



Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft.

ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft.  
Központi laboratórium  
Vegyészeti és Alkalmazástechnikai Szakági laboratórium  
Cím: 1113 Budapest, Diószegi út 37.  
Telefon: +36-1-372-6141  
Telefax: +36-1-372-6512  
E-mail: vegyeszet@emi.hu

1113 Budapest, Diószegi út 37. Tel.: 372-6141 Fax: 372-6512 e-mail: vegyeszet@emi.hu

Témaszám: M-2003/2011

Dátum: 2011. május 23.

### Első típusvizsgálati jegyzőkönyv

a 3/2003. (I. 25.) BM-GKM-KvVM együttes rendeletének ii(2+) módoszata szerinti szállítói megfeleléségi nyilatkozat kiadásához

A termék megnevezése: **Soriplan BJ betonjavító termékcsalád (Soriplan BJ 2, Soriplan BJ 3, Soriplan BJ 4 és Soriplan BJ 5) cementbázisú, műanyag adalékolt betonjavító szárazhabarcsok**

műszaki specifikációja: MSZ EN 1504-3:2006  
Termékek és rendszerek a betonszerkezetek védelmére és javítására. Fogalom meghatározások, követelmények, minőség-ellenőrzés és megfelelésértékelés.

A gyártó neve: Kemikál Építőanyagipari Zrt.  
címe: 4254 Nyíradony, Széchenyi út 105.

A megbízó neve: Kemikál Építőanyagipari Zrt.  
címe: 1097 Budapest, Tagló u. 11-13.

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

## 1. ADATOK

### 1.1. Azonosító adatok

A termék megnevezése: Soriplan BJ betonjavító termékcsalád

A termék fajtája: Cementbázisú, műanyag adalékot tartalmazó betonjavító szárazhabarcsok

A termék felhasználási területe: A termékcsalád alkalmazható kül- és beltéri beton és vasbeton szerkezetek felületi hibáinak javítására, teljes felületi felújítására.

A megbízó: Kemikál Építőanyagipari Zrt.  
1097 Budapest, Tagló u. 11-13.

Megbízólevél kelte: 2011. február 8.

A termékgyártó üzem megnevezése és címe: Kemikál Építőanyagipari Zrt.  
4254 Nyíradony, Széchenyi út 105.

### 1.2. A gyártó által szavatolt műszaki jellemzők és követelmények

#### TERMÉKAZONOSÍTÓ JELLEMZŐK

Termékjellemzők és mértékegységeik	Követelmény	Vizsgálati módszer
Szemszerkezet m/m%	$D_{max} \leq$ mért érték	MSZ EN 12192-1:2002
Frisshabarcs sűrűsége kg/m <sup>3</sup>	mért érték $\pm$ 10%	MSZ EN 1015-6:1999
Megszilárdult habarcs testsűrűsége kg/m <sup>3</sup>	mért érték $\pm$ 10%	MSZ EN 1015-10:2007
Hajlítószilárdság MPa	$\geq$ mért érték	MSZ EN 1015-11:2000
Izzítási veszteség 300°C-on m/m%	$\leq$ mért érték	MSZ EN 196-2:1996
Infravörös spektrum -	a későbbiek az eredetivel azonosak legyenek	MSZ EN 1767:2000

**TÍPUSVIZSGÁLATI JELLEMZŐK**

Termékkellemzők és mértékegységeik	Követelmény	Vizsgálati módszer
Nyomószilárdság MPa	$\geq 10$	MSZ EN 12190:2000
Tapadósilárdság betonon MPa	$\geq 0,8$ (adh. hiba) $\geq 0,5$ (koh. hiba)	MSZ EN 1542:2000
Kapilláris vízfelvétel $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{h}^{-0,5}$	$\leq 0,5$	MSZ EN 13057:2002
Kloridion-tartalom m/m%	$\leq 0,05$	MSZ EN 1015-17:2000
Korlátozott zsugorodás/tágulás mm/m	nincs	MSZ EN 12617-4:2002
MSZ EN 13687-1:2002 szerinti fagyasztási-olvasztási ciklust követő tapadósilárdság betonon MPa	$\geq 0,8$	MSZ EN 13687-1 MSZ EN 1542:2000

**2. MINTAVÉTEL**

A mintavétel módja: MSZ EN 1504-8:2005 4. pontja szerint

A mintavétel helye: Kemikál Építőanyagipari Zrt.  
Építési Műgyantagyár  
4254 Nyíradony, Széchenyi út 105.

