



ÉMI az építésfelügyelet szolgálatában 3.  
2016.02.24.



**Törökné Horváth Éva**

ÉMI Nonprofit Kft.  
Építésfelügyeleti Iroda vezető

Újrahasznosítás az építőipar fenntartható  
jövőjéért,  
recycling építőanyagok ellenőrzése

2016.02.24.



# Tartalomjegyzék

Fenntarthatóság

Építési hulladék

Építési bontási hulladékok csoportosítása

Vonatkozó jogszabályok

Újrahasznosítás műszaki lehetőségei

Bontási hulladékból hogyan lesz építési termék

Természetes építőanyagok

Forgalomba hozatal feltételei

Hol nem kötelező a teljesítmény nyilatkozat

Építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésnek szabályai

# Fenntartható építészet:

A fenntarthatóság az emberiség jelen szükségleteinek kielégítése, a környezet és a természeti erőforrások jövő generációk számára történő megőrzésével egyidejűleg. *(Világ Tudományos Akadémiáinak Deklarációja, Tokió, 2000.)*

Ez az építészetben **tudatos** tervezést, **válogatott** alapanyagokat, **precíz** kivitelezést és **szakszerű** használatot jelent.

# Az építészet környezetterhelése:

- energiahasználat (fosszilis energiaforrások → globális felmelegedés)
- hulladékképződés (gyors, olcsó munka → rövid élettartam)



# Hulladék fogalma röviden

---

2012. évi CLXXXV. törvény 2. § (1)

...

- 23. hulladék: bármely anyag vagy tárgy, amelyről birtokosa megválnak, megválni szándékozik vagy megválni köteles;

...

- 10. építési-bontási hulladék: az épített környezet alakításáról és védelméről szóló törvény szerinti építési tevékenységből származó hulladék;

## építési hulladék:

Építmény, műtárgy bontásából származó épületszerkezeti elem, amely részben vagy egészben újrahasznosítható.

## 213/2001. (XI. 14.) Kormányrendelet

inert hulladék: nem megy át jelentős fizikai, kémiai vagy biológiai átalakuláson

- vízben nem oldódik, nem ég
- más fizikai vagy kémiai módon nem reagál
- nem bomlik le biológiai úton
- nincs kedvezőtlen hatással más anyagra úgy, hogy nem okoz környezetszennyezést és emberi egészség károsodást
- jelentéktelen az ökotoxikus hatása, a felszíni vagy felszín alatti vizeket nem veszélyezteti

## Néhány vonatkozó jogszabály:

- 2012. évi CLXXXV. Tv. a hulladékgazdálkodásról
- 45/2004. (VII. 26.) BM–KvVM együttes rendelet az építési és bontási hulladék kezelésének részletes szabályairól
- 191/2009. (IX. 15.) Kormányrendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről
- 6/2009. (IV. 14.) KvVM–EüM–FVM együttes rendelet a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről

- **20/2006. (IV. 5.) KvVM rendelet** a hulladéklerakással, valamint a hulladéklerakóval kapcsolatos egyes szabályokról és feltételekről a földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről
- **213/2001. (XI. 14.) Kormányrendelet a települési hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről**
- **318/2013. (VIII.28.) Kormányrendelet a hulladéklerakási járulék megfizetéséről és felhasználásának céljairól.**



# A környezetterhelés csökkentésének elvi megfontolásai:

## hulladékok mennyiségének csökkentése

- építés során felhasznált
- használatból keletkező



## újrahasznosítás mértékének növelése

- tudatos tervezés
- Infrastruktúra, a gazdaság fejlődéséhez szükséges energia, közlekedés

# 2012. évi CLXXXV. törvény a hulladékgazdálkodásról

Kiemelten fontos „üzenetek”:

- **Hulladék hierarchia /7. § (1)/:**

a) a hulladékképződés megelőzése,

b) a hulladék újrahasználatra előkészítése,

c) a hulladék újrafeldolgozása,

d) a hulladék egyéb hasznosítása, így különösen energetikai hasznosítása, valamint

e) a hulladék ártalmatlanítása.

