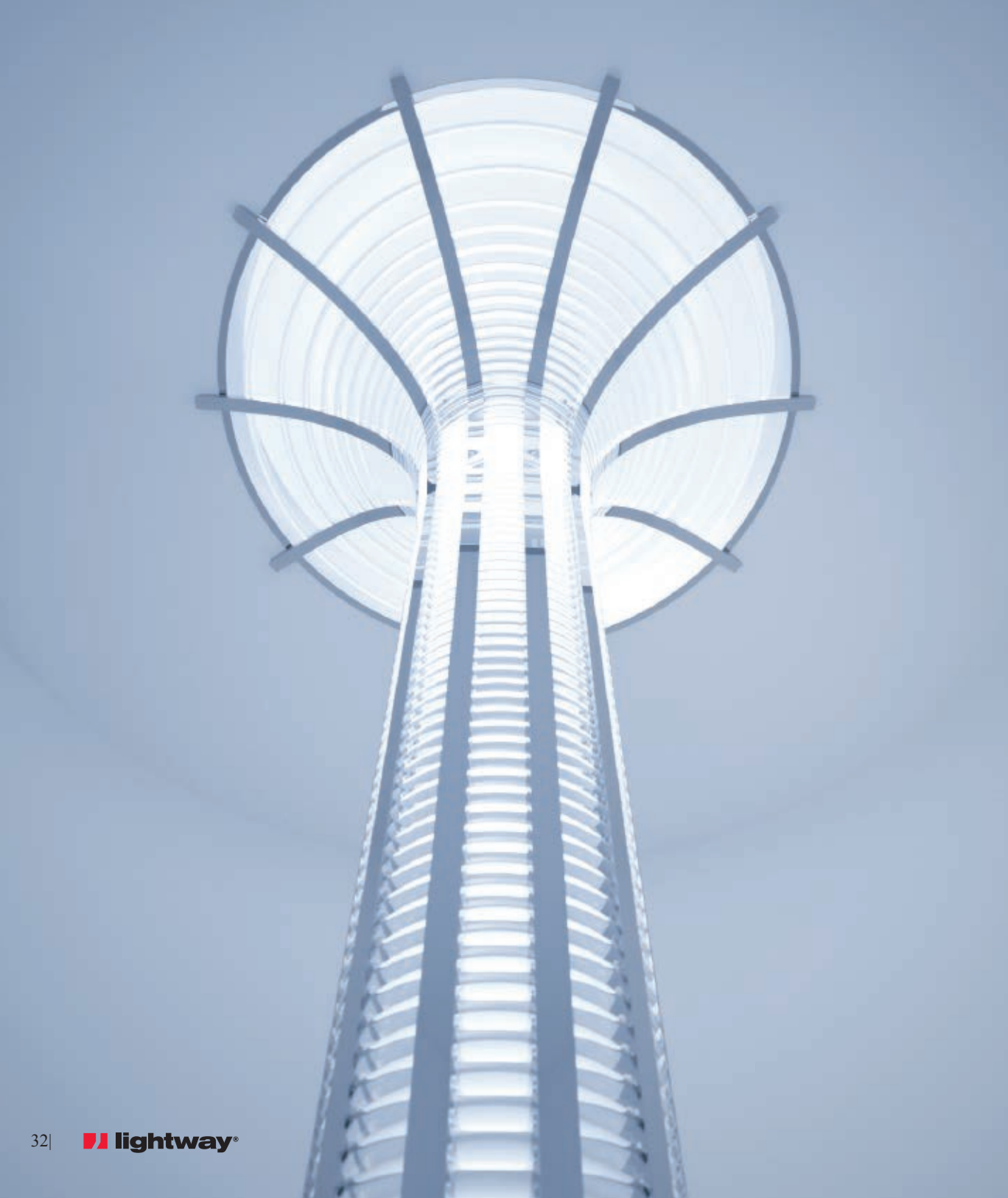
Предлага се в следните диаметри: 600 мм и 800 мм
Тегло: до 95 кг



Колекция „Изток“

Колекция от японски Оригами животни от кристално стъкло според желанията на клиента. Слънчевата светлина от слънчевия тунел си играе с цветовете, а светлината се пречупва с впечатляващ дизайн, който води обичащите слънчевата светлина и кристалното стъкло до възхита.

