

# Égéskeleltetett fa és fahelyettesítő építményszerkezetek tűzvédelmi kérdései (A papír nem minden!)

2018. június 7. Lurdy Ház

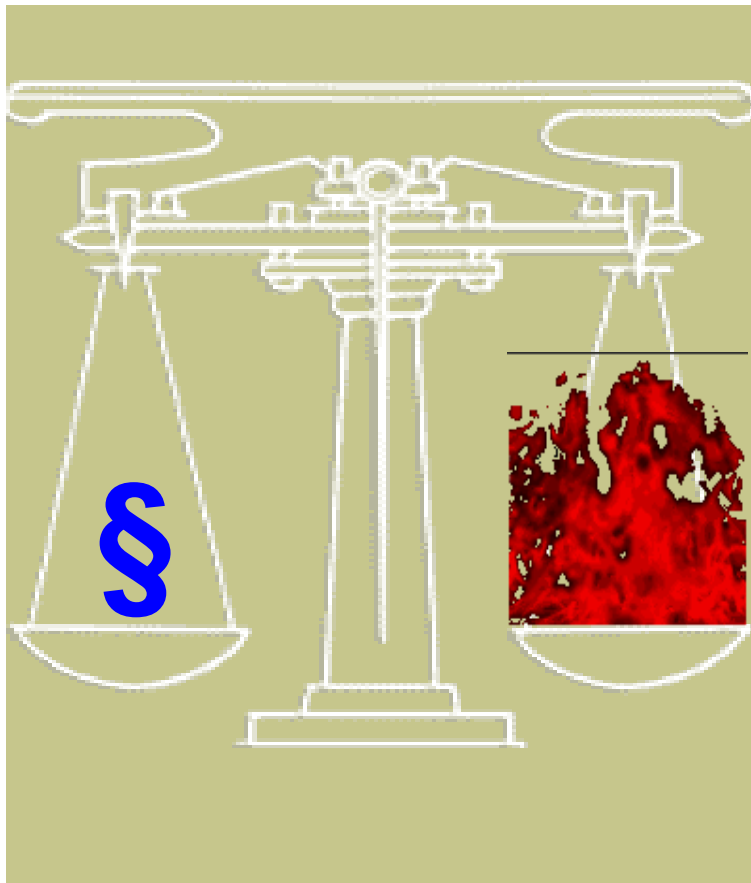
Parlagi Gáspárné

laboratóriumvezető-helyettes

ÉMI Nonprofit Kft.

Tűzvédelmi Vizsgáló Laboratórium

# Építmények tűzvédelme



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

A követelményeket meghatározza

Az építmény kockázati osztálya (NAK, AK, KK, MK),  
szintszáma

Az építési termék rendeltetése (pl.: menekülési

útvonalak burkolatai)

- **MSZ EN 13501  
szabvány sorozat**

# Milyen termék- csoportokról lesz szó?

**Szerkezeti faanyagok**

**Fa és fahelyettesítő fal- és mennyezetburkolatok**

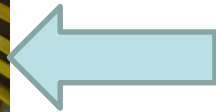


**Padlóburkolatok**

**Tűzgátló ajtók**



**Zajvédő falak**



**Tetőhéjalások- fa zsindely  $B_{\text{roof}}(t_1)$ ?**



# Hogyan határozhatjuk meg a fa és fahelyettesítő anyagok tűzvédelmi osztályát?

## Vizsgálat nélkül (CWFT)

- Termékszabvánnyal
- Európai Bizottsági határozattal

**mindig az az érvényes,  
amelyik a legújabb kiadású!**

PI: fa alapanyagú lemezek, lapok-  
2003/43/EK módosítva 2007/348/EK,  
beépítve

**MSZ EN 13986:2004+A1:2015**

**8. táblázat**

## Vizsgálattal

- MSZ EN 13501-1

A vizsgálat nélküli besorolás követelményeit nem teljesítő, vagy égéskésleltetett, kezelt vagy lakkozott fa és fahelyettesítő anyagok tűzvédelmi osztálya csak vizsgálattal határozható meg!

