

# Természetes hő-és füstelvezetés tervezési megfontolások lakó és középületekben, csarnoképületekben

**Nagy Katalin**

tűzvédelmi szakmérnök

TSZVSZ elnökségi tag

TMKE Tűzvédelmi Mérnökök Közhasznú Egyesülete elnök

**SZAKMAI TOVÁBBKÉPZÉS-2018. MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA – MMK.HU  
BUDAPEST, 2018. január 25.**



# Témavázlat

## Alapkérdések

- Hő-és füstelvezető szerkezet: ablak vagy kupola?
- Mitől lesz egy ablak vagy kupola hő-és füstelvezető szerkezet?
- A hő- és füstelvezető építési termék, készlet
- Mitől lesz hő-és füstelvezető rendszer, melyek a rendszer elemei?
- Együttműködés – a rendszer elemei és a többi tűzvédelmi berendezés között

## Szabályozás

- CPR – OTSZ – TvMI – egymásra épülése.
- A témát érintő változások az új TvMI-ben

## Homlokzatra - Lépcsőházak, folyosók

- Mit kell tudnia a „füstelvezető ablakoknak”?
- Tervezői mérlegelés kérdései
- Típuspéldák , megoldások

## Tetőre – hő-és füstelvezető kupola + rendszer

- A rendszer és elemei
- Lehetséges füstelvezetési megoldások

## A tűzvédelmi jellemzők meghatározásától a nyilvántartásáig

- A megfelelőség-igazolása (teljesítménynyilatkozat) és annak ellenőrzése
- Az archiválás és módszerei

## Mi a cél?

# Üzembiztos működés

## Miért fontos?

# Életvédelem és vagyonvédelem

Menekülési utak  
füstmentességének biztosítása



Életvédelem

Épületszerkezetek,  
berendezések védelme



Vagyonvédelem

Füst és égésgázok okozta  
károk csökkentése



Kárenyhítés

Tűzoltói beavatkozás  
segítése



Jolly Joker

# A hő- és füstelvezetés céljai

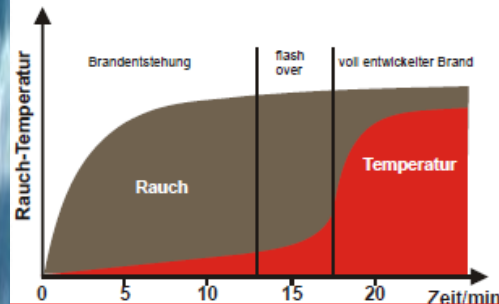
A tűz fő károsító tényezői:

a hőmérsékletemelkedés

a füst toxikussága és korrozív hatása

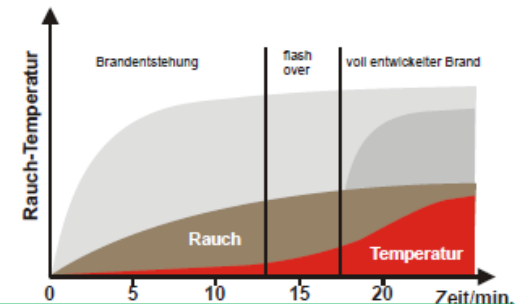
A halálos áldozatok 90%-a a füst következményeitől veszti életét.  
A fő veszélytényező a szénmonoxid: a halálesetek 40%-ánál ez a felelős!  
Ez a koncentráció függvényében 3 lélegzetvétel után eszméletvesztéshez 10 lélegzetvétel után halálhoz vezet.

Nincs hő- és füstelvezetés



Menekülési lehetőség alig 3 perc!

Van hő- és füstelvezetés



Menekülési lehetőség több, mint 10 perc!



# Pánik és haladási sebesség

Bármilyen anyag égésénél a rövid idő alatt nagy mennyiségű **füstgáz** képződik.

**Ez** (korom, hamu, folyékony szénhidrátok, gáz halmazállapotú összetevők) a **füst csökkenti a láthatóságot és befolyásolja a látásorientációt.**

**Látótávolság**  
20 m feletti  
10-15 m  
10 m alatti

**Hatása**  
Jól érezzük magunkat.  
Bizonytalanságot érzünk.  
Pánik léphet fel.

Ennek következménye a **haladási sebesség** csökkenése! Pl.:

15 m-es látótávolságnál  
5 m-es látótávolságnál csak

1,2 m/s,  
0,5 m/s haladási  
sebességgel számolhatunk.

# Alapkérdések

## Hő-és füstelvezető szerkezet: ablak vagy kupola?

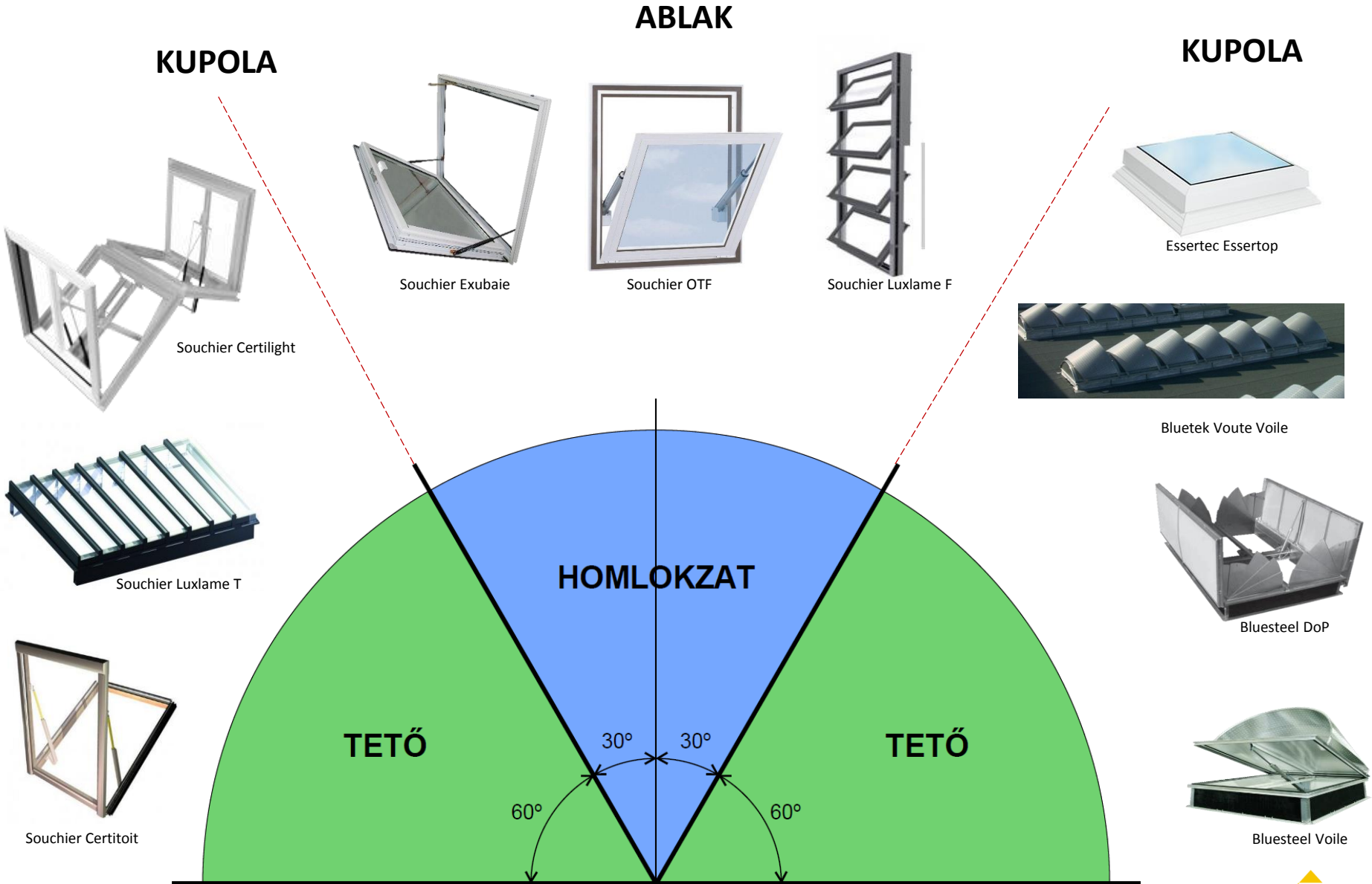
- **67. hő- és füstelvezető szerkezet:**  
olyan szerkezet, amely tűz esetén nyitott állapotában lehetővé teszi a hő és füst természetes úton történő kiáramlását a szabadba