Предлага се по заявка с диаметър от 600 мм и 800 мм



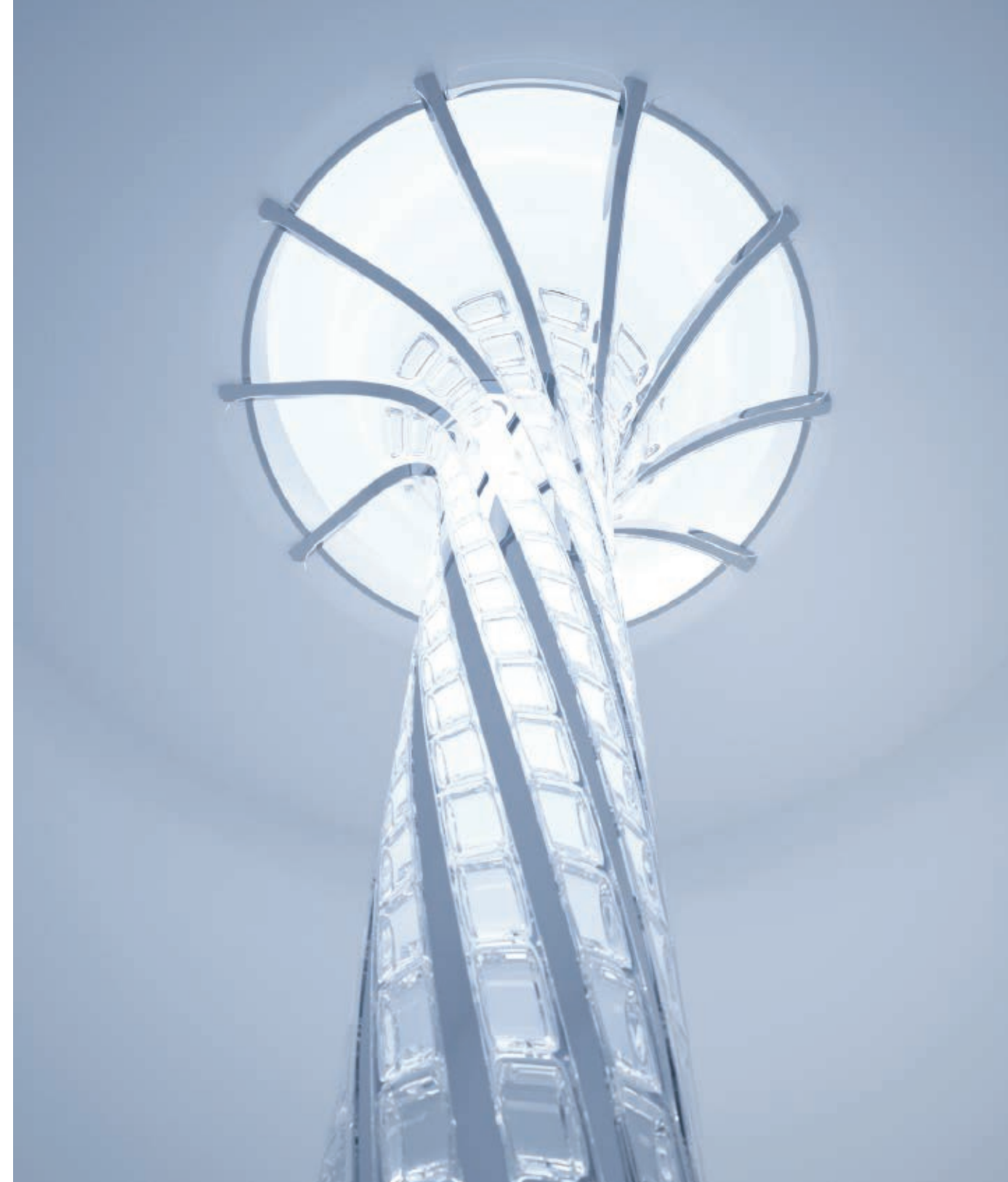
Lightway Empire

Масивно кристално, ръчно
изрязано стъкло, пълно с
естествена дневна светлина

Свежа слънчева светлина, внесена през
слънчевия тунел, влиза в горната част на
колоната от масивно кристално стъкло и
преминава през тялото ѝ.

Носещата конструкция на колоната е
стоманена. Масивни кристални компоненти
са подредени хоризонтално. В долната си
част колоната е оборудвана със съвременни
светлинни източници с керамично-
светодиодни чипове, които пренасят поток
от светлина от долната част нагоре.

Височина: от 2,5 м до 8 м
Диаметри: 600 мм и 800 мм
Тегло: от 1 200 кг



Lightway Metropolitan

Масивно кристално, ръчно
изрязано стъкло излъчва
здравословна дневна светлина

Колона, пълна със слънчева светлина, внесена
в сградата през слънчевия тунел. Стъклените
елементи от масивен кристал са подредени
вертикално и благодарение на въртящата се
носеща стоманена конструкция те оформят
спирала, която прелива с потоците слънчева
светлина. В долната част блестят съвременни
керамично-светодиодни чипове, така че и двата
типа светлина да се срещат в центъра на
колоната. Световноизвестното стъкло Bohemia
Crystal се използва в производството на
стъкления компонент.

Височина: от 2,5 м до 8 м
Диаметри: 600 мм и 800 мм
Тегло: от 1 300 кг



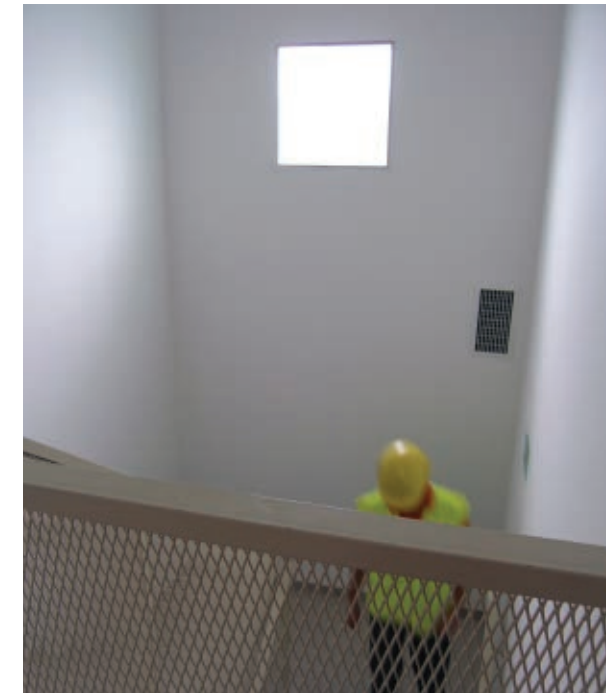
Lightway Piccadilly

Масивно кристално стъкло,
ръчно рязано, излъчва естествена
и истинска дневна светлина.

Слънчевата светлина, внасяна от слънчевия тунел в
сградата, преминава през колоната от кристално
стъкло. Масивното кристално стъкло има способността
да провежда светлината по цялата си дължина.

За подчертан ефект долната част на колоната е
оборудвана с авангардни керамично-светодиодни
чипове, които излъчват изразителен блясък срещу
слънчевата светлина, преминаваща през горната част
на колоната. Подходящи са за открити пространства
или като изключително забележителна инсталация в
по-малки затворени пространства.

Височина: от 2,5 м до 8 м
За диаметри от 600 мм и 800 мм
Тегло: от 1 100 кг

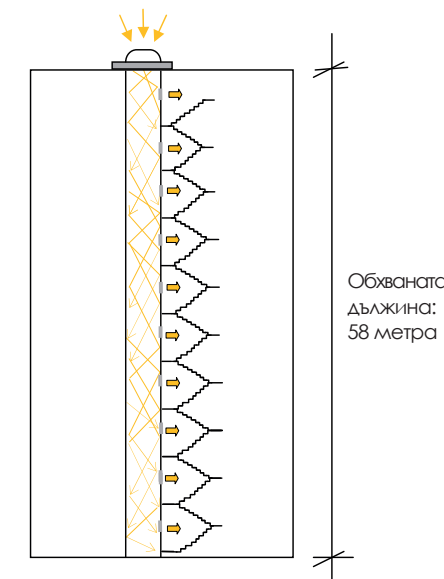


Lightway Tower

Lightway инсталира 60-метрови
слънчеви тунели, пренасящи слънчевата
светлина през центъра на висока сграда.

Слънчевата светлина често е оскъдна в антретата и стълбищата. При
високото строителство ценното пространство по протежението на
прозорците се използва за офиси или апартаменти. Но, какво става, ако
слънчевата светлина е нужна на стълбищата? Благодарение на слънчевите
тунели Lightway Individual не трябва да разполагате стълбищата по фасадата,
където прозорците са естественият източник на слънчева светлина. Това
означава, че не трябва да губите ценно и използваемо пространство. Тръба,
проектирана така, че всеки етаж да излъчва слънчева светлина от стените,
осигурява слънчева светлина на тъмно стълбище или в неосветен коридор.

Конструкция на централния парк
Принципен чертеж



Lightway произвежда и инсталира кристални слънчеви тунели и аксесоари за тях. Аксесоари:

Внесете повече здравословна, естествена слънчева светлина от наклонени и плоски покриви, или от външните стени на сградите, в тъмните помещения на Вашия дом или офис, където няма прозорци и където иначе би липсвала свежа слънчева светлина.

