

Folyosók, lépcsőházak – hő-és füstelvezetési követelmények és megoldások

Nagy Katalin – tűzvédelmi szakmérnök



Innovációk és megoldások az aktív tűzvédelemben

Az OKF Tudományos Tanácsa és a
Védelem Katasztrófavédelmi Szemle
konferenciája

2017. május 15., Pécel



INNOVÁCIÓ INTEGRÁCIÓ FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS

EXUBAIE



- Beépítés: függőleges, fal
- Nyitás: kifelé / befelé
- Zsanér: lent, fent, jobb vagy bal oldalt
- Tokozatba rejtett működtetés
 - Nyit / zár talajszintről:
 - Mechanikus
 - Elektromos
 - Pneumatikus
- **Maxi 60 kg / nyílószárny**
- $0,22 \leq C_v \leq 0,64$
- Nyitási ciklusok száma
Re 1.000 (+10.000)
- WL 1.500
- B 300

OTSZ követelmény:

91. § (1) A hő- és füstelvezető szerkezet

a)+ f) tűzvédelmi osztálya **A1-D, - d0**.

b) **Re 1000 ill. 300** + 10 000 ha szellőztet

d) **WLmin 1500 Pa,**

e) hővel szembeni ellenállása **B = 300 °C** és

(3) **T = 0 °C**

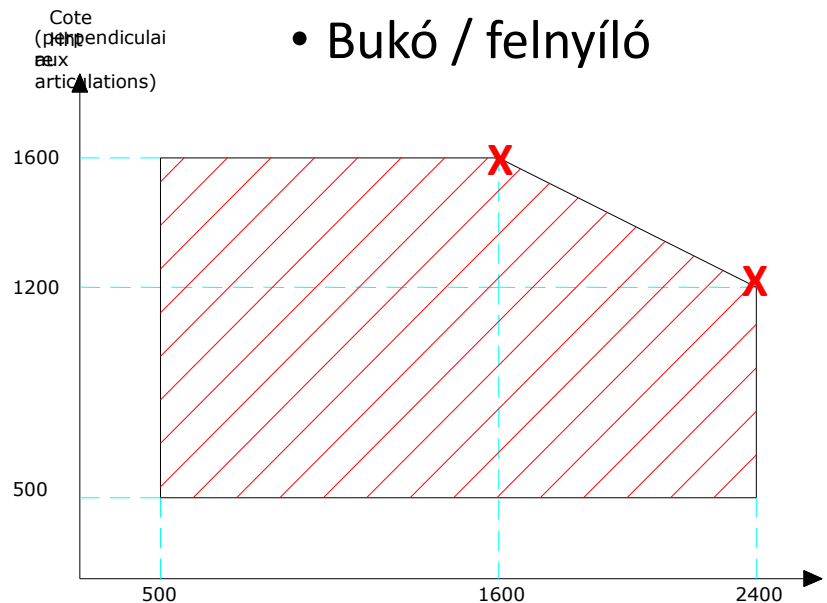
Egyben minősített

EXUBAIE

- Mérettartomány – nem kicsi...



- Bukó / felnyíló



Max: 1600 x 1600 mm

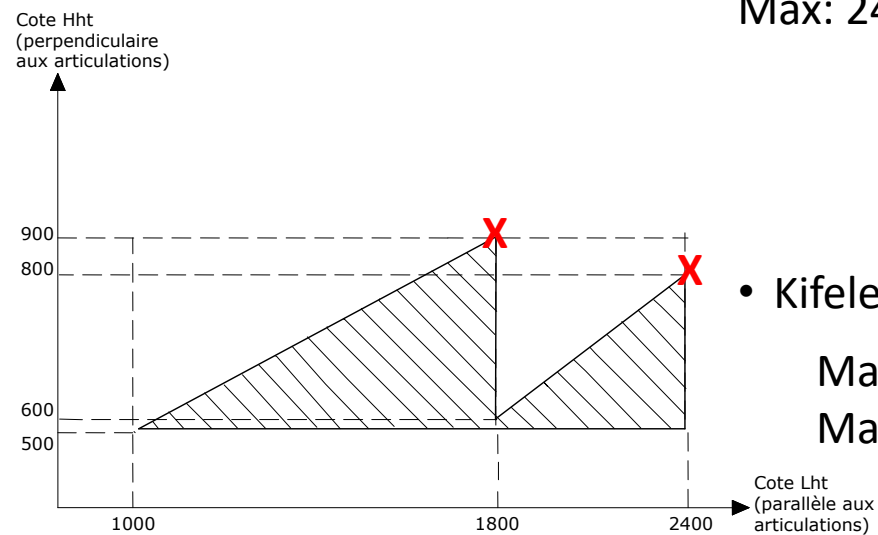
Max: 2400 x 1200 mm

Egyben minősített

- Kifele / befele oldalt nyíló

Max: 900 x 1800 mm

Max: 800 x 2400 mm



EXUBAIE V2 OS

- Mérettartomány – nem kicsi, de ha nagyobb kell...

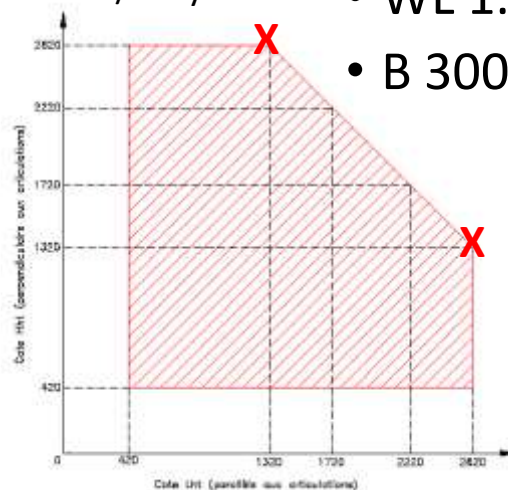


- Vigyázat! **HŐ- és füstelvezető, nem ajtó!**
- Akár 3 zsanér a hosszabb oldalon
- Csak nyitás,
 - elektromos 24/48V; pneumatikus 10 bar

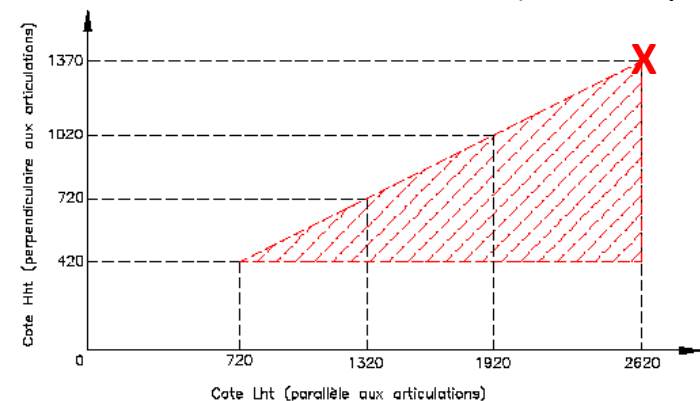
- Zárás kézzel
- **Maxi 100 kg / nyílószárny**
- $0,11 \leq C_v \leq 0,69$
- Nyitási ciklusok száma: Re 1.000
- WL 1.500
- B 300