A mintavétel időpontja: 2011. 03. 18.

A mintavételezett tétel nagysága: 1,0 t

A minta gyártási időpontja: 2010. 08. 04.

A minta mennyisége: 20 kg

Egyéb információk az 1. Mellékletként csatolt Mintavételi jegyzőkönyvben található.

**3. VIZSGÁLAT**

A típusvizsgálatra vonatkozó előírást tartalmazó műszaki specifikáció:

**MSZ EN 1504-3:2006**

**Termékek és rendszerek a betonszerkezetek védelmére és javítására.**

**Fogalom meghatározások, követelmények, minőség-ellenőrzés és megfelelésértékelés.**

A vizsgálat tárgya: Soriplan BJ termékcsalád MSZ EN 1504-3:2006 harmonizált szabvány szerinti első típusvizsgálata

A vizsgálatok helye: ÉMI Nonprofit Kft.  
Vegyészeti és Alkalmazástechnikai Szakági laboratórium

A vizsgálatok ideje: 2011. március – május

### 3.1. Termékazonosító vizsgálatok

A mintaanyagon az alábbi azonosító jellemzőket vizsgáltuk a feltüntetett szabványok szerinti vizsgálati módszerekkel:

Szemszerkezet	m/m%	MSZ EN 12192-1:2002
Frisshabarcs sűrűsége	kg/m <sup>3</sup>	MSZ EN 1015-6:1999
Megszilárdult habarcs testsűrűsége	kg/m <sup>3</sup>	MSZ EN 1015-10:2007
Hajlítószilárdság	MPa	MSZ EN 1015-11:2000
Izzítási veszteség	m/m%	MSZ EN 196-2:1996
Infravörös spektrum	-	MSZ EN 1767:2000

### 3.2. Típusvizsgálatok

Az MSZ EN 1504-3:2006 jelzetű harmonizált szabvány ZA1. táblázata szerint az alábbi típusvizsgálati jellemzőket vizsgáltuk, a feltüntetett szabványok szerinti vizsgálati módszerekkel:

Nyomószilárdság	MPa	MSZ EN 12190:2000
Tapadószilárdság betonon	MPa	MSZ EN 1542:2000
Kapilláris vízfelvétel	kg·m <sup>-2</sup> ·h <sup>-0,5</sup>	MSZ EN 13057:2002
Kloridion-tartalom	m/m%	MSZ EN 1015-17:2000
Korlátozott zsugorodás/tágulás	mm/m	MSZ EN 12617-4:2002
MSZ EN 13687-1:2002 szerinti fagyasztási-olvasztási ciklust követő tapadószilárdság betonon	MPa	MSZ EN 13687-1 MSZ EN 1542:2000

## 4. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK

### 4.1. Termékazonosító vizsgálatok

#### 4.1.1. Szemszerkezet

*A vizsgálat módja:* MSZ EN 12192-1:2002

*A vizsgálat helye:* ÉMI Nonprofit Kft.  
Vegyészeti és Alkalmazástechnikai  
Szakági laboratórium  
408-as laboratórium

*A vizsgálat időpontja:* 2011. 03. 30.

*Vizsgálati körülmények:* Hőmérséklet: 19°C  
Relatív páratartalom: 23%

*Vizsgálóeszközök:*

- Szárítószekrény (54.4.)  
Kalibrálás érv.: 2012. 04-ig
- Elektronikus táramérleg, 0,01 g-os (7.5.)  
Kalibrálás érv.: 2013. 01-ig

## Vizsgálati eredmények:

BJ 2				
Sorszám	1.	2.	3.	Átlag
2 mm szitanyílás feletti rész (m/m%)	0	0	0	<b>0,0</b>
1-2 mm szitanyílás közötti rész (m/m%)	0,3	0,3	0,3	<b>0,3</b>
0,5-1 mm szitanyílás közötti rész (m/m%)	0,3	0,3	0,3	<b>0,3</b>
0,25-0,5 mm szitanyílás közötti rész (m/m%)	1,4	1,4	1,4	<b>1,4</b>
0,125-0,25 mm szitanyílás közötti rész (m/m%)	7,9	8,0	7,7	<b>7,9</b>
0,063-0,125 mm szitanyílás közötti rész (m/m%)	63,0	63,2	63,0	<b>63,1</b>
0,063 mm szitanyílás alatti rész (m/m%)	27,1	26,9	27,2	<b>27,1</b>
$D_{max}$ (mm)	<b>0,25</b>			

