

A Solarspot® fénycsatornarendszerei

A természetes bevilágítás megoldásai épített környezetben

A BRE fényvezetőkkel végzett
független összehasonlító vizsgálatai –
a jelentés összefoglalása

A Solarspot termékválasztéka

BRE jelentés – Fényvezető csövek vizsgálata. Vizsgálati jelentés száma: 280962

A Solarspot D-38-as összehasonlítása a Sunpipe 450 és a Solatube 290DS típusal

Ha természetes fényvel működő bevilágító rendszert keres következő projektjéhez, hogyan dönti el, hogy a rendelkezésre álló nagyszámú rendszer közül melyik szolgáltat annyi fényt, amennyire Önnek szüksége van? A legtöbb szállító nem bajlódik a teljesítménnyel és hatékonysággal, hanem inkább elhiszi a szabadalmaztatott technológiákra vonatkozó marketingstrategiákat vagy a villamos izzókkal való összehasonlításokra vonatkozó megalapozatlan kijelentéseket.

A BRE közreműködése

Tudományos és számszerűsíthető eredmények érdekében felkértük a BRE intézetet (Building Research Establishment, magyarul kb. Épületkutatói szervezet), hogy hasonlítsa össze Solarspot® D-38 rendszerünket a Solatube® 290DS és Sunpipe® 450 rendszerrel, abból a szempontból, hogy melyik szolgáltat több természetes fényt, hiszen végül is ez az a szempont, amely miatt fényvezetőket alkalmazunk. Referenciaként megadtunk néhány népszerű fénycsatorna-rendszert is annak vizsgálatára, hogy ezek hogyan teljesítenek.

A vizsgált rendszerek és méretek

Olyan sok különböző rendszer és méret kapható a piacon, hogy értelmetlen lenne minden egyes rendszert és méretet külön vizsgálni, így kiválasztottuk az Egyesült Királyság legkeresettebb merev rendszereit, a Sunpipe-ot Monodraughttól a és a Solatube-ot. A Sunpipe átmérője 450 mm, megadott fényvisszaverési értéke 98%, a Solatube átmérője 350 mm, fényvisszaverése 99,7%. 375 mm-es átmérőjével tehát a Solarspot a kettő között van.

Mindhárom rendszer valamivel hosszabb volt 2 méternél, a vizsgálatokat pedig felhős ég alatt végezték, ami Nagy-Britanniában szinte természetes. A tesztek helye a BRE központja volt, amely Garstonban található (Hertfordshire megye).

A vizsgálati eredmények és jelentőségük a bejuttatott fény mennyisége szempontjából

A kiugró fényviszonyok és hibás eredmények hatásának kiszűrése érdekében mindhárom rendszert háromszor tesztelték, és a három mért érték átlagát tekintették eredménynek.

Mint az oszlopdiaagramon látható, hatékonyság tekintetében a Solarspot D-38 a legjobb. De mit jelent ez a szállított fény mennyisége szempontjából?

Egyszerű megközelítésben elmondható, hogy két rendszer egymáshoz nagyon hasonló, azonos hosszal és átmérővel, az egyik hatékonysága azonban 60%, a másiké pedig csak 40%, a két hatékonysági érték közötti 50%-os különbség 50%-kal több fényt jelent. Az összes rendszer átmérője azonban nem azonos, így ezt az eltérést is figyelembe kell venni.

Vegyük például a Solarspot D-38 és a Solatube 290DS típust: mivel a Solatube 25 mm-rel vékonyabb, térfogata is kisebb. Ennek következtében a Solarspot 69%-kal több fényt szolgáltatna azonos körülmények között.

Rugalmas csatornarendszerek

A rugalmas fénycsatornarendszerek igen vonzó megoldást jelenthetnek a tervezők és beruházók számára, végül is ezekből adják el a legtöbbet az Egyesült Királyságban, de felmerül a kérdés, hogy mennyi fényt képesek ezek szolgáltatni. A BRE korábban mérésekkel vizsgálta két 350 mm átmérőjű rugalmas fénycsatornarendszer hatékonyságát. A rugalmas egység által elért legjobb érték 6% volt. Ebben az esetben azonban a csatorna feszesre volt húzva, és a cső teljesen egyenes volt. A valóságban azonban a cső sosem teljesen feszes, hanem mindig van benne laza rész, így a gyakorlatban a tényleges érték inkább 1,5–3% lenne. A vizsgálati jegyzőkönyv száma: 280962.

Ábra alatt:

A fényvezetők áteresztőképessége felhős ég alatt mérve

„A három duplán/szimplán üvegezett cső közül a Canvas lencsét tartalmazó Solarspot fényáteresztő képessége a legjobb: 0,57, míg a Monodraughté 0,43, a Solatube-é pedig 0,40. Fényáteresztés tekintetében tehát a Solarspot 33%-kal jobb, mint a Monodraught, és 44%-kal hatékonyabb, mint a Solatube.”

A BRE vizsgálati jelentése teljes egészében letölthető webhelyünkről, amelynek címe: www.solarspot.co.uk.