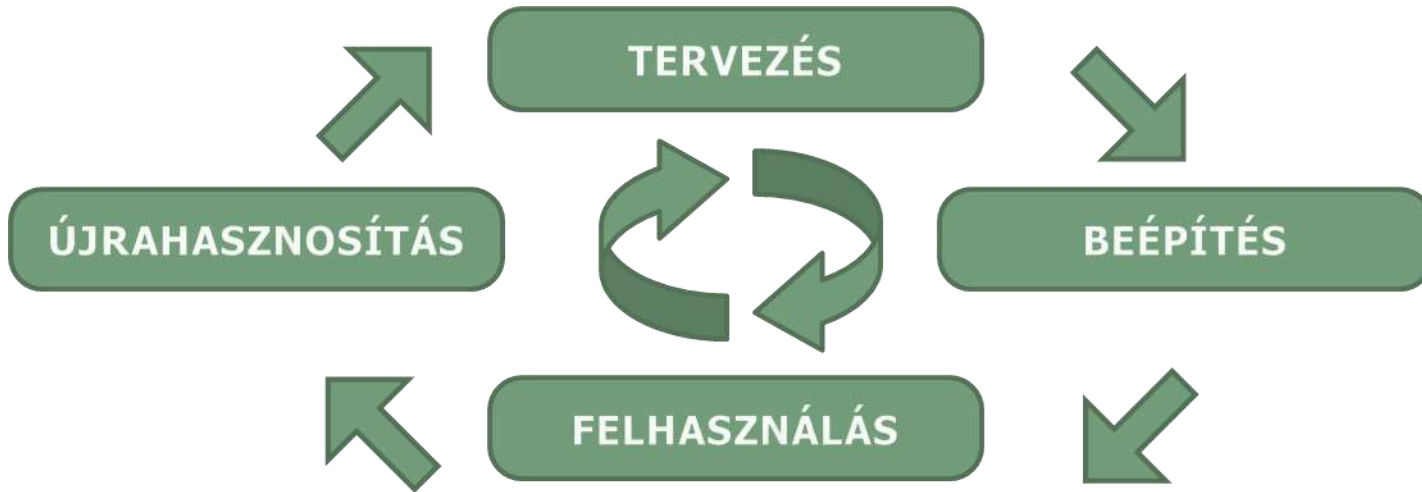
- **Anyagában történő hasznosítás /92. § (3)/:**

2020. december 31-ig a nem veszélyes építési-bontási hulladék – a föld és a kő kivételével – újrahasználatra előkészítésének, újrafeldolgozásának és egyéb, anyagában történő hasznosításának – ideértve a feltöltési műveleteknél más anyagok helyettesítésére használt hulladékot – együttes mértékét a képződött mennyiséghez viszonyítva tömegében országos szinten legalább 70%-ra kell növelni.

# Építési (bontási) hulladékok csoportjai a 45/2004. (VII.26.) BM-KvVM együttes rendelet 1. melléklete szerint

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 1. <b>Kitermelt talaj</b>  | 7. <b>Vegyes építési és bontási hulladék</b>  |
| - föld és kövek            |   |
| - kotrási meddő            |   |
| 2. <b>Betontörmelék</b>    | 8. <b>Ásványi eredetű építőanyag hulladék</b> |
| 3. <b>Aszfalttörmelék</b>  | - téglá                                       |
| 4. <b>Fahulladék</b>       | - cserép                                      |
| 5. <b>Fémhulladék</b>      | - kerámia                                     |
| 6. <b>Műanyag hulladék</b> | - beton                                       |
|                            | - üveg  |
|                            | - szigetelés                                  |
|                            | - gipsz                                       |

# Az újrahasznosítás körfolyamata:



# Újrahasznosítás műszaki lehetőségei I.

---

**A szerkezetbontásból származó, épen visszanyert anyagok:** téglá, cserép, kerámia, nyílászáró, szerelt fal, stb. ill. ezek elemei felhasználhatók építési célra, ha a vonatkozó műszaki normatíva, pl. (harmonizált) termékszabvány, nemzeti műszaki értékelés **kritériumai alapján** megfelelnek.

**Pl. MSZ EN 771-1:2011** Falazóelemek követelményei. 1. rész: Égetett agyag falazóelemek.

**Felhasználásról való döntésért felelős az „FMV”, aki szakértői intézetet, akkreditált laboratóriumot vehet igénybe a döntéséhez.**

## Bontási hulladékból építési termék:

- aprítás
- osztályozás
- előkezelés
- szállítás, szállítási engedélyek
- első típusvizsgálat és folyamatos ellenőrzés
- minősítés, hasznosíthatóság, a megfelelés igazolása, teljesítményállandóság
- értékesítés



# Bontási anyagok előkészítése hasznosításra I.

Az előkészítés történhet építési/bontási helyszínen, (mobil eszközökkel) illetve hulladékhasznosító telephelyen. Utóbbi esetben a telephelyre történő SZÁLLÍTÁS engedélyhez kötött !