BJ 3				
Sorszám	1.	2.	3.	Átlag
2 mm szitanyílás feletti rész (m/m%)	20,1	21,1	20,6	<b>20,6</b>
1-2 mm szitanyílás közötti rész (m/m%)	12,9	12,4	12,5	<b>12,6</b>
0,5-1 mm szitanyílás közötti rész (m/m%)	3,0	3,1	3,0	<b>3,0</b>
0,25-0,5 mm szitanyílás közötti rész (m/m%)	19,4	19,5	19,4	<b>19,4</b>
0,125-0,25 mm szitanyílás közötti rész (m/m%)	5,4	5,4	5,7	<b>5,5</b>
0,063-0,125 mm szitanyílás közötti rész (m/m%)	15,4	15,3	15,3	<b>15,3</b>
0,063 mm szitanyílás alatti rész (m/m%)	23,6	23,4	23,5	<b>23,5</b>
$D_{max}$ (mm)	<b>2</b>			

## BJ 4

<i>Sorszám</i>	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>	<i>Átlag</i>
2 mm szitanyílás feletti rész (m/m%)	6,3	6,4	6,4	<b>6,4</b>
1-2 mm szitanyílás közötti rész (m/m%)	30,2	30,9	30,2	<b>30,4</b>
0,5-1 mm szitanyílás közötti rész (m/m%)	4,3	4,5	4,6	<b>44,7</b>
0,25-0,5 mm szitanyílás közötti rész (m/m%)	25,4	25,0	24,4	<b>24,9</b>
0,125-0,25 mm szitanyílás közötti rész (m/m%)	7,5	6,6	7,5	<b>7,2</b>
0,063-0,125 mm szitanyílás közötti rész (m/m%)	3,2	3,1	3,1	<b>3,1</b>
0,063 mm szitanyílás alatti rész (m/m%)	23,1	23,4	24,3	<b>23,6</b>
$D_{\max}$ (mm)	<b>2</b>			

## BJ 5

<i>Sorszám</i>	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>	<i>Átlag</i>
1 mm feletti rész (m/m%)	0	0	0	<b>0,0</b>
0,5-1 mm szitanyílás közötti rész (m/m%)	1,6	1,6	1,6	<b>1,6</b>
0,25-0,5 mm szitanyílás közötti rész (m/m%)	44,0	44,0	44,0	<b>44,0</b>
0,125-0,25 mm szitanyílás közötti rész (m/m%)	16,2	16,1	16,0	<b>16,1</b>
0,063-0,125 mm szitanyílás közötti rész (m/m%)	4,1	4,3	4,4	<b>4,3</b>
0,063 mm szitanyílás alatti rész (m/m%)	34,0	34,6	34,0	<b>34,2</b>
$D_{\max}$ (mm)	<b>0,5</b>			

Típusvizsgálati jegyzőkönyv  
 Témaszám: M-2003/2011  
 Kelt: 2011. 05. 23.

4.1.2. Frisshabarc sűrűsége

A vizsgálat módja: MSZ EN 1015-6:1999

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

A vizsgálat időpontja: 2011. 03. 23.

Vizsgálati körülmények: Hőmérséklet: 22°C  
 Relatív páratartalom: 25%

Vizsgálóeszközök: • 1 L-es edény (légpórustartalom-mérőjé)  
 • Elektronikus táramérleg, 0,01 g-os (7.5.)  
 Kalibrálás érv.: 2013. 01-ig

Vizsgálati eredmények:

BJ 2			
Sorszám	1.	2.	3.
Testsűrűség (kg/m <sup>3</sup> )	1794	1790	1793
Átlag (kg/m <sup>3</sup> )	1792		

BJ 3			
Sorszám	1.	2.	3.
Testsűrűség (kg/m <sup>3</sup> )	2133	2197	2190
Átlag (kg/m <sup>3</sup> )	2173		

BJ 4			
Sorszám	1.	2.	3.
Testsűrűség (kg/m <sup>3</sup> )	2154	2178	2158
Átlag (kg/m <sup>3</sup> )	2163		

