

Nagy Katalin

## **Nekünk mindegy? – Változások a csarnoképületek természetes hő- és füstelvezetésében az új OTSZ alapján**

Az új OTSZ 11+1 változást tartalmaz a csarnoképületek természetes hő- és füstelvezető rendszereire. Nézzük, melyek ezek a változások, és ezek hogyan érintik a tervezőket, forgalmazókat, telepítőket / karbantartókat, üzemeltetőket és persze a hatóságot.

### **Mi változott?**

1. Hő- és füstelvezető berendezéseket eddig is el kellett helyezni egylégterű csarnokokban és olyan épületek legfelső szintjén, ahol a mennyezet egyúttal tetőfödém vagy fedélhéjazat, de ez most már **800 m<sup>2</sup>-es alapterülettől** és 3,6 m-es számítási belmagasságtól kötelező.

Az 1.600 m<sup>2</sup>-es füstszakasz határ eddig legtöbbször alsó és felső határ is volt egyben. Kisebb alapterület esetén a szakhatóság csak ritkán tette kötelezővé hő- és füstelvezetők beépítését.

2. **A füstszakasz** eddigi legnagyobb, 1.600 m<sup>2</sup>-es területe **max. 2.000 m<sup>2</sup>- re növelhető** abban az esetben, ha a hő- és füstelvezető berendezések adott füstszakaszra előírt geometriai felületét minden megkezdett 100 m<sup>2</sup>-ként 10 %-os arányban növeljük. A füstszakasz oldal hossza azonban továbbra sem haladhatja meg a 60 m-t.

Ezzel a lehetőséggel nagy csarnokok füstszakaszainak optimalizálása érhető el. Célszerű közel 1.600 m<sup>2</sup>-es szakaszokra „darabolni” a csarnokot és a maradékot valamelyik szakaszhoz hozzáilleszteni. Így sem a füstelvezetés hatékonyságának csökkenése, sem a költséghatékonyság romlása, sem pedig az eltérési engedélyek megszorodása nem fenyegeti a beruházás szereplőit.

3. Az M1, M2, M3-as méretezési táblázatban található értékeket 800 m<sup>2</sup>-től 1.600 m<sup>2</sup>-ig kell használni. A méretezési táblázat értékeit az alapterület csökkentésével arányosan csökkenteni nem szabad. Vagyis **az arányosítás nem megengedett**.

Az eddigi - sokszor előforduló - gyakorlattól eltérően, május 22. után már nem szabad pl. egy 1.200 m<sup>2</sup>-es füstszakaszra az 1.600 m<sup>2</sup>-re előírt hatásos áteresztő felület 75%-ával kalkulálni.

4. Az „**M1. A rendeltetés besorolása**” táblázat kiegészült újabb 10 létesítmény típus felsorolásával, melyek az **1/A táblázatban** találhatóak.

Csarnok, vagy csarnok jellegű épületekben nem csak klasszikus gyártási, logisztikai funkció képzelhető el, hanem kimondottan közösségi, kulturális, sport, stb. felhasználás is.

5. A füstszakaszokat továbbra is kötényfallal kell kialakítani, de amennyiben ez épületszerkezettel nem megoldható (fix kötényfal), úgy **mobil kötényfal** alkalmazandó.

A fix kötényfallal nem szakaszolható tereket mobil kötényfalakkal jól fel lehet osztani. Előírás, hogy a **kötényfal igazodjon a füstmentes levegőréteg magasságához** és min. 1 m legyen.

6. Az új OTSZ a füstelvezető berendezések minimális mennyiségét és egymástól mért távolságát is tovább pontosította. Közösségi funkciójú tűzszakasz füstszakaszában **200 m<sup>2</sup>**-ként, ettől eltérő funkció **esetén 300 m<sup>2</sup>-ként legalább egy** füstelvezetőt kell beépíteni.

Ezzel az előírással a tágan értelmezhető „inkább több kisebb, mint kevesebb nagyobb” méretezési szabály konkrétabbá vált és a füstelvezetők minimális száma pontosan meghatározható.

