



ÉPÍTÉSÜGYI  
MINŐSÉGELLENŐRZŐ  
INNOVÁCIÓS NKFT.

A MINŐSÉG MÉRHETŐ.

---



ÉPÍTÉSÜGYI  
MINŐSÉGELLENŐRZŐ  
INNOVÁCIÓS NKFT.

A MINŐSÉG MÉRHETŐ.

---

**Papp Imre**

*Okl. faipari mérnök - Szakértő mérnök*

*Tervellenőrzési Iroda*

## **Faanyagvédelem**

Faanyagvédelem a magasépítésben - általános irányelv  
és további építőipari Műszaki Irányelvek

# Faanyagvédelem

Miért van rá szükség?

A természetben található fa nyersanyagot régóta használjuk építőanyagként.

Sok fogalmat sorolhatunk csak erről a képről:

- Gerenda
- Szelemen
- Széldeszka ...



(Budaörs –Tájház)

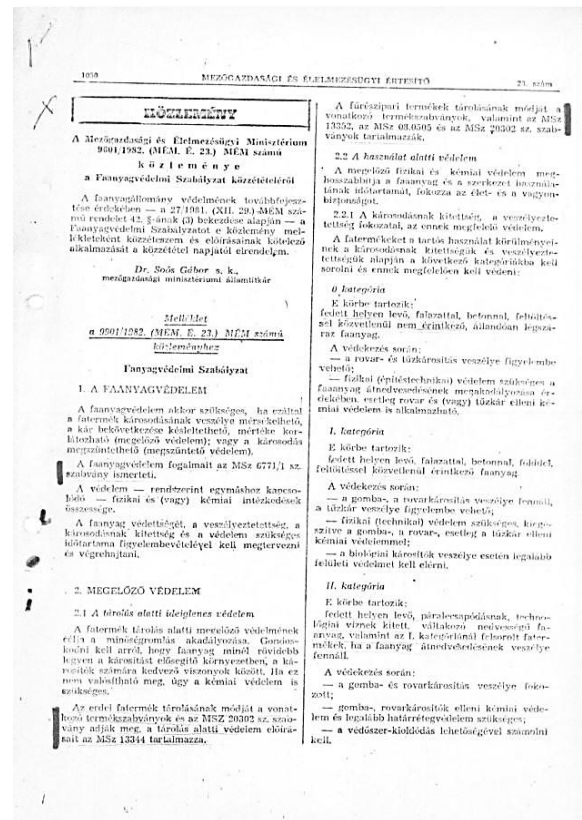
Természetes környezetében  
azonban  
néha múlékony a szépsége...

# Faanyagvédelem

## Előzmények

A 9001/1982. (MÉM. É. 23.) MÉM számú közleménye az ún. KÓDEX korábban szabályozta a faanyagvédelem területét.

Az elmúlt évtizedekben a jogszabály hatályát veszítette, a kor fejlődését követő új jogszabály elkészítése az elmúlt kb. 30 évben elmaradt.



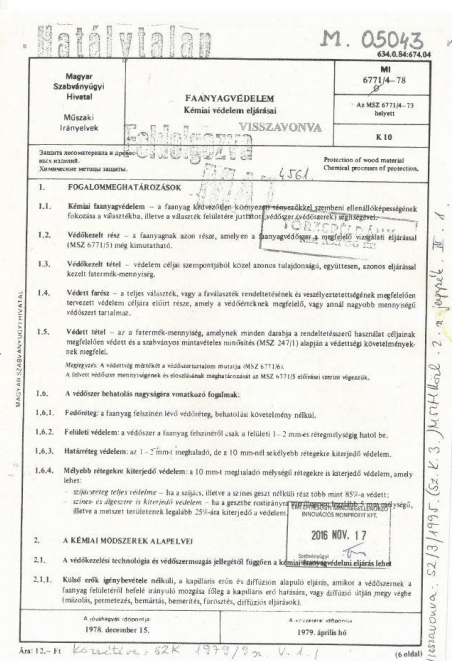
# Faanyagvédelem

## Előzmények

A most kidolgozott irányelv tervezet előzményei

- a MI 6771-2:1981 „Faanyagvédelem. Fizikai módszerek” és
- a MI 6771-4:1978 „Faanyagvédelem. Kémiai védelem eljárásai”,

1995 márciusában visszavont irányelvek voltak.



# Faanyagvédelem

Szövegtervezet

Az ÉMI által összeállított előzetes tervezet véleményezésre megjelent a honlapunkon...

Advertisement

ÉPMI-T-EA-01-13/2016\_pv1.0  
ÉPÍTÉSÜGYI MŰSZAKI IRÁNYELVTERVEZET  
(MUNKACSOPORT ELŐKÉSZÍTŐ ANYAG)