BJ 5			
Sorszám	1.	2.	3.
Testsűrűség (kg/m <sup>3</sup> )	1876	1886	1878
Átlag (kg/m <sup>3</sup> )	1880		

## 4.1.3. Megszilárdult habarcs testsűrűsége

*A vizsgálat módja:* MSZ EN 1015-10:2007

*A vizsgálat helye:* ÉMI Nonprofit Kft.  
Vegyészeti és Alkalmazástechnikai  
Szakági laboratórium  
303-as laboratórium

*A vizsgálat időpontja:* 2011. 04. 19.

*Vizsgálati körülmények:* Hőmérséklet: 25°C  
Relatív páratartalom: 36%

*Vizsgálóeszközök:* • Elektronikus táramérleg, 0,01 g-os (7.5.)  
Kalibrálás érv.: 2013. 01-ig

Vizsgálati eredmények:

<b>BJ 3</b>			
<i>Sorszám</i>	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>
Testsűrűség (kg/m <sup>3</sup> )	2110	2149	2124
Átlag (kg/m <sup>3</sup> )	<b>2127</b>		

<b>BJ 4</b>			
<i>Sorszám</i>	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>
Testsűrűség (kg/m <sup>3</sup> )	2113	2115	2121
Átlag (kg/m <sup>3</sup> )	<b>2116</b>		

<b>BJ 5</b>			
<i>Sorszám</i>	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>
Testsűrűség (kg/m <sup>3</sup> )	1893	1874	1866
Átlag (kg/m <sup>3</sup> )	<b>1877</b>		

## 4.1.4. Hajlítószilárdság

*A vizsgálat módja:* MSZ EN 1015-11:2000

*A vizsgálat helye:* ÉMI Nonprofit Kft.  
Vegyészeti és Alkalmazástechnikai  
Szakági laboratórium  
Zwick laboratórium

*A vizsgálat időpontja:* 2011. 04. 19.

*Vizsgálati körülmények:* Hőmérséklet: 24°C  
Relatív páratartalom: 47%

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



Vizsgálati eredmények:

<b>BJ 3</b>			
<i>Sorszám</i>	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>
Hajlítószilárdság (MPa)	5,32	6,97	5,74
Átlag (MPa)	<b>6,0</b>		

<b>BJ 4</b>			
<i>Sorszám</i>	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>
Hajlítószilárdság (MPa)	6,42	4,55	4,91
Átlag (MPa)	<b>5,3</b>		

<b>BJ 5</b>			
<i>Sorszám</i>	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>
Hajlítószilárdság (MPa)	2,68	2,53	2,59
Átlag (MPa)	<b>2,6</b>		

## 4.1.5. 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. 03. 30.

*Vizsgálati körülmények:* Hőmérséklet: 23°C  
 Relatív páratartalom: 45%

*Vizsgálóeszközök:*

- Analitikai mérleg (6.)
- Kalibrálás érv.: 2012. 04-ig
- IR spektrofotométer

Vizsgálati eredmény: lásd: 2. sz. Melléklet

## 4.1.6. Izzítási veszteség 300°C-on

*A vizsgálat módja:* MSZ EN 196-2:1996

*A vizsgálat helye:* ÉMI Nonprofit Kft.  
Vegyészeti és Alkalmazástechnikai  
Szakági laboratórium  
Hőlabor

*A vizsgálat időpontja:* 2011. 03. 23.

*Vizsgálati körülmények:* Hőmérséklet: 23°C  
Relatív páratartalom: 48%

*Vizsgálóeszközök:*

- Izzítókemence (46.1)  
Kalibrálás érv.: 2012. 08-ig
- Analitikai mérleg (6.)  
Kalibrálás érv.: 2012. 04-ig

## Vizsgálati eredmények:

<b>BJ 2</b>			
<i>Sorszám</i>	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>
Izzítási veszteség (m/m%)	6,3	6,6	6,6
Átlag (m/m%)	<b>6,5</b>		

<b>BJ 3</b>			
<i>Sorszám</i>	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>
Izzítási veszteség (m/m%)	1,7	1,8	1,7
Átlag (m/m%)	<b>1,7</b>		