7. Két hő- és füstelvezető közötti távolság legalább a **nagyobbik oldalak összege** legyen (2 m x 3 m-es kupolánál min. 6 m), de nem lehetnek sem egymástól, sem a tető szélétől **20 m-nél** nagyobb távolságra.

Ez a méretezési pontosítás egyszerre szolgálja a védőtávolságok megtartását és a füstelvezetés hatékonyságának megőrzését.

8. A hő- és füstelvezető szerkezetek anyagai legalább **D tűzvédelmi osztályúak** legyenek.

A hő- és füstelvezető berendezések EN 12101-2-es szabványához kapcsolódóan Németországban és Franciaországban tűzvédelmi osztályba sorolási értéként E értéket határoztak meg, de a gyártóknak természetesen meg kell adni a pontos tűzvédelmi osztályba sorolási adatot (pl. polikarbonát B s1 d0).

9. A hő- és füstelvezetők gyártói előírásokat figyelembe vevő, kötelező **felülvizsgálata** és karbantartása az eddigi egy évről **félévenkéntire** változott.

A felülvizsgálat során a megfelelő működőképesség csakis nyitással ellenőrizhető, így az egyedi, mechanikus nyitáspróba minden kupolánál nélkülözhetetlen. A szűrőpróba szerű, füstszakaszonkénti „éles” próbanyitás továbbra is szükséges. *A felülvizsgálatot, karbantartást célszerű olyan szakkivitelező, telepítő céggel végeztetni, aki napi szinten foglalkozik füstelvezető rendszer telepítésével, és akit legalább egy forgalmazó cég márkaszerelőjének tekint.*

10. Sprinkler, vagy nyitott szórófejes oltóberendezés és hő- és füstelvezető berendezés együttes létesítése esetén az élet- és a vagyonbiztonság mérlegelése után az **elsőfokú tűzvédelmi szakhatóság** állásfoglalása alapján kell a berendezések közötti **indítási sorrendet meghatározni**.

Ez a spinklerfejek és a füstelvezetők hőkioldó ampulláinak hőmérséklet meghatározását jelenti. A franciaországi APSAD R1 szabályzat összefoglaló táblázata erre vonatkozó gyakorlati útmutatóként a döntéshozatalt kívánja segíteni. (Isd. VÉDELEM 2005. 2-es 3-as szám.)

11. Az új OTSZ az MSZ EN 12101-2 szabványhoz tartozó európai osztályba sorolási (Euroclass) értékeket, mint követelményeket is tartalmazza.

A füstelvezetőkre érvényben lévő és kötelező MSZ EN 12101-2 szabvány, valamint az új OTSZ-ben megjelenő követelmények miatt elmondható, hogy 2008. május 22. után csakis a

szabványnak megfelelő, CE jelöléssel ellátott termékek tervezhetők ill. építhetők be. De a CE jelölésen megjelenő osztályba sorolási értékeket (lsd. 1-es ábra egy gyártói etikett összehasonlítása) össze kell vetni az OTSZ követelményeivel, és csak ez alapján dönthető el, hogy az adott hő- és füstelvezető megfelelő-e a hazai elvárásoknak is.

Kritériumok	Ami az OTSZ-ben benne van	HEXADOME termékek által teljesített követelmények
Nyitási mód	<b>automata + kézi</b>  <b>tűzjelző esetén</b>  <b>kézi</b>  <b>egyéb esetben</b>	automata + kézi;    kézi
Működési mód (nyitás/zárás talajszintről)	<b>A típus: csak nyit;</b>  <b>B típus: nyit/zár</b>	B típus: nyit/zár
Hatásos áteresztő felület	<b>cv= laborvizsgálati érték</b>  <b>cv= számított</b>	cv= laborvizsgálati érték  cv= 0,5
Megbízhatóság (nyitási ciklusok száma)	<b>Re=10.000 napi szellőztető</b>  <b>+ Re=1.000 füstelvezető közösségi létesítményben</b>  <b>+ Re:300 füstelvezető egyéb létesítményben</b>	Re=10.000 szellőztető funkció  + Re=1.000 füstelvezető funkció
Hóterhelés	<b>SL 250 Pa</b>	SL 250 Pa – SL 500 Pa
Oldalszél	<b>10 m/s</b>	10 m/s
Alacsony hőm. történő nyitás	<b>T (0°), illetve min. technológiai hőmérséklet</b>	T (0°)
Statikus ellenállás	<b>nem szerepel</b>	WL 1.500 Pa
Szélterelők vibrációja	<b>&gt; 10 Hz</b>	> 10 Hz
Hő ellenállás	<b>nem szerepel</b>	B 300°C
Tűzvédelmi osztályba sorolás	<b>D</b>	E