Magasabb tűzvédelmi osztályt várunk.

# Fa alapanyagú lemezek és szerkezeti faanyagok tűzvédelmi osztálya (CWFT)

2007/348/EK = MSZ EN 13986:2004+A1:2015

L 131/22

HU

Az Európai Unió Hivatalos Lapja

2007.5.23.

2007.5.23.

HU

Az Európai Unió Hivatalos Lapja

L 131/23

MELLÉKLET

A 2003/43/EK határozat melléklete 1. táblázatának helyébe a következő szöveg lép:

„1. táblázat

Fa alapanyagú lemezek és lapok tűzzel szembeni viselkedés szerinti osztályai

Termék	EN termék-szabvány	Befogás módja (1)	Minimális sűrűség (kg/m <sup>3</sup> )	Minimális vastagság (mm)	Osztály (1) (közvetlen padlóburkolatok)	Osztály (1) (padlóburkolatok)
cementkötésű forgácsolap (1)	EN 634-2	a lemez mögött légrés nélkül	1 000	10	B-s1, d0	D <sub>g</sub> -s1
farostlemez, középkemény (1)	EN 622-2	a fa alapanyagú lemez vagy lap mögött légrés nélkül	900	6	D-s2, d0	D <sub>g</sub> -s1
farostlemez, kemény (1)	EN 622-2	a fa alapanyagú lemez vagy lap mögött légrés nélkül	900	6	D-s2, d2	—
forgácsolap (1), (2), (3)	EN 312	a fa alapanyagú lemez vagy lap mögött legfeljebb 22 mm-es zárt légréssel	600	9	D-s2, d0	D <sub>g</sub> -s1
farostlemez, kemény és középkemény (1), (2), (3)	EN 622-2					
közepes sűrűségű farostlemez (MDF) (1), (2), (3)	EN 622-5					
OSB-lemez (1), (2)	EN 300					
rétregelt lemez (1), (2), (3)	EN 636					
kemény falemez (1), (2), (3)	EN 13353	-	400	9	D-s2, d0	D <sub>g</sub> -s1
lenlemez (1), (2), (3)	EN 15197	-	400	12	D-s2, d2	—
farostlemez, kemény és középkemény (1), (2)	EN 622-2	a fa alapanyagú lemez vagy lap mögött legfeljebb 22 mm-es zárt vagy nyitott légréssel	600	9	D-s2, d2	—
MDF (1), (2)	EN 622-5					
OSB-lemez (1), (2)	EN 300					
rétregelt lemez (1), (2)	EN 636					
kemény falemez (1), (2)	EN 13353					
farostlemez, középkemény (1), (2)	EN 622-3	a fa alapanyagú lemez vagy lap mögött zárt légréssel	600	15	D-s2, d0	D <sub>g</sub> -s1
MDF (1), (2)	EN 622-5					
OSB-lemez (1), (2)	EN 300					
rétregelt lemez (1), (2)	EN 636					
kemény falemez (1), (2)	EN 13353					
lenlemez (1), (2)	EN 15197	-	400	15	D-s2, d0	D <sub>g</sub> -s1

Termék	EN termék-szabvány	Befogás módja (1)	Minimális sűrűség (kg/m <sup>3</sup> )	Minimális vastagság (mm)	Osztály (1) (közvetlen padlóburkolatok)	Osztály (1) (padlóburkolatok)					
forgácsolap (1), (2)	EN 312	a fa alapanyagú lemez vagy lap mögött nyitott légréssel	600	15	D-s2, d0	D <sub>g</sub> -s1					
farostlemez, középkemény (1), (2)	EN 622-3										
MDF (1), (2)	EN 622-5										
OSB-lemez (1), (2)	EN 300										
rétregelt lemez (1), (2)	EN 636										
kemény falemez (1), (2)	EN 13353										
lenlemez (1), (2), (3)	EN 15197										
forgácsolap (1)	EN 312						bármely	600	3	E	E <sub>it</sub>
OSB-lemez (1)	EN 300						-	400	3	E	E <sub>it</sub>
MDF (1)	EN 622-5						-	250	9	E	E <sub>it</sub>
rétregelt lemez (1)	EN 636	-	400	3	E	E <sub>it</sub>					
farostlemez, kemény (1)	EN 622-2	-	900	3	E	E <sub>it</sub>					
farostlemez, középkemény (1)	EN 622-3	-	400	9	E	E <sub>it</sub>					

