

Az építészeti tűzvédelem gazdaságtana

VII. TMKE Konferencia, 2016. április 21-22.

**Nagy Katalin tűzvédelmi
szakmérnök**

Mitől gazdaságos?

- CPR – cél, az egységesség megteremtése.
- DoP, mint megfelelést igazoló eszköz – tanuljuk meg, használni!
- A gazdaságosságot számítani kell – életciklusra.
- Újabb elem – Környezetvédelmi Terméknyilatkozat (EPD)

Hő- és füstelvezetés, mint példa



HFR – Hol szükséges?



- **88. § (1)** Hő- és füstelvezetést kell létesíteni
- *a)* 1200 m²-nél nagyobb alapterületű helyiségben,
- *b)* tömegtartózkodásra szolgáló helyiségben,
- *c)* menekülési útvonalon a füstmentes lépcsőház, a füstmentes lépcsőházi előtér és a tűzgátló előtér kivételével,
- *d)* 100 m²-nél nagyobb alapterületű pinceszinti helyiségekben,
- *e)* fedett átriumokban,
- *f)* ott, ahol a rendeltetés alapján e rendelet előírja,
- *g)* speciális építmény esetén a XII. fejezet alapján vagy
- *h)* ott, ahol a rendeltetés és a füstfejlődés jellemzői alapján, a kiürítés és a tűzoltó beavatkozás feltételeinek biztosítása céljából a tűzvédelmi szakhatóság előírja.

Hova helyezhetjük?

Tető füstelvezető: „kupola”
pontszerű ill. sáv-felülvilágítóba épített
zsalus ill. nyílószárnyas
új épület szerkezete ill. felújító szerkezet
kemény-, lágy héjalású tetőbe
rejtett ill. látható működtető szerkezettel



PCA
collás polycarbonát



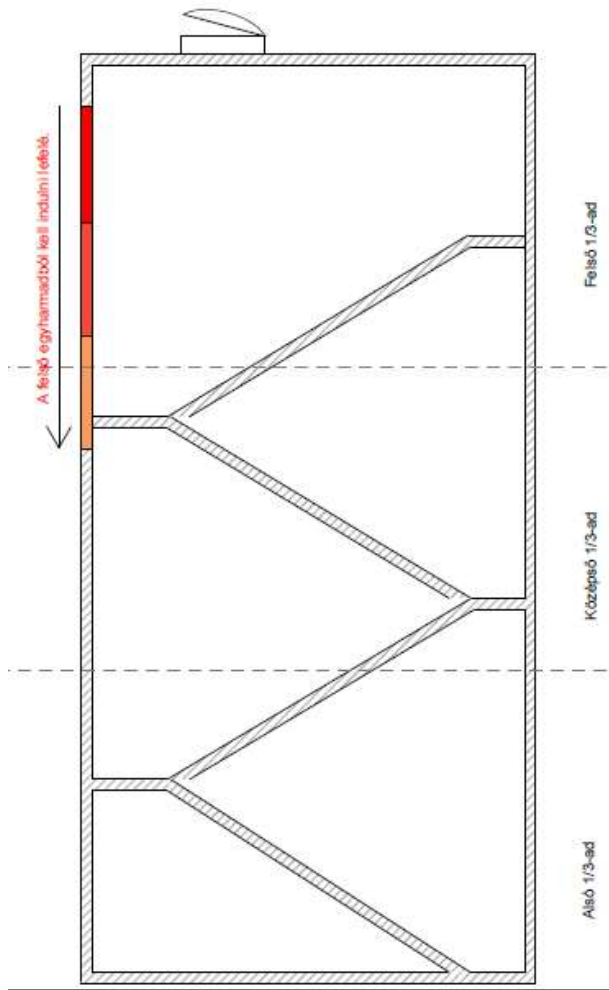
Hova helyezhetjük?

- Homlokzati füstelvezető
zsalus ill. nyílászárnyas
látható ill. rejtett működtető rendszerű