Egyben minősített

Max: 1320 x 2630 mm
Bukó / felnyíló

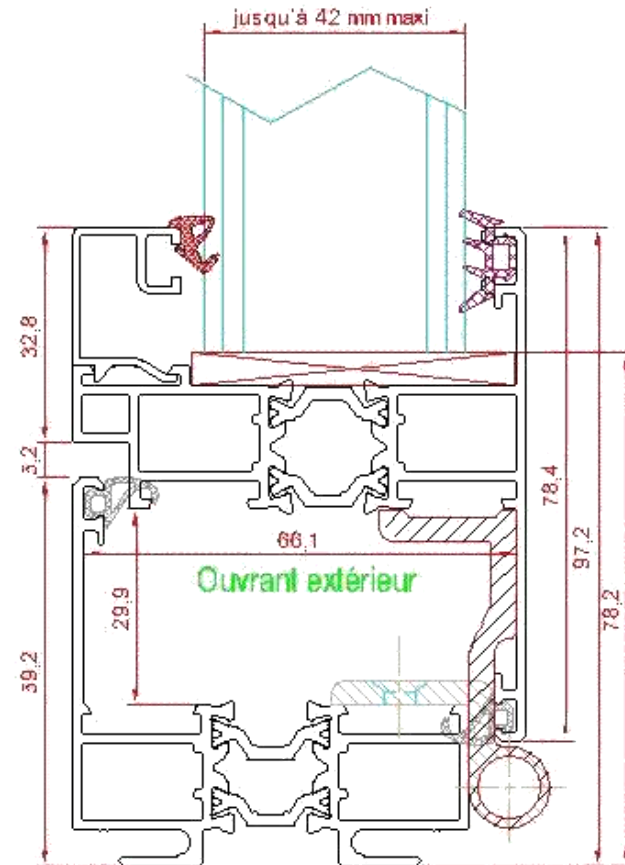
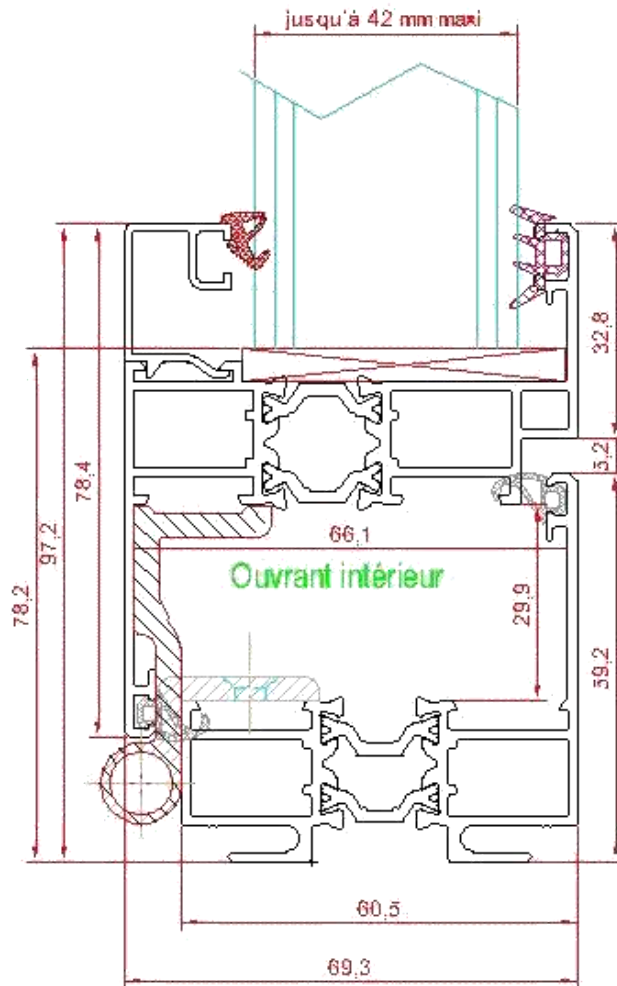


Max: 2620 x 1370 mm (oldal irányú)