- (1) Legfeljebb 10 kg/m<sup>3</sup> sűrűségű, légrés nélküli közvetlenül A1 vagy A2-s1, d0 osztályú termékekre erősebb vagy legalább 400 kg/m<sup>3</sup> sűrűségű, legalább D-s2, d2 osztályú termékek.
- (2) Legfeljebb 1 osztályú előhálózati rétegtalépra is bevonható, ha közvetlenül a fa alapanyagú lemezre vagy lapra van erősítve, padlóburkolatok közvetlenül.
- (3) Húzó légréssel ellátva. Az anyag hátsó bevonata legalább 10 kg/m<sup>3</sup> sűrűségű, legalább A2-s1, d0 osztályú termék.
- (4) Húzó légréssel ellátva. Az anyag hátsó bevonata legalább 400 kg/m<sup>3</sup> sűrűségű, legalább D-s2, d2 osztályú termék.
- (5) A fűrészelt, lenel- és melamisbevonatú lemezek beletartoznak a padlóburkolatok nélküli osztályba.
- (6) Legfeljebb 0,4 mm-es és legfeljebb 200 g/m<sup>2</sup> tömegű pisztolyos réteg építhető be a fa alapanyagú lemez vagy lap és a felület közé, ha nincs légrés légrés.
- (7) A 2000/147/EK határozat mellékletének 1. táblázatában előírt osztály.
- (8) A 2000/147/EK határozat mellékletének 2. táblázatában előírt osztály.

3. TÁBLÁZAT

Szerkezeti faanyagok tűzzel szembeni viselkedés szerinti osztályai (1)

Szerkezeti faanyag	Reaktív termékjelölés	Minimális sűrűség (kg/m <sup>3</sup> )	Minimális vastagság (mm)	Osztály (1) (közvetlen padlóburkolatok)
Szerkezeti faanyag	Szénvegyületmentes vagy géppel osztályozott, fűrészelt, gyárilással vagy egyéb módszerrel formázott, nagyvonalú keresztmetszetű vagy kör keresztmetszetű szerkezeti faanyag	350	22	D-s2, d0

(1) A termékneveiben szereplő valamennyi fajta vonatkozik.  
 (2) A 2000/147/EK határozat mellékletének 1. táblázatában előírt osztályok.  
 (3) Az EN 13238 szabványok megfelelően előírtak.



ETICS OSB-re NEM!

2003/593/EK = MSZ EN 14081-1:2018



# Beltéri és kültéri tömör fa, furnérfa és keresztarétegelt fa burkolatok tűzvédelmi osztálya (CWFT)

2006/213/EK = MSZ EN 14915:2006,  
MSZ EN 14915:2014

MSZ EN 16351:2016 (keresztarétegelt)  
MSZ EN 14374:2005 (furnérfa)

L 79/30

HU

Az Európai Unió Hivatalos Lapja

2006.3.1

## 2. táblázat

TÖMÖR-FA FALBURKOLATOK TŰZZEL SZEMBENI VESELKEDÉS SZERINTI OSZTÁLYAI

Anyag <sup>(1)</sup>	A termék leírása <sup>(2)</sup>	Legkisebb adágos sűrűség <sup>(3)</sup> (kg/m <sup>3</sup> )	Legkisebb vastagságok: teljes/minimális <sup>(4)</sup> (mm)	Beépítés módja <sup>(5)</sup>	Osztály <sup>(6)</sup>
Falburkolat <sup>(1)</sup>	Csaphornyos vagy anélküli kialakítású faelemek felületi bordákkal/hornyokkal vagy anélkül	390	9/6	Mögötte légrés nélkül vagy zárt légréssel	D - s2, d2
			12/8		D - s2, d0
Falburkolat <sup>(2)</sup>	Csaphornyos vagy anélküli kialakítású faelemek felületi bordákkal/hornyokkal vagy anélkül	390	9/6	Mögötte ≤ 20 mm nyitott légréssel	D - s2, d0
			18/12	Mögötte légrés nélkül vagy nyitott légréssel	
Különálló faelemek <sup>(3)</sup>	Tartókeretre szerelt faelemek <sup>(4)</sup>	390	18	Minden oldalról levegő veszi körül <sup>(5)</sup>	D - s2, d0