- tetőn: kupola
- oldalfalon: ablak



**MSZ EN 12101-2**

# Hő-és füstelvezető szerkezet: ablak vagy kupola?



# Kupola – mikor hő-és füstelvezető?

## Teljesítményjellemzők

MSZ EN 12101-2

MSZ EN 1873

Nyitási mód  
Működési mód  
Hatásos átteresztő felület  
Megbízhatóság  
Oldalszél alatti nyitás  
Alacsony hőmérséklete történő nyitás  
Szélterelő vibrációja  
Hőállóság

Hóterhelés SL  
Szélterhelés WL  
Tűzvédelmi osztály (MSZ EN 13501-1)

Fényáteresztés  
Tartósság / Öregedés  
Víz záróság  
Ütéstereszték  
Tűzállóság ( EN 13501-2)  
Külső tűzhatás ( EN 13501-5)  
Légtömörség  
Hőátbocsátás  
Léghanggátlás



# Ablak: mikor hő-és füstelvezető?

MSZ EN 12101-2



**Sorozatban gyártott egyedi termék – egyben vizsgálva.**

## Választás

benzines, dízel-, vagy elektromos

mechanikus, pneumatikus, elektromos működtetés

## Extrák:

metálfény, sötétített üveg, légzsákok száma, elektromos ablakemelők, klíma, optikai tuning

egyedi szín, választott üvegezés, padlószintről nyitás/zárás és napi szellőztetés, dizájn elemek

## Műszaki paraméterek igazolása

Járműkísérő lap

Teljesítménynyilatkozat

## Azonosság

**Elvárt biztonság** – Jogosult gyártó - tudás, képesség, kapacitás, jogosultság, minősített beszállítói háttér, a bevizsgált prototípusnak megfelelő azonos minőség.

# MSZ EN 12101-2 Vizsgálati kritériumok

	Felvehető érték	OTSZ követelmény
Nyitási mód	önműködő + kézi; csak kézi	automata + kézi; csak kézi
Működési mód (nyitás/zárás talajszintről)	<b>A</b> típus: csak nyit; <b>B</b> típus: nyit/zár	<b>A</b> típus: csak nyit
Hatásos áteresztő felület	<b>Cv</b> : laborvizsgálati érték <b>Cv</b> : számított érték	<b>Cv</b> : laborvizsgálati érték <b>Cv</b> : számított érték
Megbízhatóság (nyitási ciklusok száma)	<b>RE</b> : 50,1.000, A*, szellőztető funkció:+10.000	<b>RE 300</b> nem közösségi létesítmény <b>RE 1.000</b> közösségi létesítmény +10.000 szellőztető funkció esetén
Hóterhelés	<b>SL</b> : 0; 125; 250; 500; 1.000; A*	<b>SL 250 Pa</b>
Oldalszél alatti nyitás	10 m/s	10 m/s
Alacsony hőmérsékleten történő nyitás	<b>T</b> :(-25); (-15); (-05); ( 00); A*	<b>T= 0 °C</b> , ill. <b>T= - 15 °C</b>
Szélterhelés, statikus ellenállás	<b>WL</b> 1.500; 3.000; A*	<b>WL 1.500</b>
Szélterelő vibrációja	> 10 Hz	> 10 Hz
Hóvel szembeni ellenállás	<b>B</b> : 300; 600; A*	<b>B: 300</b>
Tűzvédelmi osztályba sorolás	MSZ EN 13501-1 szerint	<b>A1 – D (d0)</b>

\* „A” A szabványt alkalmazó tagország által szabadon meghatározható érték

# Nem ablak – hő- és füstelvezető ablak!



Hőátbocsátási tényező követelmény: **hő-és füstelvezetők: 1,7 W/m<sup>2</sup>K**  
(Nyílászárók: 1,15 W/m<sup>2</sup>K)

Nem készülhetnek műanyagból, mert hőre deformálódnak! (köv. 300 °C)

# Egyben vizsgált szerkezet



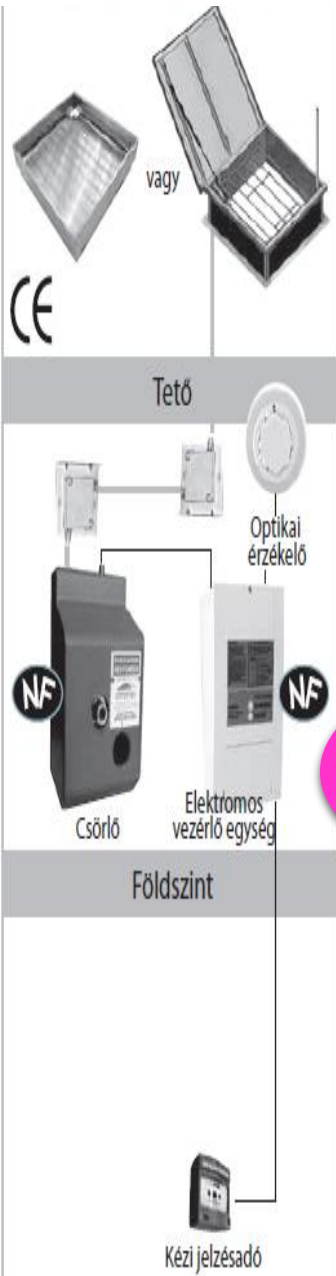
**OTSZ** követelményeit kielégítő hő- és füstelvezető ablak **az MSZ EN 12101-2** szerint gyártott és egyben vizsgált szerkezet.