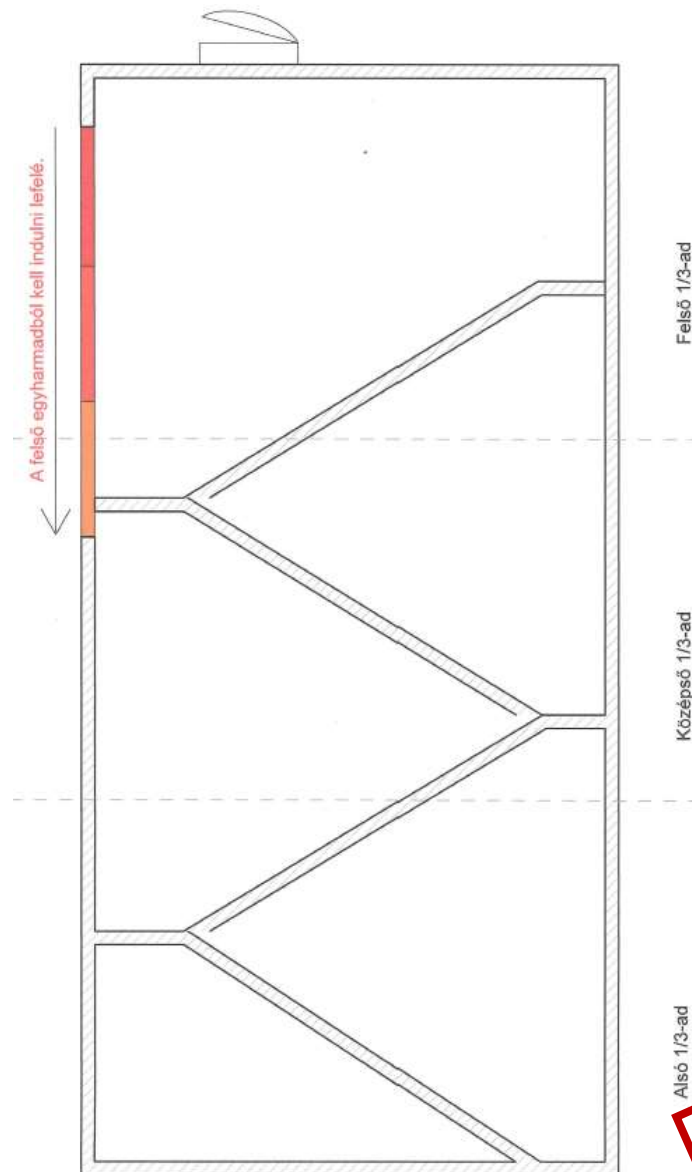
EXUBAIE V2 OS

- Alumínium Profil – alaktartás B300 °C 30



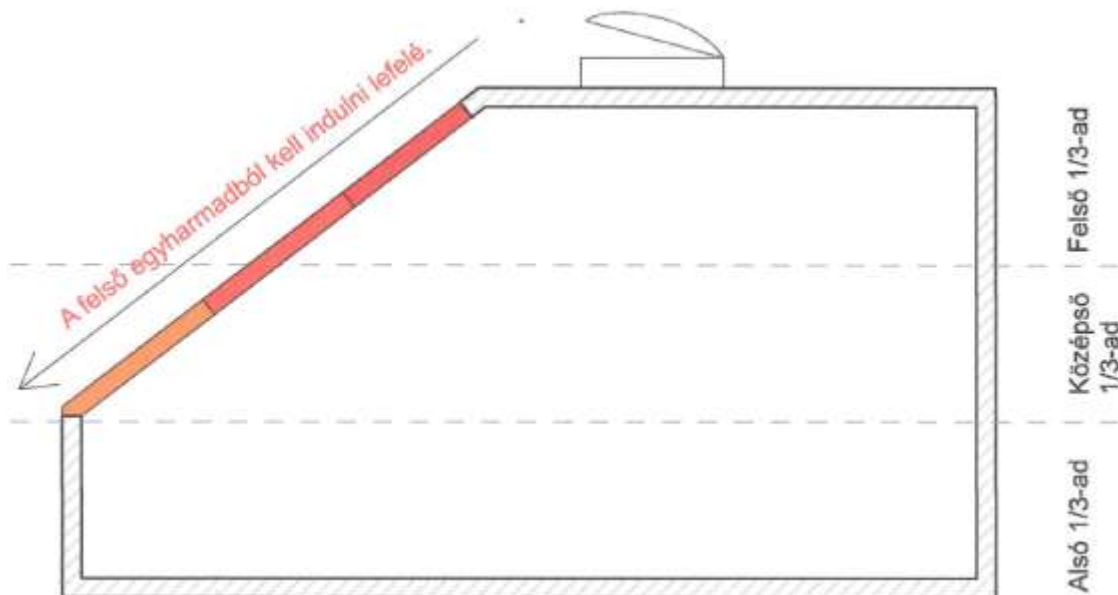
Egyben minősített

LÉPCSŐHÁZ, FOLYOSÓ – beépítési hely



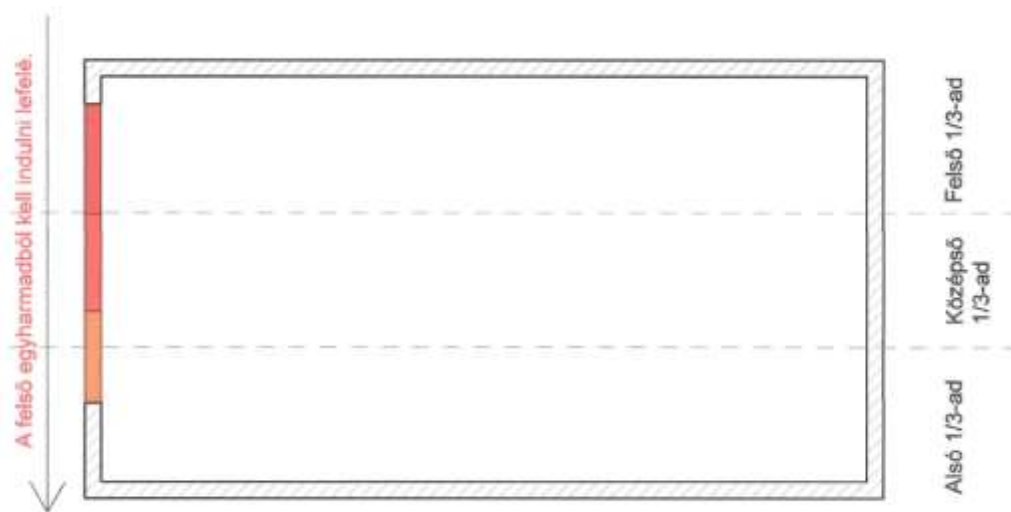
Egyben minősített

LÉPCSŐHÁZ, FOLYOSÓ – beépítési hely



Egyben minősített

LÉPCSŐHÁZ, FOLYOSÓ – beépítési hely



Egyben minősített

TELJESÍTMÉNYNYILATKOZAT

TELJESÍTMÉNYNYILATKOZAT TERMÉSZETES FÜST- ÉS HŐELVEZETŐ TERMÉKCSALÁD

- A termék típus egyedi azonosító kódja: **EXUBATE V2 OSEE**
- Típus-, tétel- vagy sorozatszám vagy egyéb ilyen elem, amely lehetővé teszi az építési termék azonosítását a 11. cikk (4) bekezdésében előírtaknak megfelelően:
Termék etiketten megjelenő információk:
N° AR megrendelésszám + N° gyártási szám + gyártási dátum
- Az építési terméknek a gyártó által meghatározott rendeltetése vagy rendelkezése az alkalmazandó harmonizált műszaki előírással összhangban:
3.1 Termékleírás: Természetes füst- és hőelvezető berendezés egy nyílászárnyal, homlokzati beépítéshez. Horizontális nyitási irányú, kifelé történő bukó / felnyíló konfiguráció esetén. Vertikális nyitási irányú kifelé nyíló konfiguráció esetén. A héjalás lehet polikarbonát, üveg vagy szigetelt alumínium (hang vagy hő).
3.2 A tanúsított teljesítményekhez kapcsolódó gyártói beépítési és használati előírások:
- Homlokzati beépítés (± 30°)
- Névleges méret: (Ht és Lht a névleges nyílásméret) lásd ábra ***
3.3 Működés: Elektromágneses nyitás
Működési feszültség $U_a = U_c = 24$ vagy 48 Vcc.
Teljesítmény $P_a = P_c$ fogyasztás egyensúlyi állapotban
3,5 W max. áram adás működési módozatnál
1,5 W max. áram elvétel működési módozatnál
3.4 Kiegészítő lehetőségek:
Nyitás kezdetén és végén érzékelő megszakító.
Hőköldő (hatályos szabvány szerint).
- A gyártó neve, bejegyzett kereskedelmi neve, illetve bejegyzett védjegye, valamint értesítési címe a 11. cikk (5) bekezdésében előírtaknak megfelelően:
Gyártó neve és székhelye: SOUCHIER SAS
11 rue des Campanules
CS30066 77436 MARNE LA VALLEE Cedex 2
Franciaország
Gyártási hely: SOUCHIER SAS
11 rue du 47-ème R.A.
70400 HERICOURT
Franciaország
- Az építési termékek teljesítménye állandóságának értékelésére és ellenőrzésére szolgáló, az V. mellékletben szereplő szerinti rendszer vagy rendszerek:
A TÜV Rheinland No 0336 az EN 12 101-2 2003 ZA mellékletében meghatározottak szerint 1-es Rendszerek megfelelően, - az üzemeltetés és az üzemeltetési folyamatot előzetesen ellenőrzve, az üzemi gyártásellenőrzési folyamatosan felügyelve - állította ki teljesítmény állandóságának tanúsítványát.