Faanyagvédelem

ÉMI Nonprofit Kft.  
2016

SHARE SAVE LIKE

ÉMI Nonprofit Kft.  
Published on Dec 19, 2018

**Faanyagvédelem**  
Építésügyi Műszaki Irányelv-tervezet

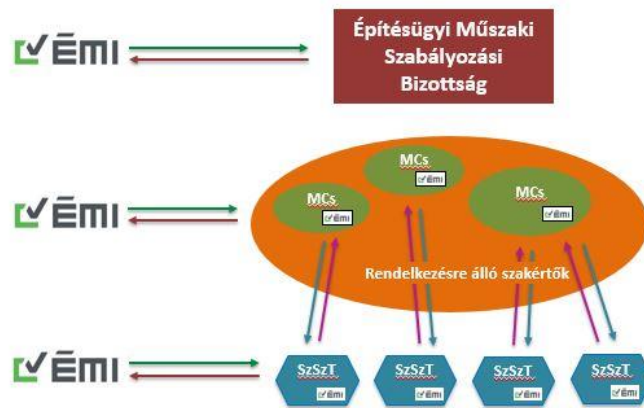
# Faanyagvédelem

Munkabizottság

Az Építési termékek, technológiák és szerkezetek szakterületen  
1.03 Faanyagok és fa szerkezetek munka csoport dolgozta ki ezt az irányelvet



## Építésügyi műszaki irányelvek



**A Bizottság (1+7 fő) feladata:** a szakmai irányelv-tervezetek elfogadása, új irányelvtémák kijelölése

**Szakértői adatbázis:** szakmai tudásuk alapján az egyes irányelvtervezetek kidolgozására, illetve Szakértői munkacsoportok munkájában való részvételre alkalmas szakértők névsora

**Munkacsoportok (max. 15 fő) feladata:** az elkészült új irányelv-tervezetek lektorálása, átdolgoztatása a minőség garantálása érdekében

**Szakmai-szerzői csapatok (2-3 fő) feladata:** az új irányelv-tervezetek kidolgozása, esetleges átdolgozása a Szakmai munkacsoport véleménye alapján

2017.11.15. | MŰSZAKI SZABÁLYOZÁSI IGAZGATÓSÁG

MP-1.03 munkabizottság

# Faanyagvédelem

Értelmezzük a fogalmat

---

## Faanyagvédelem

A faanyag kedvező tulajdonságait rontó, a fatermék használati értékét csökkentő, használatának időtartamát rövidítő környezeti tényezők, károsítók hatásának, a károsításnak és a kárnak a korlátozására irányuló intézkedések összessége.





# Faanyagvédelem

Fogalmak az irányelvben

---

## **Abiotikus károsítók [14]**

Fogalommeghatározás az MSZ 6771-1:1982 szabvány 1.4 szerint:

„A környezetnek a faanyagot károsító élettelen tényezői: tűz, nedvesség, illetve nedvességváltás, hőmérsékletváltozás, fény, egyéb korrozív anyagok.”

## **Biotikus károsítók**

A faanyagok biotikus károsítói olyan élőlények (baktériumok, gombák, rovarok, puhatestűek, stb.), melyek a kémiai faalkotók lebontása által annak elszíneződését, szilárdságcsökkenését, összefoglalva biotikus degradációját okozzák.

# Faanyagvédelem

Fogalmak az irányelvben

---

## Megelőző faanyagvédelem

A károsodás- és fertőzésmentes faanyagok, fa- és faalapú termékek, szerkezetek tartósságának és használati értékének fenntartását biztosító, a későbbi esetleges károsodásokat megelőző intézkedések összessége, mely kiterjed új építmények kialakítására és már meglévő építmények renoválására, helyreállítására.

Az építésben használatos részterületei:

- megelőző technikai faanyagvédelem
- megelőző kémiai faanyagvédelem

# Faanyagvédelem

Fogalmak az irányelvben

---

## **Megelőző technikai faanyagvédelem**

Azon megelőző faanyagvédelmi intézkedések összessége, melyek során biocid (a károsító szervezetekre mérgező) anyagok nem kerülnek felhasználásra.

## **Megelőző kémiai faanyagvédelem**

Azon megelőző faanyagvédelmi intézkedések összessége, melyek a károsító szervezetekre mérgező (biocid) anyagok, pl. faanyagvédőszerek felhasználásával járnak.

# Faanyagvédelem

Fogalmak az irányelvben

---

## Megszüntető faanyagvédelem

A faanyagok, fa- és faalapú termékek, szerkezetek és építmények használati értékét és tartósságát befolyásoló aktív abiotikus és biotikus károsítások megszüntetésére irányuló intézkedések összessége.

Az építésben használatos részterületei:

- megszüntető technikai faanyagvédelem
- megszüntető kémiai faanyagvédelem
- megszüntető technikai és kémiai (kombinált) faanyagvédelem



# Faanyagvédelem

Követelmények, hatások

A jogszabályi követelményekből levezetett hatásokat és hozzájuk kapcsolható műszaki jellemzőket táblázat tartalmazza

Alapvető követelmény, hatás	Vizsgálható hatás, műszaki jellemző
Célszerűség	Kitettség
Jogok gyakorlásának ideje	Tartósság
Állékonyág, mechanikai szilárdság	Tervezett élettartam
	Tartószerkezetre ható nedvesség
	Koptató hatás
	Felületre ható pontszerű nyomás
Higiéncia, környezetvédelem, egészségvédelem	Felületre ható vonalszerű nyomás
	Tisztíthatóság és a karbantarthatóság
Vegyhatások	Gyártás, beépítés, üzemeltetés során keletkező veszélyes anyagok, sugárzások
	Vegyszerállóság
Biológiai hatások	Kapcsolódó szerkezetek kölcsönhatása
	Korrózió
	Baktérium-állóság
	Penész- és gombaállóság
Nedvesség, pára-elleni védelem	Farontó-rovar mentesség
	Víz- és pára-terhelés mértéke, módja
	Páravezetés
	Abszorpció
	Nedvesség hatása térfogatra
Hővédelem, energia hatékonyság	Nedvesség hatása mechanikai jellemzőkre
	Nedvesség hatása hőtechnikai jellemzőkre
	Helyi klimatikus viszonyok
	Hőszigetelés