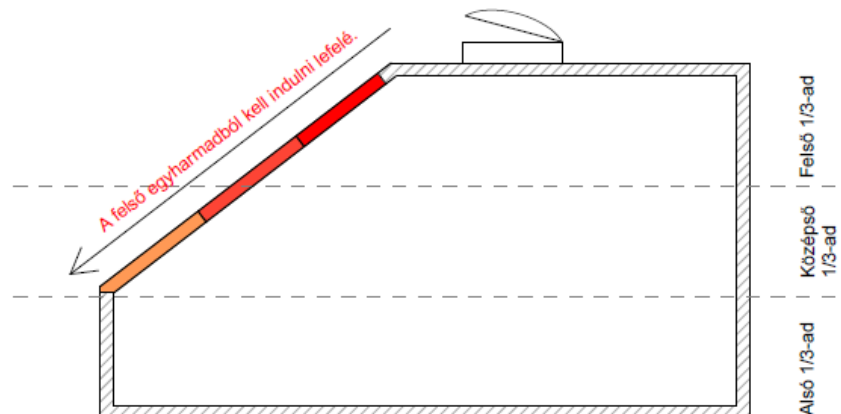


Racionális választási lehetőségek

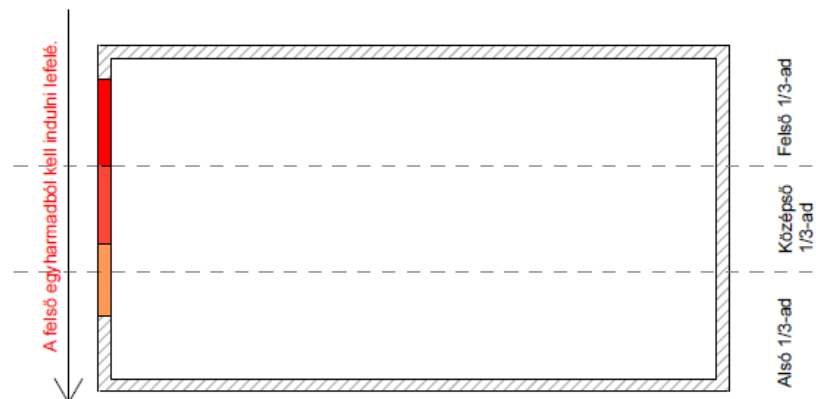
Lépcsőházban



Tetőter beépítés esetén

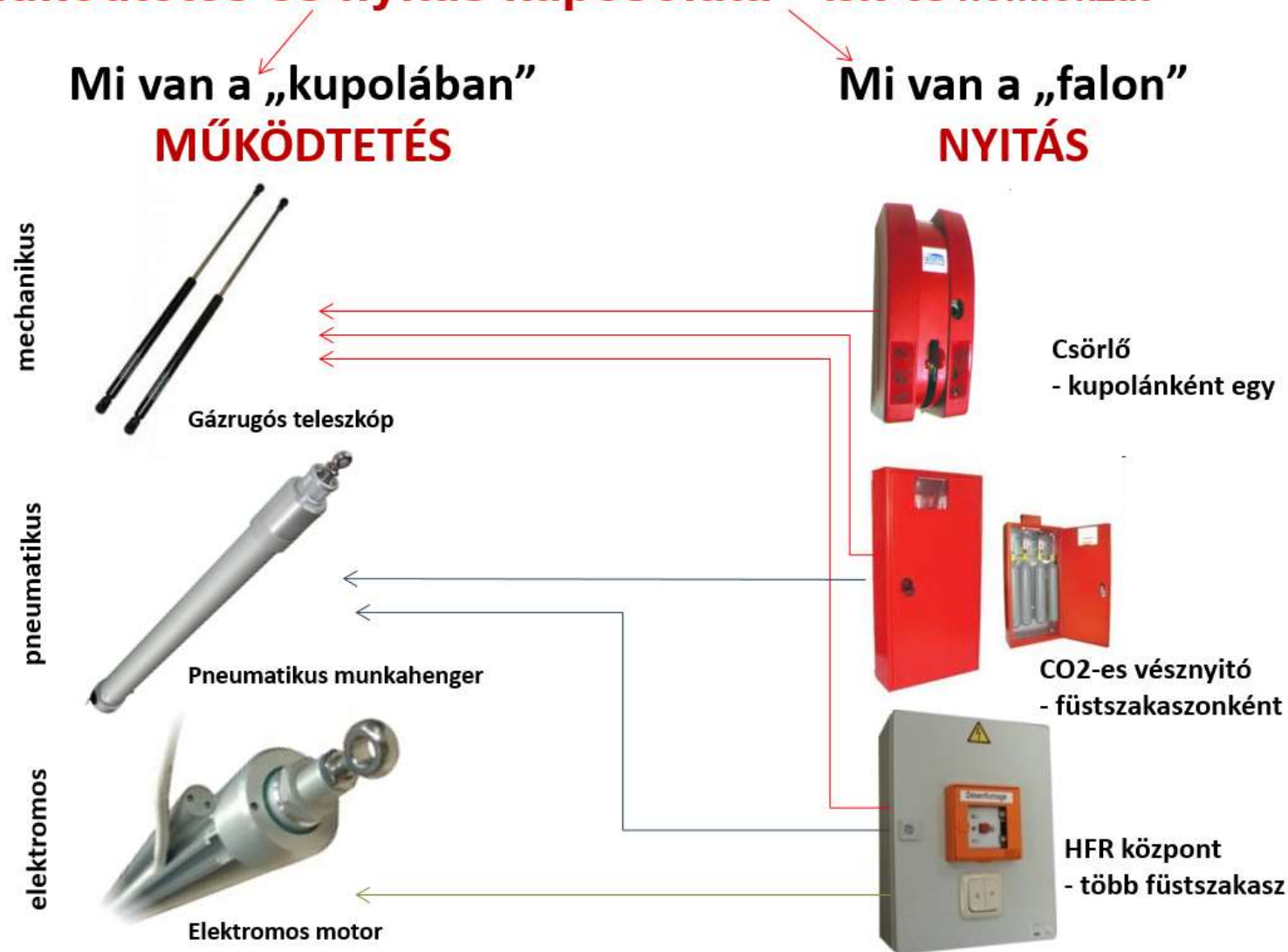


Folyosón



Hogyan működtessük?