A tanúsítvány megnevezése: Certificat CE N°0336 - CDP - 6742-3

- A nyilatkozat szerinti teljesítmény

Hatásos nyílásfelület meghatározása:

$$A_a = A_v \times C_v^{**}$$

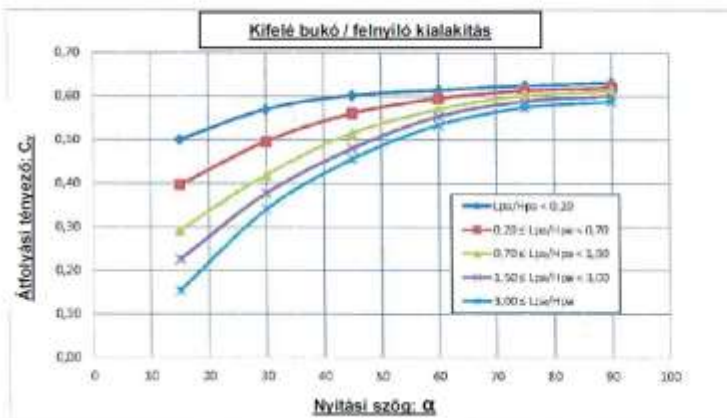
$$A_v = L_{pa} \times H_{pa}$$

$$L_{pa} = L_{ht} - 0,120 \text{ m és } H_{pa} = H_{ht} - 0,120 \text{ m}$$

Műszaki specifikáció: EN 12101-2:2003

Alapvető jellemző	Alapvető jellemző
Névleges aktiválási körülmény / érzé	Névleges aktiválási körülmény / érzé
Működési szerkezet	Működési szerkezet
Nyitó szerkezet	Nyitó szerkezet
Nyitás / zárás	Nyitás / zárás
Válaszidő	Válaszidő
Megbízhatóság	Megbízhatóság
Terhelés alatti nyitás (hő, szél)	Terhelés alatti nyitás (hő, szél)
Tűzzel szembeni ellenállás	Tűzzel szembeni ellenállás
Megbízhatósági osztály	Megbízhatósági osztály
Megbízhatóság	Megbízhatóság
Típus	Típus
Hatékony	Hatékony
Hatásos nyílásfelület (ld 2. oldal)	Hatásos nyílásfelület (ld 2. oldal)
Tűzeseti teljesítmények	Tűzeseti teljesítmények
Hőellenállási osztály	Hőellenállási osztály
Mechanikai ellenállás	Mechanikai ellenállás
Tűzvédelmi osztálybasorolás	Tűzvédelmi osztálybasorolás
Üveg és hő	Üveg és hő
Környezeti hatások teljesítményei	Környezeti hatások teljesítményei
Hőterhelési osztály	Hőterhelési osztály
Alacsony hőmérsékleti osztály	Alacsony hőmérsékleti osztály
Szélterhelési osztály	Szélterhelési osztály
Szél vibrációs osztály	Szél vibrációs osztály

** C_v átfolyási tényező meghatározása:



Kifelé nyíló kialakítás

$L_{pa}/H_{pa} \geq 5,00$	$5,00 \geq L_{pa}/H_{pa} \geq 1,43$
$1,43 \geq L_{pa}/H_{pa} \geq 0,67$	$0,67 \geq L_{pa}/H_{pa} \geq 0,33$
$L_{pa}/H_{pa} < 0,33$	

WL 1500
 $\omega_0 > 10 \text{ Hz}$; $\delta > 0,1$

Műszaki specifikáció: EN 12101-2:2003

Alapvető jellemző	Teljesítmény
Névleges aktiválási körülmény / érzékenység	
Működési szerkezet	megvan
Nyító szerkezet	megvan
Nyitás / zárás	megvan
Válaszidő	Válaszidő
Megbízhatóság	
Terhelés alatti nyitás (hő, szél)	$\leq 60 \text{ s}$
Tűzzel szembeni ellenállás	
Megbízhatósági osztály	Megbízhatósági osztály
Megbízhatóság	Re 1000
Típus	A típus
Hatékony	Hatékony
Hatásos nyílásfelület (ld 2. oldal)	$A_a = A_v^{**} \times C_v^{**}$
Tűzeseti teljesítmények	Tűzeseti teljesítmények
Hőellenállási osztály	B ₃₀ 30
Mechanikai ellenállás	$\Delta A < 10\%$
Tűzvédelmi osztálybasorolás	
Üveg és hőszigetelt alu	A1
Polikarbonát	B-s1; d0
Környezeti hatások teljesítményei	Környezeti hatások teljesítményei
Hőterhelési osztály	SL NPd
Alacsony hőmérsékleti osztály	T (00)
Szélterhelési osztály	WL 1500
Szél vibrációs osztály	$\omega_0 > 10 \text{ Hz}$; $\delta > 0,1$
Hőellenállási osztály	B ₃₀ 30
Tartósság	Tartósság
Válaszidő	$\leq 60 \text{ s}$
Megbízhatóság	Re 1000
Tűzeseti teljesítmények	$\leq 60 \text{ s}$; $\Delta A < 10\%$

TELJESÍTMÉNYNYILATKOZAT



Actulux No. 001CPR2013-03-14

(H) TELJESÍTMÉNYNYILATKOZAT A 305/2011/EU RENDELET SZERINT

Termék megnevezése: Hő- és füstelvezető központ

Típus : SVM 24/5 és SVM 24/8

Szám : 216100-tól 216499-ig és 217100-tól 217499-ig

Rendeltetésszerű használat: Hő- és füstelvezető működtetőszervezeteinek energiaellátása