Beépíthető a korábbi nyílásba.

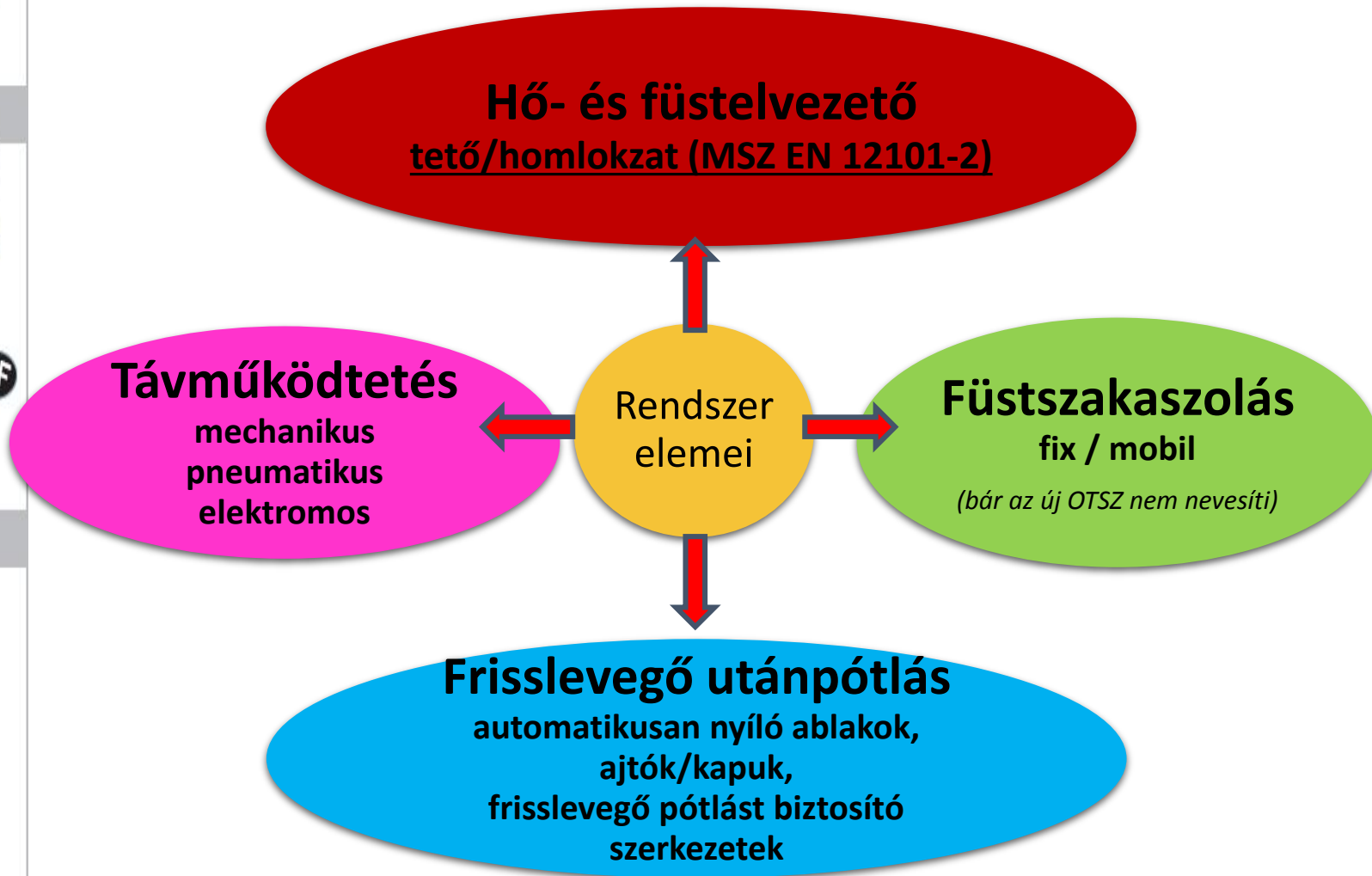


# Egyben vizsgált szerkezet egy gyártótól – pl. OTF hő-és füstelvezető ablak





# A hő- és füstelvezető rendszer elemei



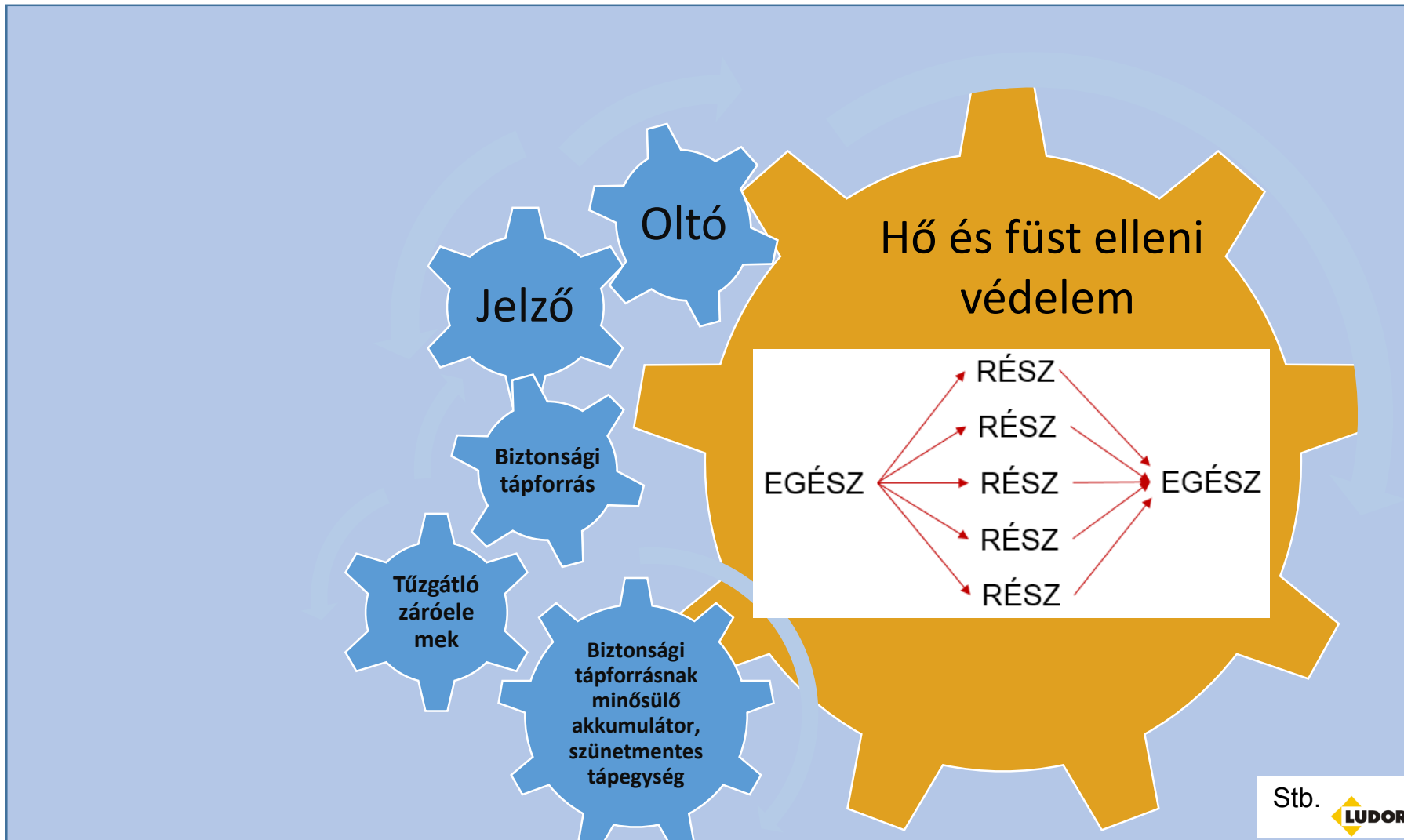
**Miért kell tervezni?** – RENDSZER, amely más rendszerekkel is együttműködik