Működtetés és nyitás kapcsolata – tető és homlokzat



Mire használjuk? – Mire használhatjuk?

felülvilágító



szellőztető

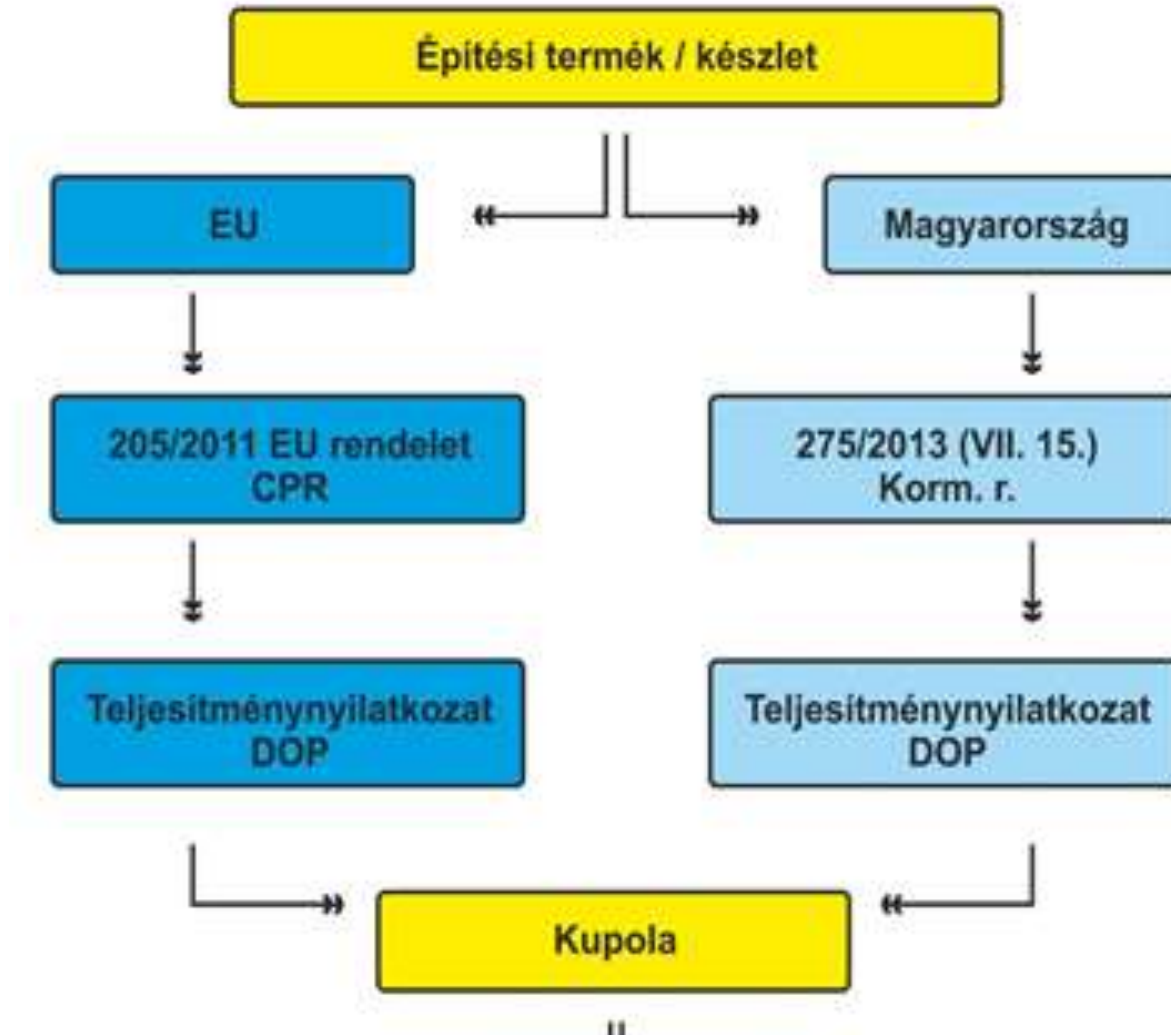


füstelvezető

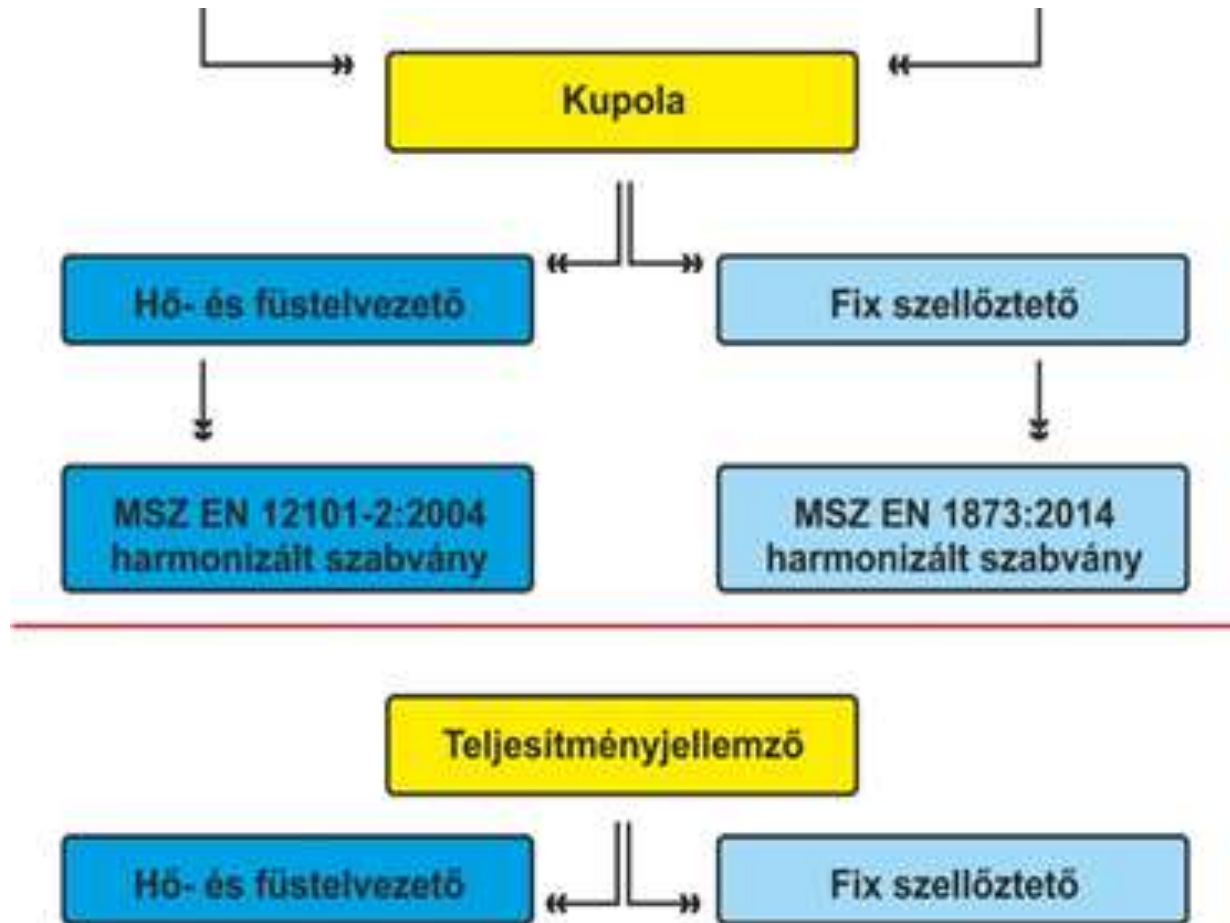


FÉNY . **LEVEGŐ** . **BIZTONSÁG**

Funkció – kombinálni szabad, összekeverni nem!



Funkció – kombinálni szabad, összekeverni nem!



Miért csálnak? – Hogyan ismerjük fel?

- **Felülvilágító kupola**
- **Szellőztető kupola**
 - A nyílászárny
 - emelési magassága 30 cm,
 - 220 V, A termék etiketten
 - EN 1873-as szabvány szerepel, (ha van),
 - de biztos, hogy nincs rajta EN 12101-2 és ennek teljesítményértékei
- **Egy nyílászárnyas hő-és füstelvezető kupola**
 - A nyitása 165 fok / teljes spektrumban kinyílik és nem 30 cm-re;
 - 24, 36, 48 V-os, vagy pneumatikus,
 - EN 12101-2 szabvány és ennek teljesítményértékei szerepelnek a termék etiketten.
 - Ez megfelel az OTSZ előírásainak!



Dupla nyílászárnyas hő-és füstelvezető kupola

- A nyitása 90 fok / teljes spektrumban kinyílik és nem 30 cm;
- 24, 36, 48 V-os, vagy pneumatikus,
- EN 12101-2 szabvány és ennek teljesítményértékei szerepelnek a termék etiketten.
- Ez megfelel az OTSZ előírásainak!