<sup>(1)</sup> A falburkolatot mechanikus kapcsolattal falcélekből készült tartókeretre erősítik; a burkolat mögötti légrés vagy lezár, vagy legalább A2 - s1, d0 osztályú, legalább 10 kg/m<sup>3</sup> sűrűségű anyaggal vagy legalább E osztályú cellulózalapú szigetelőréteggel ki van töltve; a burkolat mögötti párazáró réteggel vagy anélkül. A burkolat olyan kialakítású, hogy nyitott illesztési hézagok nélkül beszerelhető.

<sup>(2)</sup> A falburkolatot mechanikus kapcsolattal falcélekből készült tartókeretre erősítik; a burkolat mögötti légréssel vagy anélkül. A burkolat olyan kialakítású, hogy nyitott illesztési hézagok nélkül beszerelhető.

<sup>(3)</sup> A 2000/147/EK bizottsági határozat mellékletében található 1. táblázat szerinti osztály.

<sup>(4)</sup> Nyitott légrés esetén lehetőség nyílik a burkolat mögötti tér szellőztetésére; zárt légrés esetén ilyen lehetőség nincs. A légrés mögötti hordozófelület legalább A2 - s1, d0 osztályú és legalább 10 kg/m<sup>3</sup> sűrűségű legyen. Legfeljebb 20 mm, függőleges faelemeket tartalmazó zárt légrés esetén a hordozófelület legalább D - s2, d0 osztályú lehet.

<sup>(5)</sup> A csatlakozásoknál tetszőleges kapcsolat (tompakötés, csaphornyos kötés stb.) alkalmazható.

<sup>(6)</sup> Az EN 13238 szerint előkészítve.

<sup>(7)</sup> Az alábbi a. ábra szerint. A panel külső felületén a hornyolt felület a sík felület legfeljebb 20 %-át, a panel tűznek kitett és tűzoltó védett felülete együttes figyelembevételével pedig 25 %-át teheti ki. Tompakötés esetén a csatlakozásnál a nagyobbik méret alkalmazandó.

<sup>(8)</sup> Téglaalap keresztmetszetű, lekerékített vagy lekerékítetlen sarkú, vízszintesen vagy függőlegesen tartókeretre erősített faelemek, amelyeket minden oldalról levegő vesz körül, és amelyek külső és belső alkalmazásokban, többnyire az épület más elemei közelében helyezkednek el.

<sup>(9)</sup> A tűznek kitett legnagyobb felület (a téglaalap keresztmetszetű faelemek és a fa tartókeret valamennyi oldala) a teljes sík felület legfeljebb 110 %-ának felelhet meg, lásd az alábbi b. ábrát.

<sup>(10)</sup> A különálló faelem közelében elhelyezkedő elemek (a tartókeret elemei kivételével) osztálya legfeljebb 100 mm távolság esetén legalább A2 - s1, d0; 100 mm és 300 mm közötti távolság esetén legalább B - s1, d0; 300 mm-nél nagyobb távolság esetén legalább D - s2, d0 legyen.

<sup>(11)</sup> Lépcsőkre is érvényes.

Falakhöz és mennyezetekhez ,  
továbbá padlóburkolatokhoz  
készült keresztarétegelt fa termékek  
és szerkezeti furnérfa temékek

Készül a Bizottsági Határozat

# Padlóburkolatok tűzvédelmi osztályozása (CWFT)

Fa padlóburkolatok: MSZ EN 14342:2005,  
2006/2013/EK=MSZ EN  
14342:2005+A1:2008 (kötött  
bevonatokkal),

14342:2005+A1:2008-hez rendelve  
1292/2014/EU (bevonat nélkül)

2006.3.16.