**RENDSZERT**



# Együttműködés

Általános részek – rendszer elem részek – egész





# • Szabályozás

- CPR – OTSZ – TvMI – egymásra épülése
- Követelmények és megoldások elhatárolása
- A témát érintő változások az új TvMI-ben

EU

CPR - fontos építési termékek  
Szabvány – teljesítmény jellemzők  
OTSZ – teljesítmény szintek  
TvMI – megoldási lehetőségek

MO

CPR

305/2011/EU rendelet

HF szerkezet

Építési termék /  
készlet

OTSZ

54/2014 (XII. 5.) BM r.

MSZ EN

12101; 1-10

TvMI



# Mivel

## **305/2011/EU rendelet - CPR**

a harmonizált műszaki előírások alapján gyártott építési termékek / készletek forgalomba hozatalát szabályozza.

## **275/2013 (VII. 16.) Korm. rendelet**

a betervezést és a beépítést.

## **54/2014.(XII.5.) BM rendelet - OTSZ**

a védelmi célokat és szinteket.

Szabályozási különbségek esetén ez egyben szintek közötti eligazodást is segíti.

# Új követelmények és megoldások

• **OTSZ** – Követelmények,

---

I.

• **TvMI** – megoldások,

• **Szabvány**



II.

• **Mérnöki módszerek**

---

III.

+ CPR rendelet + 275/2013 (VII. 16.) Korm. rendelet

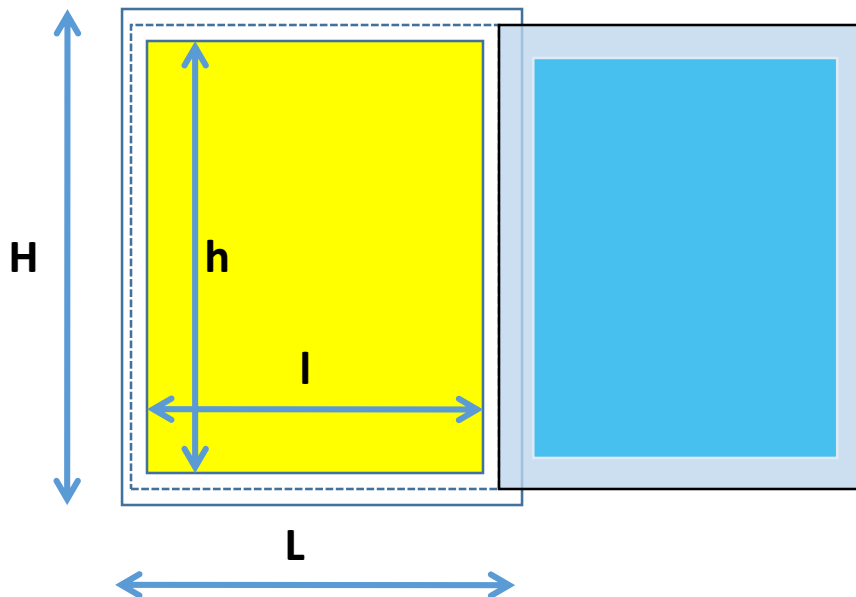


# Fogalmak – példák a teljesség igénye nélkül

*Homlokzati hő- és füstelvezető/légpótló nyílászárny szabad nyílásfelülete:*  
a levegőáramlás valós felülete, mely kisebb vagy megegyezik a nyílás geometriai felületével, számolva az esetleges akadályokkal (nyitási mechanizmus, rácsok stb.).

Nyílás	Méret cm	Felület	Cv 0,45
Névleges (tok külméret)	100 x 100	1 m <sup>2</sup>	0,45 m <sup>2</sup>
<b>Szabad</b> (tok belméret 6 cm-es profil)	88 x 88	0,77 m <sup>2</sup>	<b>0,35 m<sup>2</sup></b>

Ez a helyes



**Szabad nyílásfelület =  $l \times h$**

Hatásos nyílásfelület =  
szabad nyílásfelület x Cv  
ha a 9. melléklet  
2. és 4. táblázatát használjuk

Cv = átfolyási tényező

# Konkrét példa – 150 x 150-es ablak és SOUCHIER OTF



Nyílás	Méret cm	Felület	Cv 0,45 OTSZ 60 °	Cv labor
Ablak névleges (tok külméret)	150 x 150	2,25m <sup>2</sup>	1,01 m <sup>2</sup>	
<u>Ablak szabad</u> (tok belméret)	138 x 138	1,90 m <sup>2</sup>	<u>0,86 m<sup>2</sup></u>	
Souchier OTF névleges méret	150 x 150	2,25m <sup>2</sup>		<u>1,17 m<sup>2</sup></u>

# Vezérlés



## Általános rendelkezések:

1. A vezérlőszekrény működtetéséhez csak az európai szabványnak megfelelő CO<sub>2</sub>-s patron használható.

A patron nem lehet újratöltött (kivéve, ha ezt a gyártó végzi).