Гами кристални слънчеви тунели:

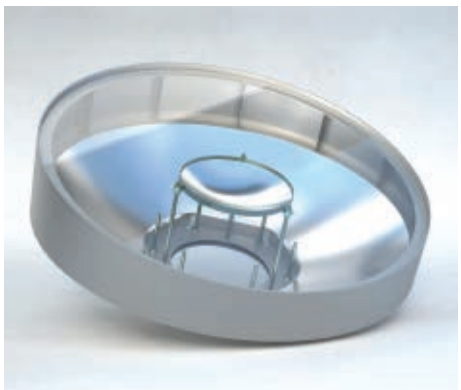


Lightway Crystal HP

Съгло и дневна светлина – най-добрата връзка

Купол от кристално съгло, улавящ дневната светлина навсякъде. Монтаж върху наклонен или плосък покрив.

- Lightway 200 Crystal HP
- Lightway 300 Crystal HP
- Lightway 400 Crystal HP
- Lightway 600 Crystal HP
- Lightway 800 Silver



Lightway Galaxy 1200

Най-много дневна светлина

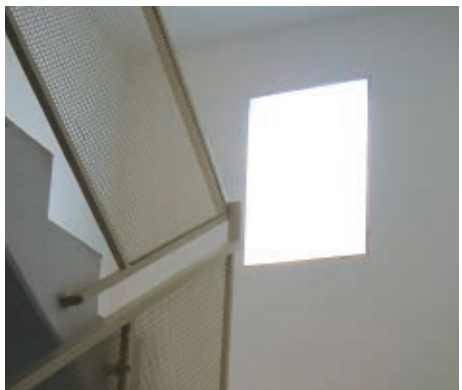
Най-производителният слънчев тунел – с огледален колектор и усилвател на слънчевата светлина. Предимства са големият колектор с диаметър 1 200 мм на покрива и по-малката светлинна тръба – с диаметър 520 мм, която преминава през самата конструкция на сградата. Тя е идеална за големи разстояния или навсякъде, където има нужда от голямо количество светлина. Гигантски.



Lightway F 400

Провеждане на дневната светлина от страничните стени

Специален слънчев тунел с огледален колектор и усилвател, за монтаж на външната стена на сграда; провежда светлината в дълбините на сградата, където обикновено няма слънчева светлина.



Lightway Tower

Най-дългите слънчеви тунели

Уникално решение за високи постройки, което осветява всеки етаж със слънчева светлина, внесена от една тръба с размери 2 000 мм x 1 500 мм от покрива. Необходими са индивидуална конструкция и калкулация.

Кристално съгло

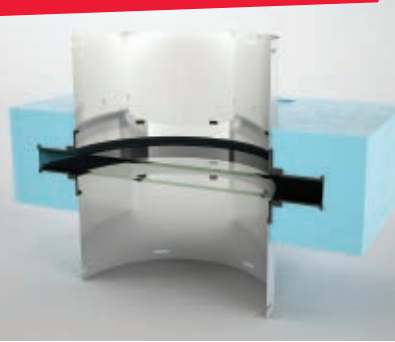


Lightway Crystal

Купол за покрив от кристално съгло – горната част на слънчевия тунел, която не старее. Той не потъмнява или побелява на слънце, както става с пластмасовите куполи. Благодарение на кристалното съгло той е устойчив на надраскване от пренасяните по въздуха пяск и прах. От друга страна, пластмасовите куполи се влияят от вятъра и метеорологичното време след кратко време, а след това не пропускат толкова много слънчева светлина. Кристалното съгло се самопочиства заради много твърдата си и устойчива повърхност, като по него не полепват прах и смог. Тези, пренасяни по въздуха частици почерняват върху пластмасовите куполи под влиянието на Слънцето и замърсяването.

Lightway разработи технологията с кристал чрез собствено изследване, като това е единственото дружество в света, което успешно я използва – вече повече от петнайсет години. Събраната с този вид съглен купол светлина е достатъчна за осветяване на помещения, като естествените цветове на слънчевата светлина не се изкривяват, както би бил случай с пластмасовите куполи.

Спиране на кондензацията на вода



Lightway Blue Performance

Уникален изолационен компонент срещу кондензация на вода и течове от слънчевия тунел, загуба на топлина през зимата и срещу прегряване през лятото. Други производители няма ефективни средства за предотвратяване на тези проблеми.

Измежду аксесоарите на Lightway ще откриете други инсталационни материали и компоненти за професионален монтаж на слънчеви тунели. Те включват следното.



Електрически регулатор на светлината Lightway

Регулатор на светлината – за помещения, където не винаги искаме слънчева светлина. Можете да затворите слънчевия тунел с електрически капак, за да затъмните, а след това да го пуснете да свети отново, когато пожелаете.

- Изолационен комплект за наклонени покриви
- Ламаринена обшивка за покриви
- Комплекти съединения за прегради – за парата на покрива
- Комплекти съединения за покривни мембрани, пропускащи парата
- Квадратни дифузори на слънчевата светлина – за помещения
- Комплекти за стабилизиране на щепселни кутии и кабели, за дълги тръби
- Комплекти за изолация, за монтаж върху покриви от калай



Керамично-светодиоден чип Lightway – 30 W

Авангардна LED технология за осветление, известна от рефлекторите на най-добрите автомобили. Енергоспестяващ светлинен източник, който е толкова ефективен, че заменя работата на слънчевия панел през деня. Когато навън е тъмно, включвате слънчевия тунел подобно на класическата лампа и нямате нужда от друг светлинен източник.



СЪВЕТНИК ЗА СОБСТВЕНИЦИ НА ИМОТИ, КОИТО ИЗБИРАТ СЛЪНЧЕВ ТУНЕЛ

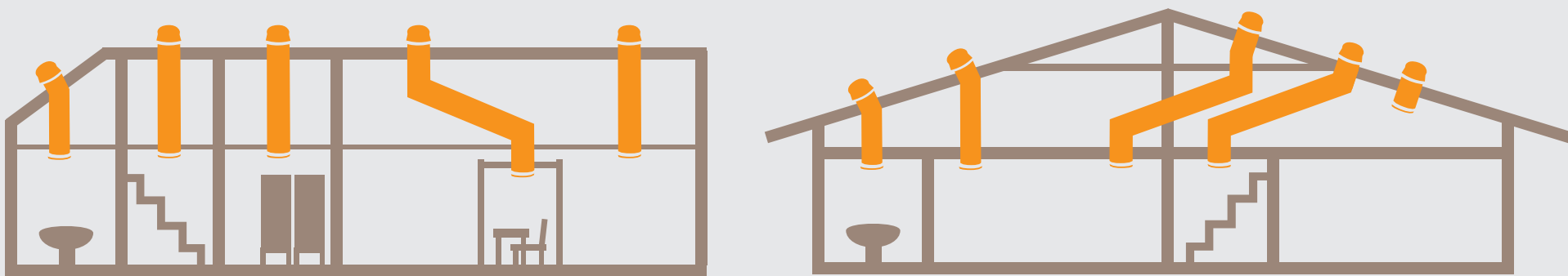
(НАРИЧАН СЪЩО „СЛЪНЧЕВА ТРЪБА“, „СЛЪНЧЕВ ПРОХОД“ ИЛИ „СВЕТЛИННА ТРЪБА“)



НАЙ-ДОБРИТЕ СЪВЕТИ ЗА ИЗБОР НА
ПРАВИЛНИТЕ СЛЪНЧЕВИ ТУНЕЛИ
ИЛИ СЛЪНЧЕВИ ТРЪБИ

По-долу следват някои полезни идеи относно слънчевите тунели, които понякога се наричат също и „слънчеви тръби“, „слънчеви проходи“ или „светлинни тръби“.

