



Építészeti Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft.

ÉMI Építészeti Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft.
Központi laboratórium
Vegyészeti és Alkalmazástechnikai Szakági laboratórium
Cím: 1113 Budapest, Diószegi út 37.
Telefon: +36-1-372-6504
Telefax: +36-1-372-6512
E-mail: vegyeszet@emi.hu

Témaszám: M-122/2011

Dátum: 2011. június 30.

Vizsgálati jegyzőkönyv

az

**Epokoll EC bevonóanyag
termékjellemzőinek és a vele kialakított bevonat tulajdonságainak
vizsgálatáról**

A vizsgálati eredmények csak a megvizsgált egyedre vonatkoznak.
A vizsgálati jegyzőkönyvet a Szakági laboratórium írásbeli engedélye nélkül
csak teljes terjedelmében lehet lemásolni.

A jegyzőkönyv 10 db számozott oldalt és 3 db pecséttel ellátott mellékletet tartalmaz.

1. Adatok

A termék megnevezése:	Epokoll EC bevonóanyag
A termék fajtája:	Vizes-emulziós, folyékony, kétkomponensű, epoxi gyantát és hidraulikus kötőanyagot tartalmazó bevonóanyag
A termék felhasználási területe:	Járható esztrich padlóbevonat
A megbízó:	Kemikál Építőanyagipari Zrt. 1097 Budapest, Tagló u. 11-13.
Megbízólevél kelte:	2011. 03. 02.
A termékgyártó üzem megnevezése és címe:	Kemikál Építőanyagipari Zrt. 4254 Nyíradony, Széchenyi út 105.

2. Vizsgálati minta

A Kemikál Építőanyagipari Zrt. 3 x 2,62 l „A” komponens és 3 x 2,38 l „B” komponens mintaanyagot szolgáltatott a vizsgálatokhoz.

Részletesen: ld. 1. sz. Melléklet

3. Vizsgálati körülmények

A vizsgálatok helye:	ÉMI Nonprofit Kft. 1113 Budapest, Diószegi út 37.
A vizsgálatok időpontja:	2011. április – június
A vonatkozó termékszabvány:	MSZ EN 13813:2003 Esztrichek és padozati anyagok. Esztrichhabarcsok. Tulajdonságok és követelmények.

Vizsgálati szabványok:

Termékkarakterizáló és mértékegységeik	Követelmény	Vizsgálati módszer
Sűrűség, kg/m ³ „A” és „B” komponens	mért érték ± 10%	MSZ EN ISO 2811-1:2001
Nemillóanyagtartalom, m/m% „A” és „B” komponens	mért érték ± 10%	MSZ EN ISO 3251:2009
Megszilárdult (kikötött) anyag sűrűsége, kg/m ³	mért érték ± 10%	egyedi
IR spektrum	a későbbiekben az eredetivel azonos legyen	MSZ EN 1767:2000
Húzó-tapadószilárdság beton felületen, N/mm ²	≥ 1,0	MSZ EN 13892-8:2003
Vízfelvétel, kg·m ⁻² ·h ^{0,5}	≤ mért érték	MSZ EN 1062-3:2009
Páradiffúziós jellemzők - s _d - egyenértékű légrétegvastagság, m - V-vízgőzáteresztő képesség, (g·m ⁻² ·d ⁻¹)	-	MSZ EN ISO 7783-2:2000
Kopásállóság (BCA), μm	≤ 600	MSZ EN 13892-4:2003
Ütésállóság, J	≥ mért érték	MSZ EN ISO 6272-1:2004
Vegyszerállóság	-	MSZ EN 13529:2004
Hajlítószilárdság, N/mm ²	≥ mért érték	MSZ EN 13892-2:2003
Nyomószilárdság, N/mm ²	≥ mért érték	MSZ EN 13892-2:2003

4. Vizsgálati eredmények

4.1. Sűrűség

A vizsgálat módja: MSZ EN ISO 2811-1:2001

A vizsgálat helye: ÉMI Nonprofit Kft.
Vegyészeti és Alkalmazástechnikai Szakági laboratórium
U- 409-es szoba

A vizsgálat időpontja: 2011.05. 10.

Vizsgálati körülmények: Hőmérséklet: 22°C
Relatív páratartalom: 45%

Típusvizsgálati jegyzőkönyv

Témaszám: M-122/2011

Kelt: 2011. 06.30.

- Vizsgálóeszközök:**
- Fémpiknométer (25.1.)
Funkcionális ellenőrzés: 2011. 05. 25-ig
 - Analitikai mérleg (6.)
Kalibrálás érv.: 2012. 04-ig

Vizsgálati eredmény:

Sorszám	1.	2.	3.
Sűrűség, kg/m ³ „A” komponens	1799	1812	1810
Átlag, kg/m ³	1807		
Sűrűség (kg/m ³) „B” komponens	1,083	1,084	1,084
Átlag, kg/m ³	1,084		
A kikötött a- nyag testsűrűsége(kg/m ³)	1469	1482	1460
Átlag, kg/m ³	1460		

4.2. Nemillóanyagtartalom

A vizsgálat módja: MSZ EN ISO 3251:2009

A vizsgálat helye: ÉMI Nonprofit Kft.
Vegyészeti és Alkalmazástechnikai
Szakági laboratórium
313-as és 306-as laboratórium

A vizsgálat időpontja: 2011. 05. 10.11.