<p>Solarspot D-25</p> <p>A sorozat legkisebb tagja, amelyet magánlakásokba és kereskedelmi épületek kisebb területein való használatra terveztek. 250 mm-es átmérőjével jól illeszkedik szinte minden épületszerkezetbe.</p>	<p>Ideális megoldás</p> <ul style="list-style-type: none"> - fürdőszobákban, - mosdófülkékben, - folyosókban, - lépcsőfordulókban, - előcsarnokokban. 	<p>Adatok</p> <p>Átmérő: 250 mm Max. hossz: 7 m Hatásterület: 12m²</p> <p>Használható gipszkartonnal, ál- és nyitott mennyezettel. Négyzet és kör alakú szórótesttel (diffúzor) egyaránt kapható.</p>
<p>Solarspot D-38</p> <p>A közepméretű rendszert nagy magánlakásokba és kereskedelmi épületek kisebb területein való használatra tervezték. 375 mm-es átmérőjével szerkezeti átalakítások nélkül illeszthető be a legtöbb épületszerkezetbe.</p>	<p>Ideális megoldás</p> <ul style="list-style-type: none"> - nagy fürdőszobákban, - konyhákban, - folyosókban és belépőhelyiségekben - nappalokban, - kisebb irodákban. 	<p>Adatok</p> <p>Átmérő: 375 mm Max. hossz: 11 m Hatásterület: 22m²</p> <p>Használható gipszkartonnal, ál- és nyitott mennyezettel. Négyzet és kör alakú szórótesttel (diffúzor) egyaránt kapható.</p>
<p>Solarspot D-53</p> <p>Az 530 mm-es rendszer önmagában használva ideális megoldás közepes méretű terek bevilágítására, többegység együtt pedig nagyobb irodák, osztálytermek vagy kereskedelmi terek bevilágítására használható. 530 mm-es átmérőjével jól illeszkedik a legtöbb kereskedelmi épület szerkezetébe és fedélszékébe.</p>	<p>Ideális megoldás</p> <ul style="list-style-type: none"> - irodákban, - műhelyekben, - kisebb gyártóműhelyekben, - széles folyosókban - osztálytermekben. 	<p>Adatok</p> <p>Átmérő: 530 mm Max. hossz: 15 m Hatásterület: 32m²</p> <p>Használható gipszkartonnal, ál- és nyitott mennyezettel. Négyzet és kör alakú szórótesttel (diffúzor) egyaránt kapható.</p>
<p>Solarspot D-65</p> <p>A 650 mm átmérőjű egységből többet alkalmazva nagy belmagasságú és alapterületű terek világíthatók be. Egyetlen különálló egység nyitott mennyezeti ipari terek bevilágítására alkalmas, állítható könyökökkel és toldatokkal szállítva az épületek szívébe, akár 20 távolságra is elvezeti a</p>	<p>Ideális megoldás</p> <ul style="list-style-type: none"> - gyártólétesítményekben, -raktárakban, - kiskereskedelmi egységekben, - bejárati galériákban, -sportlétesítményekben, - logisztikai és elosztó központokban 	<p>Adatok</p> <p>Átmérő: 650 mm Max. hossz: 20 m Hatásterület: 50 m²</p> <p>Használható gipszkartonnal, ál- és nyitott mennyezettel. Négyzet és kör alakú szórótesttel (diffúzor) egyaránt kapható.</p>

természetes fényt.		
Solarspot D-90 A Solarspot sorozat legnagyobb darabja, amelynek mindegyik egysége 95m ² felület bevilágítására alkalmas. Ideálisan megoldás nagy belmagasságú nagy nyitott terek bevilágítására.	Ideális megoldás - gyártólétesítményekben - raktárakban, - kiskereskedelmi egységekben, - kiállítási terekben, - sportlétesítményekben, - logisztikai és elosztó létesítményekben	Adatok Átmérő: 900 mm Max. hossz: 30 m Hatásterület: 95 m ² Nyitott mennyezetekben használható.

A szabadalmaztatott fénybefogó technológiákat és a világ legnagyobb mértékben fényvisszaverő átvezető csövezését alkalmazó Solarspot rendszerek több fényt juttatnak el nagy távolságokra, mint a piacon kapható bármely más fényvezető rendszer.

a. Irodaépület Francia Polinéziában több Solarspot D-53 rendszerrel és átvezető dobozokkal ellátott négyzet alakú szórótestekkel, amelyek tökéletesen illeszkednek az álmennyezetbe.

b. Az olaszországi recepció nyitott mennyezetre szerelt D-38-as egysége természetes fénnel világítja meg a sötét folyosót.

c. Egy franciaországi iskolában az átvezető dobozokkal ellátott D-53-as rendszerek világítják meg a belső folyosókat.

d. Az egyik magyarországi főiskola ablaktalan előadótermében hat Solarspot D-38 típusú egység a mennyezetre szerelt kerek szórótestekkel szolgáltatja a természetes fényt.

e. Az újonnan épített hollandiai gyártócsarnokot nyitott mennyezetre szerelt Solarspot D-63-as lámpaegységek világítják be természetes fénnel.

A Solarspot műszaki osztálya bármely kereskedelmi projekthez elvégzi a fényerőszámításokat és elkészíti a CAD-rajzokat. Ha tanácsra vagy műszaki támogatásra van szüksége, hívjon minket (01908 299117) vagy keresse fel a www.solarspot.co.uk honlapot.

Syneco Limited

A Solarspot Int. termékeinek forgalmazója az Egyesült Királyságban

Suite 138/A The i:Centre

Howard Way

Newport Pagnell

MK16 9PY

T: 01908 299117

E: solarspot@syneco.co.uk