2. A vezérlőszekrény bekötéséhez, és működtető rendszer kiépítéséhez csak réz vagy rozsdamentes acél használható.

3. A bekötéshez csak fém kötőelem használható.

4. A működtető rendszer egésze csak fagytól mentes helységeken kerülhet kiépítésre, ellenkező esetben hatékonyan biztosítani kell a fagymentességet.

5. A vezérlőszekrény nem kerülhet felszerelésre, olyan ajtó közelében, mely nyitott állapotban eltakarja a vezérlőszekrényt.

6. A vezérlőszekrény nem kerülhet felszerelésre olyan helyen, ahol a hőmérséklet  $-20^{\circ}\text{C}$  alá csökkenhet.

Max 180 cm

# Működés akadályozása - nem változott



**Jelölni kell!**





# Működés akadályozása - nem változott



Munkahenger nyitáskor ütközik a spinkler fejjel



# Homlokzatra: A tervezői mérlegelés kérdései

<b><i>Kérdés</i></b>	<b><i>Megfontolandó szempont</i></b>
Funkció	Füstelvezetés – kiegészítés: megvilágítás, szellőzés
Beépítés	hagyományos falszerkezet, függönyfal, strukturált üvegfal vagy szendvicspanel
Építészeti teljesítmény	standard + akusztikai, műemlékvédelmi
Műszaki megoldás	nyílászárny („ <i>ablak</i> ”) vagy zsalu
Megjelenés	rejtett vagy látható működtetés
Működtetés	- talajszintről csak nyit, vagy nyit/zár rendszer - mechanikus, pneumatikus vagy elektromos

## Típuspéldák - Létező műszaki megoldások

# OTF



– nyílászárnyas esztétikus takarású,  
tokozatra szerelt működtető  
szerkezetes füstelvezető és légpótló  
ablak.





## Típuspéldák - Létező műszaki megoldások

### Luxlame



- lamellás füstelvezető és légpótló zsalu



# Exubaie



Nyílószárnyas, tokozatba rejtett működtető szerkezetes füstelvezető és légpótló ablak.





# Lehet fából egy füstelvezető ablak?



Souchier Polybaie Bois – hő-és füstelvezető ablak fából

A szerkezetet a füstelvezető gyártásra 1-es rendszer szerint tanúsított gyárban alakítják késztermékké, így lesz CPR, OTSZ és MSZ EN 12101-2 szerinti egyben minősített füstelvezető ablak. Egy konkrét megoldás a *Souchier Polybaie Bois*.

Az, hogy milyen fa ablakból (profil, méret, üvegezés, nyitásirány stb.) tud a gyár minősített és tesztelt, CE tanúsított hő- és füstelvezetőt készre gyártani, tervezői és gyártói egyeztetést igényel.

## Típuspéldák - Létező műszaki megoldások

Olyan mintha fából lenne

- Exubaie MH, műemléki környezetnek
- megfelelő külső



# Új épület – ipari, logisztikai csarnok



certilam alumínium lamellás  
füstelvezető  
pneumatikus működéssel  
geometriai nyílásméret: min. 0,2 m<sup>2</sup>,  
max. 6 m<sup>2</sup>

Szendvicspaneles beépítéssel nagy hatásos áteresztő felület biztosítása költséghatékonyan. *Megoldás:* hőszigetelt lamellás zsalu motoros verziója, 24 V-os és 1A motorral.

15-nél több szerkezet esetén az e. terhelés csökkentése és a talajszintről történő nyit/zár funkció megtartása mellett a pneumatikus működésű, hőszigetelt lamellás zsalu választása a megfelelőbb.

# Új épület – lakóépület, társasház



## OTF fő jellemzői

- Nyitásirány: kifelé vagy befelé nyíló, bukó, felnyíló
- Szélesség: Min. 666, max. 2544 mm
- Magasság : Min. 666, max. 1943 mm

Megoldás: Látható, 24 V-os motorral működtetett, talajszintről gombnyomással nyitható és zárható alumínium nyílászárny. Ez lehet az OTF nyíló, vagy kifelé bukó verziója, 30-60°-os nyitással.



# Új épület – iskola, függönyfal bejárati portállal



Függönyfalhoz illeszkedő füstelvezető ablak nyílászárnyas verzióval. Ha a nincs elegendő hely. Pl. a menekülési útvonalat szűkítené.

*Megoldás:* üvegezett lamellájú zsalu, nyitási helyigénye 20 cm alatt,

+ fény és levegő is bejut az épületbe,

+ napi szellőztetésnél a lamellák fém kerete, rácsozatként az illetéktelenek bejutását is megakadályozza.

## Certilux fő jellemzői

- Füstelvezetőbe integrált működtető szerkezet
- Üvegezés: polikarbonát, vagy üveg
- Szélesség: Min. 500, max. 2.000 mm
- Magasság : Min. 503, max. 3018 mm
- Geometriai nyílásméret: Min. 0,27 m<sup>2</sup>, max. 6 m<sup>2</sup>



# Új épület – irodaház strukturált üvegfal homlokzattal



Strukturált üvegfal - láthatatlan hő- és füstelvezető szerkezet beépítése.

Luxlame Vision az építészeti megjelenés és napi szellőztető funkció szempontjából is a legláthatatlanabb megoldás.

## **Luxlame Vision fő jellemzői**

- Üvegezett lamellák  $88^\circ \pm 2^\circ$  nyitással
- Fokozott hő- és hangszigetelés
- Esztétikus megjelenés, rejtett működtetés
- Hő- és füstelvezető és napi szellőztető, friss levegő utánpótló egyben

# Meglévő épület – műemlék, kastély felújítás



Bevizsgált mérettartománya:  
bukó vagy felnyíló kivitelben(max. 60 kg):  
min. 500 x 500 mm,  
max. 1600 x 1600 vagy 2400 x1200 mm;  
kifelé vagy befelé nyíló kivitelben (max. 50 kg):  
min.500 x 1000 mm,  
max. 900 x 1800 vagy 800 x 2400 mm.

Minősített füstelvezetőt „felöltöztetni” a régivel azonos megjelenés érdekében.

Műszaki korlátot a max. 50-60 kg / nyílászárny jelent, cserébe viszont az akusztikai teljesítmény:  $R_w=48$  (-2 ; -6) dB-es léghang-gátlása is figyelembe vehető.

Megoldás: **Exubaie MH**

# Meglévő épület – lépcsőház



Nincs rongálási szándékkal leszerelhető motor, vagy munkahenger.

A legjobb hőszigetelő hatás:  $U_g = 1,1 \text{ W / m}^2\text{K}$ .