2. táblázat → Követelmények, hatások és műszaki jellemzők

# Faanyagvédelem

Módszerek, eljárások

---

## 3.3.1. A faanyagok tartóssági osztályba sorolása

A fehér és barna korhadást előidéző bazídiumos gombákkal szembeni természetes ellenálló képesség alapján az MSZ EN 350 szabvány [23] a következő tartóssági osztályokat (Durability Classes) nevesít:

„1. osztály	Nagyon tartós
2. osztály	Tartós
3. osztály	Közepesen tartós
4. osztály	Gyengén tartós
5. osztály	Nem tartós”

*MEGJEGYZÉS: Az osztályba sorolás a faanyagok geszt részére vonatkozik, továbbá minden fafaj szijácsa a nem tartós osztályba sorolandó.*

## 3.3.1. A faanyagok tartóssági osztályba sorolása /2

A rovarokkal szembeni természetes ellenálló képesség alapján az MSZ EN 350 szabvány [23] a következő tartóssági osztályokat (Durability Classes) nevesít:

„D. osztály	Tartós
M. osztály	Közepesen tartós
S. osztály	Nem tartós”

# Faanyagvédelem

Módszerek, eljárások

## 3.3.2. Felhasználási osztály meghatározása

Felhasználási osztály	Általános felhasználási körülmény	Biológiai/károsító előfordulása**
1. osztály (FO-1)	Beltérben szárazon	Gombakárosítás nem fordul elő, bogarak általi károsítás veszélye áll fenn.
2. osztály (FO-2)	Beltérben vagy tető alatt, védve az időjárástól. Páralecsapódás lehetséges.	Elszíneződést okozó és korhasztó gombák általi és bogarak általi károsítás veszélye áll fenn.
3. osztály (FO-3) Alosztályok: 3.1. rövid idejű átmedvesedés 3.2. hosszan tartó átmedvesedés	Kültéren talajjal nem érintkezik, időjárásnak kitett.	Elszíneződést okozó és korhasztó gombák általi és bogarak általi károsítás veszélye áll fenn.
4. osztály (FO-4) Alosztályok: 4.1. talajjal érintkezik 4.2. talajjal és vízzel érintkezik	Kültéren talajjal és/vagy édesvízzel érintkezik.	Elszíneződést okozó és korhasztó gombák általi és bogarak általi károsítás veszélye áll fenn.
5. osztály* (FO-5)	Folyamatosan vagy rendszeresen sós vízbe merül*	Elszíneződést okozó és korhasztó gombák általi és bogarak általi károsítás veszélye áll fenn. tengerei károsítók általi

MEGJEGYZÉS: \*Magyarországon nem jellemző felhasználási mód.

\*\*Lokálisan természetes jelenléte nem számottevő.

3. táblázat Felhasználási osztályok (FO) MSZ-EN-335 alapján



# Faanyagvédelem

Módszerek, eljárások

---

## 3.3.3. Faanyagvédelmi intézkedések kiválasztása

- Megelőző faanyagvédelmi intézkedések (felhasználási osztályonként)
- Megszüntető faanyagvédelmi intézkedések

## 3.3.4. Megelőző technikai faanyagvédelem általános szempontjai

## 3.3.5. Fa- és faalapú termékek, szerkezetek megelőző kémiai faanyagvédelmének általános szempontjai

- Intézkedések tervezése és kivitelezési követelmények
- Fa- és faalapú termékek kezelése faanyagvédőszerrel

Csak egy példa az eljárás leírásából...

### 3.3.5. Fa- és faalapú termékek, szerkezetek megelőző kémiai faanyagvédelmének általános szempontjai

#### 3.3.5.1. A faanyagvédelmi intézkedések tervezése és kivitelezési követelmények

##### A) Tervezés szempontjai

A faanyagvédőszer alkalmazásának tervezésénél és a megelőző védelemben részesített faanyag használatánál a következőket kell figyelembe venni:

- a védőkezelés előtt minden faegymunkálási lépést lehetőleg el kell végezni,
- a védendő fa- és faalapú termékek kezelhetősége tekintetében a kezelés időpontjában fennálló nedvességtartalmat ismerni kell,
- az intézkedések és a faanyagvédőszer illetve a megelőző faanyagvédelmi mód kiválasztása a felhasználási osztály figyelembe vételével történjen,
- kivitelezési intézkedések a fa- és faalapú termékek faanyagvédőszerrel történő kiegészítő kezelésére,
- a faanyagvédőszeres kezelés építmény-kivitelezés technológiai sorrendjének harmonizálása,
- a száradási repedések utókezelése,
- ellenőrzés és a védőkezelés kivitelezésének dokumentálása.

##### B) A kivitelezéssel szemben támasztott követelmények

Követelmény pl., hogy a faanyagvédelmi intézkedéseket előzetesen kidolgozott faanyagvédelmi tervdokumentáció alapján a hatályos munka- és környezetvédelmi és egyéb jogszabályi előírásoknak megfelelően faanyagvédelmi területen kompetenciával rendelkező személy, cég hajthatja végre megfelelő faanyagvédelmi eljárásokkal, technológiai folyamatokkal és helyesen alkalmazott faanyagvédőszerrel.

