

Nagy Katalin

## MSZ EN 1873 - Újabb szabvány – látszólag semmi köze a tűzvédelemhez

Ismét egy szabvány, amely megérett a használatra. A szabványt már 2006-ban kihirdette az MSZT – igaz angolul – és alkalmazását 2009. augusztus 1.-től komolyan is veszik. Legalábbis tőlünk nyugatabbra. Mit kellene betartani nálunk?

### Műanyag héjalású, pontszerű felülvilágítók

AZ **MSZ EN 1873**-as szabvány az „Előre gyártott tetőtartozékok. Egyedi műanyag tetővilágítók” szabványa. Magyarul: a **műanyag héjalású, pontszerű felülvilágítók** termékkövetelményeit és ezek vizsgálati módjait leíró szabvány. Ráadásul nem is túl hosszú, hisz összesen 41 oldalon megadja az alkalmazási területet, a kapcsolódó szabványokat, a vonatkozó definíciókat, tárgyalja a vizsgálandó követelményeket, vizsgálati eljárásokat, értékelési módokat és végül a ZA3 melléklet a **CE termékjelölés** szükséges információit. Próbáljuk meg a 41 oldalból röviden a lényeget kiemelni.

#### **Alkalmazási terület:**

- Műanyag héjalású tető felülvilágító (pl. üvegszál erősítéses poliészter, polikarbonát, akrilüveg, PVC)
- Lábazattal, vagy lábazat nélkül
- Pontszerű: kerek (max. átmérő: 2,5 m), vagy négyszögletes (max. oldalméret: 3 m)
- Tető lejtése: max. 25°

#### **Mit, hogyan kell vizsgálni?**

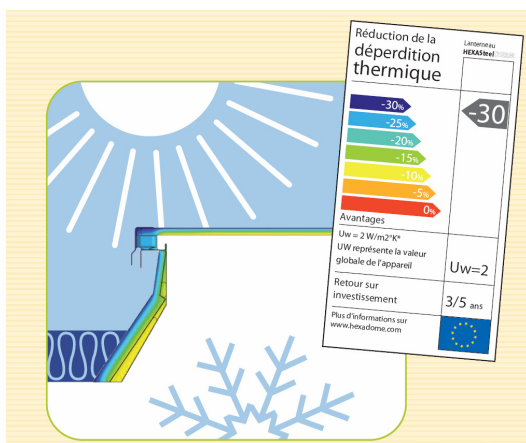
Az ördög a részletekben van. Ha jobban megnézzük, már felsejlik, itt bizony vastagon tűzvédelmi követelményekről írnak.

#### **Vizsgálandó követelmények**

1. Fényáteresztés foka
2. Tartósság/öregedés
3. Vízzáróság
4. Mechanikai teljesítmények
  - Lefelé ható terhelések (DL [N/m<sup>2</sup>], pl. hó terhelés,)
  - Felfelé ható terhelések (UL [N/m<sup>2</sup>], pl. szél szívó hatása,)
  - Ütés tesztek (SB [J], kisméretű kemény tárgy, nagyméretű rugalmas test)

5. Tűzvédelmi osztályba sorolás (MSZ EN 13501-1)
6. Tűzállósági osztályba sorolás (MSZ EN 13501-2)
7. Külső tűzhatásnak kitétel szerinti osztályba sorolás (MSZ EN 13501-5)
8. Légtömörség
9. Hőátbocsátás ( $U_w$ , [ $W/m^2K$ ])
10. Hangszigetelés ( $R_w$ , [dB])

Egy műanyag héjalású tető felüvilágítónál természetesnek tűnik a fényáteresztés, a tartósság/öregedés, a vízzáróság és a hangszigetelés vizsgálata, de már ingyenckedésnek tűnhet a mechanikai teljesítmények 3 féle módon történő tesztelése. A lefelé és felfelé ható erők szimulációjára levegőt, vagy vizet használnak. Az eredmény akkor sikeres, ha a lefelé ható terhelésektől a felüvilágító nem szenved maradandó alakváltozást és megtartja nyitási funkcióját (lásd. hőteher), a felfelé irányuló erő hatására nem veszi el légtömörségét, vízzáróságát, és nem utolsó szempontként nem szakad ki rögzítési helyéről. A mechanikai teljesítmények vizsgálatához tartozik az ütéstesztek két módja is. Az elsőnél 250 g-os acélgolyót ejtenek 1 m-ről a felüvilágító 3 különböző pontjára. Az a jó, ha a golyó egyszer sem hatol át a héjaláson. A másodiknál 50 kg-os zsákokat ejtenek a felüvilágítóra. Mindezt különböző, 0,6-2,4 m magasságból, attól függően, hogy milyen értékre akarják tesztelni a terméket. Így beszélhetünk 300-1.200 J-os SB értékű eredményről.