1-es ábra: az OTSZ követelményei és egy gyártói etikett összehasonlítása

11+1 A villamos berendezésekkel szembeni követelmény, hogy a természetes füstelvezetőknél a kábelezés tűzállósági határértéke legalább 30 perc legyen. Kivételt képeznek azok a berendezések, amelyeket áramelvétele önműködően nyitnak, illetve olyan helyiségekben, lévő füstelvezetők, amelyek automatikus tűzjelzővel felügyeltek, és amelyekben a tűzjelző füst megjelenése esetén a berendezést önműködően nyitja.

Csak hogy ezek a kivételek bizonytalanságot és felesleges költségeket vihetnek a rendszerbe, ami viszont a biztonságos üzemelés rovására mehet.

- Hiszen az épület tervezésekor nem tisztázott a hő- és füstelvezető rendszerek működési módja, (áramelvétele, vagy áram adásra működjenek-e, egyáltalán elektromosak, vagy pneumatikusak legyenek-e, stb.) az általában a kivitelezés során dől el.
- Téves vésznyitás (vezeték szakadás) a rendszer üzemeltetési szintjén költséges lehet (alkatrész csere), de nagyobb probléma, hogy egy-egy téves vésznyitás a gyártást is leállíthatja (lsd. pl. electrotechnikai üzem).
- A tűzjelző önmagában nem nyitja „azonnal” a hő- és füstelvezetőket. Az elektromos motorhoz például folyamatos áramellátásra van szükség.

Ezért az „E30-as” kábelezés gyakorlatilag elengedhetetlen.

### **Feladatok és felelősség**

A tervezés, méretezés feladata a méretezési táblázatok használatával és a darabszámok, védőtávolságok ellenőrzésével visszacsatolásos, közelítő eljárássá vált.

A forgalmazóknak csakis CE jelölésű, az OTSZ követelményeinek megfelelő termékeket szabad Magyarországon forgalomba hozniuk. A vonatkozó MSZ EN 12101-2 szabvány egyaránt érvényes a tető és a homlokzati hő- és füstelvezetőkre. Ráadásul a füstelvezető berendezésnek, mint egységes szerkezetnek a vizsgálatát teszi kötelezővé. Ezért az ablak + motor/munkahenger  $\neq$  hő- és füstelvezető, legalábbis 2008. május 22. után.

Az üzemeltető a felelősség, hogy a füstelvezetők működőképességét megfelelő karbantartó céggel –lehetőleg szakkivitelezővel- félévente nyitáspróbával ellenőriztesse.

A hatóság feladata pedig nem kisebb, mint a vonatkozó előírások betartatása a tervezés, kivitelezés, használatbavétel és üzemeltetés során, akár a megvalósulásban résztvevő szereplők ütköző érdekeinek ellenére is.

Az új OTSZ változásai, pontosításai hozzásegíthetik a beruházókat, üzemeltetőket, hogy átgondolt és pontos tervezés, kivitelezés, használatbavétel után, gondos üzemeltetés mellett a beépített tűzvédelmi berendezések összehangolt működésével magasabb biztonsági fokozatú létesítmények jöjjenek létre. És ez talán mégsem mindegy!

### **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](mailto:ludor@t-online.hu)