HU

Az Európai Unió Hivatalos Lapja

L 79/29

L 349/28

HU

Az Európai Unió Hivatalos Lapja

2014.12.5.

## MELLÉKLET

A mellékletben megadott táblázatok felsorolják azokat az építési termékeket és/vagy anyagokat, amelyek külön vizsgálat nélkül megfelelnek a tűzzel szembeni viselkedésre vonatkozó valamennyi követelménynek.

1. táblázat

FA PADLÓBURKOLATOK TŰZZEL SZEMBENI VISELKEDÉS SZERINTI OSZTÁLYAI

Osztály (1) (2)	A termék leírása (3)	Legkisebb átlagos sűrűség (4) (kg/m <sup>3</sup> )	Legkisebb teljes vastagság (mm)	Beépítés módja	Padlóburkolat osztálya (5)
Fa padlóburkolatok és parketta	Tömör tölgy vagy bükk padlóburkolat felületi bevonattal	Bükk: 680 Tölgy: 650	8	Hordozófelülethez ragasztva (6)	C <sub>0</sub> -s1
	Tömör tölgy, bükk vagy lucfenyő padlóburkolat felületi bevonattal	Bükk: 680 Tölgy: 650 Lucfenyő: 450	20	Alatta légréssel vagy anélkül	D <sub>0</sub> -s1
	Egyéb tömör fa padlóburkolat felületi bevonattal	390	8 20	Alatta légréssel vagy anélkül	
Faparketta	Többrétegű parketta legalább 5 mm vastagságú felső tölgyfa réteggel, felületi bevonattal	650 (felső réteg)	10 14 (7)	Hordozófelülethez ragasztva (6) Alatta légréssel vagy anélkül	C <sub>0</sub> -s1
	Egyéb többrétegű parketta felületi bevonattal	500	8 10 14 (7)	Hordozófelülethez ragasztva Alatta légréssel vagy anélkül	D <sub>0</sub> -s1
	Furnérozott padlóburkolat felületi bevonattal	800	6 (8)	Alatta légréssel vagy anélkül	D <sub>0</sub> -s1

- (1) A padlóburkolatok az EN ISO 9239-1 szabványnak megfelelően, legalább D-s2, d0 osztályú és legalább 400 kg/m<sup>3</sup> sűrűségű hordozófelületre kell erősíteni, vagy alatta (legalább 30 mm magas) légréssel kell elkészíteni.  
(2) Légréssel nélküli kialakítás, legalább 14 mm vastagságú parketta vagy furnérozott padlóburkolat esetén a kialakítás tartalmazhat egy legalább E osztályú és legfeljebb 3 mm vastagságú közbelső réteget.  
(3) A 2000/147/EK bizottsági határozat mellékletében található 2. táblázat szerinti osztály.  
(4) A felületi bevonat típusa és mennyisége lehet: akrilanyagú, poliuretán vagy padlóviasz, 50-100 g/m<sup>2</sup>; olaj, 20-60 g/m<sup>2</sup>.  
(5) Az EN 13238 szerint előkészítve (50 % RH, 23 °C).  
(6) Legalább A2-s1, d0 osztályú hordozófelület.  
(7) Lépcsőfokokra is érvényes.  
(8) Lépcsőfokokra is érvényes.