Előkészítési technológiai műveletek:

Durva válogatás: Kommunális eredetű anyagok („nylon-zacskó”), fémek, fa- és műanyagok, üvegek eltávolítása illetve elkülönítése

Osztályozó jellegű válogatás anyagfajták szerint: Téglá-, kerámia, beton-és kőanyagok szükség és lehetőség szerinti elkülönítése

# Bontási anyagok előkészítése hasznosításra II.

Aprítás / őrlés: Megadott méretre történő gépi aprítás  
(pl. 0-80 mm),

Szemméret szerinti osztályozás: Frakciókra bontás  
(pl. 0/20, 20/50, 50/80 mm frakciók, talajjal kevert „meddő”, stb.),

Deponálás: Frakciók és anyagfajták szerint,

Szállítás: ha nem kerül ki a „hulladék-státuszból”, akkor  
**ENGEDÉLYKÖTELES!**



# Halmazos bontási anyagok előkészítési technológiája



Bontási hulladékok – durva válogatás előtt



Bontási hulladékok – durva válogatás után, aprítás előtt



Egyedi tervezésű és  
kivitelezésű aprító  
berendezés



HARTL-PC 10-55 J kőtörő



MB törőkanál



EXTEC E7 mobil  
osztályozó berendezés



Deponálás őrlés után...  
0/10 mm frakció

# Bontásból származó halmazos (kő-) anyagok útépítési célú hasznosítása szerkezetekhez, illetve pályaszerkezeti rétegekhez

Építőanyag-gyártás:  
betonkeverékekhez,  
aszfaltkeverékekhez  
feltöltések, rétegek, tömörített rétegek:  
rekultiváció,  
feltöltések,  
földművek,  
útpályaszerkezeti rétegek.

# Útépités

Az építési hulladékok útépitési hasznosítását a felhasználási területtől függően több termékszabvány, ügügyi mőszaki előírás és mőszaki irányelv szabályozza.

# Építési hulladék, újrahasznosítás

További lehetőségek:

A bontásból származó **tégla és cserép** „épen” visszanyerve felhasználható, ha a vonatkozó termékszabvány szerint megfelel.

- MSZ EN 771 sorozat(falazó és burkoló elemek)
- MSZ EN 1304 (kerámia tetőcserép)
- MSZ EN 490 (beton tetőcserép)





# Az újrahasznosítás további lehetőségei:

tégla



beton, kő



faanyag



fém



# Építési hulladék, újrahasznosítás

## Öko-díszítőkö (Japán)

Beton, aszfalt és a települési hulladékok elégetéséből származó hamuból készül.

- hagyományos rendszer
- vibrotechnikai eljárás
- kapilláris vízfelszívás talajból
- párologtatás
- környezeti hő szabályozása



## Természetes építőanyagok:

A régi kor emberei - főleg a hajlékát önmaga megalkotó ősaink – ismerték és alkalmazták azt a több évezredes építési fortélyokat, amelyekkel jól használható, többnyire **egészséges** és főleg a **környezetet, a természetet kis mértékben károsító épületeket** tudtak megalkotni és használni.

**Célszerűség, olcsóság, környezetóvás,  
újrahasznosítás**

## Természetes építőanyagok:

- nád (tetőfedés)
- fa, szalma (födém)
- vályog (falazat)
- „zöld” (homlokzatok, tetők, kert)



Régi épületek elbontása után a főszerkezeti anyagok (gerendák, szarufák, ablakok) újrahasznosítása

Mestergerenda akár 120-150 évig is ellátta funkcióját újra és újra beépítve

# Újrahasznosított anyagokból épült ház Huntsville-ben:

- 14 db épület
- 80 %-ban újrahasznosított anyagok
- természetes megjelenés
- élhető környezet
- tudatos szervezés



## Öko-építészet:

- „passzívház”
- gépészeti rendszer
- napenergia
- szélenergia
- geotermikus energia
- víz, esővíz  
újrahasznosítás
- szennyvízkezelés
- HULLADÉKGAZDÁLKODÁS



## Egy kis érdekesség...

Jemen, Shibam: „Manhattan a sivatagban”

XII. században épült

7000 - 8000 lakos

kereskedőváros (tömjén, fűszerek)

A fűszerek szállításából adódó gazdagság tette lehetővé az építkezést. Az épületek alapja **kőből**, a falak **pálmatorzsból és agyagból készültek.**