Miért csálnak? – Hogyan ismerjük fel?

Teljesítmény nyilatkozat Az EU szabályozása alapján, Nr. 305/2011	
Azonosító: SIMON PWA-14/014-2014	
A termék megnevezése, rendeltetése, felhasználási területe: 2 SIMON PWA gyártmányú motorok építőipari felhasználásra, nyílászárók működtetésére	A nyilatkozat a következő típusú termékekre vonatkozik: 1 SIMON PWA gyártmányú 24V DC karos motorok Azonosítási szám: lásd a termék csomagolásán!
Gyártó neve: Simon PWA Systems GmbH Maschinenfabrik B. G. M. GmbH Gyártó képviselője: Simon PWA Systems Kft. 1038 Budapest, Fehérvári út 11. L.	3 Magyarországi forgalmazó
Műszaki specifikáció: 2004/108/EG; 2006/42/EG; 2006/95/EG	Műszaki paraméterek: DIN EN 61326-1; 2006-10 és DIN EN61010-1; 08-2002 normáknak megfelelően
Nyilatkozat: A megnevezésben feltüntetett SIMON PWA termékek a műszaki specifikációk követelményeinek, a 3/2003 (I.25.) BM-GKM-KvVM rendelet előírásainak, valamint az Európai Közösségi előírásoknak megfelelnek. A SIMON PWA termékek CE minősítéssel rendelkeznek.	
9 Simon PWA ügyvezető Kelt: ...2015.01.08..... Aláírás: 	

4. hiányzik, pedig HF-1-es rendszer
5. hiányzik; a megadott szabványok nem relevánsak, sőt!
6. tanúsító szervezet nincs megjelölve
7. termékjellemzők hiányoznak
8. teljesítmények hiányoznak
- + zárómondat hiányzik

TELJESÍTMÉNY NYILATKOZAT
Nr. 02/2013/ 4000

1. Terméktípus egyedi azonosító kódja: **Nr B/MLTB-678-2012/ 4000**
2. Típus-, tétel- vagy sorozatszám vagy egyéb ilyen elem, amely lehetővé teszi az építési termék azonosítását a 11. cikk (4) bekezdésében előírtaknak megfelelően

4000 rendszerű, PVC-U profilokból készülő ablakok

3. Az építési terméknek a gyártó által meghatározott rendeltetése vagy rendeltetései az alkalmazandó harmonizált műszaki előírással összhangban

Általános épületszerkezetek

4. A gyártók neve, bejegyzett kereskedelmi neve, illetve bejegyzett védjegye, valamint értesítési címe a 11. cikk (5) bekezdésében előírtaknak megfelelően

(Betéti Társaság);

(Gyártó üzem)

5. Meghatalmazott képviselő neve, címe

Nincs megadva

6. Az építési termék állandóságának értékelésére és ellenőrzésére szolgáló rendszer a CPR V. melléklete szerint:

A gyártó által az EU 305/2011 sz. rendelet melléklete alapján elvégzett építőipari termék-teljesítmény értékelés.

7. Gyártó teljesítménynyilatkozat esetén a vonatkozó harmonizált szabvány által szabályozott építési termékre vonatkozó harmonizált szabvány

PN-EN 14351-1-2006(2011) Ablakok és ajtók. Termékszabvány, teljesítőképességi jellemzők.

1. rész: Tűzálló és/vagy füstgátló tulajdonság nélküli ablakok és külső bejárati ajtók
Füst és hő természetes elvezetésére szolgáló nyílászáró típusú csavarorsós ablakmozgató motorral

MOBILNE LTB s.c. A. Mścichowska; A. Mścichowski

ul. Jana Kasprowicza 21/2; 58-300 Wałbrzych; nyilvántartási szám: 2189

(az CPR V. melléklet 3. oldalán meghatározott feladatok részletes leírása, kiadta) (teljesítmény tulajdonságok állandósága, gyártó minőségellenőrzési rendszernek megfelelő tanúsítvány, vizsgálati jelentés – ettől függően)

2012.07.12-i B/MLTB-678-2012 sz. Vizsgálati/számlítási jelentés

8. Építőipari termékre vonatkozó gyártói teljesítménynyilatkozat esetén, az a termék, amelyre az európai műszaki értékelés készült:
nincs megadva

(Vizsgálatot lefolytató, bejelentett intézet neve, azonosító száma, vizsgálatot végző személy (ha vonatkozik))

nincs megadva

(európai műszaki vizsgálati referencia száma)

Nincs megadva

aminek alapján készült: **nincs adat**

(európai értékelő dokumentáció referenciaszáma) PL.4.4.2011.EU Közlöny L88/37

amely rendszer szerint készült: **nincs adat**

(Vizsgálatot lefolytató, bejelentett intézet neve, azonosító száma, vizsgálatot végző személy)