A faanyagvédőszerrel kezelt fa- és faalapú termékek felhasználására vonatkozó adatszolgáltatási kötelezettség:

- javasolt felhasználási osztály megjelölése,
- kezelési technológiai paraméterek (bevitt védőszermennyiség és koncentráció) megadása,
- faanyagvédőszer típusának megjelölése,
- a kezelést elvégző személy, cég megjelölése.

## 3.3.6. Fa- és faalapú termékek, szerkezetek megszüntető faanyagvédelmének általános szempontjai

- Megszüntető technikai intézkedések
- Megszüntető és helyreállítási intézkedések általános szempontjai farontó gombákkal szemben
- Megszüntető és helyreállítási intézkedések általános szempontjai farontó rovarokkal szemben

## 3.3.7. A faanyagvédelmi intézkedések ellenőrzése

# Faanyagvédelem

Hasznos mellékletek

---

4.1. Az irányelv készítésekor érvényes, vonatkozó jogszabályok

4.2. A szakterülethez tartozó, vonatkozó szabványok

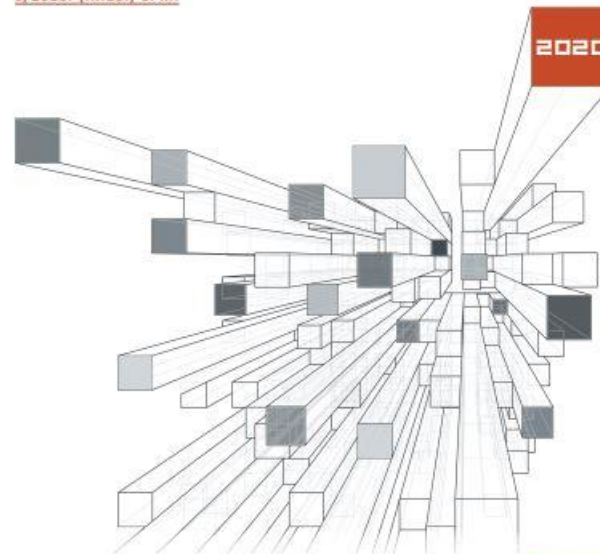
4.3. Szakirodalom jegyzéke



# Faanyagvédelem

## FAANYAGVÉDELEM FAANYAGVÉDELEM A MAGASÉPÍTÉSBEN - ÁLTALÁNOS IRÁNYELVEK

9/2020. (IX.16.) ÉPMI



ÉPÍTÉSÜGYI MŰSZAKI IRÁNYELV



HUNGARIAN  
GOVERNMENT

SZÉCHENYI 2020

European Union  
European Social  
Fund



INVESTING IN YOUR FUTURE

Bízunk abban, hogy a jövőben a szakmai munka színvonalát emeli...

# Meglévő faszerkezetek helyszíni vizsgálata

Követelmények, hatások

A jogszabályi követelményekből levezetett hatásokat és hozzájuk kapcsolható műszaki jellemzőket táblázat tartalmazza

Alapvető követelmény, hatás	Vizsgálható hatás, műszaki jellemző
<b>Célszerűség</b>	Kitétttség
<b>Jogok gyakorlásának ideje</b>	Tartósság
	Tervezett élettartam
<b>Állékonyság, mechanikai szilárdság</b>	Tartószerkezetre ható nedvesség
	Koptató hatás
	Felületre ható pontszerű nyomás
	Felületre ható vonalszerű nyomás
<b>Higiéncia, környezetvédelem</b> <span style="float: right;">egészségvédelem,</span>	Tisztíthatóság és a karbantarthatóság
	Gyártás, beépítés, üzemeltetés során keletkező veszélyes anyagok, sugárzások
<b>Vegyhatások</b>	Vegyszerállóság
	Kapcsolódó szerkezetek kölcsönhatása
	Korrózió
<b>Biológiai hatások</b>	Baktérium állóság
	Penész és gombaállóság
	Farontó-rovar mentesség
<b>Nedvesség, pára elleni védelem</b>	Víz és párateljes mértéke, módja
	Páravezetés
	Abszorpció
	Nedvesség hatása terfogatra
	Nedvesség hatása mechanikai jellemzőkre
	Nedvesség hatása hőtechnikai jellemzőkre
<b>Hővédelem, energia hatékonyság</b>	Helyi klimatikus viszonyok
	Hőszigetelés

2. táblázat

Követelmények, hatások és műszaki jellemzők

# Meglévő faszerkezetek helyszíni vizsgálata

Módszerek, eljárások

---

## 3.3.1. Az alkalmazott faanyag értékelése

## 3.3.2. Szemrevételezéssel történő teherbírás ellenőrzés

## 3.3.3. Roncsolásmentes szilárdsági vizsgálatok szilárdságbecsléshez

A roncsolásmentes vizsgálatok lehetséges módszerei:

- műszeres csavarállóság mérés faanyagban;
- műszeres hangsebesség mérés faanyagban;
- műszeres penetrációmérés faanyagban;
- belső képalkotásos vizsgálatok (pl. akusztikus tomográfia);
- nedvességtartalom mérés kiegészítő adatként;
- stb.