Vizsgálati körülmények: Hőmérséklet: 24°C
Relatív páratartalom: 48 %

- Vizsgálóeszközök:*
- Analitikai mérleg (6.)
Kalibrálás érv.: 2012. 04-ig
 - Szárítószekrény (54.4.)
Kalibrálás érv.: 2012. 04-ig

Vizsgálati eredmény:

Sorszám	1.	2.	3.
Nemillóanyagtartalom „A” komponens	94,61	94,35	94,17
Átlag (m/m%)	94,38		
Nemillóanyagtartalom „B” komponens	42,24	42,14	42,06
Átlag (m/m%)	42,15		

4.3. Infravörös (IR) spektrum

A vizsgálat módja: MSZ EN 1767:2000

A vizsgálat helye: ÉMI Nonprofit Kft.

Vegyészeti és Alkalmazástechnikai

Szakági laboratórium

302-es laboratórium

A vizsgálat időpontja: 2011. 05. 30.

Vizsgálati körülmények: Hőmérséklet: 23°C

Relatív páratartalom: 45%

Vizsgálóeszközök: • Analitikai mérleg (6.)

Kalibrálás érv.: 2012. 04-ig

• Infravörös spektrofotométer

Funkcionális ell. érvényes: 2011. 06.-ig

Vizsgálati eredmény: lásd: 2. sz. Melléklet

4.4. Húzó-tapadószilárdság beton felületen

A vizsgálat módja: MSZ EN 13892-8: 2003

A vizsgálat helye: ÉMI Nonprofit Kft.

Vegyészeti és Alkalmazástechnikai

Szakági laboratórium

303-as laboratórium

A vizsgálat időpontja: 2011. 07. 01.

Vizsgálati körülmények: Hőmérséklet: 24°C

Relatív páratartalom: 48%

Vizsgálóeszközök: • Schenck-Trebel tapadásvizsgáló gép (58.)

Kalibrálás érv.: 2011. 12-ig

Vizsgálati eredmény:

Sorszám	1.	2.	3.	4.	5.
Tapadószilárdság, N/mm ²	6,93	6,11	6,11	6,93	6,93
Tönkrementel típusa	A	A	A	A	A
Átlag, N/mm ²	6,60 (B2,0)				

Jelmagyarázat: A: kohéziós tönkrementel a betonlapban

4.5. Vízfelvétel meghatározása

<i>A vizsgálat módja:</i>	MSZ EN 1062-3:2009
<i>A vizsgálat helye:</i>	ÉMI Nonprofit Kft. Vegyészeti és Alkalmazástechnikai Szakági laboratórium 303-as laboratórium
<i>A vizsgálat időpontja:</i>	2010. 06. 02.
<i>Vizsgálati körülmények:</i>	Hőmérséklet: 23°C Relatív páratartalom: 49 %
<i>Vizsgálóeszközök:</i>	• Elektronikus táramérleg, 0,01 g-os (7.5.) Kalibrálás érv.: 2013. 01-ig

Vizsgálati eredmény:

Sorszám	1.	2.	3.
Vízáteresztés ($\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{h}^{-0,5}$)	0,07	0,08	0,07
Átlag ($\text{kg}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{h}^{-0,5}$)	0,07		
Osztálybesorolás MSZ EN 1062-1:2004 szerint	(W ₃ alacsony vízáteresztő képesség)		

Megjegyzés: a vízáteresztő képesség kiszámításánál szabvány szerint $\sqrt{t} = \sqrt{24}$ h-t vettünk.

4.6. Kopásállóság (BCA) meghatározása

A vizsgálat módja: MSZ EN 13892-4: 2003

A vizsgálat helye: Technicky a Skúsobny ústac Stavebny, n. o.
Test laboratory

A vizsgálat időpontja: 2011. 06. 16.

Vizsgálóeszközök: • BCA koptatógép

Sorszám	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Kopásállóság μm	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Átlag μm	< 10 (AR0,5)							

Megjegyzés: a részletes vizsgálati eredmények a 3. sz. Mellékletben található

4.7. Ütésállóság meghatározása

A vizsgálat módja: MSZ EN ISO 6272-1: 2004

A vizsgálat helye: ÉMI Nonprofit Kft.
Vegyészeti és Alkalmazástechnikai
Szakági laboratórium
306-os laboratórium

A vizsgálat időpontja: 2011. 06. 30.