TELJESÍTMÉNY NYILATKOZAT
Nr. 02/2013/ 4000

9. Deklarált teljesítmény jellemzők

Megjegyzések a táblázathoz:

1. Az 1 oszlop a rendeltetési céloknak – vagy a fenti 3. pontban leírt rendeltetés szerinti alkalmazásoknak – megfelelő, harmonizált műszaki specifikációkban meghatározott alapvető jellemzőket tartalmazza.
2. A követelmények 6. §-ának megfelelően, az 1 oszlopban feltüntetett minden egyes alapvető jellemzőre vonatkozóan a 2. oszlop azokat a deklarált teljesítmény-jellemzőket tartalmazza, szintben vagy oszlopba tartozóan vagy szöveges leíró formában megadva, melyek összefüggésben állnak az adott fő jellemzővel. Tartalmazhatja az „NPD” betűsort (No Performance Determined/Nem meghatározott teljesítmény jellemző) amennyiben az adott paraméter nem deklarált.
3. Az 1 oszlopban feltüntetett alapvető jellemzőkre vonatkozóan a 3. oszlop az alábbiakat tartalmazza:
a. A megfelelő harmonizált szabványra történő dátummal ellátott hivatkozás valamint indokolt esetekben az alkalmazott speciális vagy megfelelő műszaki dokumentáció referenciaszáma,
vagy
b. Európai értékelő dokumentációt jelölő dátumozott hivatkozás, amennyiben az rendelkezésre áll, valamint ezen európai értékelési dokumentáció referencia száma.

Alapvető teljesítmény jellemző neve (lásd: 1. megjegyzés)	Teljesítmény jellemző (érték, osztály) (lásd: 2. megjegyzés)	Harmonizált műszaki specifikáció (lásd: 3. megjegyzés)
Légáteresztő képesség	4	PN-EN 1028 / PN-EN 12207
Vízjáróság	9 A	PN-EN 1027 / PN-EN 12208
Széltéher tűrő képesség	C 3	PN-EN 12211 / PN-EN 12210
Biztonsági berendezések terhelhetősége	350 N	PN-EN 14809 kiszélesítés
Hőátbocsátási együttható	U=1,1W/m ² ·K	PN-EN 673

Abban az esetben ha a 37. vagy 38. cikkely szerinti speciális műszaki dokumentáció került alkalmazásra, akkor a követelmények, amelyeknek a termék megfelel: nem alkalmazandó

	Alapvető tulajdonságok	Teljesítmény		Harmonizált műszaki előírások
		A[m2]	Ablakméret	
9.1	hasznos felület, A[m2]	2,16	1200*1800	EN 12101-2:2003;6 pont
		1,18	1030*1150	
		1,69	1030*1650	
9.2.	széltéher	WL 1500		EN 12101-2:2003;7.4.1 pont
9.3.	hőteher	SL 500		EN 12101-2:2003;7.2.1.1.1 pont
9.4	alacsony környezeti hőmérséklet	T(00)		EN 12101-2:2003;7.3.1 pont
9.5	megbízhatóság	RE 1000		EN 12101-2:2003;7.1.1 pont
9.6	magas hőmérséklettel szembeni ellenállás	B 300		EN 12101-2:2003;7.5.1 pont
9.7	reakció tűzre	A1- rétegvesztés, E-keret		EN 12101-2:2003;7.5.2.1 pont

10. Az 1. és 2. pontokban leírt termék teljesítmény jellemzői megfelelnek a 9. pontban megadott, deklarált teljesítmény jellemzőknek.

Jelen teljesítmény nyilatkozat kiadása a 4. pontban meghatározott gyártó kizárólagos felelősségére történik meg.

A gyártó nevében:

aláírás hiányzik

Biztonsági és gazdaságossági szempontok

Melyiket válasszam?	Beruházás	Üzemeltetés
mechanikus Gázrugó + csörlő	\$	\$
Pneumatikus CO2 + munkahenger	\$\$	\$\$
Pneumatikus Elektromos nyitás + munkahenger	\$\$	\$\$\$
elektromos	\$\$\$	\$

Mire van szüksége a vevőnek? Ki a vevő?

