



**EMI Építészeti Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft.**  
Központi laboratórium  
Észak-Alföldi Területi laboratórium  
Cím: 4031 Debrecen, Köntösgát sor 1-3. sz.  
Telefon: 52/520-560  
Telefax: 52/520-540  
E-mail: dma@emi.hu

A NFGM által 138/2009 számon termékvizsgálatra kijelölt vizsgálólaboratórium

**EMI**  
Építészeti Minőségellenőrző  
Innovációs Nonprofit Kft.  
17.

**Témaszám: M-4010/2011**

**Első típusvizsgálati jegyzőkönyv**  
a 3/2003. (I.25) BM-GKM-KvVM együttes rendeletének ii(4) módzata szerinti  
szállítói megfeleléségi nyilatkozat kiadásához

A termékcsalád azonosító adatai: Vasalatlan betonból készült körszelvényű, csapos,  
tokos betoncsövek és betoncső előfejek

Gyártó neve: MEBETON Hornyák János E.V.  
- címe: 3450 Mezőcsát, Jókai út 6 sz.

A megbízó: a gyártó

Kelt: 2011. június 16.

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

Típusvizsgálati jegyzőkönyv  
Témaszám: M-4010/2011  
Kelt: 2011. június 16.

## 1. ADATOK

A termékcsalád pontos megnevezése: Vasalatlan betonból készült körszelvényű,  
csapos, tokos betoncsövek és betoncső előfejek

A termékcsalád elemei: MEBETON körszelvényű, tokos-csapos betoncsövek

Megjelölés	betoncső (méretek mm-ben)					
	S 30/100	S 40/100	S 50/100	S 60/100	S 80/100	
Belső átmérő (D)	300 +2, -5	400+3,-6	500+3, -6	600 +4, -8	800+4, -8	
Csap átmérő (D1)	360 ± 3	470 ± 3	575 ± 3	680 ± 4	928 ± 4	
Tok átmérő (D2)	335±1,5	442±2,0	547±2,0	660±2,5	965±2,5	
Falvastagság ( v )	46±10%	50±10%	53±10%	61±10%	80±10%	
Beépítési hossz (H)	960 +5; -2	960 +5; -2	960 +5; -2	960 +5; -2	960 +5; -2	
Csatlakozó tagok mérete	a	23± 5 %	25± 5 %	28± 5 %	28± 5 %	33± 5 %
	c	28± 5 %	30± 5 %	32± 5 %	34± 5 %	38± 5 %
	h	6	6	6	6	6

MEBETON előfejek (méretek mm-ben)

Előfej	Belső Ø	Falvastagság		Talp szélesség		Magasság	Váll szél.
	D	V1	V2	T1	T2	M	N
30-as	300±4	60	60	500	410	420±4	100±10
40-es	400±4	60	60	600	500	520±5	100±10
50-es	500±5	60	70	600	520	630±6	110±10
60-as	600±6	100	110	780	760	800±8	110±10

Falvastagság mérettűrése: ±10%

Alkalmazási terület: csapadékvíz és felszíni vizek nyíltfelszínű vezetékékként, vagy alkal-  
manként alacsony túlnyomás mellett általában a földbe helyezve

Betonminőség: C30/37-8/Fn -XV1(H) -XC2-XF1- MSZ 4798

Víz-cement tényező: legfeljebb 0,45

A termékgyártó üzem megnevezése és címe: MEBETON Hornyák János E. V.

3450 Mezőcsát, Jókai út 6 sz.

A vizsgálatra vonatkozó írásos megbízás kelte: 2011. március 30.

Típusvizsgálati jegyzőkönyv

Témaszám: M-4010/2011

Kelt: 2011. június 16.

## 2. A MINTAVÉTEL ADATAI

Mintavevő szerv: ÉMI Nonprofit Kft.

Mintavevő neve: Kozma Lászlóné

A mintavétel helye: Mezőcsát, Jókai u. 6 sz.

A mintavétel időpontja: 2011. április 07.

A mintavételezett tétel nagysága: 50-50 db

Vizsgált minták száma: 3-3 db

## 3. KÖVETELMÉNYEK (MSZ EN 1916:2002. Betonból, acélszálás betonból és vasbetonból készült csövek és idomdarabok)

### 3.2.1 Általános követelmények

**Alapanyagok:** a gyártáshoz felhasznált nyersanyagok (adalékanyag, készítési víz, adalékszer, kiegészítő anyag) nem tartalmazhatnak károsító hatású alkotóelemeket olyan mennyiségben, hogy az hátrányosan befolyásolhassa a beton kötését, szilárdságát és vízzáróságát, valamint tartósságát.

