

# **Az ÉMI Kht. Tűzvédelmi Laboratóriumának jelentése: „Új módszerek és vizsgálati technikák az európai uniós hatásra korszerűsödő hazai tűzvédelmi osztályozási rendszerben”**

(Egy új tűzvédelmi vizsgálóberendezés és módszer – az **SBI** „Single Burning Item” – bemutatása és illeszkedése az építési termékek tűzvédelmi követelményeihez)

Az Európai Unió bővítési lehetőségének felmerülésével egyidejűleg a szakemberekben megfogalmazódott az igény, hogy az építési termékek tűzvédelme területén is egységes vizsgálati eljárásokon alapuló osztályozást hozzanak létre, amelyet elfogadnak és alkalmaznak az Unió összes tagállamában.

Hosszas egyeztetések és kompromisszumok után – 2002-ben – született meg az (MSZ) EN 13501-1 szabvány, amely rögzíti az elvégzendő vizsgálatokat és az osztályozás kritériumait. A szabvány által előírt tűzveszélyességi vizsgálatokat az alábbiakban röviden bemutatjuk

## **MSZ EN ISO 1182 A nem-éghetőség vizsgálata**

A vizsgálat célja az építési anyagok „neméghető” voltának meghatározása. A vizsgálat során egy függőleges elrendezésű izzítókemence segítségével megállapítjuk annak valóságtartalmát, hogy – függetlenül a végső felhasználási, illetve beépítési formájától – a termék nem, vagy jelentős mértékben nem járul hozzá a tűz kifejlődéséhez. A vizsgálat lényeges az A1, A2 A<sub>1fl</sub>, és A2<sub>fl</sub> tűzvédelmi osztályok meghatározásánál.

## **MSZ EN ISO 1716 Égéshő meghatározása**

Az égéshő meghatározása un. bomba-kaloriméterben, nagy nyomású oxigén atmoszférában történik, amely biztosítja a termék szervesanyag-tartalmának tökéletes elégését, és az ebből felszabaduló hőmennyiség detektálását, függetlenül a minta végső felhasználási módjától. A vizsgálat meghatározó az A1, A2, A<sub>1fl</sub> és A2<sub>fl</sub> tűzvédelmi osztályok esetében.

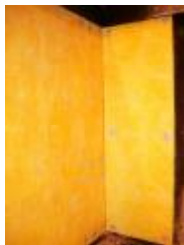
## **EN 13823 SBI – Építési termékek vizsgálata - a padlóburkolatok kivételével - egy égő tárgy hőhatása esetén**

Az **SBI** (Single Burning Item) egy olyan vizsgálóberendezés, amelynek Magyarországon - a tűzveszélyességi vizsgálatok gyakorlatában - nincs előzménye.

Ez egy modellezett szobasarok, amelynek 1000x1500, ill. 500x1500 mm-es falait a vizsgálandó építési termék adja, amelyet „egy égő tárgy” (Single Burning Item) hatásának teszünk ki. Az „egy égő tárgy”-at homokágyon átáramló propángáz lángja modellezi a „szoba” sarkában. A vizsgálat időtartamának, az égőn átáramló propán tömegáramának, az égéshez rendelkezésre álló levegő hőmérsékletének és az oldalirányú lángterjedés mértékének (LFS-Lateral Flame Spread) kivételével a többi mérési adatot a füstgáz elvezető csőben mérjük (hőmérséklet, O<sub>2</sub>-N<sub>2</sub> koncentráció, relatív fényerősség, nyomáskülönbség egy kétirányú szondában). A mért adatokból számítás útján határozzuk meg az un. FIGRA (a tűzterjedés sebességi mutatója) és a SMOGRA (a füstképződés sebességi mutatója) értékeket, amelyek az LFS értékével együtt az MSZ EN 13501-1 szabvány osztályba (A2, B, C, D) és alosztályba (s1, s2, s3) sorolási kritériumait adják. További alosztályba sorolás történik aszerint, hogy lángoló cseppek/részecskék válnak-e le a próbatest felületéről a vizsgálat folyamán, és mennyi ideig vannak jelen (d0, d1, d2).

A mintadarabot vizsgálhatjuk un. normál felszereléssel, amely meg kell feleljen a termék- és vizsgálati szabványban leírtaknak. Ebben az esetben a vizsgálati eredmények szélesebb körű végső felhasználási alkalmazásokra is érvényesek lehetnek. Amennyiben a terméket un. végső felhasználási formájában vizsgáljuk, a vizsgálati eredmények csak erre az alkalmazási módra érvényesek.

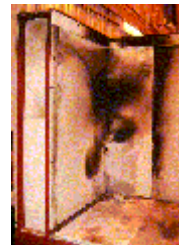
Három próbatestet kell megvizsgálni egymást követően, 20-20 perc időtartamú lánghatással, és ezek mindegyikének teljesítenie kell az előírt feltételeket.