# Egy kis érdekesség...Jemen, Shibam: „Manhattan a sivatagban”





# Egy kis érdekesség...Jemen, Shibam: „Manhattan a sivatagban”



# Forgalomba hozatal feltételei Magyarországon

## Változások 2013. július 1-től:

305/2011/EU Építési Termék Rendelet (Construction Product Regulation – **CPR**)

2011. április 24-én lépett életbe

a követelményszintek (teljesítményérték) meghatározása minden tagállam saját feladata

a termékek **forgalmazására vonatkozólag 2013. július 1-től kötelező alkalmazni**

–Szállítói megfelelőségi nyilatkozat → **Teljesítménynyilatkozat**

–ÉME → NMÉ (**Nemzeti Műszaki Értékelés**)

–TAB (Értékelő Szervezet)

# Forgalomba hozatal feltételei Magyarországon

Az építőiparban felhasználható **ÉBH-ból előállított termékek minősítésére az építési termékek forgalmazására** vonatkozó harmonizált feltételek megállapításáról szóló, az Európai Parlament és a Tanács **305/2011/EU rendeletében**, ill. az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésnek, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályáról szóló **275/2013 Kormány rendeletben** meghatározottak, ill. azok következetes végrehajtása **megfelelő kereteket biztosít.**

# Forgalomba hozatal feltételei Magyarországon

Az Európai Parlament és a Tanács 305/2011/EU rendelete szerint:

Az építményekre vonatkozó, a **természeti erőforrások fenntartható használatával kapcsolatos alapvető követelménynek** többek között figyelembe kell vennie az építmények, a **felhasznált anyagok és részek bontás utáni újrahasznosíthatóságát**, az építmények tartósságát, valamint azt, hogy az építményekben környezetbarát nyersanyagokat és másodlagos nyersanyagokat használjanak fel.

# Új jogszabályok

- Az Európai Parlament és a Tanács **305/2011/EU rendelete (2011. március 9.)** az építési termékek forgalmazására vonatkozó harmonizált feltételek megállapításáról és a 89/106/EGK tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről
- Az Európai Parlament és a Tanács **305/2011/EU rendeletének V. mellékletének módosítása (2014. február 18.)** az építési termékek teljesítménye állandóságának értékelése és ellenőrzése tekintetében
- Az Európai Parlament és a Tanács **305/2011/EU rendeletének III. mellékletének módosítása (2014. február 21.)** az építési termékekre vonatkozó teljesítménynyilatkozat elkészítése során használt minta tekintetében
- A Kormány **275/2013. (VII. 16.) Korm. Rendelete** az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól

## 305/2011/EU rendelet

305/2011/EU rendelet – Construction Product Regulation (CPR) a rendelet kötelező jelleggel csak harmonizált műszaki előírásokkal lefedett építési termékekre vonatkozik

- ha a termékre vonatkozik egy harmonizált európai szabvány, akkor a gyártó köteles a rendelet szerinti **teljesítménynyilatkozatot** adni a 2013. július 1. után forgalomba hozott termékeihez
- többi termék esetén a gyártó európai műszak értékelést (ETA) készíttethet (nem kötelező) valamely műszaki értékelő szervezettel (TAB), viszont ha elkészült az európai műszaki értékelés, a **teljesítménynyilatkozat** kiállítása kötelező

- A teljesítménynyilatkozat elkészítésével a gyártó felelősséget vállal azért, hogy az építési termék megfelel a nyilatkozatban rögzített teljesítménynek.
- A tagállamok a gyártó által kiállított teljesítménynyilatkozatot pontosnak és megbízhatónak tekintik, mindaddig, amíg fel nem merül ennek ellenkezője.

# Ahol nem kötelező a Teljesítmény nyilatkozat, de önkéntesen lehetséges

- **bontott építési termék:** építmény bontása során keletkezett, újbóli felhasználásra szánt, újrafeldolgozás nélkül beépítésre szánt anyag, szerkezet,
- **egyedi termék:** nem sorozatban gyártott, meghatározott célra szánt, egyedileg tervezett és legyártott építési termék, amely egyetlen, beazonosítható építménybe kerül beépítésre,
- **hagyományos vagy természetes építési termék:** ismert és gyakorolt hagyományos eljárással előállított, az előállítás körzetében helyi felhasználásra szánt, fa, terméskő, föld, agyag, vályog, nád, szalma és más természetes vagy növényi anyagok és az ezekből jellemzően nem sorozatban gyártott építési termékek



# Az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének szabályai

275/2013 Kormány rendelet

4 § (3) Ha a tervező egy bizonyos, egyértelműen beazonosítható építési terméket jelöl meg, az egyben az elvárt műszaki teljesítmény meghatározását is jelenti, azzal, hogy ilyen esetben a termék műszaki előírásában foglalt összes teljesítménykategória lényegesnek tekintendő

(4) Amennyiben a tervező az építési termékeket nem a (3) bekezdés szerint jelöli meg, akkor az építési termékekre vonatkozóan elvárt műszaki teljesítményeket kell meghatároznia.