<b>BJ 4</b>			
<i>Sorszám</i>	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>
Izzítási veszteség (m/m%)	1,6	1,5	1,4
Átlag (m/m%)	<b>1,5</b>		

<b>BJ 5</b>			
<i>Sorszám</i>	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>
Izzítási veszteség (m/m%)	3,2	2,8	2,9
Átlag (m/m%)	<b>3,0</b>		

## 4.2. Típusvizsgálatok

### 4.2.1. Nyomószilárdság

*A vizsgálat módja:* MSZ EN 12190:2000

*A vizsgálat helye:* ÉMI Nonprofit Kft.  
Vegyészeti és Alkalmazástechnikai  
Szakági laboratórium  
Zwick laboratórium

*A vizsgálat időpontja:* 2011. 04. 19.

*Vizsgálati körülmények:* Hőmérséklet: 23°C  
Relatív páratartalom: 46%

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

#### Vizsgálati eredmények:

BJ 3						
Sorszám	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Nyomószilárdság (MPa)	47,4	33,7	32,8	30,0	31,7	31,1
Átlag (MPa)	34,5 (R3 osztály)					

BJ 4						
Sorszám	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Nyomószilárdság (MPa)	27,7	29,6	25,6	20,0	20,6	22,9
Átlag (MPa)	24,4 (R3 osztály)					

BJ 5						
Sorszám	1.	2.	3.	4.	5.	6.
Nyomószilárdság (MPa)	13,6	8,2	14,6	11,2	15,5	15,3
Átlag (MPa)	13,1 (R1 osztály)					

4.2.2. Tapadószilárdság betonon

- A vizsgálat módja:* MSZ EN 1542:2000  
*A vizsgálat helye:* ÉMI Nonprofit Kft.  
 Vegyészeti és Alkalmazástechnikai  
 Szakági laboratórium  
 303-as laboratórium  
*A vizsgálat időpontja:* 2011. 04. 20.  
*Vizsgálati körülmények:* Hőmérséklet: 25°C  
 Relatív páratartalom: 30%  
*Vizsgálóeszközök:* • Schenck-Trebel tapadásvizsgáló gép (58.)  
 Kalibrálás érv.: 2011. 12-ig

Vizsgálati eredmények:

BJ 2					
Sorszám	1.	2.	3.	4.	5.
Tapadószilárdság (MPa)	1,00	0,95	1,05	1,00	0,95
Tönkremenetel típusa	C	C	C	C	C
Átlag (MPa)	0,99 (R1 és R2 osztályok)				

BJ 3					
Sorszám	1.	2.	3.	4.	5.
Tapadószilárdság (MPa)	1,62	1,59	1,56	1,52	1,66
Tönkremenetel típusa	C	C	C	C	C
Átlag (MPa)	1,59 (R3 osztály)				

BJ 4					
Sorszám	1.	2.	3.	4.	5.
Tapadószilárdság (MPa)	1,12	1,02	1,09	1,16	1,06
Tönkremenetel típusa	C	C	C	C	C
Átlag (MPa)	1,09 (R1 és R2 osztályok)				

BJ 5					
Sorszám	1.	2.	3.	4.	5.
Tapadószilárdság (MPa)	1,66	1,56	1,42	1,42	1,39
Tönkremenetel típusa	C	C	C	C	C
Átlag (MPa)	1,49 (R3 osztály)				

Jelmagyarázat: C: kohéziós tönkremenetel a habarcs anyagában

4.2.3. Kapilláris vízfelvétel

*A vizsgálat módja:* MSZ EN 13057:2002

*A vizsgálat helye:* ÉMI Nonprofit Kft.

Vegyészeti és Alkalmazástechnikai

Szakági laboratórium

303-as laboratórium

*A vizsgálat időpontja:* 2011. 04. 26.

*Vizsgálati körülmények:* Hőmérséklet: 24°C

Relatív páratartalom: 36%

*Vizsgálóeszközök:* • Elektronikus táramérleg, 0,01 g-os (7.5.)

Kalibrálás érv.: 2013. 01-ig

• Digitális tolómérő, 0,01 mm-es (106.)