# Meglévő faszerkezetek helyszíni vizsgálata

Módszerek, eljárások

Egy kiragadott módszer:

## 3.3.3.1. Csavarállóság vizsgálat

A mérőeszközzel a csavar kihúzásához szükséges erő mérhető. A kiértékelés táblázatból vett korrelációs értékekkel szoftveresen végezhető.

Alkalmazható:  
szerkezeti faanyagok szilárdságbecslésére;  
az alkalmazott csavarok teherbírásának ellenőrzésére  
(pl.: földémszerkezetek csavaros felkötéseinél).



(Kép forrása efa.mmk.hu)



# Meglévő faszerkezetek helyszíni vizsgálata

Módszerek, eljárások

Csak egy példa az eljárás leírásából...

## III) Faszerkezetű könnyűszerkezetes épületek vizsgálata

### A faszerkezetű könnyűszerkezetes épületek:

Rönk erdei választékból fűrészeléssel előállított, csökkent nedvességtartalmú (U = 17 – 22 tömeg%) faanyagból kialakított vázszerkezettel rendelkező falazatú épület. A fa tartószerkezetre az épületek 253/1997. (XII. 20.) Korm. rendelet [6] az országos településrendezési és építési követelményekről szóló jogszabályának figyelembe vételével szigetelések és burkolatok kerülnek.

A könnyűszerkezetes épületek fal- és födém szerkezetei előre gyártott paneles rendszerűek vagy helyszínen szereltek.

### Helyszíni vizsgálat:

A faszerkezet állapotát a burkolat bontásával lehet vizsgálni. A burkolat bontásokat a lehető legkisebb károkozással, a teljes külső falfelületre vonatkozóan mintavételi helyek kijelölése után szemrevételezéssel és fűrészes mintavétellel kell elvégezni.

A könnyűszerkezetes épületek faszerkezetei az MSZ EN 350 [24] szerinti 2. felhasználási osztályába sorolandók.

MEGJEGYZÉS: Az MSZ EN 350 szerinti felhasználási osztályokról a „Faanyagvédelem” című építésügyi műszaki irányelv is ad meg követelményeket.

### A vizsgálat kiterjed:

- szerkezeti faanyag deformációjának ellenőrzésére;
- repedések ellenőrzésére;
- biotikus károsítások meghatározására;
- faanyagvédelem, felületkezelés ellenőrzésére;
- acél kötőelemek állapota, faanyag és acél kötőelem kapcsolata ellenőrzésére.

# Meglévő faszerkezetek helyszíni vizsgálata

Hasznos mellékletek

---

- 4.1. Az irányelv készítésekor érvényes, vonatkozó jogszabályok
- 4.2. A szakterülethez tartozó, vonatkozó szabványok
- 4.3. Szakirodalom jegyzéke

(Helyszín: Szentendre – Városi képtár padlás)

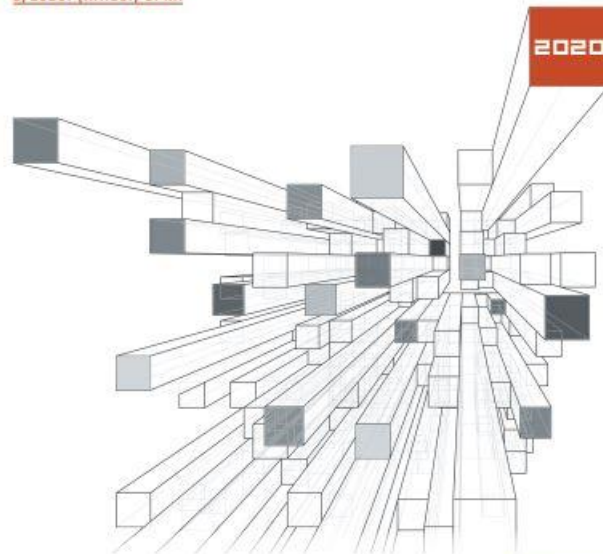


# Meglévő faszerkezetek helyszíni vizsgálata

Bízunk abban, hogy a jövőben a szakmai munka színvonalát emeli...

➤ MEGLÉVŐ FASZERKEZETEK  
HELYSZÍNI VIZSGÁLATA  
ÉS ÉRTÉKELÉSI SZEMPONTJAI  
-FAANYAGVIZSGÁLATI SZEMPONTOK

8/2020. (XII.19.) ÉPMI



ÉPÍTÉSÜGYI MŰSZAKI IRÁNYELV



SZÉCHENYI 2020



HUNGARIAN  
GOVERNMENT

European Union  
European Social  
Fund



INVESTING IN YOUR FUTURE

# Bontott faanyag minősítése újrahasználat előtt

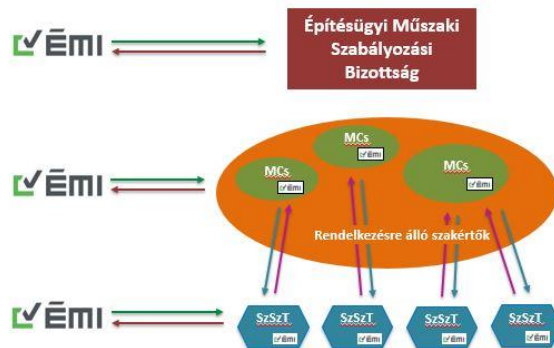
Munkabizottság

Az Építési termékek, technológiák és szerkezetek szakterületen

1.18. Bontott építési anyagok hasznosítása munka csoport dolgozta ki , eredetileg a 15. témaként ezt az irányelvet



## Építésügyi műszaki irányelvek



**A Bizottság (1+7 fő) feladata:** a szakmai irányelv-tervezetek elfogadása, új irányelvtémák kijelölése

**Szakértői adatbázis:** szakmai tudásuk alapján az egyes irányelv-tervezetek kidolgozására, illetve Szakértői munkacsoportok munkájában való részvételre alkalmas szakértők névsora