# **Az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének szabályai**

(5) A tervező a kivitelezés megkezdéséhez szükséges kivitelezési dokumentáció elkészítése során az elvárt műszaki teljesítmények alapján meghatározza a beépítésre kerülő építési termékeket. A terméknek kereskedelmi forgalomban beszerezhetőnek kell lenni.

(7) A tervező a beépítés feltételeinek függvényében eltérhet.

# Bontott téгла, cserép felhasználhatósága:

## 191/2009. (IX. 15.) Kormányrendelet az építőipari kivitelezési tevékenységről

A felelős műszaki vezető - a külön jogszabályban meghatározottak szerint:

- az építési munkaterületről származó természetes építőanyagok
- bontott építési termékek

**szakértővel történő vizsgálatát követően dönt:**

- azok kezeléséről
- építési célra való megfelelésségéről
- ismételt felhasználhatóságáról
- beépíthetőségéről

**Döntését az építési naplóba be kell jegyeznie!**

## 275/2013. (VII.16.) kormányrendelet szerint:

- **Bontott építési termék:** építmény bontása során keletkezett, újbóli felhasználásra szánt, újra feldolgozás nélkül, beépítésre szánt anyag, szerkezet (pl.: szeletelt burkolólap, bontott téglából - újra feldolgozott!)
- 7 § (1) Ha az építési termék egyedi, az építkezés helyszínén gyártott, vagy műemlék építménybe beépített, illetve **bontott, hagyományos vagy természetes építési termék** és a gyártó által önkéntesen kiadott teljesítménynyilatkozat nem áll rendelkezésre, az építési termék akkor építhető be, ha a **beépítéséért felelős műszaki vezető az építési naplóban tett nyilatkozatával igazolja**, hogy az építési termék **tervezett beépítése megfelel** az Étv. 41. §-ában foglaltaknak. **Az igazoláshoz a felelős műszaki vezető szakértő, szakértői intézmény vagy akkreditált vizsgálólaboratórium közreműködését is igénybe veheti.**

(3) Ha az építési termékre nem vonatkozik harmonizált európai szabvány és nem adtak ki európai műszaki értékelést és olyan építési termékkörbe tartozik, amelyre a 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet V. melléklete szerinti 1+, 1 vagy 2+ rendszer alkalmazását írja elő az Európai Bizottság vonatkozó határozata, az (1) bekezdés szerinti mentesség akkor vehető igénybe, ha az igazoláshoz a felelős műszaki vezető szakértő, szakértői intézet vagy akkreditált vizsgáló laboratórium közreműködését dokumentáltan igénybe vette.

# Milyen dokumentum szükséges a bontott anyagokhoz

- Harmonizált EN szabvány (275/2013 (VII.16.) Korm. Rendelet szerint megfelelő szabvány) alapján kiadott első típusvizsgálat és kapcsolódó teljesítménynyilatkozat
- Egyéb esetekben: Nemzeti Műszaki Értékelés – egy speciális terméknév, egyedi felhasználási terület esetében célszerű
- FMV nyilatkozat a rendszer (korábbi módozat) függvényében – alapvetően a keletkezés helyén felhasznált bontott anyag továbbá ismert eredetű bontott anyag esetében!

# Felügyeleti ellenőrzés

A 305/2011/EU rendelet alapján a termékek

- előírt műszaki követelményeinek teljesítését
- Teljesítmény nyilatkozat meglétét
- A Teljesítmény nyilatkozat alapját képező műszaki előírásra való hivatkozás megalapozottságát a gyártónál, forgalmazónál és a felhasználónál

**az építésfelügyeleti és a fogyasztóvédelmi hatóság külön jogszabályokban meghatározott módon jogosult ellenőrizni.**

Az ÉMI Nonprofit Kft. 9 éve az ME (ÖTM, NFGM, BM) megbízására építésfelügyeleti ellenőrzéseken vesz részt!