Az 1730 x 1410 mm-es beépítési méretű, 60°-ban kifelé bukó szerkezet

szabad nyílásmérete: 2,077 m<sup>2</sup>,

hatásos áteresztő felületepedig 1,18 m<sup>2</sup>.

*Panelház:* a nyílásméret, 1m<sup>2</sup>-es hatásos áteresztő felület és magas hőtechnikai igény, alacsony áron, vandálbiztos kivitelben.

*Megoldás:* Rejtett, mechanikus működtetésű, (tokozatba beépített működtető szerkezetű) alumínium nyílászárny. Talajszintről gombnyomással nyitva 24 V-os jeladással, visszazárás gyári fogantyúval, kézzel.

Ez lehet **Souchier Exubaie V2.**

# 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**

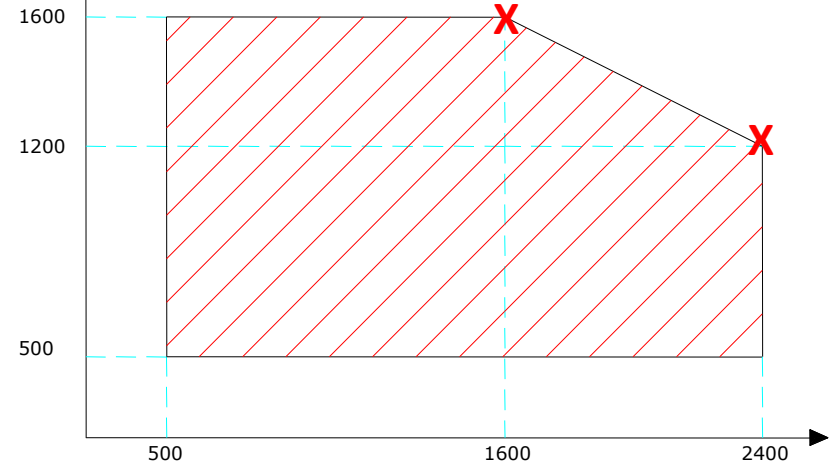
Egyben minősített

# EXUBAIE

- Mérettartomány – nem kicsi...



Cote  
(perpendiculai  
aux  
articulations)



- Bukó / felnyíló

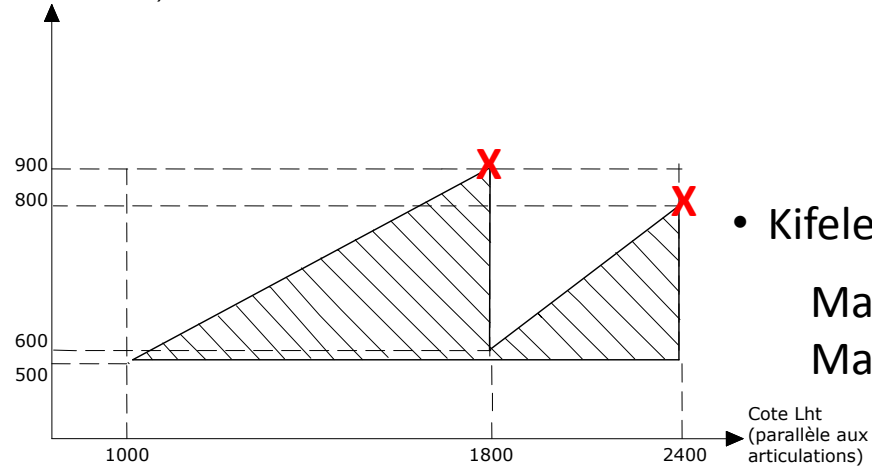
Max: 1600 x 1600 mm

Max: 2400 x 1200 mm

**Egyben minősített**



Cote Hht  
(perpendiculaire  
aux articulations)



- Kifele / befele oldalt nyíló

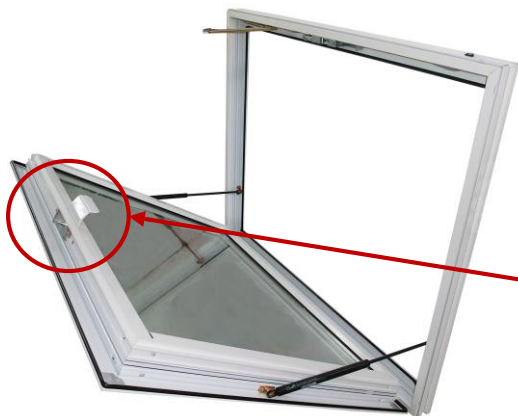
Max: 900 x 1800 mm

Max: 800 x 2400 mm



# EXUBAIE V2 OS

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



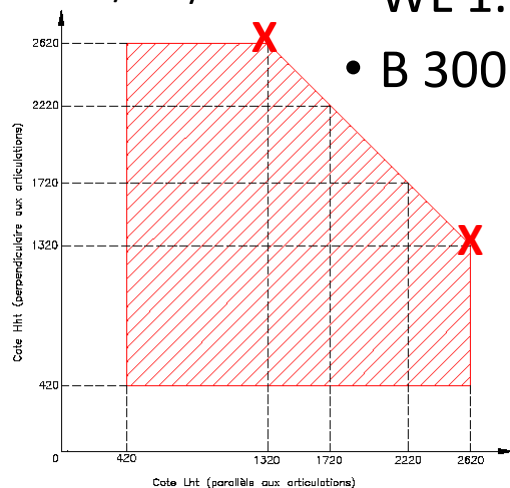
- Vigyázat! **HŐ- és füstelvezető, nem ajtó!**
- Akár 3 zsanér a hosszabb oldalon
- Csak nyitás,
  - elektromos 24/48V; pneumatikus 10 bar
- Zárás kézzel
- **Maxi 100 kg / nyílószárny**
- $0,11 \leq C_v \leq 0,69$
- Nyitási ciklusok száma: Re 1.000
- WL 1.500
- B 300