Biztonság

Kényelem

Esztétikum

Hőtechnika
(1,7 W/m²K – az elvárt minimum)

Léghanggátlás

Fény / árnyék / káprázat mentes környezet
(roló / fix árnyékoló / sötétedő üveg)

Levegő

..... stb

DoP-tól a EPD-ig

Environmental Product Declaration (EPD)

- CPR rendelet:

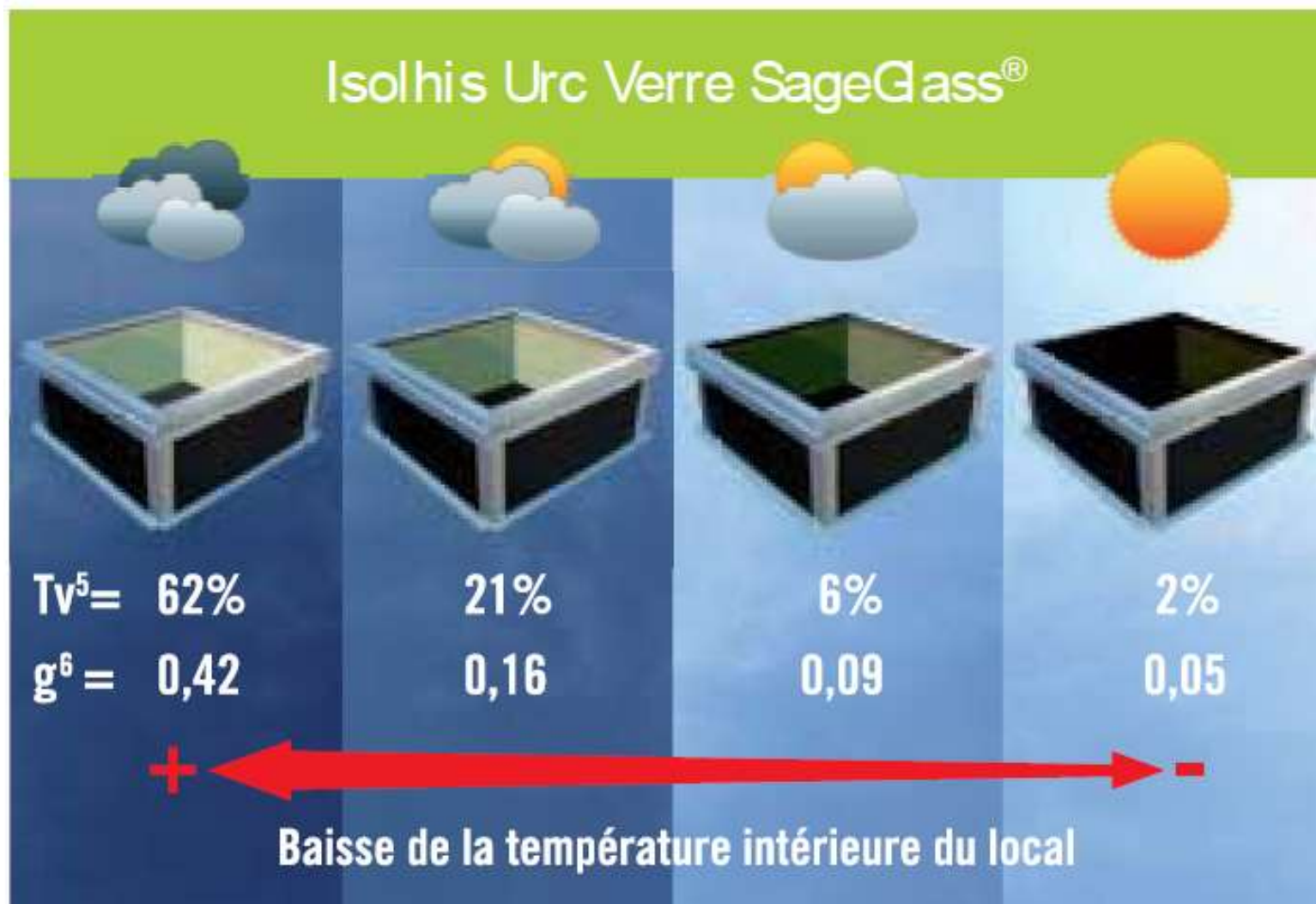
Természeti erőforrások fenntartható használata

- **EN 15804:2012+A1:2013 - EPD**

- 6 szempont
- Globális felmelegedési potenciál
- Sztratoszférikus ózonréteg károsító hatás
- Talaj- és víz savasító hatás
- Troposzférikus ózonrétegre gyakorolt hatás
- Eutrofizáló hatás – foszfor és nitrogén túltengés.
- Abiotikus tényező – életműködést befolyásoló tényező



Environmental Product Declaration (EPD)



Environmental Product Declaration (EPD)



Environmental Product Declaration (EPD)



Environmental Product Declaration (EPD)