### Kupola, mint hő-és füstelvezető

A tűzvédelmi-, tűzállósági- és külső tűzhatásnak kitétel szerinti osztályba sorolásnak megfelelő vizsgálat a felüvilágítókra, mint építési termékekre már alapkövetelménynek számít.

Ennél fontosabb viszont, hogy *a felülvilágítók hő- és füstelvezető berendezések is lehetnek*. Sokszor, a leggyakoribb alkalmazási területük – a csarnok épületek tűzvédelme – miatt [1] csak kupolának nevezzük őket. Ekkor viszont – no most jönnek ismét azok a részletek – együtt kell alkalmazni a természetes hő- és füstelvezetők **MSZ EN 12101-2**-es szabványát és az **MSZ 1873**-at.

*Az MSZ EN 12101-2 és az OTSZ szerint tudnia kell egy füstelvezetőnek*

- a RE 300, vagy 1.000 nyitási ciklus számot (+10.000, ha napi szellőztető is),
- a nyitást max. 10 m/s oldalszél és alacsony hőmérséklet esetén is.

Mindkét szabvány tárgyalja a lefelé és felfelé ható terhelések követelményét és vizsgálatát. Talán nem meglepő, hogy azonos módon. Hóterhelésre 250 Pa a hazai követelmény, míg várhatólag az új OTSZ-ben 1.500-as WL érték fog szerepelni. És most jön elő az MSZ EN 1873-as szabvány fontossága a légtömörséget és hőellenállást illetően.

A légtömörség biztosításával és a felülvilágító elemeinek szabványosított módon történő hőátbocsátási tényező számításával megadható egy eredő, a termék egészére vonatkozó hőátbocsátási tényező, melynek jele  $U_w$ . *A hőátbocsátási tényező U értéke (korábban k-érték) minél kisebb, annál jobb a termék*. Ez ugyan nem tűzvédelmi paraméter, mégis szem előtt kell majd tartaniuk az építészeknek és a tűzvédelmi szakértőknek is.

### Hő- és füstelvezető: MSZ EN 12101-2

A tervezőknek, beruházóknak, engedélyező hatóságoknak egyszerűbb lesz az élete, ugyanis csak azt a szerkezetet nevezhetjük hő- és füstelvezetőnek, ami erre a 11 kritériumra vizsgálva van, és csak akkor hozható Magyarországon forgalomba, ha az OTSZ követelményeinek megfelelő, vagy annál jobb értékekkel bír.

### A 11 vizsgálati kritérium megjelenése a CE jelölésen és az OTSZ-ben

	Felvehető érték	OTSZ követelmény
Nyitási mód	automata + 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 átteresztő 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</b> 250 Pa
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. technológiai hőmérséklet
Szélterhelés, statikus ellenállás	<b>WL</b> 1.500; 3.000; A*	nem szerepel
Szélterelő vibrációja	> 10 Hz	> 10 Hz
Hőállóság	<b>B:</b> 300; 600; A*	nem szerepel
Tűzvédelmi osztályba sorolás	MSZ EN 13501-1 szerint	<b>D</b>

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

Mire az MSZ EN 12101-2-es és várhatólag az MSZ EN 1873-as szabvány használata napi rutinná válik, megjelenik majd a pontszerű hő- és füstelvezetők / felülvilágítók szabványa mellé a sáv-felülvilágítók és zsalus termékek szabványa is. De addig ráérünk ezt gyakorolni.

## Nagy Katalin

Ludor Kft.,

Hő- és füstelvezetés, szellőztetés, felülvilágítás

1082 Budapest, Baross utca 98.

Tel: 20/36 41 985, Fax:1/210 38 34

E-mail: ludor@t-online.hu

## Irodalom

[1] Dr. Zoltán Ferenc Új generációs csarnok épületek aktív-passzív tűzvédelmi rendszereinek kutatása  
<http://www.vedelem.hu/letoltes/szakdolgozat/szak30.pdf>

[2] MSZ EN 12101-2

[3] MSZ EN 1873

**CLIMATDOME**  
Décarbonatage environnemental

**HEXASTEEL** CHILLER ROOM

○ Les déperditions thermiques sont mesurées aujourd'hui par un  $U_w$  qui est la seule valeur significative sur nos appareils

Le cadre =  $U_f$

Le remplissage =  $U_g$

**L'appareil complet =  $U_w$**

Une marque