**Munkacsoportok (max. 15 fő) feladata:** az elkészült új irányelv-tervezetek lektorálása, átdolgoztatása a minőség garantálása érdekében

**Szakmai-szerzői teamek (2-3 fő) feladata:** az új irányelv-tervezetek kidolgozása, esetleges átdolgozása a Szakmai munkacsoport véleménye alapján

2017.11.15. | MŰSZAKI SZABÁLYOZÁSI IGAZGATÓSÁG

MP-3.03 munkabizottság

# Bontott faanyag minősítése újrahasználat előtt

Miért van irányelvre szükség?

Az építményekben sok helyen találunk beépített faanyagot:

- Fedélszékek
- Fafödémek
- Falburkolatok

A bontás során jelentős mennyiségek növelhetik a hulladék hegyeket.

Milyen módon lehet az újra beépíthetőségről nyilatkozni!? Hogyan lehet újra ÉPÍTŐ-ANYAG ?



(Forrás: [www.használtfa.hu](http://www.használtfa.hu) - hirdetés)

Nincs rá egyelőre paragrafus...

# Bontott faanyag minősítése újrahasználat előtt

Előzmények

Az építési irányelvben található 7 alapvető jellemző között megtalálható a  
- Természeti erőforrások fenntartható használata

Általános tudnivalók:

- fatermékek fontos résztvevői a szén-dioxid körforgásnak, hiszen amíg használatban vannak valamilyen formában, addig őrzik a növekedésük során a légkörből megkötött szenet
- használt fatermékek újrafelhasználásával, vagy anyaguk újabb termékekben történő alkalmazásával meghosszabbíthatjuk a faanyag életciklusát, ami a klímavédelem szempontjából lényeges



(Forrás: Alpár Tibor – Faipari hulladék gazdálkodás –előadás)

# Bontott faanyag minősítése újrahasználat előtt

Előzmények

Az irányelv bontott faanyagok  
alapanyagként történő újrafelhasználásához  
tartozó rész kidolgozásánál a német  
**Altholzverordnung** –ban már rögzített  
elveket követtük.

AbfR 2.2.22

Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz  
(Altholzverordnung – AltholzV)\*  
Vom 15. August 2002 (BGBl. I S. 3302)  
zuletzt geändert durch Artikel 5 Absatz 26 des Gesetzes vom 24. Februar 2012 (BGBl. I Nr. 10, S. 212)  
in Kraft getreten am 1. Juni 2012

Auf Grund

- des § 7 Abs. 1 Nr. 2, 3, 5 und 6, des § 7 Abs. 3, des § 12 Abs. 1 Nr. 1 bis 3, des § 41 Abs. 1 Satz 2 und Abs. 3 sowie des § 49 Nr. 1 und 2 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes vom 27. September 1994 (BGBl. I S. 2705) und des § 17 Abs. 1 Nr. 1 Buchstabe a bis c sowie Abs. 3 und 5 des Chemikaliengesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juli 1994 (BGBl. I S. 1703) und des § 7 Abs. 1 Nr. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. Mai 1990 (BGBl. I S. 880) nach Anhörung der beteiligten Kreise und
- des § 7 Abs. 1 Nr. 1 und 4, jeweils in Verbindung mit § 59 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes vom 27. September 1994 (BGBl. I S. 2705), nach Anhörung der beteiligten Kreise und unter Wahrung der Rechte des Bundestages

verordnet die Bundesregierung:

§ 1  
Anwendungsbereich

(1) Diese Verordnung gilt für

1. die stoffliche Verwertung,
2. die energetische Verwertung und
3. die Beseitigung

von Altholz.

(Forrás: Altholz Verordnung - DE)

# Bontott faanyag minősítése újrahasználat előtt

Követelmények

Az irányelv rögzíti a bontott faanyagok újrahasználatához tartozó

követelményeket,

a szükséges vizsgálati módszereket

## 6.1.1 Épületekben történő szerkezeti felhasználás

Bontott fa szerkezeti elemként vagy tartószerkezetként csak kivételes, indokolt esetben használható fel (pl. az építészettörténeti, művészeti értékkel bíró épületszerkezetek megőrzése). A bontott fa megfelelőségét a felelős műszaki vezető építési naplóba tett nyilatkozatával igazolja. Az újrahasználatot beépítést **faanyagvédelmi és tartószerkezeti ellenőrzésnek kell megelőznie**. A faanyagvédelmi minősítés során a gomba és rovarkárosítások ellenőrzése mellett a szükséges védelemről, és a szerkezet (roncsolásmentes vagy kisroncsolásos vizsgálattal) ellenőrzött szilárdságáról is nyilatkozni kell.

## 6.1.2 Épületekben történő nem szerkezeti felhasználás

Bontott fa *nem szerkezeti felhasználása* is csak kivételes, indokolt esetben történhet (pl. az építészettörténeti, művészeti értékkel bíró épületszerkezetek megőrzése).