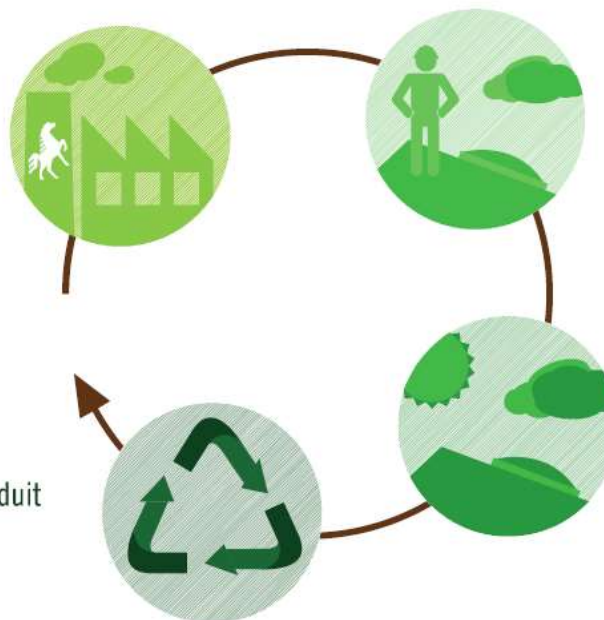
Répartition des impacts environnementaux sur l'ensemble du cycle de vie (en%)*

Production

(extraction des matériaux,
production des différents composants,
transports entre fournisseurs et SIH)

Fixe : 87%

Ouvrant : 50%



Mise en oeuvre

(distribution vers le client,
installation sur le bâtiment)

Fixe: 7,8%

Ouvrant : 31,5%

Vie en oeuvre

(utilisation du lanterneau, maintenance,
réparation, remplacement éventuel,
consommations d'eau et d'énergie)

Fixe : 0%

Ouvrant : 14,3%

Fin de vie

(démontage du lanterneau,
transport et traitement du produit
pour son élimination)

Fixe : 5,2%

Ouvrant : 4,2%

Environmental Product Declaration (EPD)

Détails des impacts environnementaux, par indicateurs, sur l'ensemble du cycle de vie
ISOLHIS Urc Verre Fixe

	Contribution au changement climatique 	Pollution de l'eau 	Epuisement des ressources naturelles 	Consommation d'énergie 	Consommation d'eau 	Quantité de déchets générés 
Production	269,252874 kgCO ₂ eq	0,420139 kgPO ₄ eq	0,000022 kgSbeq	-	1,820641 m ³	66,331604 kg
Mise en oeuvre	8,236722 kgCO ₂ eq	0,101119 kgPO ₄ eq	0 kgSbeq	0,304800 MJ	0,006980 m ³	36,901324 kg
Vie en oeuvre	0 kgCO ₂ eq	0 kgPO ₄ eq	0 kgSbeq	0 MJ	0 m ³	0 kg
Fin de vie	0,447872 kgCO ₂ eq	0,000540 kgPO ₄ eq	0 kgSbeq	0,305024 MJ	0,002707 m ³	45,942759 kg
Total	277,937467 kgCO ₂ eq	0,521799 kgPO ₄ eq	0,000023 kgSbeq	-	1,830328 m ³	149,175687 kg

Environmental Product Declaration (EPD)

Détails des impacts environnementaux, par indicateurs, sur l'ensemble du cycle de vie ISOLHIS Urc Verre Ouvrant

	Contribution au changement climatique 	Pollution de l'eau 	Epuisement des ressources naturelles 	Consommation d'énergie 	Consommation d'eau 	Quantité de déchets générés 
Production	205,964190 kgCO ₂ eq	0,345238 kgPO ₄ eq	0,000104 kgSbeq	-	1,331612 m ³	62,938769 kg
Mise en oeuvre	9,195917 kgCO ₂ eq	0,385853 kgPO ₄ eq	0,001905 kgSbeq	8,642659 MJ	0,095628 m ³	74,547575 kg
Vie en oeuvre	25,588078 kgCO ₂ eq	0,080784 kgPO ₄ eq	0,000050 kgSbeq	19,572377 MJ	2,490974 m ³	0,252876 kg
Fin de vie	0,352375 kgCO ₂ eq	0,000419 kgPO ₄ eq	0 kgSbeq	0,167030 MJ	0,001547 m ³	42,751937 kg
Total	341,100559 kgCO ₂ eq	0,812294 kgPO ₄ eq	0,002060 kgSbeq	-	3,919761 m ³	180,491157 kg

* Calculs réalisés en conformité avec la norme EN 15804 grâce au logiciel d'analyse de cycle de vie SimaPro (V7.3) et à l'application Ev-DEC développée par le cabinet conseil EVEA, qui aide à la réalisation des DEP

Racionális biztonság

- **Tudd meg, mire van szüksége a VEVŐNEK!**
- **Ne bonyolítsd túl!**
- **Egyszerűsíts!**
- **Azt válaszd, amire valóban szükség van!**
- **Számolj az üzemeltetéssel is!**
- **Nincs veszélyesebb és drágább az üzemképtelen védelemnél!**

HAMIS BIZTONSÁG ÉRZET

**EZ MINDEN ÉPÍTÉSI TERMÉKRE IGAZ ÉS
VONATKOZIK**



**Köszönöm a
megtisztelő figyelmet!**

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