Példa a próbatest felszerelésére



Vizsgálat közben



„Nem éghető” anyag vizsgálat utáni állapota

### EN ISO 11925-2 **Építési termékek gyúlékonysága, közvetlen lánghatás mellett**

A módszer az anyagok gyúlékonyságát határozza meg egy direkt gyújtóláng hatására. A lánghatásnak kitett felületekkel kapcsolatos előírások és követelmények a vonatkozó termékszabványokban találhatóak. A vizsgálat során megállapítjuk, hogy bekövetkezik-e gyulladás, a láng tovaterjed-e a felületen, és mikor éri el a 150 mm-es távolságot, illetve a lehulló égő részecskék, olvadék cseppek meggyújtják-e a próbatest alatt – a cseppfogó tálcában – elhelyezett szűrőpapírt. A módszer fontos a B, C, D, E, B<sub>fl</sub>, C<sub>fl</sub>, D<sub>fl</sub>, és E<sub>fl</sub> osztályokba soroláshoz.

### MSZ EN ISO 9239-1 **Padlóburkolatok égési viselkedésének meghatározása, sugárzó hőforrás használatával**

A módszer vízszintesen szerelt padlóburkoló rendszer tűzállósági viselkedésének, lángterjedésének és füstfejlődésének meghatározása egy kísérleti kamrában, fokozatosan növekvő sugárzó hőhatás és segéd gyújtóláng alkalmazásával. A 30 fokban döntött sugárzó panel szimulálja a padlóra ható hőszugárzást, amelyet a szomszédos helyiségben, vagy lakásban lévő tűz hatása gyakorol bármilyen padlóborításra, így pl. textil-, fa-, parafa-, gumi-, és műanyag alapú burkolatokra is. A végső felhasználás állapotának (pl. fektetés, az alaphoz rögzítés, az aládolgozás stb.) módosítása befolyásolhatja a vizsgálati eredményeket, ezért azok csak a vizsgált állapotra vonatkoznak. A módszer szükséges az A2<sub>fl</sub>, B<sub>fl</sub>, C<sub>fl</sub> és D<sub>fl</sub> osztályok meghatározásához.

Tájékoztatásul, az 1. és 2. táblázatokban összefoglaljuk az építési termékek tűzben való viselkedésének mérésére, az európai szabvány szerinti tűzvédelmi osztályozásához rendelt vizsgálatokat.

1. táblázat

Építési termékek - a padlók kivételével - tűzvédelmi osztályai	A besoroláshoz szükséges vizsgálatok	
A1	MSZ EN ISO 1182 és MSZ EN ISO 1716	„Nem-éghetőség” vizsgálata Égэшő meghatározása
A2	MSZ EN ISO 1182 <b>vagy</b> MSZ EN ISO 1716 és	„Nem-éghetőség” vizsgálata Égэшő meghatározása
	EN 13823	<b>SBI</b> – Építési termékek vizsgálata - a padlóburkolatok kivételével, - egy égő tárgy hőhatása esetén
B, C, D	EN 13823 és	<b>SBI</b> – Építési termékek vizsgálata - a padlóburkolatok kivételével, - egy égő tárgy hőhatása esetén
	EN ISO 11925-2	Építési termékek gyúlékonysága közvetlen lánghatás mellett
E	EN ISO 11925-2	Építési termékek gyúlékonysága közvetlen lánghatás mellett
F	Nincs követelmény megadva	

Padlóburkolatok tűzveszélyességi osztályai	A besoroláshoz szükséges vizsgálatok	
A <sub>fl</sub>	MSZ EN ISO 1182 és MSZ EN ISO 1716	„Nem-éghetőség” vizsgálata Égéshő meghatározása
A <sub>2fl</sub>	MSZ EN ISO 1182 vagy MSZ EN ISO 1716 és	„Nem-éghetőség” vizsgálata Égéshő meghatározása
	MSZ EN ISO 9239-1	Padlóburkolatok égési viselkedésének meghatározása, sugárzó hőforrás használatával
B <sub>fl</sub> , C <sub>fl</sub> , D <sub>fl</sub>	MSZ EN ISO 9239-1	Padlóburkolatok égési viselkedésének meghatározása, sugárzó hőforrás használatával
	EN ISO 11925-2	Építési termékek gyúlékonysága közvetlen láng hatás mellett
E <sub>fl</sub>	EN ISO 11925-2	Építési termékek gyúlékonysága közvetlen láng hatás mellett
F <sub>fl</sub>	Nincs követelmény megadva	

Várhatóan 2006-ra Magyarországon is elkészül az az új BM rendelet, amelyben az építmények tűzvédelmét biztosító követelményrendszer nagymértékben az MSZ EN 13501-1 szabványra és a hozzá rendelt vizsgálatokra épül.

Az első hazai SBI berendezés ez év márciusában – a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal jelentős anyagi támogatásával – az Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Kht. (ÉMI) szentendrei Tűzvédelmi Laboratóriumában felállításra került.

(A szerkesztő megjegyzése: A beüzemelt és hitelesített berendezéssel történő vizsgálatok végzésére a Laboratóriumot a Nemzeti Akkreditáló Testület (NAT) az MSZ EN 17025 szabvány szerinti eljárásban jelenleg akkreditálja.)

Parlagi Gáspárné  
vegyész üzemmérnök  
ÉMI Kht.  
Tűzvédelmi Tudományos Osztály