Kalibrálás érv.: 2011. 02-ig

Vizsgálati eredmények:

<b>BJ 3</b>			
<i>Sorszám</i>	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>
Vízfelvétel (kg·m <sup>-2</sup> ·h <sup>-0,5</sup> )	0,051	0,053	0,054
Átlag (kg·m <sup>-2</sup> ·h <sup>-0,5</sup> )	<b>0,053 (R1, R2, R3 és R4 osztályok)</b>		

<b>BJ 4</b>			
<i>Sorszám</i>	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>
Vízfelvétel (kg·m <sup>-2</sup> ·h <sup>-0,5</sup> )	0,045	0,056	0,051
Átlag (kg·m <sup>-2</sup> ·h <sup>-0,5</sup> )	<b>0,051 (R1, R2, R3 és R4 osztályok)</b>		

<b>BJ 5</b>			
<i>Sorszám</i>	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>
Vízfelvétel (kg·m <sup>-2</sup> ·h <sup>-0,5</sup> )	0,060	0,083	0,071
Átlag (kg·m <sup>-2</sup> ·h <sup>-0,5</sup> )	<b>0,072 (R1, R2, R3 és R4 osztályok)</b>		

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

## 4.2.4. Fagyasztási-olvasztási ciklust követő tapadószilárdság betonon (tartósság)

*A vizsgálat módja:* MSZ EN 1542:2000

*Az időjárás-ciklus szabványa:* MSZ EN 13687-1:2002

*A vizsgálat helye:* ÉMI Nonprofit Kft.

Vegyészeti és Alkalmazástechnikai  
Szakági laboratórium

109-es és 303-as laboratórium

*A vizsgálat időpontja:* 2011. 05. 05.

*Vizsgálati körülmények:* Hőmérséklet: 23°C

Relatív páratartalom: 40%

*Vizsgálóeszközök:*

- Rumed klímakamra (50.)  
Kalibrálás érv.: 2013. 02-ig
- Schenck-Trebel tapadásvizsgáló gép (58.)  
Kalibrálás érv.: 2011. 12-ig

## Vizsgálati eredmények:

<b>BJ 3</b>					
<i>Sorszám</i>	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>	<i>4.</i>	<i>5.</i>
Tapadószilárdság (MPa)	1,62	1,59	1,56	1,52	1,66
Tönkremenetel típusa	C	C	C	C	C
Átlag (MPa)	<b>1,59 (R3 osztály)</b>				

<b>BJ 4</b>					
<i>Sorszám</i>	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>	<i>4.</i>	<i>5.</i>
Tapadószilárdság (MPa)	1,12	1,02	1,09	1,16	1,06
Tönkremenetel típusa	C	C	C	C	C
Átlag (MPa)	<b>1,09 (R2 osztály)</b>				

<b>BJ 5</b>					
<i>Sorszám</i>	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>	<i>4.</i>	<i>5.</i>
Tapadószilárdság (MPa)	1,66	1,56	1,42	1,42	1,39
Tönkremenetel típusa	C	C	C	C	C
Átlag (MPa)	<b>1,49 (R3 osztály)</b>				

*Jelmagyarázat:* C: kohéziós tönkremenetel a habarcs anyagában

4.2.5. Kloridion-tartalom

- A vizsgálat módja:* MSZ EN 1015-17:2000  
*A vizsgálat helye:* ÉMI Nonprofit Kft.  
 Vegyészeti és Alkalmazástechnikai  
 Szakági laboratórium  
 307-es laboratórium  
*A vizsgálat időpontja:* 2011. 05. 23.  
*Vizsgálati körülmények:* Hőmérséklet: 23°C  
 Relatív páratartalom: 45%  
*Vizsgálóeszközök:*
  - Laboratóriumi pX-mérő (77.)
  - Analitikai mérleg (6.)
 Kalibrálás érv.: 2012. 04-ig

Vizsgálati eredmények:

<b>BJ 2</b>			
<i>Sorszám</i>	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>
Kloridion-tartalom (m/m%)	<< 0,01	<< 0,01	<< 0,01
Átlag (m/m%)	<< 0,01 (R1, R2, R3 és R4 osztályok)		

<b>BJ 3</b>			
<i>Sorszám</i>	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>
Kloridion-tartalom (m/m%)	<< 0,01	<< 0,01	<< 0,01
Átlag (m/m%)	<< 0,01 (R1, R2, R3 és R4 osztályok)		

<b>BJ 4</b>			
<i>Sorszám</i>	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>
Kloridion-tartalom (m/m%)	<< 0,01	<< 0,01	<< 0,01
Átlag (m/m%)	<< 0,01 (R1, R2, R3 és R4 osztályok)		

<b>BJ 5</b>			
<i>Sorszám</i>	<i>1.</i>	<i>2.</i>	<i>3.</i>
Kloridion-tartalom (m/m%)	<< 0,01	<< 0,01	<< 0,01
Átlag (m/m%)	<< 0,01 (R1, R2, R3 és R4 osztályok)		

## 4.2.6. Korlátozott zsugorodás/tágulás

*A vizsgálat módja:* MSZ EN 12617-4:2002

*A vizsgálat helye:* ÉMI Nonprofit Kft.