# Első típusvizsgálat





## TVB TÍPUSVIZSGÁLATI BIZONYÍTVÁNY

Selejtezerép feldolgozásából származó újrahasznosított 11,245 mm névleges szemmagyságu halmozott töltőanyagok

építési termékeiről

Az ÉMI Építési Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft. Központi Laboratóriuma ezen okirattal bizonyítja a

**CREATON Hungary Kft.**

8960 Lenti, Cserépgyár u. 1.

mint a TVB jogosultja részére, hogy a

**CREATON Hungary Kft. által**

a 8960 Lenti, Cserépgyár u. 1. alatti gyártelep

telephelyen gyártott

a 3/2003. (I. 25.) BM-GKM-FVM együttes rendelet hatálya alá tartozó építési termék első típusvizsgálati elvégzése. Az azonos számú és kelmi első típusvizsgálati jogkörnyelvben (ETVJ) részletezett eredmények alapján a termék megfelel az MSZ EN 13242:2002+A1:2008 (Kőanyaghalmozatok mártványokban és utóépítésben használt költőanyag nélküli és hidraulikus költőanyagú anyagokhoz) jelzetű műszaki specifikációnak a költőanyag nélküli keverékre, mint termékre vonatkozóan előírt követelményeknek.

A TVB

- változatlan termékjellemzők mellett -  
2017. 12. 15-ig érvényes

Budapest, 2012. 12. 15.

P.H.

Sélyemi Péter  
Központi laboratóriumvezető

Ez a Típusvizsgálati Bizonyítvány 4 számozott oldalból áll, melyek kizárólag együtt érvényesek!



A termék megfelelőség-igazolás alapját képező tulajdonságai (jellemző):

Termékjellemzők	Mért jellemző / kategória	Megjegyzés
	Termék névleges jelölése	
Szemmagyság, d D [mm]	11,2/45	tényleges méret
Szemmegoszlási kategória	G <sub>v</sub> 85-15	kategória
Megadott szemmegoszlási társ	GT <sub>100</sub>	gyártó által megadott kategória
Finom szem tartalom	f <sub>1</sub>	kategória
Durva szemek számszáma	F <sub>150</sub>	kategória
- Immunitási szám		
Tört részecskék számszáma	C <sub>900</sub>	kategória
A szemek testtörlésége ρ <sub>90</sub> [Mg/m <sup>3</sup> ]	2,05	gyártó által megadott érték
Vízfelvétel [m <sup>3</sup> /s]	8,1	gyártó által megadott érték
Durva szemek aprózódási ellenállása	LA <sub>90</sub>	kategória
Tartósság követelmények:	F <sub>1</sub>	kategória
- fogyállóság	MS <sub>90</sub>	
- magnezium-szulfátos aprózódás		
Újrahasznosított durva költőanyagok alkotórészei:		gyártó által megadott érték kategória
- égetett kerámia, cserép Rb	R <sub>90</sub>	
- felhízó részecskék FL	FL <sub>0</sub>	kategória
Keménység követelmények		kategória
- savoldható szulfát tartalom	AS <sub>0,2</sub>	
- összes kén tartalom [m <sup>3</sup> /s]	S <sub>1</sub>	
- vízoldható szulfát tartalom	SS <sub>0,2</sub>	
Környezetromboló tulajdonság	a 6/2009 (IV.14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet szerinti B. határértékek alatt	4.10. pont szerinti vizsgálatok alapján

Alkalmazási feltételek:

A termék alkalmas MSZ EN 13242:2002+A1:2008 szerinti költőanyag nélküli keverékeként történő alkalmazásra az alábbi feltételekkel:

1. CREATON Hungary Kft., mint gyártó, üzemi gyártásellenőrzési rendszeret vezet be, működő, és tart fenn az MSZ EN 13242:2002+A1:2008 szabvány C melléklete szerint.
2. A gyártó az üzemi gyártásellenőrzési rendszer keretében a szükséges gyakoriságban gondoskodik az ellenőrzésekről és anyagvizsgálatokról az MSZ EN 13242:2002+A1:2008

Ez a Típusvizsgálati Bizonyítvány 4 számozott oldalból áll, melyek kizárólag együtt érvényesek!