## MELLÉKLET

Termék (1) (2)	A termék leírása (3)	Legkisebb átlagos sűrűség (4) (kg/m <sup>3</sup> )	Legkisebb teljes vastagság (mm)	Beépítés módja	Padlóburkolat osztálya (5)
Fa padlóburkolat	Tömör fa padlóburkolat erdei vagy lucfenyőből	Erdei fenyő: 480 Lucfenyő: 400	14	Alatta légréssel vagy anélkül	D <sub>0</sub> -s1
Fa padlóburkolat	Tömör fa padlóburkolat bükkből, tölgyből, erdei vagy lucfenyőből	Bükk: 700 Tölgy: 700 Erdei fenyő: 430 Lucfenyő: 400	20	Alatta légréssel vagy anélkül	D <sub>0</sub> -s1
Faparketta	Egyrétegű tömör fa parketta dióból	650	8	Hordozófelülethez ragasztva (6)	D <sub>0</sub> -s1
Faparketta	Egyrétegű tömör fa parketta tölgyből, juharból vagy kőrisből	Kőris: 650 Juhar: 650 Tölgy: 720	8	Hordozófelülethez ragasztva (6)	D <sub>0</sub> -s1
Faparketta	Többrétegű fa parketta legalább 3,5 mm vastagságú tölgy felső réteggel	550	15 (7)	Alatta légréssel vagy anélkül	D <sub>0</sub> -s1
Fa padlóburkolatok és parketta	Egyéb tömör fa padlóburkolatok és parketta	400	6	Valamennyi mód	E <sub>0</sub>

- (1) Az EN ISO 9239-1 szabványnak megfelelően a padlóburkolatot legalább D-s2, d0 osztályú, legalább 400 kg/m<sup>3</sup> sűrűségű hordozófelületre kell erősíteni, vagy alatta (legalább 30 mm magas) légréssel kell elkészíteni.  
(2) Tartalmazhat egy legalább E<sub>0</sub> osztályú, legfeljebb 3 mm vastagságú és legalább 280 kg/m<sup>3</sup> sűrűségű közbelső réteget.  
(3) A 2000/147/EK határozat mellékletének 2. táblázatában meghatározott osztály.  
(4) Felületi bevonat nélkül.  
(5) Az EN 13238 szabványnak megfelelően előkészítve (50 % RH, 23 °C).  
(6) Legalább D-s2, d0 osztályú hordozófelület.  
(7) Lépcsőfokokra is érvényes.

# Építési termékek tűzvédelmi / tűzállósági osztályozása vizsgálattal

## MSZ EN 13501

- **MSZ EN 13501-1** Építőanyagok tűzvédelmi osztályba és alosztályokba sorolása
- **MSZ EN 13501-2-3-4** Építményszerkezetek tűzállósági osztályba sorolása (PI: R-E-I)
- **MSZ EN 13501-5** Külső tűzhatásnak kitett tetők osztályba sorolása ( $B_{\text{roof}}(t_1)$ )
- **MSZ EN 13501-6** Kábelek osztályozása

Egyéb vizsgálati szabványok: MSZ EN 1794-2 (zajvédő falak)

Termékszabvány, pl.: MSZ EN 1634 (tűzgátló ajtók)

MSZ EN 14080 - ragasztott fák,



# Építési termékek tűzvédelmi osztályozásához szükséges vizsgálatok

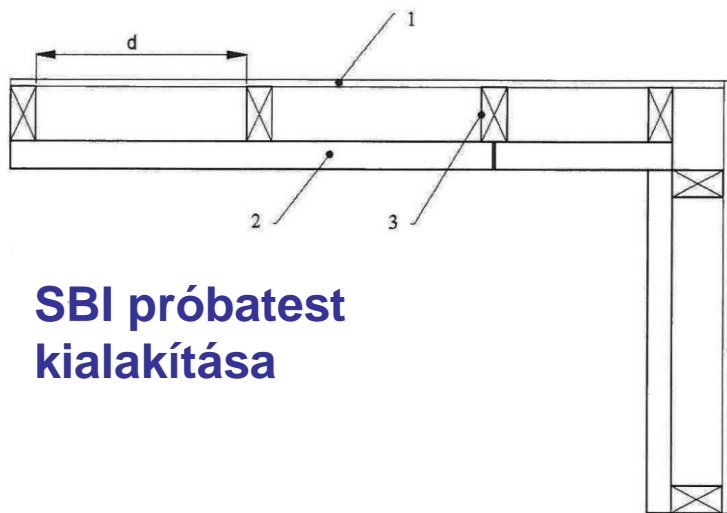
Építési termékek tűzveszélyességi osztálya, padlóburkolatok kivételével	A besoroláshoz szükséges vizsgálatok
<b>A1</b>	96/603/EK határozat(„Tüzet nem tápláló”, „Nem éghető” anyagok) MSZ EN ISO 1182 és MSZ EN ISO 1716 A „nem-éghetőség” vizsgálata Égéshő meghatározása
<b>A2</b>	MSZ EN ISO 1182 és MSZ EN 13823 vagy MSZ EN ISO 1716 SBI – Építési termékek vizsgálata, egy égő tárgy hőhatása esetén
<b>B, C, D</b>	MSZ EN 13823 SBI – Építési termékek vizsgálata, egy égő tárgy hőhatása esetén
	és MSZ EN ISO 11925-2 Építési termékek gyúlékonysága, közvetlen lánghatás mellett
<b>E</b>	MSZ EN ISO 11925-2 Építési termékek gyúlékonysága, közvetlen lánghatás mellett
<b>F</b>	Nincs követelmény megadva