Така че, ако желаете да имате слънчев тунел, който осигурява истинска дневна светлина в помещенията, които са доста тъмни и мрачни, моля, прочетете най-добрите съвети, за да Ви помогнат да вземете по-информирано решение.



СЪВЕТ
1

Изберете слънчев тунел с купол на покрива, изработен от качествено кристално стъкло Bohemia.



Знаете ли защо прозрачната част на един прозорец обикновено се изработва от стъкло, а НЕ от прозрачна пластмаса? Тази снимка показва обикновен купол на слънчев тунел от пластмаса – подложен на различни метеорологични условия – едва 18 месеца след неговия монтаж върху покрив. Комбинацията от слънце и прах във въздуха засяга повърхността на пластмасовите куполи. За разлика от тях един купол от кристално стъкло Lightway е изцяло устойчив на всякакви условия и остава прозрачен в продължение на десетилетия.

Тази снимка показва купол от кристално стъкло след монтаж на слънчев тунел от Lightway върху наклонен покрив. Покривната част на слънчевия тунел е направена от стъкло Bohemia Crystal, което е висококачествено, а има и гаранция за материала, че няма да се промени или влоши. Това е особено важно за предаването на частиците дневна светлина.

Не се влошава способността на устройството да улавя дневната светлина, когато куполът е произведен от стъкло Bohemia Crystal. Обаче ако куполът е произведен от пластмасов материал, за много кратко време ще настъпят нежелани промени в цветовете, а повърхността ще се надраска от частиците прах във въздуха в условия на вятър – което се влошава всеки месец. Изработеният от кристално стъкло купол е „имунизиран“ от стареене, причинено от Слънцето и замърсяването на въздуха.



Факт е, че един купол от кристално стъкло няма да се промени, като ще получавате достатъчно ясна дневна светлина – дори когато Слънцето не пече силно навън.

Куполът от кристално стъкло, Bohemia, от Lightway остава прозрачен и привлекателен след десетки години употреба.

Снимка, показваща прозрачен купол от кристално стъкло Bohemia – в средата – и пластмасов купол след

тринайсетмесечно износване в условията на английския климат.

Ако имате купол от кристално стъкло на покрива си, имате гарантирани трайност и постоянен цвят на купола за десетилетия. В сравнение с куполите, произведени от пластмасови материали, един стъклен купол се почиства сам, а замърсяването на въздуха няма да се наслоява върху повърхността на стъклото. Освен това, няма промяна в структурата на стъкления материал, като той не се влияе от изтъркване от праха в атмосферата във ветровито време.

Само след няколко месеца човек може наистина да види значителни промени в един обикновен пластмасов купол, посредством които се създава бариера, пречеща на пропускането на светлината, т.е. на доброто предаване на дневната светлина. И предвид, че се борим за всеки един сантиметър дневна светлина, наистина помага да имаме купол с голямо пропускане на светлина.

Един стъклен купол може също да бъде измит с почистващи препарати след двайсетгодишна употреба и няма да се повреди след това. Но, тук човек трябва да зададе няколко основни въпроса. Например: защо прозорците не се правят от пластмаса; защо са изработени от стъкло; виждал ли съм пластмасови материали, използвани в такива куполи 2–3 години след техния монтаж и как изглеждат те?

СЪВЕТ 2

Изберете слънчев тунел, проектиран за облачно време и за липса на слънце.



Слънчев зимен ден в Калифорния или Италия. Искате ли повече слънце през тези дни?



Облачно време в Северна Европа. Искате ли повече дневна светлина в такива дни?

Светлинните тръби, слънчевите проходи или слънчевите тунели първоначално са били разработени за горещ климат на места като Австралия и Калифорния. Много производители се опитаха да копират технологията и тя бе абсолютно наред, когато тръбните системи за дневна светлина бяха продавани и инсталирани в онези географски райони, където тръбите могат да улавят пряката слънчева светлина. В облачно време обаче коефициентът им на полезно действие е нисък.

По отношение на много типове пластмасови куполи може да видите влиянието на лъчите на пряката слънчева светлина върху тях във времето. На местата с ясно небе и пряка слънчева светлина всеки слънчев тунел е изключително функционален, ефективен и внася достатъчно светлина в едно помещение. Истинското изпитване обаче идва, когато времето е облачно и няма слънчева светлина. Представете си зимното или пролетното време, когато човек иска повече дневна светлина.

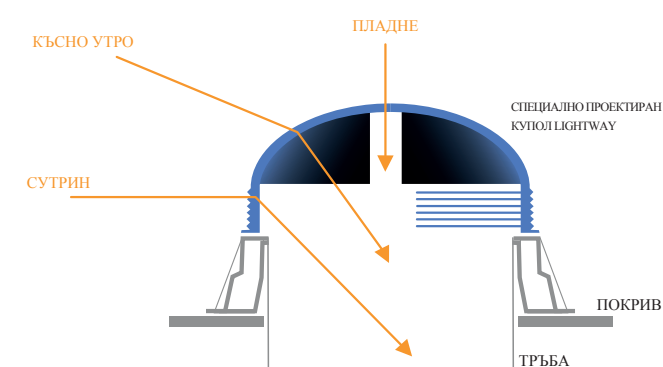
На пластмасовите куполи лещите пречат на светлината да минава през вътрешността на една сграда, тъй като лъчите не са достатъчно силни, за да проникнат в конструкцията. Така че винаги избирайте слънчеви тунели, които могат да улавят повече дневна светлина в облачно време, за да се гарантират най-добрите резултати.

СЪВЕТ 3

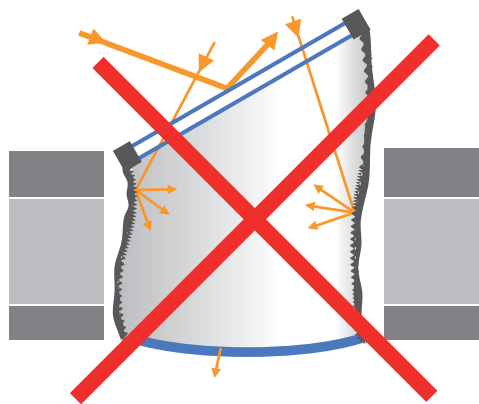
Изберете слънчев тунел, който ще бъде поставен като прозорец на покрива, с кръгъл купол с формата на чаша върху покрива, който привлича най-голямото количество дневна светлина – дори и в най-лошите метеорологични условия.