Gyártó neve és telephelye : Actulux A / S, Haandvaerkevej 2, 9560 Hadsund
Dánia

Építési termék
teljesítményállandóságának
értékelésére és ellenőrzésére
alkalmazott módszer : 1-es Rendszer

A 0402 SP Technical Research Institute of Sweden, mint notifikált tanúsító szervezet 1-es Rendszernek megfelelően, az üzemeltetést és az üzemeltetési folyamatot előzetesen ellenőrizve, az üzemeltetési folyamatot folyamatosan felügyelve állította ki a

No. 0402-CPD-SC0354-13 számú
CE MEGFELELŐSÉGI TANÚSÍTVÁNYT

Deklarált teljesítmény:

Teljesítményjellemző	Teljesítmény	Specifikáció
Környezeti osztály : class	Class A	EN 12101-10 : 2005 / AC : 2007

Az 1. és 2. paragrafusban meghatározott termék teljesítménye megfelel a 9 paragrafusban feltüntetett, nyilatkozat szerinti teljesítménynek. E teljesítménynyilatkozat kiadásáért kizárólag a 4 paragrafusban meghatározott gyártó a felelős.

A gyártó nevében és képviselőjében aláírja :

Jens Buuns

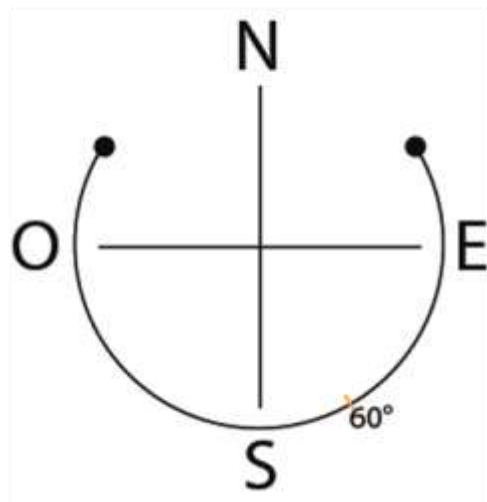
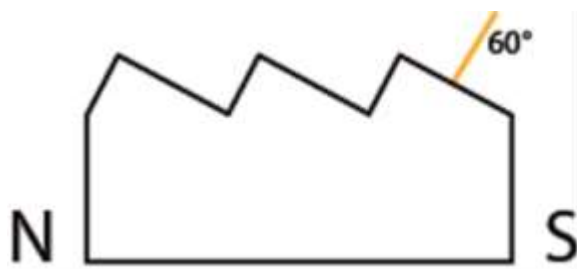
Hadsund, 2013. május 14. Jens Buuns ügyvezető igazgató



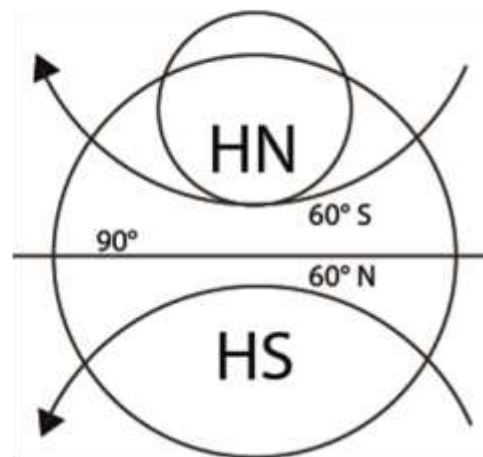
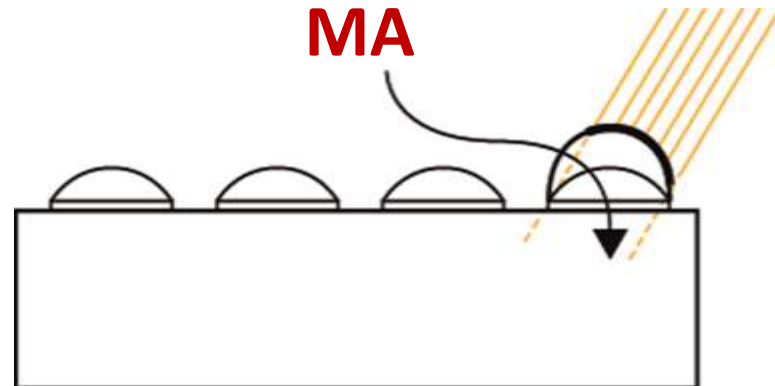
FIX ÁRNYÉKOLÁS – fenntartható fejlődés