**Egyben minősített**

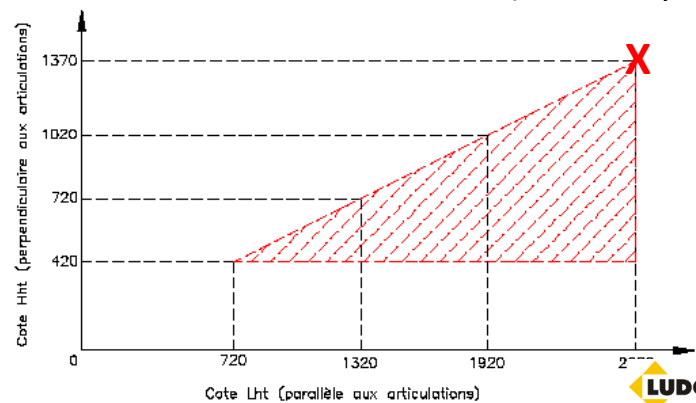


Max: 1320 x 2630 mm

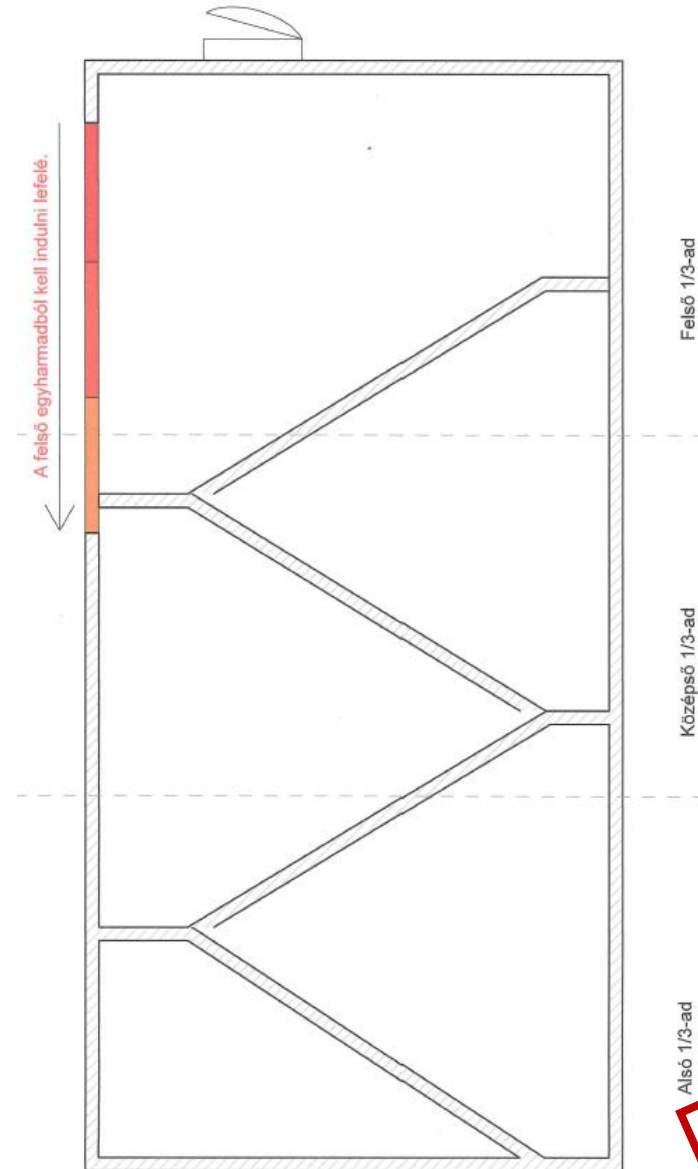
Bukó /felnyíló



Max: 2620 x 1370 mm (oldal irányú)

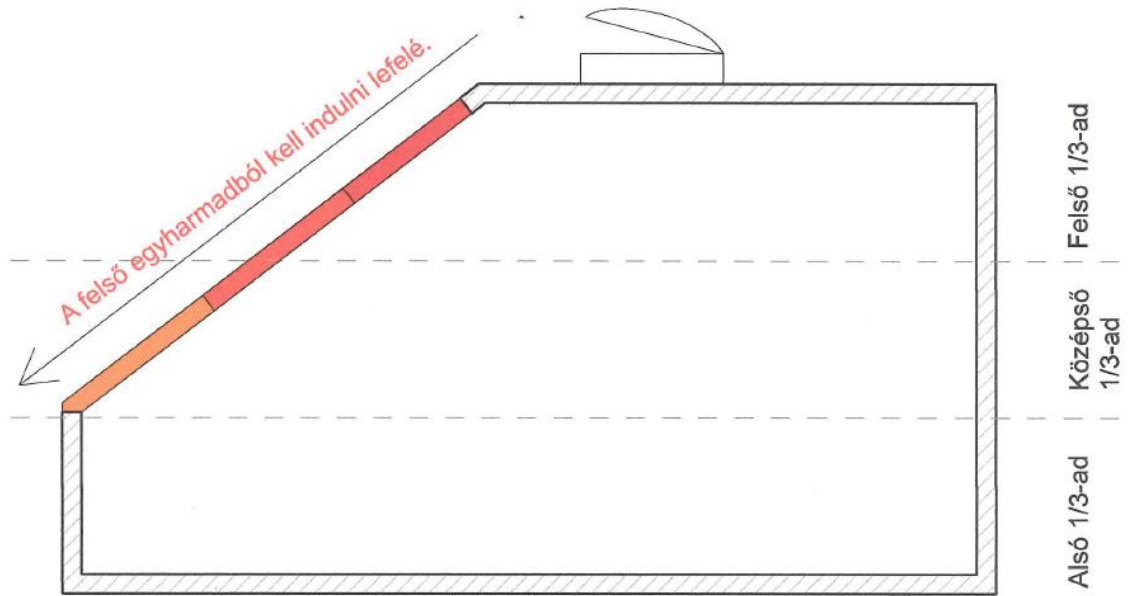


# LÉPCSŐHÁZ, FOLYOSÓ – beépítési hely



**Egyben minősített**

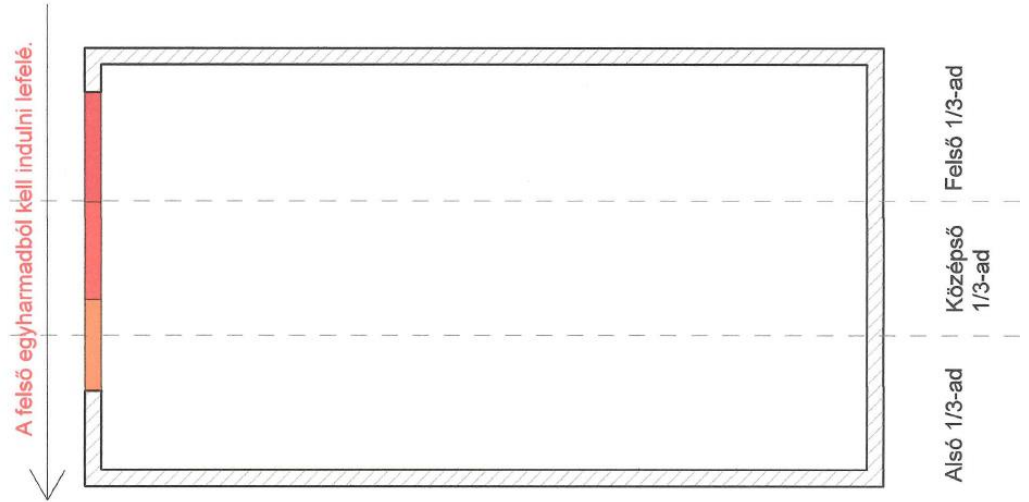
# LÉPCSŐHÁZ, FOLYOSÓ – beépítési hely



**Egyben minősített**



# LÉPCSŐHÁZ, FOLYOSÓ – beépítési hely



**Egyben minősített**

- **A tűzvédelmi jellemzők meghatározásától a nyilvántartásáig**



# Alapfogalmak

Mi a teljesítményjellemző?