На пазара бяха пуснати слънчеви тунели, включващи прозорец на покрива (напр. плосък), вместо най-ефективния покривен, стъклен купол с кръгла форма, който е за справяне със снега, праха и замърсяването на въздуха.



На тази снимка може да видите основния действащ принцип.



Обратното отразяване от плоска стъклена повърхност означава 30% по-малко дневна светлина вътре в помещението.

Може да изглежда интересна идея да се сложи слънчев тунел, където има плосък прозорец върху покрива вместо купол от кристално стъкло със специална форма. Но, изборът на първото решение означава 30% по-малко дневна светлина от самото начало.

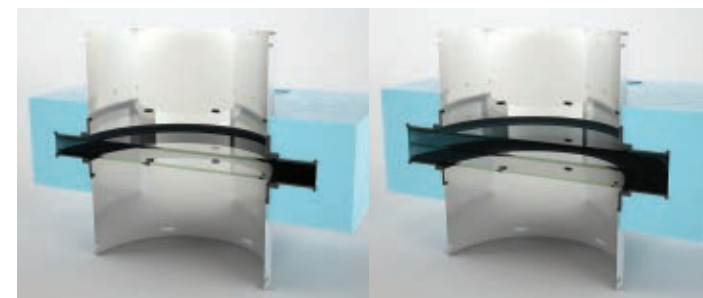
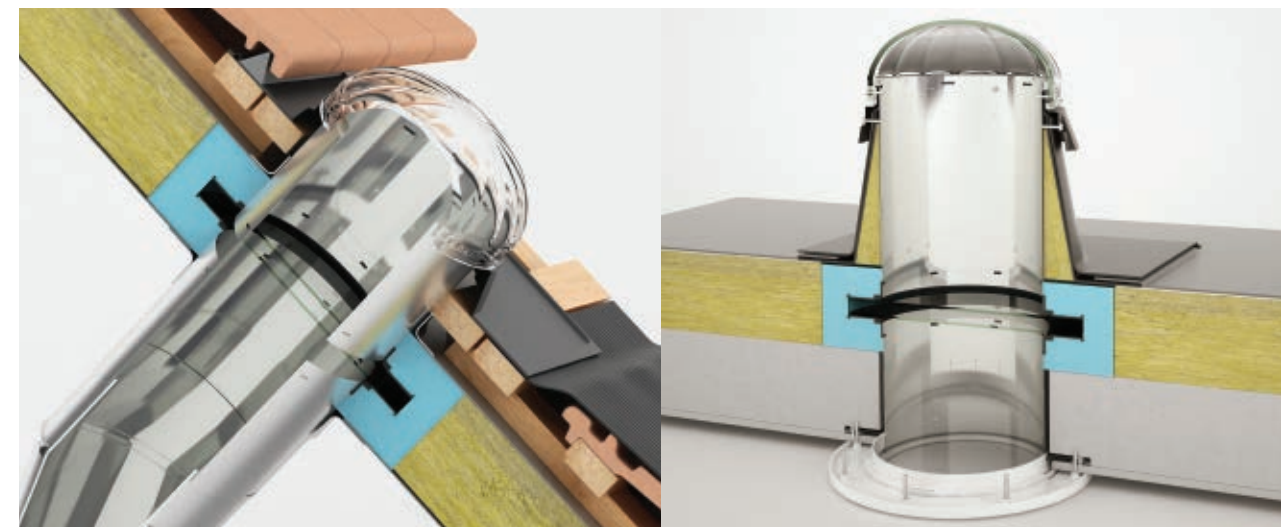
Човек трябва да има предвид, че повърхността на плоското стъкло отразява дневната светлина обратно в небето, вместо да я улови. За сравнение един кръгъл стъклен купол има специално проектирана повърхност, която улавя 30% повече дневна светлина. Това е особено полезно в държавите от Северна Европа през зимата и когато облачността е значителна.

В случай че изберете покривен прозорец с плоско стъкло, вместо кръгъл купол от кристално стъкло, ще получавате по-малко дневна светлина, тъй като елементите (напр. замърсяване на въздуха, прах и мръсотия) лесно полепват по повърхността на плоското стъкло.

Покривните прозорци също така трябва редовно да се почистват. Просто си представете, че трябва да ходите върху покрива и да почиствате стъклото на около всеки три месеца. Кой ще прави това? Вие или партньорът Ви или ще платите на някого да свърши това вместо Вас? През зимата ще се натъкнете и на тъмнина от такъв слънчев тунел и най-вече в условия на сняг. Снегът полепва много по-бързо и за по-дълго време върху повърхността на плоския прозорец на покрива в сравнение със стъклен купол на покрива.

СЪВЕТ 4

Изберете слънчев тунел, който пречи на кондензацията (т.е. образуване на течни капки вода от водни пари) отвътре и отвън на тръбата и който предотвратява загубите на топлина през зимата и отделянето на топлина през лятото.