- Nincs új a nap alatt - tájolás

RÉGEN



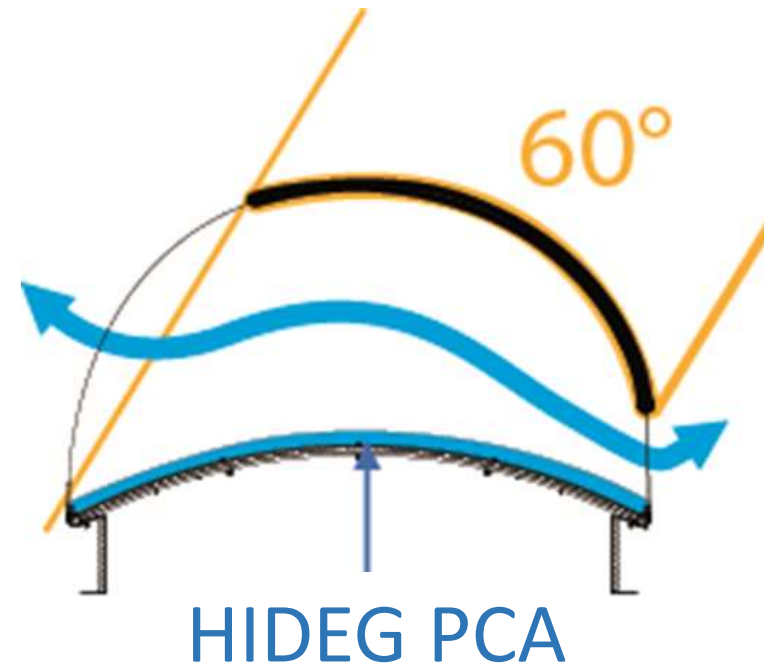
MA



Egyben minősített

FIX ÁRNYÉKOLÁS – rátett szerkezet

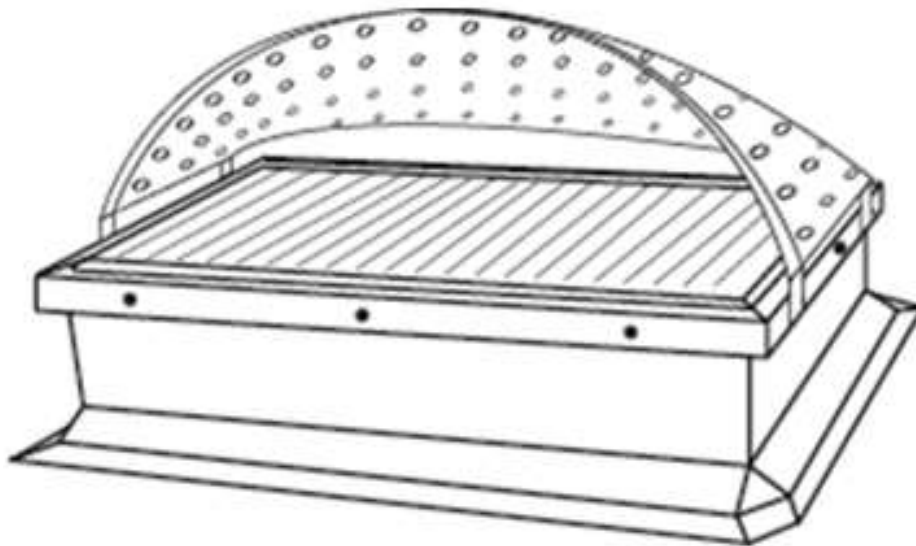
- Nincs új a nap alatt – természetes légmozgás



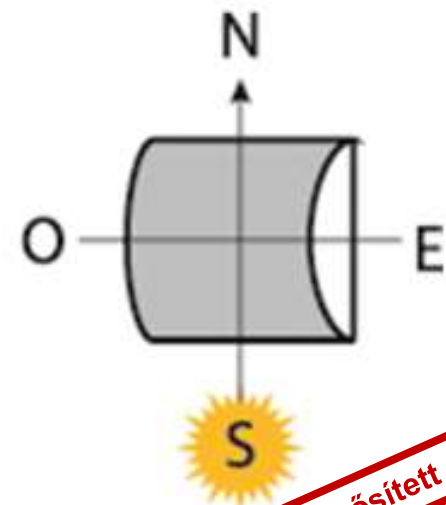
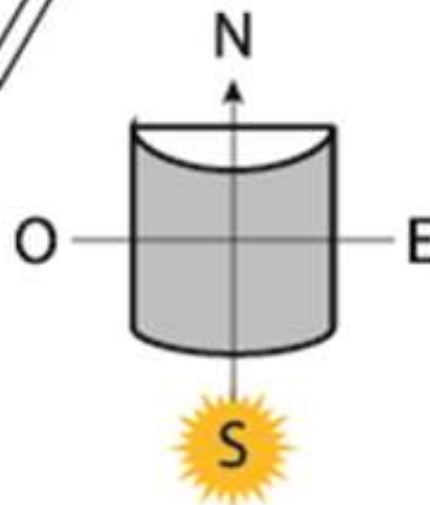
Egyben minősített

FIX ÁRNYÉKOLÁS – rátett szerkezet

- Nincs új a nap alatt - tájolás



**TÁJOLÁS:
ÉSZAK / KELET**



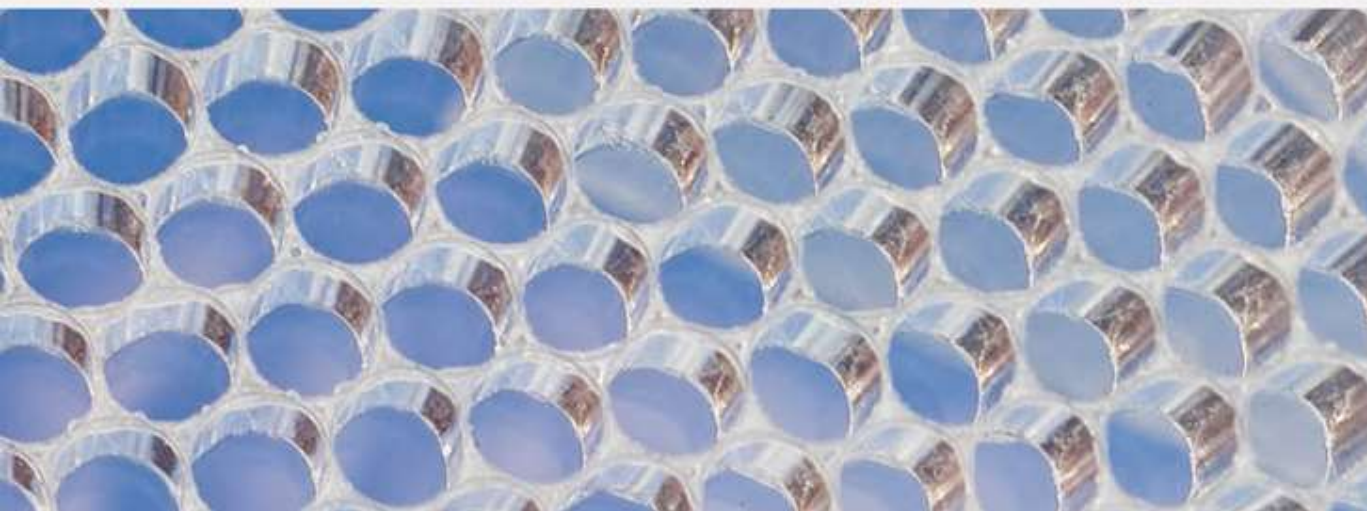
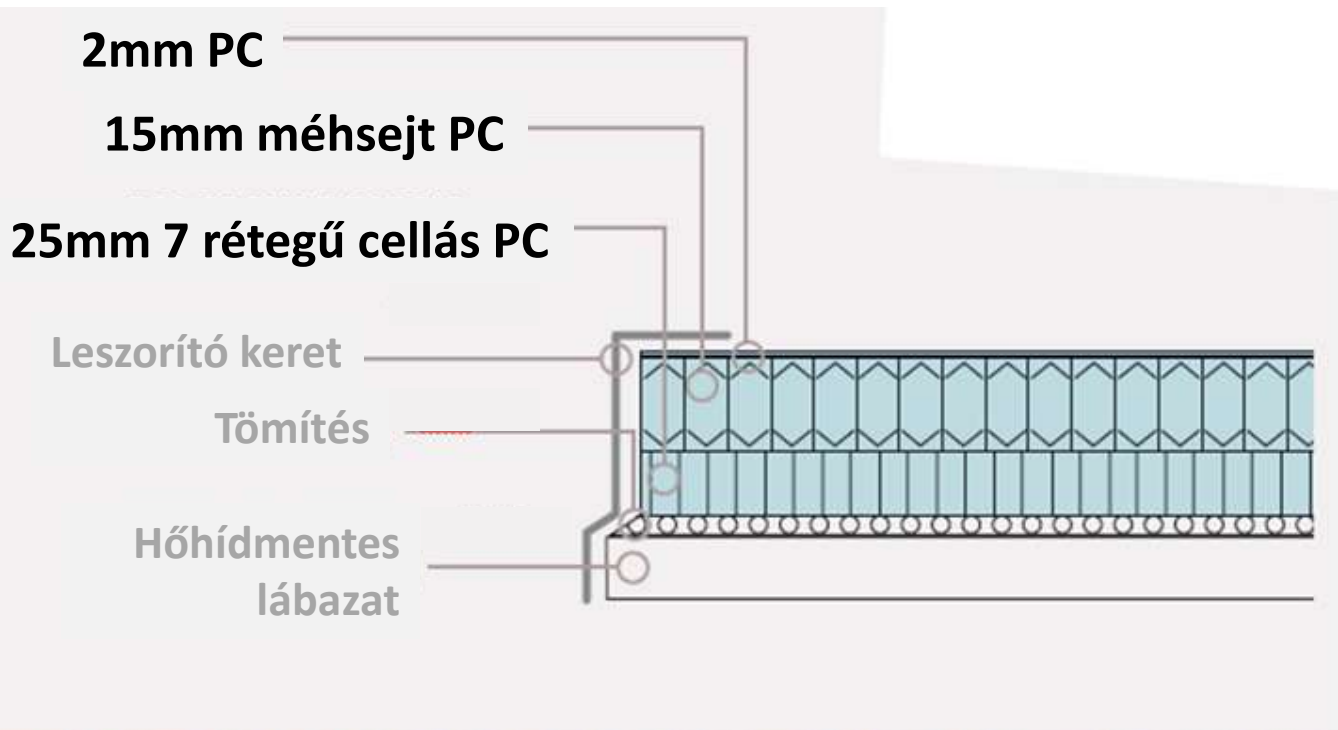
Egyben minősített