**Tömítések:** a tömítéseknek meg kell felelniük az EN 681-1 szabványnak. Egy csőcsatlakozást a gyártási dokumentáció szerint kiképzett csap és tok és tömítés alkot. A csatlakozásnak vízzárónak kell lennie. A tömítéseket a csőgyártó vagy a szerkezeti elembe beépítve, vagy attól elkülönítetten szállítja.

**Betonminőség:** az egyes szerkezeti elemeket alkotó betonnak tömörnek és homogénnek kell lennie.

Az MSZ 4798-1:2004 szabvány F1.táblázat: határértékek a beton összetételre a kitéti (környezeti) osztályok szerint

Kitéti (környezeti) osztály jele	XV1(H)	XC2	XF1
A legnagyobb víz/cement tényező	0,60	0,60	0,55
A legkisebb szilárdsági osztály	C25/30	C25/30	C30/37
A legkisebb cementtartalom kg/m <sup>3</sup>	300	280	300
A frissbeton előírt testsűrűsége kg/m <sup>3</sup>	2360	2350	2360
A szilárd beton előírt testsűrűsége kg/m <sup>3</sup>	2270	2270	2290

Típusvizsgálati jegyzőkönyv

Témaszám: M-4010/2011

Kelt: 2011. június 16.

A termékszabványban előírt víz/cementtényező: legfeljebb 0,45

A beton számított klorid-ion tartalma nem haladhatja meg a cement 0,4 tömeg %- át.

A beton vízfelvétele legfeljebb 6 tömeg % lehet.

### 3.2.2. Felületi jellemzők

A csatlakozó profilok tömítési felületeinek mentesnek kell lenniük az olyan egyenetlenségektől, amelyek megakadályozzák a tartósan vízzáró kötés kialakítását.

Az elemek cementben gazdag felületén pókhálószerű hajszálrepedések, zsugorodási repedések vagy hőmérséklet okozta repedések legfeljebb 0,15 mm tágassággal megengedettek.

### 3.2.3 Méretek

Szerkezeti hossz: kerek csöveknél  $\leq$ DN 250 a szerkezeti hossz nem haladhatja meg a külső átmérő 6-szorosát. A szerkezeti elemek és a csatlakozó profilok mérettoleranciái meg kell feleljenek a gyártási dokumentációban rögzített méreteknek és mérettoleranciáknak.

### 3.2.4. Csőcsatlakozások és tömítések

A csatlakozások tartóssága

A tömítő funkciót ellátó tömítő szakaszt meg kell határozni a gyártási dokumentációban.

A minimális tömítési szélességet  $bt$ , amelyet meghaladóan egy tömítés hatékony egy csatlakozásban, az átlagos felületi nyomást  $f$ , amelyet meghaladóan egy tömítés tetszőleges szakaszában ellátja a tömítési funkciót és a legnagyobb alakváltozása  $\delta_{max}$  az MSZ EN 1916 A Melléklet szerint kell értékelni.

Egy csőcsatlakozásnál a tömítésnek legalább  $bt$  szélességben a gyűrűs hézag névleges értékének legalább 50%-ban hatékonynak kell lennie és az átlagos felületi nyomás  $f$  a tömítési területen nem lehet kevesebb mint  $0,15 \text{ N/mm}^2$ .

### 3.2.5 Élnyomási törő teher

A betoncső jele	Az élnyomási törőteher átlagértéke kN/m
S-30	34
S-40	35
S-50	37
S-60	40
S-80	40



Típusvizsgálati jegyzőkönyv

Témaszám: M-4010/2011

Kelt: 2011. június 16.

#### 4. VIZSGÁLAT

##### 4.1 A vizsgálat módja, ideje

A típusvizsgálatra vonatkozó előírást tartalmazó műszaki specifikáció jelzete és címe:

MSZ EN 13369:2004/A1 Előre gyártott betontermékek általános szabályai.

MSZ EN 1916:2002 Betonból, acélszálal betonból és vasbetonból készült csövek és idomdarabok

Vizsgálat megnevezése	A vizsgálat módja
<b>Beton</b>	
Víz-cement tényező	számítással
A frissbeton testsűrűsége	MSZ EN 12350-6
A megszilárdult beton testsűrűsége	MSZ EN 12390-7
A beton nyomószilárdsága	MSZ EN 12390-3
<b>Talpas betoncsövek</b>	
Felületi jellemzők	MSZ EN 13369 J.4. melléklet
Méreték	MSZ EN 13369 J.1. melléklet
Vízzáróság	MSZ EN 12390-8
Fagyállóság	MSZ 4798 5.5.6 szerint közvetett módon
Tartósság: A beton vízfelvétele A beton kloridtartalma	MSZ EN 1917 F melléklet számítással
Éllyomási törő teher	MSZ EN 1916 C Melléklet

A helyszíni vizsgálat időpontja: 2011. április 07.