# EK-Üzemi gyártásellenőrzési megfelelőségi tanúsítvány

## EK-ÜZEMI GYÁRTÁSELLENŐRZÉS MEGFELELŐSÉGI TANÚSÍTVÁNY

1415-CPR-8-(C-42/2010)

Az Építési Termék Rendelet – az Európai Parlament és a Tanács 305/2011/EU Rendelete (2011. március 9.) – alapján ez a tanúsítvány

EN 12620 Kőanyag-halmazok (adalékanyagok) betonhoz:

Természetes finom kőanyag-halmazok (homok): G<sub>0</sub>85-0/4  
Természetes vegyes kőanyag-halmazok (homokos kavics) G<sub>0</sub>90-0/22; G<sub>0</sub>90-0/32  
Természetes durva kőanyag-halmazok ( kavics): Gc85/20-4/8; Gc85/20-8/16; Gc85/20-16/32  
építési termékekre vonatkozik, amelyek a tanúsítvány 2/2 oldali melléklete szerinti teljesítménnyel és felhasználási területtel rendelkeznek és amelyet

MEKAV Kft.

H-1123 Budapest, Alkotás u. 53. C. épület 4. emelet C41 iroda  
gyártó a

MEKAV Kft. – Mezőcsáti Bányászati Üzem  
3450 Mezőcsát, Nyékládházi út 08/1. hrsz.  
üzemében gyártott.

Ez a tanúsítvány igazolja, hogy az EN 12620:2002+A1:2008 szabvány ZA mellékletének a teljesítmény állandóság értékelésére és ellenőrzésére vonatkozó követelmények tekintetében a vonatkozó (2+) rendszer szerint

**a termékek üzemi gyártásellenőrzése teljesíti a fent meghatározott összes követelményt.**

Ez a tanúsítvány, amely először 2013.10.15-én került kiadásra\* – a vonatkozó harmonizált szabványokban meghatározott – a termékek teljesítményének az értékeléséhez alkalmazott – vizsgálati módszerek és/vagy a gyártásellenőrzésre vonatkozó követelmények, illetve a termékek és annak gyártási körülményeinek változatlansága esetén – visszavonásig érvényes.

Budapest, 2013.10.15.



*Pataki Erika*

Pataki Erika  
tanúsítási irodavezető  
Tanúsítási Iroda  
ÉMI Nonprofit Kft.

1/2

\* a 89/106/EKG irányelv érvényességi ideje alatt a tanúsítvány 2011.03.16-án került először kiadásra.

KBiA-IV-4-2013.08.06.

# Építőipari Műszaki Engedély ÉME / Nemzeti Műszaki Értékelés NMÉ

ÉME: A-377/2007

UE: A-2136/2009

## ÉME ÉPÍTŐIPARI MŰSZAKI ENGEDÉLY

A termék megnevezése: „KALAI” és „ÖKO-Massive” elnevezésű járólap

A termék tervezett felhasználási területe: Kül-és beltéri padlóburkolat

Kérelmező:  
mint az ÉME jogosultja Homok-Polimer Kft.  
2543 Süttő, Dózsa György u. 21.

A termék gyártója: Homok-Polimer Kft.  
2543 Süttő, Dózsa György u. 21.

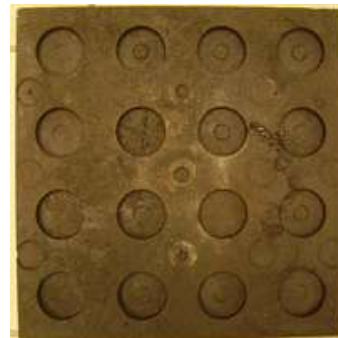
A termék ÉMI Kft.  
szakrendi jelzete (SZRJ): SZRJ 1.13.1 (műanyagkötésű járólap)

Érvényes: 2013. április 30-ig

Budapest, 2009. május 15.

(Horváth Sándor)  
vezérigazgató-helyettes  
minőségügyi és marketing igazgató

Az Építőipari Műszaki Engedély 6 oldalt tartalmaz.



## II. AZ ÉPÍTŐIPARI MŰSZAKI ENGEDÉLYRE VONATKOZÓ KÜLÖNLEGES FELTÉTELEK

### 1. ADATOK

#### 1.1 A termék gyártási helye

2536 Nyergesújfalú, Bécsi út 19.

#### 1.2 A termék és a termék tervezett felhasználásának leírása

A „Kalai” járólap 55 % homokot, 42 % műanyag regranulátumot (60% lágy műanyag, 40% kemény műanyag) és 3% színezőanyagot tartalmaz.

Az „ÓKO-Massive” burkolólap 66 % üvegszálment, 32 % műanyag daralékokat és 2 % színezőanyagot tartalmaz.