➤ Amit vizsgálunk

(pl. léghanggátlás, hőátbocsátás, hóterhelési oszt. ...)

Mi a teljesítményszint?

➤ Amit „tud” a termék

(pl.  $R_w$  55 (-1 ; -4);  $U=1,18$  W/m<sup>2</sup>K; SL 250 ...)

Mi a DoP?

➤ Teljesítménynyilatkozat – magyar nyelvű

(Declaration of Performance)

# Mi a legfontosabb dokumentuma?

## TELJESÍTMÉNYNYILATKOZAT

- kötött formai és tartalmi előírások (lsd. III. melléklet; + 571/2014 EU rendelettel módosítva - rugalmasság)
- harmonizált műszaki előírás megnevezése (pl. szabvány szám EN12101-2)
- összes teljesítményjellemző jegyzéke (mindazt, amit a szabvány vizsgálni rendelt)
- teljesítményszint soronkénti megadása (min. 1 érték + NPD)
- **MAGYAR NYELVŰ**

# Mi a teendő?

Elég egy teljesítményszint megadásával beérni?



**NEM.** Ez a fő tévedés!



A tervezőnek minden hazai jogszabályban rögzített elvárás igazolását be kell szereznie.



Ha nincs a nyilatkozatban az összes műszaki paraméter, akkor bizonylatokkal alátámasztott nyilatkozatot kell kérni a gyártótól.



**A hatóságnak mindezek meglétét kell ellenőriznie.**



# Mit tehet a tervező?

1.-Megjelöl egy egyértelműen beazonosítható terméket.

Ezzel annak összes teljesítményjellemzője elvárt műszaki teljesítmény lesz. Az is, ami éppen ott nem is fontos.

2.-A beépítendő termékre elvárt műszaki teljesítményeket határoz meg. A CPR alapkövetelményeinek és az egyéb jogszabályoknak a figyelembe vételével

Azt, ami az adott beépítés szempontjából lényeges, szükséges.



1. Mechanikai szilárdság és állékonyság
2. Tűzbiztonság
3. Higiénia, egészség és környezetvédelem
4. Biztonságos használat és akadálymentesség
5. Zajvédelem
6. Energiatakarékosság és hővédelem
7. A természeti erőforrások fenntartható használata

**Piacon létező terméknek kell lennie.** (kiv. az egyedi megoldás)

# Mi a feladat?

Gyártói teljesítménynyilatkozatok begyűjtése.

Azok kritikus értékelése formai és teljesítmény szempontból.

Az adott tervezési feladathoz tartozó teljesítménynyilatkozatok, műszaki paramétereket tartalmazó gyártói nyilatkozatok archiválása a projekt dokumentációba.





# Teljesítménynyilatkozat - tartalmi és formai követelményei

2011.4.4.

HU

Az Európai Unió Hivatalos Lapja

L 88/37

## III. MELLÉKLET

..... SZ.

### TELJESÍTMÉNYNYILATKOZAT

1. A terméktípus egyedi azonosító kódja: .....

2. Típus-, tétel- vagy sorozatszám vagy egyéb ilyen elem, amely lehetővé teszi az építési termék azonosítását a 11. cikk (4) bekezdésében előírtaknak megfelelően:

.....

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

.....

.....

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

.....

.....



# Mi a feladat? – Ellenőrzés.

CE Tanúsítvány ellenőrzése.

Dokumentumok a CPR

Előtt

Után

**CE Tanúsítvány**

kiállítás alapja

**CE Megfelelőségi  
nyilatkozat**

**Teljesítménynyilat-  
kozat.**

+  
szállítói megfelelőségi nyilatkozat  
kivitelezői nyilatkozat

+  
szállítói megfelelőségi nyilatkozat  
kivitelezői nyilatkozat

Kiállítás alapja a CE tanúsítvány.

A tanúsítványt is kérhetjük szükség esetén.

# Mi a feladat? – Archiválás.

Miért van rá szükség?

- Felelősség - tervezői / kivitelezői
- Idő intervallumról 5-10-15-25.... év
- Jó, ha nálunk van a megfelelő irat – A dokumentumot akkor kell elővenni, ha baj van
- Termék kiváltás esetén igazolni kell, hogy volt a tervezettnek megfelelő termék
- ... stb

# Mi a feladat? – Archiválás.

## Mire van szükség?

- adatbiztonságra – **PDF / PDF/A**

A **PDF/A** egy **ISO** szabvány a **PDF** formátumú elektronikus dokumentumok hosszútávú archiválásához.

Ellentétben a **PDF** ipari szabvánnyal az **ISO** szabvány egy nyilvános tanúsítvány, amely tartósan érvényes, bárki számára hozzáférhető és bármikor, gyártótól függetlenül olvasható.

- transzparenciára + elérhetőségre  
**kereső és platform független megoldásra**
- keresési lehetőségre a teljes adatállományban (**full text search**)





# Mi a feladat? – Archiválás.

Megoldás: első lépés DOP-ok gyűjtésére

pl. OTSZ szerinti almappa rendezéssel

- elnevezési konvenció kialakítására, pl.

Terméknév | \_ | lementés dátuma | \_ | egyéb

gyártói elnevezés | \_ | éééé.hh.nn | \_ | köznapi elnevezés

Nr. 0070\_CW-Profil\_150/50/06\_2014-06-01 | \_ | 2015.05.10 | \_ | Knauf fémprofil

Tagolás, sorrendiség és kereshetőség: fontos a karakterek használata: \_ és .

Akkor töltöm le újra, ha változás történt.



# Mi a feladat? – Archiválás.

**Megoldás:** második lépés DOP-ok mentése a projekthez. Nyomtatás?

Papír alapú irattározás és elektronikus archiválás találkozása.

Két fázis:

1. DoP-ok gyűjtése dinamikus állomány létrehozása, állandó (projektenkénti) felülvizsgálat.
2. Projektek archiválása statikus állomány létrehozása.

**A tervezők, kivitelezők, építési termék anyagismerete felértékelődik**





**„Cipőt, a cipőbolthól!”**

**Ne így hagyjunk nyomot magunk után!**

**Nagy Katalin**

nagy.katalin@ludor.hu