FIX ÁRNYÉKOLÁS – kupola héjalás



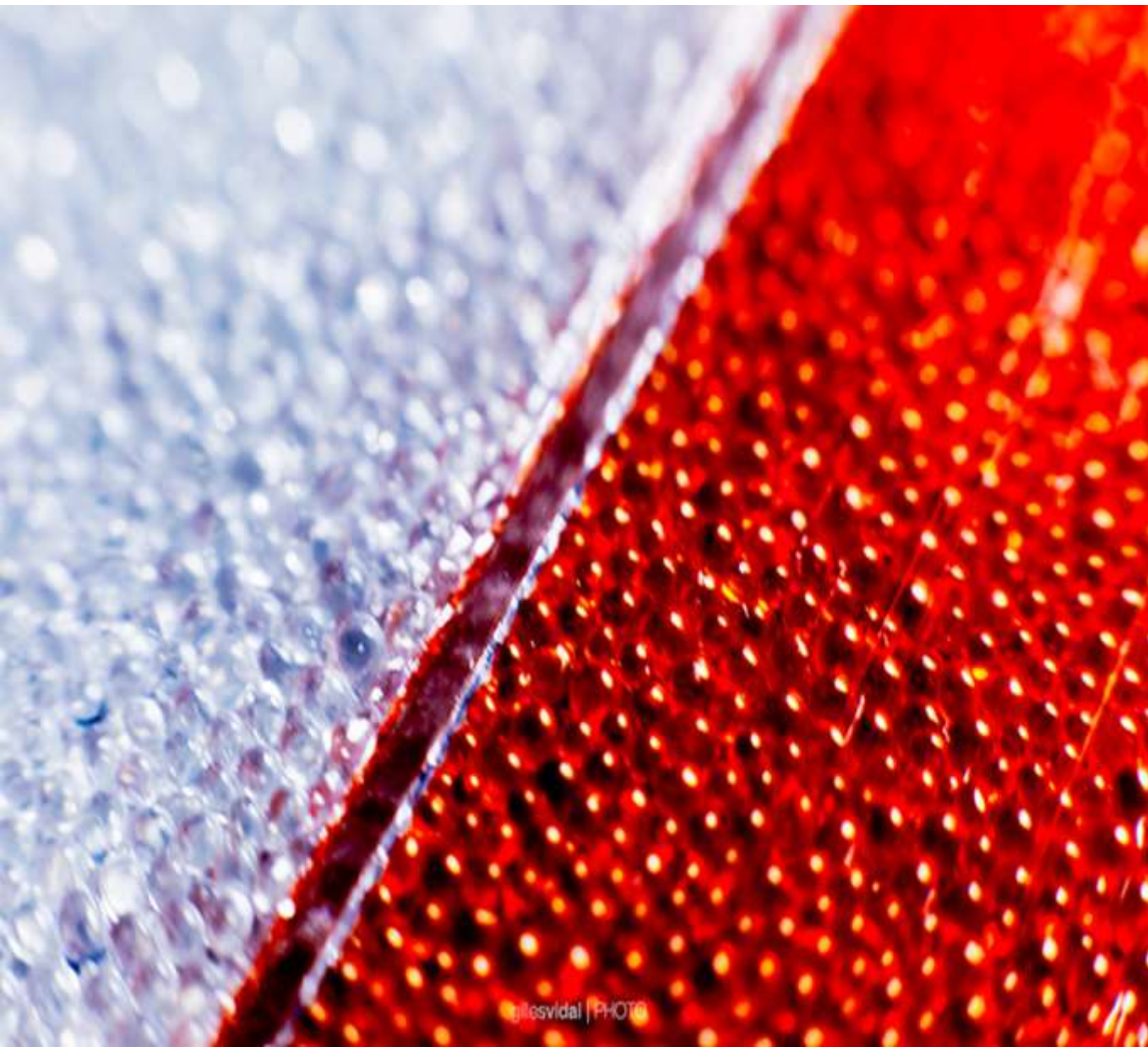
Egyben minősített

FIX ÁRNYÉKOLÁS – BSL kupola héjalás



Egyben minősített

FIX ÁRNYÉKOLÁS – Pearl Inside kupola héjalás



Cellakamrás PC

+

**Felső cellában:
üveg mikrogyöngy**

**Léghanggátlás:
28 Db (0;-2)**

LIA : 65 dB

**Ne feledjük:
-3 db = -50% zaj**

Egyben minősített

Les micro-billes de verre renforcent l'isolation acoustique

Caractéristiques du polycarbonate alvéolaire **PEARL INSIDE®**

Type	Ep.10 mm 4 parois OPALESCEMENT	Ep.16 mm 7 parois OPALESCEMENT	Ep.20 mm 7 parois OPALESCEMENT	Ep.16 mm 7 parois PEARL INSIDE®	Ep.20 mm 7 parois PEARL INSIDE®
Réaction au feu	B-s1, d0	B-s1, d0	B-s2, d0	B-s1, d0	B-s1, d0
Isolation thermique (Ut en W/m².K)	2,7	2,0	1,7	2,1	1,9
Transmission lumineuse (Tv ± 3 %)	57%	54%	54%	43%	40%
Facteur solaire (g)	0,57	0,47	0,46	0,45	0,44
Poids (kg/m²)	≈1,75*	≈ 2,6*	≈ 3,2*	≈ 6,3*	≈ 7,4*
Bruit aérien (Rw en dB)	14 (-1;-2)	19 (0;-2)	21 (0;-2)**	28 (-1;-4)	28 (0;-2)
Bruit de pluie (Lia en dB)	75	73	71**	64	65