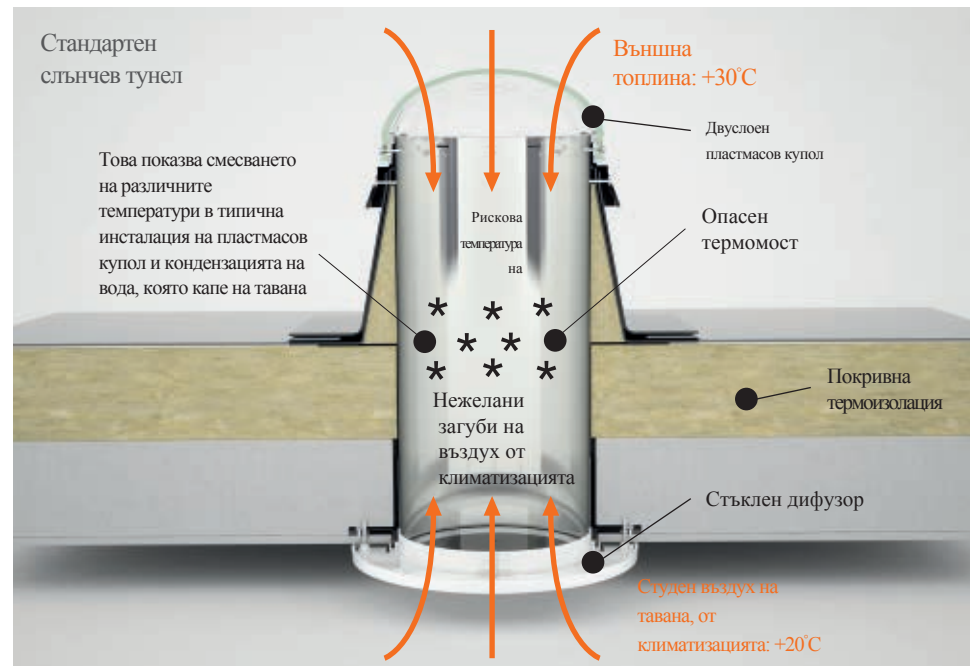
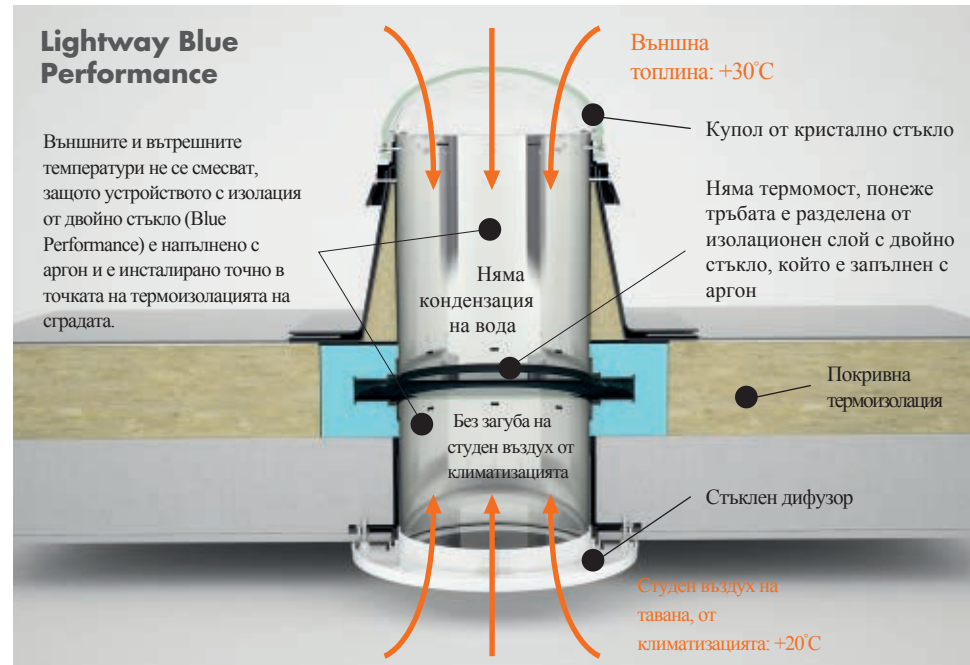
Вижте синята част на снимката. Човек може да предотврати кондензацията отвътре и отвън на тръбите и образуването на мухъл по таваните или покривната конструкция. Критично е тя да бъде монтирана на място, където тръбата прекъсва термоизолацията на сградата.

Lightway Blue Performance, самото устройство против кондензация. Вижте двойното или тройното стъкло, което отвътре е запълнено специално с аргон.

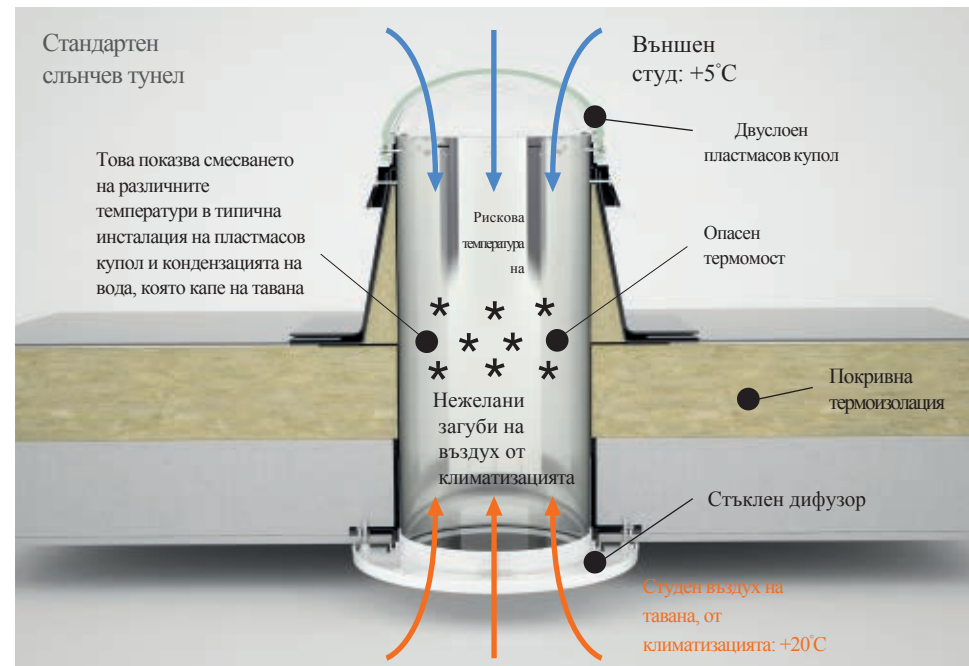
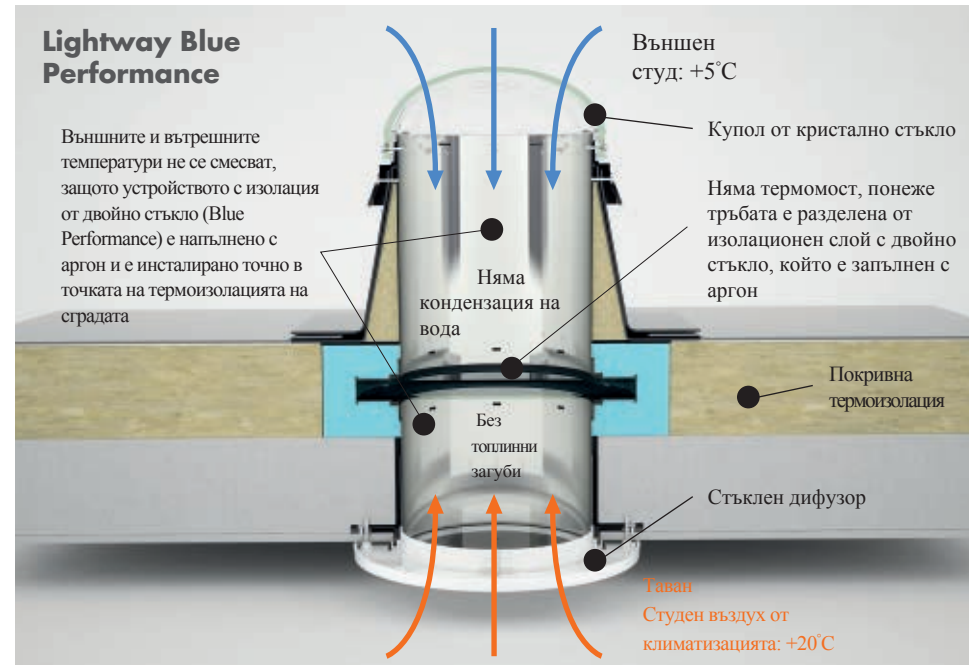
Много притежатели на светлинни тръби в Северна Европа са изненадани, когато видят най-лошите видове явления в своите инсталации. Тръбата е много добър проводник – на практика подобно на комин – за различните температури между вътрешността и външната част на една сграда. Просто си представете за момент какво се случва, ако външен студен въздух с температура +5° по Целзий (°C) се срещне вътре с топъл въздух, с температура +21°C. Смесването на температурите ще настъпи в алуминиевата тръба някъде по средата на системата.