## 6.1.3 Épületekben történő beltéri újrahasználat (szerkezeti és nem szerkezeti felhasználás) (Többletkövetelmény az 6.1. és 6.2. pontokhoz)

Beltérben csak a BF I. és BF II. kategóriájú fatermékek használhatók fel, és **laboratóriumi vizsgálattal** kell meggyőződni arról, hogy a felhasznált anyagok az 3. táblázat határértékeit nem lépik túl. Az erre vonatkozó vizsgálati módszerek az 5. fejezetben találhatóak. Az egyes szennyeződések kimutató vizsgálati módszerek költségei miatt beltéri alkalmazás csak kifejezetten indokolt esetben történhet.



# Bontott faanyag minősítése újrahasználat előtt

Követelmények

Az irányelv megadja a beltérbe kerülő faanyagok maximális szennyezőanyag határértékeit.

elem / vegyület	koncentráció (mg/kg száraz tömeg)
Arzén	2
Ólom	30
Kadmium	2
Króm	30
Réz	20
Higany	0,4
Klór	600
Fluor	100
PCP (Pentaklórfenol)	3
PCB (Poliklórozott bifenilek)	5

3. táblázat: Szennyezőanyag határértékek bontott fák beltérben történő újrahasználatához [1]

# Bontott faanyag minősítése újrahasználat előtt

Kapcsolódás más irányelvekhez

Az ÉMI honlapján már megtalálható faanyagokat kapcsolatos irányelvek sora ezzel lesz teljes.

Weboldalunk az **Adatkezelési Tervezésről** szól, melyben részletesen ismertetjük adatainak feldolgozását, melyek az oldal használatához Ön elfogadja. **Read more**

**ÉMI** ÉPÍTÉSZETI MINŐSÉGTANÚSÍTÓ HATÓSÁGOK NYRT

Tevékenységeink: **Normák** | **ÉMI-INFO** | **Projekt** | Tudásbázis | Aktuális | Rólunk

**Építészeti Műszaki Irányelvek**

ÉPÍTÉSZETI MINŐSÉGTANÚSÍTÓ HATÓSÁGOK NYRT

**KAPCSOLATTARTÓ**

Dokumentumok

Az építészeti műszaki irányelvek a szabványokkal együtt, azokkal párhuzamosan támogatják a szabványalkotást. Az ÉMI honlapján az ÉMI Építészeti Műszaki Irányelvek (ÉMI-ÉMI) kiadásait folyamatosan előkészíti a központosított és elosztott építészeti műszaki irányelvekkel. Az ÉMI-ÉMI az alábbi építészeti műszaki irányelveket foglalja magába (az irányelvek a címre kattintva tekinthetők meg):

- 1/2015. (VI.1.) ÉMI Építészeti műszaki irányelvek készítése.
- 2/2015. (VI.1.) ÉMI Falazott szerkezetek nedvesség és szivárgásmentesítése.
- 3/2015. (VI.1.) ÉMI Bontott tagok minősítése-gyártásának követelményei (Bontott ép. tagok minősítése)
- 4/2015. (VI.1.) ÉMI Építési és bontási műveletek üzemeltetési szabályzatának kidolgozása és a magasepítésben alkalmazásának feltételei a magasepítésben
- 5/2015. (IX.16.) ÉMI Újrahasznált, helyileg készített kerámia- és csempeanyagok.
- 6/2015. (X.7.) ÉMI Védőbevonatok óvatos zselébevonat készítése minősítése követelményei
- 7/2020. (II.14.) ÉMI (par. kerámia- és gáztárolók és károk elkerülése érdekében)
- 8/2020. (II.14.) ÉMI Minőség és megőrzés igazolás tv. alkalmazása, tartási és tartási követelmények
- 9/2020. (V.11.) ÉMI Bontott mála-, mozaik és kerámia kőlapok minősítése felhasználás előtt
- 10/2020. (V.11.) ÉMI (par. padok felvétele és kivételének szabályai)
- 11/2020. (V.11.) ÉMI Kármik bontások elválasztásának vizsgálata és értékelési szempontjai
- 12/2020. (IX.16.) ÉMI Faanyagvédelem a magasepítésben – Járulékos irányelvek
- 13/2020. (VI.11.) ÉMI Száraz hőkezeléssel előkészített, műanyag lapok minősítése megőrzés előtt
- 14/2020. (VI.15.) ÉMI Megújuló faanyagok minősítése vizsgálata és értékelési szempontjai - Faanyagvizsgálati szempontok

Mivel az ÉMI-ÉMI az irányelvek elfogadásán kívül egyéb előírásokat is hoz, ezért az irányelvek alkalmazása nem feltétlenül és közzétételük a végleges szerkesztési változat elkészítése után történik.