# Padlóburkolatok osztályozásához szükséges vizsgálatok

Padlóburkolatok tűzvédelmi osztálya	A besoroláshoz szükséges vizsgálatok
<b>A<sub>1 fl</sub></b>	96/603/EK határozat(„Tüzet nem tápláló”, „Nem éghető” anyagok) MSZ EN ISO 1182 és MSZ EN ISO 1716      A „nem-éghetőség” vizsgálata Égéshő meghatározása
<b>A<sub>2 fl</sub></b>	MSZ EN ISO 1182 vagy MSZ EN ISO 1716 és MSZ EN ISO 9239-1      Padlóburkolatok égési viselkedésének meghatározása, sugárzó hőforrás használatával
<b>B<sub>fl</sub>, C<sub>fl</sub>, D<sub>fl</sub></b>	MSZ EN ISO 9239-1      Padlóburkolatok égési viselkedésének meghatározása, sugárzó hőforrás használatával és MSZ EN ISO 11925-2      Építési termékek gyúlékonysága, közvetlen láng hatás mellett
<b>E<sub>fl</sub></b>	MSZ EN ISO 11925-2      Építési termékek gyúlékonysága, közvetlen láng hatás mellett
<b>F<sub>fl</sub></b>	Nincs követelmény megadva

# Építési termékek tűzvédelmi / tűzállósági osztályozása vizsgálattal

Termékszabvány :  
pl.: MSZ EN 14080 –  
Rétegelte-ragasztott fa  
és ragasztott tömör  
faszerkezetek



SBI próbatest  
kialakítása



B-C-D

s1-s2-(s3)

d0-d1-(d2)

vagy csak pl.: E (d0)! (festett, lakkozott, olajjal kezelt)

# Fa és fahelyettesítő anyagokból készült építményszerkezetek tűzállósági határérték vizsgálata - MSZ EN 23501-2

---



# Fa és fahelyettesítő építményszerkezetek tűzvédelmi jellemzői

Fa vagy favázás épületek, fa és fahelyettesítő kül- és beltéri burkolatok alkalmazási lehetőségei tűzvédelmi szempontból korlátozottak a fa „éghető”-sége miatt.

- az égő fa épen maradt részei megtartják szilárdságukat (beégési sebesség fenyőnél: 0,8 mm/s)
  - Túl méretezéssel jól megtervezhető a tűzállósági határérték.

*Megjegyzés: gondoskodni kell a fém kapcsoló elemek tűzvédelméről*

- Az „éghető” anyag (általában D-s2,d0): növeli a tűzhatást
  - Égéskésleltető szerek kezeléssel javítható a tűzvédelmi osztálya.
- égéskésleltető szerek (sóoldatok, festékbevonatok)
- tűzvédő burkolatok (lapok, „nem éghető” szál aszigmatelő anyagok)

*Megjegyzés: A faszerkezeteket többnyire akkor burkolják, ha azokat térelhatároló szerkezetek részeként építik be.*

*Takart faszerkezetek vizsgálatakor javasoljuk, hogy a fa égéskésle nélküli legyen*

# Fa és fahelyettesítő építményszerkezetek égéskésleltetése, tűzvédő festése

## Égéskésleltetés

Az MSZ EN 13501-1 szerinti tűzvédelmi osztály javítására

D-s2,d0



C-s2,d0; C-s1,d0

B-s2,d0; B-s1,d0

*Általában nem növeli a  $T_h$ -t, de megnöveli a menekülésre fordítható időt.*

## Tűzvédő festés

Az MSZ EN 13501-2 szerinti tűzállósági teljesítmény javítására, de a tűzvédelmi osztályon is javíthat

R-E-I 15



R-E-I 30; R-E-I 60 stb.