Виждали ли сте някога кондензация на вода и можете ли да си представите какво става? Водните капки стават по-големи и започват да стичат надолу отвътре, или дори отвън, на тръбата. Не само таванът е мокър – мокра е и покривната конструкция, а капки вода може да се видят и по пода. Появява се опасен мухъл, а децата Ви може да вдишват замърсен въздух – с пори на мухъла носещи се във въздуха, вътре във помещенията Ви. В резултат от това радостта от дневната светлина в дома си отива.

ЛЯТО



ЗИМА



Сега, ако попитате майстора на покриви или доставчика как решава проблема с кондензацията на една слънчева тръба, вероятно ще получите някои интересни отговори. Някои производители се опитват да решат проблемите, като използват двойно остъклена вътрешна част в слънчевия тунел (т.е. обикновено двойно изолиран дифузор, който се вижда на тавана отвътре в сградата). Или използват двойно остъклена и изолирана покривна част, с двоен купол или двойно стъкло на прозореца на покрива.

Това обаче не е ефективно. Критично е двойно или тройно стъкло да бъде монтирано на място, където тръбата прекъсва термоизолацията в сградата.



Слънчевият климат на Калифорния и Италия е добър географски район за монтаж на слънчеви тръби. Но дори и на тези места хората се изненадват, след като видят въздействието на кондензацията при някои видове тръби – напр. вода по тавана, покривните конструкции и произтичащите от това щети по скъпи подове.

Устройството срещу кондензация Blue Performance е двойно или тройно стъкло, което е запечатано в блок от пластмасова изолация и което е правилно свързано с термоизолацията на сградата. Това е **ЕДИНСТВЕНОТО** работещо и ефективно решение. Дневната светлина може ефективно да бъде предавана, но различните температури не може да се срещат и което е по-важно — това означава **ЛИПСА НА КОНДЕНЗАЦИЯ**.

Помолете обикновен производител на светлинни тръби да разясни проблема с кондензацията. Веднага ще получите незабавен отговор. Нещо от сорта на това, че не се е натъкнал на кондензация или че проблемът е отстранен. Ако сте любопитни, попитайте го как точно е решил проблема. И ако не сте удовлетворени, тогава попитайте своя архитект, строител или майстор на покриви как точно е решен проблемът с кондензацията на Вашата тръба.

Един от най-големите и добре известни производители на слънчеви тръби измисли интересна, но спорна концепция. Той препоръча да се монтира пластмасова, прозрачна преграда вътре в тръбата. Официалната дадена причина е, че тя предотвратява въздушните потоци в тръбата и пречи на кондензацията.

От физиката знаем, че това решение може да работи за колоната от запечатан въздух, която не е по-голяма от 18 мм. Но, той има 300 мм или няколко метра колони запечатан въздух, с които да се справи. Истинското предназначение на този прозрачен „корк“ е да се попречи на потребителя да види

вода в тръбата. Когато няма вода по вътрешната страна на тръбата, клиентът не може да я забележи и затова е спокоен.

През дългогодишния ни опит някои клиенти са ни разказвали странни истории. През някои зимни нощи например те чуват барабанен звук! Знаете ли какво е това? Барабаният звук може да бъде обяснен с капчиците кондензирана вода, която капе върху пластмасовата плоча в тръбата. Това продължава, докато се напълни с вода.

С избора на устройство Blue Performance от Lightway (вижте www.lightwaydaylight.co.uk/products/blue-performance/), и след правилен монтаж на мястото на термоизолацията на дадена сграда, топлинните загуби ще бъдат предотвратени и няма да получавате излишни и големи сметки за отопление. През летните месеци също няма да влиза горещ въздух в тръбата, защото устройството Blue Performance предпазва стаите от прегряване.

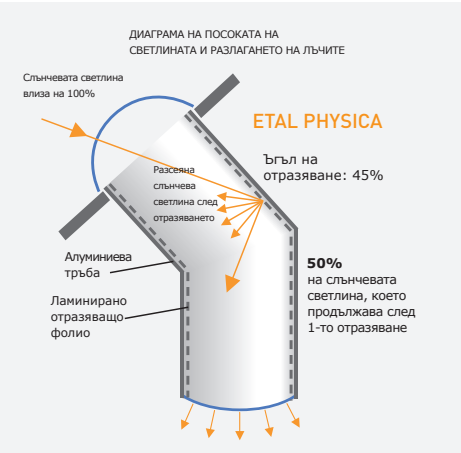
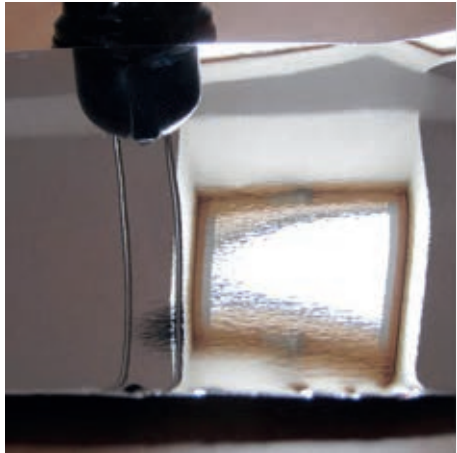
СЪВЕТ
5

Изберете слънчевия тунел, който има високоефективна отразяваща повърхност вътре в тръбата, изработена от истинско сребро.

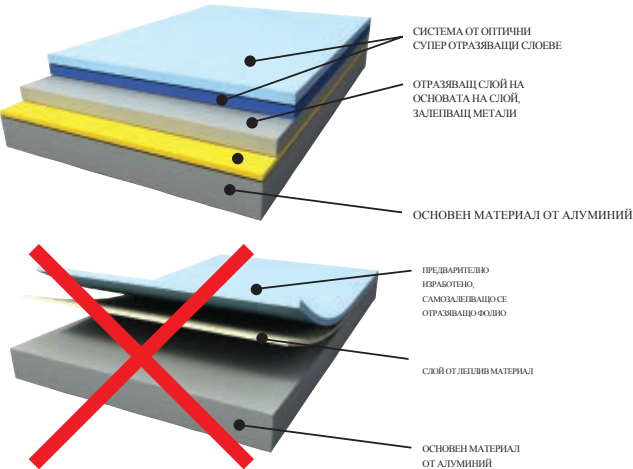


Различните слоеве отразяваща повърхност вътре в светлинната тръба гарантират дълготрайност и неизкривена естествена дневна светлина.

Слой истинско сребро, с изключително тънки и гъвкави материали, подобни на стъклените слоеве, ще гарантира най-добър коефициент на отражение за десетилетия.