* Gain de poids non négligeable par rapport à un double vitrage en verre (20 kg/m²)

Parois : layers

poids : weight

Bruit : noise

MOBIL ÁRNYÉKOLÁS – kupola héjalás

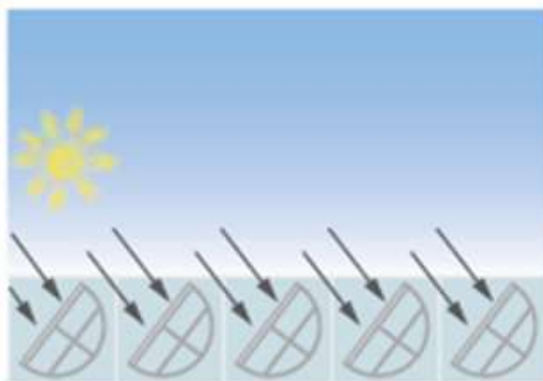


MOBIL ÁRNYÉKOLÁS – kupola héjalás



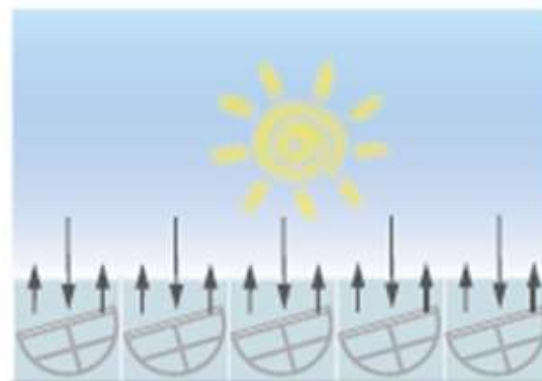
Egyben minősített

MOBIL ÁRNYÉKOLÁS – kupola héjalás



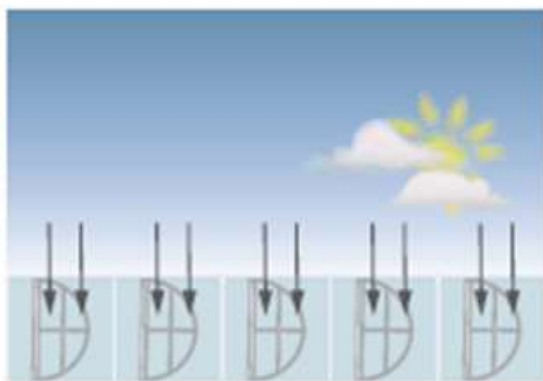
JOURNÉE ENSOLEILLÉE
(MATINÉE, FIN DE JOURNÉE OU PRINTEMPS)

> les lames sont inclinées pour une parfaite harmonie entre la lumière et l'ombrage.



JOURNÉE D'ÉTÉ
(SOLEIL AU ZÉNITH)

> les lames sont en position pour un ombrage maximum.



**JOURNÉE NUAGEUSE
OU HIVERNALE**

> les lames sont ouvertes pour une luminosité optimale.



LA NUIT
(EN HIVER)

> les lames sont fermées afin de conserver la chaleur du bâtiment.

Egyben minősített

MOBIL ÁRNYÉKOLÁS – fényre sötétedő üveg



Egyben minősített

MOBIL ÁRNYÉKOLÁS – fényre sötétedő üveg

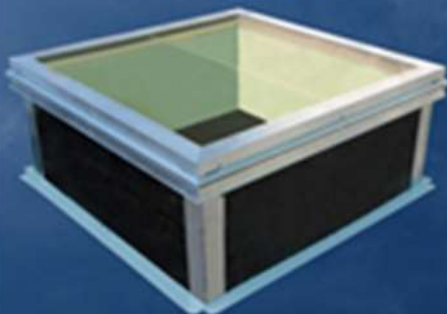


ISOLHIS Urc Verre SageGlass®

Vitrage à teinte variable électroniquement

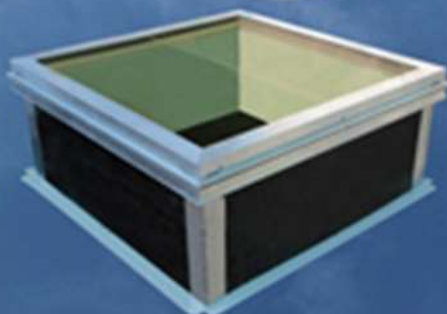
Solution Fixe ou Ouvrante pour aération naturelle

(idéale pour EHPAD, crèches, bureaux, salles de réunion, halls d'accueil, habitations...)



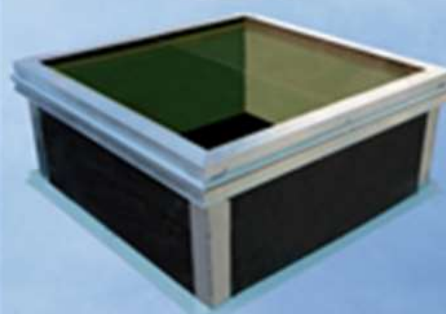
Transmission
lumineuse (Tv) = 62%

Facteur
solaire (g) = 0,42



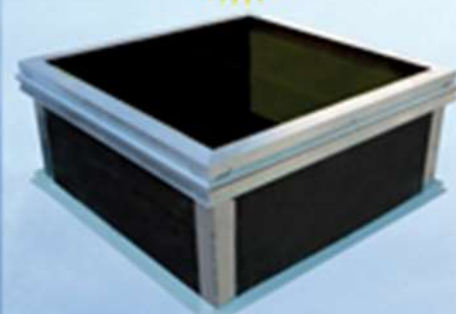
21%

0,16



6%

0,09



2%

0,05



Maîtrisez la lumière et la chaleur
dans vos bâtiments !

Egyben minősített



**Köszönöm a
megtisztelő figyelmet!**

- **Nagy Katalin** tűzvédelmi szakmérnök
- + 36 20 364 1985 • www.ludor.hu