**Partnereink**

**Hírvélei**

**Szentendre** | **MISKOLCI ÉPÍTÉSI HATÓSÁG** | **MINŐSÉGTANÚSÍTÓ** | **Feliratkozás ÉMI-hírlévre**

**Kapcsolat**  
Kamer  
Munkaadói szabályzat kivonat

**FAANYAGVÉDELEM**  
FAANYAGVÉDELEM A MAGASEPÍTÉSBE  
- ÁLTALÁNOS IRÁNYELVEK

9/2020. (IX.16.) ÉMI

2020

ÉPÍTÉSZETI MINŐSÉGTANÚSÍTÓ HATÓSÁGOK NYRT

**ÉMI-ÉMI**

**SZÉCHENYI** 2020

European Union  
European Social  
Fund  
INVESTING IN YOUR FUTURE

HUNGARIAN GOVERNMENT

**MEGLÉVŐ FASZERKEZETEK**  
HELYSZÍNI VIZSGÁLATA  
ÉS ÉRTÉKELÉSI SZEMPONTJAI  
-FAANYAGVIZSGÁLATI SZEMPONTOK

8/2020. (II.14.) ÉMI

2020

ÉPÍTÉSZETI MINŐSÉGTANÚSÍTÓ HATÓSÁGOK NYRT

**ÉMI-ÉMI**

**SZÉCHENYI** 2020

European Union  
European Social  
Fund  
INVESTING IN YOUR FUTURE

HUNGARIAN GOVERNMENT

## További információk érhetők el az ÉMI honlapján

- ÉMINFO
- Tudásbázis/Publikációk

ÉMI ÉRTÉKELÉSI MINISZTERELLENŐRZŐ INNOVÁCIÓS NYFT. [Regisztráció / Bejelentkezés](#)

[Tevékenységeink](#) [Nemzetközi](#) [ÉMINFO](#) [Projektek](#) [Tudásbázis](#) [Aktuális](#) [Rólunk](#)

### IV. Építészeti Műszaki Irányelv konferencia

Győrben tartja következő szakmai konferenciáját az ÉMI

[TOVÁBB](#)

- [Szolgáltatásaink](#)
- [Kutatás-fejlesztés](#)
- [Műszaki szabályozás](#)
- [Pályázatok, támogatások](#)

## solar decathlon europe 2019

nemzetközi egyetemi innovációs házépítő verseny Szentendrén

#### Aktuális További hírek

**Hamarosan elkezdődik a szoláris falu építése Szentendrén**

Jó útemben halad a 2019 júliusában az ÉMI Nonprofit Kft. által megrendezésre kerülő Solar Decathlon Europe 2019 nemzetközi egyetemi innovációs házépítő verseny helyszínének előkészítése.

2019.05.27 17:49 [Tovább...](#)

**IV. Építészeti Műszaki Irányelv konferencia**

Az ÉMI 2018-ban indított szakmai konferenciasorozatának negyedik eseménnye Győrben, június 12-én kerül megrendezésre. A program ingyenes, és a részvételért 1 MEK továbbképzési pont jár.

2019.05.24 10:48 [Tovább...](#)

**Homlokzatburkolati készletek - interaktív képzés**

Az építési termékek forgalombahozatalának alapjai című rendezvénysorozat következő állomásaként tartja meg az ÉMI interaktív szakmai képzését a homlokzatburkolati készletek témakörében. A képzésre május 30-ig lehet jelentkezni.

2019.05.21 18:01 [Tovább...](#)

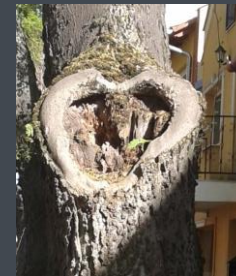
#### Partnereink, támogatóink

#### Hírlévé

[Feliratkozás ÉMI-hírlévre](#)

Kapcsolat  
Karrier  
Munkavédelmi szabályzat kivonat

Copyright © 2012-2018 ÉMI [Impresszum](#) [Adatvédelem](#) [Jogi nyilatkozat](#) [ÁSZF](#)

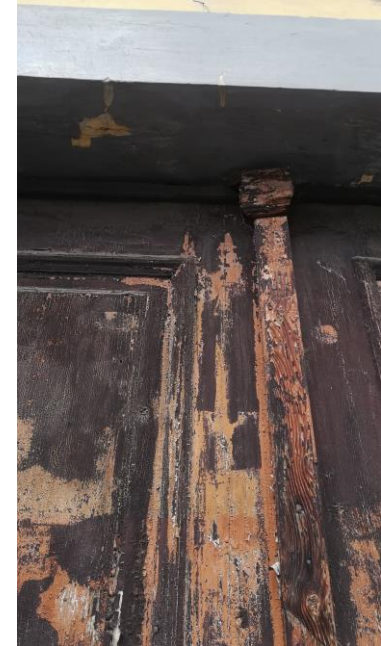


KÖSZÖNJÜK MEGTISZTELŐ FIGYELMÜKET!



Papp Imre  
szakértő mérnök  
ipapp@emi.hu

Vannak-e kérdések a témával kapcsolatosan ?





## A műszaki szabályozás struktúrája

SZABVÁNY	IRÁNYELV
Multik lobbybefolyása érvényesülhet	→← Védi a hazai ipar érdekeit
Lassú és túlbürokratizált	→← Gyorsan készíthető
A CEN tagjai készítik	→← Magyar szakemberek készítik
Túlnyomórészt angol nyelvű	→← Magyar nyelven elérhető
Drágán vásárolható meg	→← Mindenki számára hozzáférhető
Csak pénzért olvasható	→← Elektronikusan is elérhető
Brüsszelben fogadják el	→← Magyarországon adják ki

## Korszerű faáztató berendezés



Kép forrása: [www.epinfo.hu](http://www.epinfo.hu)



## Fatelító berendezés



Kép forrása: [www.alfoldfa.hu](http://www.alfoldfa.hu)