Vizsgálati körülmények: Hőmérséklet: 23°C
Relatív páratartalom: 50%

Vizsgálóeszközök: • Ütésállóság vizsgáló készülék (71.)
Funkcionális ellenőrzés: 2012. 05. 12-ig

Vizsgálati eredmény:

Sorszám	1.	2.	3.
Ütésállóság 3J 10J	se benyomódás, se repedés nincs a bevonaton	se benyomódás, se repedés nincs a bevonaton	se benyomódás, se repedés nincs a bevonaton
Átlag	se benyomódás, se repedés nincs a bevonaton (IR)		

4.8. Vegyszerállóság meghatározása

A vizsgálat módja: MSZ EN 13529: 2004

A vizsgálat helye: ÉMI Nonprofit Kft.
Vegyészeti és Alkalmazástechnikai
Szakági laboratórium
306-os laboratórium

A vizsgálat időpontja: 2011. 06. 22-23.

Vizsgálati körülmények: Hőmérséklet: 23°C
Relatív páratartalom: 50%

Vizsgálati eredmény:

Vizsgáló folyadék	Kezelés utáni állapot (24 órás kezelés)
Benzin	+
Diesel olaj	+
Motorolaj	+
Alkohol, 96 V/V %	+
Kénsav, 20 m/m%	=
Nátriumhidroxid, 20%	+
Ecetsav, 50 %	-
Propionsav, 50%	-
Hypo	=
Triklóretilén	+
Hangyasav	=

Megjegyzés:

- + nem volt elváltozás a felületen
- felmaródott a vegyszer hatására a bevonat
- = elszíneződött a bevonat

4.9. Páradiffúziós jellemzők

<i>A vizsgálat módja:</i>	MSZ EN ISO 7783-2:2000
<i>A vizsgálat helye:</i>	ÉMI Nonprofit Kft. Vegyészeti és Alkalmazástechnikai Szakági laboratórium 408-as laboratórium
<i>A vizsgálat időpontja:</i>	2011. 06. 14- 28.
<i>Vizsgálati körülmények:</i>	Hőmérséklet: 23-26°C Relatív páratartalom: 49-53 %
<i>Vizsgálóeszközök:</i>	• Elektronikus táramérleg, 0,01 g-os (7.3.) Kalibrálás érv.: 2013. 01-ig

Vizsgálati eredmény:

Sorszám	1.	2.	3.
Felület (cm ²)	63,89	63,89	63,89
Vízgőzáteresztés (mg/h)	12,1	10,2	11,2
V _{átlag} , bevonatrendszer vízgőzáteresztő képessége (g·m ⁻² ·d ⁻¹)	72,2		
S _a , diffúziós-egyenértékű légrétegvastagság (m)	0,493		
Osztálybesorolás MSZ EN 1062-1:2004 szerint	V ₂ (közepes vízgőzáteresztés)		

4.10. Hajlító- és nyomószilárdsági jellemzők

A vizsgálat módja: MSZ EN 13892-2:2003

A vizsgálat helye: ÉMI Nonprofit Kft.
Vegyészeti és Alkalmazástechnikai T. O.
Zwick laboratórium

A vizsgálat időpontja: 2011. 06. 27.

Vizsgálati körülmények: Hőmérséklet: 22°C
Relatív páratartalom: 47%

Vizsgálóeszközök: • Zwick 1484 UPM univerzális szakítógépj (22.)
Kalibrálás érv.: 2012. 03-ig

Vizsgálati eredmény:

Sorszám	1.	2.	3.
Hajlítószilárdság, N/mm ²	14,14	12,25	14,08
Átlag, N/mm ²	13,49 (F10)		

Sorszám	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Nyomószilárdság, N/mm ²	23,44	21,39	23,79	22,59	22,13	21,17
Átlag, N/mm ²	22,42 (C20)					

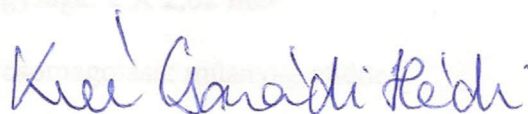
5. Értékelés

AZ Epokoll EC bevonóanyag MSZ EN 13813:2003 termékszabvány szerinti osztály basorolása: **EN 13813 műgyanta SR-F10-B2,0-C20-AR0,5-IR.**

6. Melléklet

- 6.1. sz. Melléklet: Mintavételi jegyzőkönyv
- 6.2. sz. Melléklet: Infravörös felvétel a kikötött anyagról
- 6.3. sz. Melléklet: Kopásállósági Vizsgálati jegyzőkönyv (TSUS)

A vizsgálatokat végezte:



Kugyeláné Csanádi Hédi
vizsgáló technikus

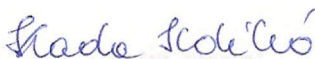
**A jegyzőkönyvet összeállította
és a vizsgálatot értékelte:**



Martonos Ildikó
vizsgáló mérnök

EMI
Építészeti Minőségellenőrző
Innovációs Nonprofit Kft.
12.

Szakmailag ellenőrizte:



Kada Ildikó

Jé szakági laboratóriumvezető