A „Kalai” járólapot 330x330x34 mm, az „ÓKO-Massive” járólapot 330x330x36 mm névleges méretben, ötféle alapszínben (barna, szürke, sárga, zöld és vörös) állítják elő. A járólapokat kül-és beltéri padlóburkolatként kívánják felhasználni a gyártó által készített beépítési útmutató szerint.

### 2. TERMÉKJELLEMZŐK ÉS VIZSGÁLATI MÓDSZEREK

Alkalmassági, megfelelésig igazolási és típusvizsgálati értékek

Termékjellemzők és mértékegységeik	Érték		Vizsgálati módszer	
	Kalai járólap	ÓKO-Massive járólap		
Meretek hosszúság	mm	330 ± 3	330 ± 3	MSZ EN 1339-2003
szélesség	mm	330 ± 3	330 ± 3	
vastagság	mm	34 ± 3	36 ± 3	
Elgöbbség	mm	≤ 1,5	≤ 1,5	
Derekszögűség	%	≤ 1,0	≤ 1,0	
Görbűtség	mm	≤ 5,0	≤ 5,0	MSZ EN 1339-2003
Vízfelvétel	tömeg %	≤ 1,0	≤ 1,0	
Hajlítósúlárdság (légszár az állapotban átlag érték)	N/mm <sup>2</sup>	≥ 9,0	≥ 6,0	MSZ EN 1339-2003
Időjárásállóság tömegvesztés	kg/m <sup>2</sup>	≤ 0,5	≤ 0,5	MSZ EN 1339-2003
Kopásállóság* - Böhme-fele kopás - széles koptatókorongos	cm <sup>3</sup> /50cm <sup>2</sup> mm	≤ 13,0 ≤ 19,0	≤ 13,0 ≤ 19,0	MSZ EN 1339-2003

\* száraz, bordázatlan felületen elvegezve

Termékjellemzők és mértékegységeik		Érték		Vizsgálati módszer
		Kalai járólap	ÓKO-Massive járólap	
Csúszási ellenállás* (átlag érték)	USRV érték	≥ 45	≥ 45	MSZ EN 1339-2003
UV állóság		UV álló		MSZ EN 1297-2005
Vegyszerállóság		vegyszerálló		MSZ EN ISO 10545-13:1999
Izzítási veszteség 300°C	600°C	%	21 ± 1	MSZ EN 196-2: 2005
			44 ± 2	
1000°C		46 ± 2		
Szemszerkezet (izzítás utáni maradék) 1,0 mm felett 0,5 mm felett 0,25 mm felett 0,125 mm felett 0,063 mm felett	%		4 ± 1	MSZ EN 1015-1: 1999
			10 ± 1	
			40 ± 2	
			84 ± 2	
			96 ± 2	
Tűzvédelmi osztályba sorolás		D <sub>s</sub> -s2		MSZ EN 13501-1:2007

\* száraz, bordázatlan felületen elvegezve

### 3. A MEGFELELŐSÉG IGAZOLÁSA

#### 3.1 A termék megfelelésig igazolás módzata

A 3/2003 (I. 25.) BM-GKM-KvVM együttes rendelet 4. sz. melléklet szerinti:  
b) Szállítói megfelelésig nyilatkozat, második lehetőség (4)

#### 3.2 A gyártó/forgalmazó/felhasználó feladatai

##### 3.2.1 Üzemi gyártásellenőrzés

a gyártó eljárási utasítása szerinti gyakorisággal

### 4. ALKALMASSÁGI FELTÉTELEK

#### 4.1. Termék

A „Kalai” és az „ÓKO-Massive” járólap termékek elégségek ki a 2. pontban meghatározott követelményeket.

# Újrahasznosított anyagok minősítése és vizsgálata a jövőben

## Tudásközpont Szentendrén, a jövő laboratóriuma

Fenntartható fejlődés érdekében hatékony vagy csökkenő energia- és anyag felhasználási megoldások:

- újrahasznosított alapanyagok
  - hőszigetelés
  - burkolat
- fenntartható épületenergetika
  - „zöld” homlokzat
  - geotermikus-, napenergia
  - vízfelhasználás
  - árnyékolás



# Újrahasznosított anyagok minősítése és vizsgálata a jövőben

## Tudásközpont Szentendrén, a jövő laboratóriuma





# Köszönöm megtisztelő figyelmüket !

Törökné Horváth Éva

ÉMI Nonprofit Kft.  
Építésfelügyeleti Iroda vezető  
06-30/406-68-17  
etorok@emi.hu