Някои производители използват отразяващи слоеве от самозалепващо се пластмасово фолио, което се прикрепя към алуминиевата тръба. Какво става с това пластмасово фолио? Е, само след няколко години на променящи се температури и влажност, то бързо влошава качествата си.



Основното предназначение на един слънчев тунел е да внесе естествена и здравословна дневна светлина в сградите. Но е критично важно да се опитате да разберете от какво е направен отразяващият слой вътре в тръбата. Много често отразяващата повърхност е направена само от алуминиев слой. При това решение коефициентът на отражение е нисък, а съотношението между отразяваните лъчи дневна светлина, които са с различен цвят, не е балансирано.

Резултатът с 2-метрова тръба може повече да бъде предаване на жълтеникава светлина, която не може да се счита за истинска дневна светлина. Маркетинговата литература, която получавате от някои производител/доставчици, ще Ви убеждава, че техните системи (т.е. светлинни тръби) предлагат коефициент на отражение 99%. Но, само ги попитайте точно кой цвят има най-голям коефициент на отражение.

По принцип трябва да има идеален отразяващ слой, който има висок коефициент на отражение за всеки естествен цвят от спектъра на дневната светлина. Така че винаги питайте това, когато избирате слънчева тръба или слънчев тунел.

Също така някои производители поставят отразяващи слоеве от самозалепващо се пластмасово фолио върху повърхността на тръбата. Но, как ще изглежда това фолио след три години? В случай че се намира на вътрешната страна на тръбата, която трябва да се справя с влажността, много е вероятно големите температурни разлики и променящите се температури между лятото и зимата да го отлепят, а коефициент на отражение бързо да изчезне. И какъв е резултатът? Тръбата ще потъмнее. Просто вижте сами вътрешната повърхност на тръбата.

Най-бързият начин да се разпознае висококачествената тръба с истинско сребро и специални, изключително тънки слоеве от стъклен материал, е много лесен. Ако виждате остри и ярки предмети, каквито бихте виждали в огледалото, тогава това е точната тръба. И докато самозалепващото се фолио наистина предлага известен коефициент на отражение, то въпреки това ще позволи едва 50%, или по-малко, от възможната дневна светлина да проправи пътя си до дадено помещение през зимните периоди. Така че проверете дали Вашият слънчев тунел има слой от истинско сребро.

СЪВЕТ
6

Изберете слънчева тръба или слънчев тунел, който има разсейвател на светлината в помещението, изработен от истинско стъкло.



Дифузорът за разпръскване на дневна светлина в едно помещение, който е изработен от истинско стъкло, Ви осигурява голямо количество неизменена дневна светлина и не влошава полезното си действие години наред.



Lightway Universum: масивен, ръчно рязан елемент от кристално стъкло Bohemia, от ръцете на чешките майстори стъклари. С тегло 210 килограма и диаметър 60 см, то осветява помещенията, като осигурява здравословна, естествена дневна светлина. Тя се насочва от покрива през тръба Lightway. Lightway Universum помага да се противодейства на депресията и главоболието след приключване на монтажа.



Истинска дневна светлина в тъмни помещения без прозорци.



Слънчевите тунели Lightway внасят истинска дневна светлина в тъмните части на всякакви сгради.



Улавяне на естествената дневна светлина върху покрива, от купола от кристално стъкло.

Ако имате слънчева тръба с дифузор на дневната светлина, изработен от пластмаса, ще постигнете лоши резултати по отношение на светлината много скоро след монтажа. Ефектът от слънцето и променливите температури ще промени структурата на пластмасата. По-конкретно пластмасовият дифузор става пречка за дневната светлина, като неблагоприятно ще въздейства на истинските цветове на реалната дневна светлина.

Ясно е, че желаете да монтирате слънчев тунел, защото се нуждаете от значително количество истинска дневна светлина – най-вече през зимата. Така че, ако имате истински стъклен дифузор, ще се възползвате от материал с голяма дълготрайност, който осигурява истинска дневна светлина за много десетилетия. А и няма да се надраска от почистване, както би станало с пластмасовия аналог.

Освен това, един стъклен дифузор разпространява дневната светлина равномерно и ефикасно в помещението, където искате повече светлина. Попитайте своя майстор на покриви, строител или архитект дали слънчевата Ви тръба има истински стъклен дифузор за предаване на дневната светлина надолу към въпросното помещение. Това е важно, тъй като има огромно значение за качеството и количеството дневна светлина, която получавате.



Поискайте предложение и ценова оферта от професионалисти и се уверете, че експерти Ви монтират избрания слънчев тунел.



Избягвайте работник по покривите или строителен работник да инсталира Вашия слънчев тунел. Дайте работата на професионалисти, които инсталират слънчеви тръби или слънчеви тунели всеки ден.



Поискайте предложение и ценова оферта от експертите. Един работник по покривите обикновено може да предложи модел, който той намира в любимия си магазин – модел, който може да се предлага – като вероятно ще Ви каже всичко, което искате да чуете. Помолете експерт да дойде на място и получите солидно предложение.

Ако помолите производители или доставчици на слънчеви тръби да извършат монтажа, вероятно ще получите този отговор: „Да, възможно е.“ Обикновено обаче те не харесват този подход, тъй като той им носи притеснения по отношение на едновременното управление на различни неща. Те обичат да Ви изпратят кутия с комплекта за слънчевия тунел и да Ви кажат, че монтажът е лесен и прост.

Бъдете предупредени обаче, че много хора, избрали този вариант, с изненада установяват, че случаят не е такъв. Монтажът на слънчева тръба или слънчев тунел е много по-лесен за професионалния монтажник, тъй като той се специализира в това, а и това прави всеки ден. Той знае например как точно да изреже отвора, как да свърже всеки хидроизолиращ слой, бариерите за парата и дифузните фолия на покрива със системата. Той също така знае проникателни начини за предотвратяване на течове и кондензация на вода.

Важно е също да се отбележи, че качеството и количеството светлина зависи от професионалния монтаж. Съществуват много примери, където слънчев тунел с добро качество е сериозно повреден от псевдо професионален работник по покривите или дърводелец. Той трябва да се научи как правилно да инсталира една слънчева тръба. Наистина ли искате обаче да им плащате, докато те реално се учат по време на работа и инсталират тръбата в дома Ви? Трябва да се обърне внимание на това.

Много по-добър начин на действие е да помолите експерт, който професионално проектира слънчеви тунели, да огледа обекта. Той би трябвало да гарантира, че получавате най-доброто решение за спецификацията, която искате. Това не само е да посети дома Ви, за да измери покрива и да Ви даде брошури и ценова листа. Нужно е да обсъди с Вас потребностите, идеите Ви относно количеството светлина, която искате, и основното предназначение на инсталацията.



Lightway Daylight Ltd
Производител на слънчевите тунели Crystal

Обединеното кралство

Западен Съсекс, п.к. RH19 3AF

East Grinstead

37 High Street

Телефон: +44 333 20 20 976

www.LightwayDaylight.co.uk