Vegyészeti és Alkalmazástechnikai

Szakági laboratórium

307-es laboratórium

*A vizsgálat időpontja:* 2011. március - május

*Vizsgálati körülmények:* Hőmérséklet: 22°C

Relatív páratartalom: 45%

*Vizsgálóeszközök:* • Zsugorodásmérő (62. és 62.1.)

Kalibrálás érv.: 2011. 06-ig

Vizsgálati eredmények:

BJ 3			
Sorszám	1.	2.	3.
Zsugorodás <sub>1 napos</sub> (mm/m)	0,13	0,13	0,13
Zsugorodás <sub>7 napos</sub> (mm/m)	0,31	0,25	0,25
Zsugorodás <sub>14 napos</sub> (mm/m)	0,56	0,38	0,50
Zsugorodás <sub>28napos</sub> (mm/m)	0,75	0,81	0,69
Zsugorodás <sub>56 napos</sub> (mm/m)	0,94	0,88	0,94

BJ 4			
Sorszám	1.	2.	3.
Zsugorodás <sub>1 napos</sub> (mm/m)	0,13	0,13	0,19
Zsugorodás <sub>7 napos</sub> (mm/m)	0,25	0,13	0,19
Zsugorodás <sub>14 napos</sub> (mm/m)	0,31	0,38	0,44
Zsugorodás <sub>28napos</sub> (mm/m)	0,63	0,50	0,56
Zsugorodás <sub>56 napos</sub> (mm/m)	0,81	0,63	0,75

BJ 5			
Sorszám	1.	2.	3.
Zsugorodás <sub>1 napos</sub> (mm/m)	0,19	0,13	0,13
Zsugorodás <sub>7 napos</sub> (mm/m)	0,38	0,44	0,44
Zsugorodás <sub>14 napos</sub> (mm/m)	1,19	1,06	1,06
Zsugorodás <sub>28napos</sub> (mm/m)	1,31	1,38	1,38
Zsugorodás <sub>56 napos</sub> (mm/m)	1,56	1,63	1,63





Típusvizsgálati jegyzőkönyv  
Témaszám: M-2003/2011  
Kelt: 2011. 05. 23.

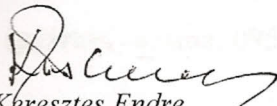
## 5. ÉRTÉKELÉS

A **Soriplan BJ betonjavító termékek** vizsgált műszaki paraméterei megfelelnek az MSZ EN 1504-3:2006 harmonizált termékszabvány követelményeinek.

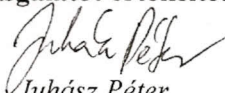
## 6. MELLÉKLET

1. sz. Melléklet: Mintavételi jegyzőkönyvek
2. sz. Melléklet: Infravörös spektrumok

A vizsgálatokat végezte:


  
Keresztes Endre  
vizsgáló technikus

A jegyzőkönyvet összeállította  
és a vizsgálatot értékelte:

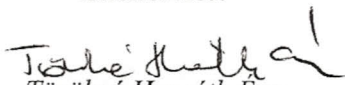
  
Juhász Péter  
vizsgáló mérnök

**ÉMI ÉPÍTÉSÜGYI  
MINŐSÉGELLENŐRZŐ  
INNOVÁCIÓS NONPROFIT KFT.**  
14.

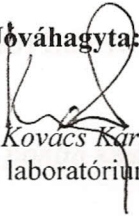
Szakmailag ellenőrizte:

  
Kada Ildikó  
szakági laboratóriumvezető

Ellenőrizte:

  
Törökné Horváth Éva  
divízióvezető

Jóváhagyta:

  
Dr. Kovács Karoly  
központi laboratóriumvezető