Harmonizált termékszabványos terméknel az égéskésleltetés megváltoztatja a tanúsítási rendszert!

(A papír nem minden!)

# Fa és fahelyettesítő anyagok égéskésleltetésének hatékonyság vizsgálata

Lindner módszer - MSZ 9607-1:1983) - égés okozta tömegveszteség mérés  
**Rákerült / rajta maradt-e a hatékony mennyiség?**



**Csak azt tudjuk igazolni, hogy a kezelt fa jobb, mint D-s2,d0 (és tárolás közben nem mosódott le)**

# Fa és fahelyettesítő anyagok égéskésleltetésének minősítő és hatékonyság vizsgálata

MSZ EN 13501-1

**Tudjuk-e igazolni, hogy a gyártó által megadott mennyiséggel, felhordási móddal, hordozó felületen eléri-e a termék a beígért tűzvédelmi osztályt?**

- A vizsgálatkor mi volt a hordozó felület?  
Szabványos volt-e és milyen tűzvédelmi osztályú volt?
- Hány g/m<sup>2</sup> lett felhordva?
- Milyen módon történt a felhordás, hány rétegben?
- Légréssel vagy anélkül vizsgálták („kéményhatás”)
- Milyen tűzvédelmi osztályú hátlapot alkalmaztak.



Magasabb osztálynál, pl. B-s1,d0  
Hatékonyság vizsgálat – TvMI?



# Mennyezeti helyzetű fa és fahelyettesítő építési termékek gyújtásveszélyességének vizsgálata

**d0 ≠ „nem gyújtásveszélyes”**

**MSZ 14890:2014**

**g0, g1, g2**

**A ragasztott burkolat a hő hatására elválhat, égő táblák eshetnek le.**

**MSZ EN 15102:2007+A1:2012**

**Dekoratív falburkolatok. Tekercs és panel forma**

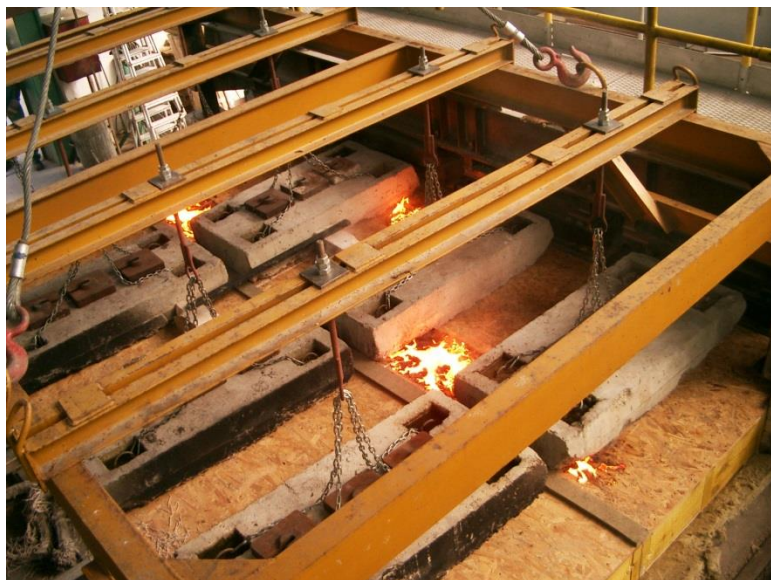
**A tűzvédelmi osztályt a ragasztóval és a hordozó felülettel együtt kell megadni a CE címkén!**





# Köszönöm megtisztelő figyelmüket!

Parlagi Gáspárné



[mparlagi@emi.hu](mailto:mparlagi@emi.hu)

+36 30-512-92-51