A laboratóriumi szilárdsági és vízfelvételi vizsgálatok ideje: 2011. május 17.

A vizsgálat környezeti jellemzői: 20 °C hőmérséklet, 59 % relatív páratartalom

##### 4.2 Az alkalmazott berendezések, eszközök adatai:

Megnevezés	Típus	Gyári szám	Mérési tart.	Hit./Kal. ok-irat száma	Hit./Kal. érvényessége	Pontossági osztály
törőgép	WPM 300-as	265/1	0-3000 kN	AGK-442/2011	2013. 03.25.	II.
tolómérő	egyoldalal	505-648-50 3088 H 3	0-300 mm	MK-6-11/2009.	2011. 06. 11.	0,03 mm
elektromos mérleg	KERN	W050369	0-10 kg	A-MÉR-135/2010	2012.06.11	-
mérőszalag	30/5 acél	-	0-5 m	MK-6-12/2009	2011.06.11.	0,2 mm
szárítószerény	Venticell	0911001	0-150 oC	MK-6-54/1/2010	2011.07.21.	-

Típusvizsgálati jegyzőkönyv

Témaszám: M-4010/2011

Kelt: 2011. június 16.

### 4.3 Vizsgálati eredmények

#### 4.3.1 Alapanyagok

A gyártáshoz felhasznált alapanyagok:

Cement: CEM I- 42,5 R portlandcement, 350 kg/m<sup>3</sup> MSZ EN 197-1, (gyártó: Holcim)

Adalékanyag: 0/4 H, 4/8 K, 1865 kg/m<sup>3</sup> MSZ EN 12620, (szállító: Igrici-Gép Kft.)

Víz: vezetékes, 157,5 l/m<sup>3</sup>

#### 4.3.2 Az elemgyártáshoz felhasznált beton jellemzői

(A gyártás során mintavételezett frissbetonból készített próbakockák vizsgálata alapján)

Víz-cement tényező: 0,45

**A frissbeton testsűrűsége, a megszilárdult beton testsűrűsége**

(15 x 15 x 15 cm-es próbakockákon vizsgálva)

Sorszám	Jelzés	Frissbeton test-sűrűsége kg/m <sup>3</sup>	Megszilárdult beton testsűrűsége légszáraz állapotban kg/m <sup>3</sup>
1.	Mb 04.07.	2367	2287
2.	Mb 04.07.	2373	2289
3.	Mb 04.07.	2364	2310
Átlag érték		2368	2295

**A megszilárdult beton nyomószilárdsága 28 napos korban**

A vizsgálat időpontja: 2011. május 5.

A laboratórium hőmérséklete: 22 °C , relatív páratartalma: 37%

Sorszám	Jelzés	Törőerő kN	Nyomószilárdság 15x15-ös kocka N/mm <sup>2</sup>
1.	Mb.04.07	1084,3	48,2
2.	Mb.04.07	997,6	43,8
3.	Mb.04.07	1055,4	46,9
Átlag érték		-	$f_{cm,test} : 46,3$

**Előírt jellemző érték C30/37 nyomószilárdsági osztályra:  $f_{ck, cube,H} : 40 \text{ N/mm}^2$**

1. feltétel

$f_{cm,test} \geq f_{ck, cube,H} + 4$ , tehát  $46,3 \geq 40 + 4$ , mivel  $46,3 > 44$  **megfelelt.**

2. feltétel

$f_{ci, min} \geq f_{ck, cube,H} - 4$ , tehát  $43,8 \geq 40 - 4$ , mivel  $43,8 > 36$  **megfelelt.**

3. feltétel

A legnagyobb nyomószilárdsági érték - a legkisebb érték (terjedelem) kisebb legyen, mint az átlag érték x 0,15

terjedelem  $< f_{cm,test} \times 0,15$

$48,2 - 43,8 < 46,3 \times 0,15$ , tehát  $4,4 < 6,9$  **megfelelt.**

**A beton vízzárósága**

A beton vízzáróságát a betonkeverékből készített próbatetek 28 napos kora után végzett vízzárósági vizsgálatával határoztuk meg az MSZ EN előírásai szerint 72 óra időtartamig ható 500±50 kPa nyomással.

A vizsgálat kezdeti időpontja: 2011. május 9. Befejezés: 2011. május 12.

A vízbehatolás mélységét a próbatetek kettéhasítását követően határoztuk meg.

Jelzés	A próbatest tömege kg	A próbatest testsűrűsége kg/m <sup>3</sup>	A víz behatolási mélysége mm
1.Mb 04.07.	11,35	2297	32
2.Mb 04.07.	11,25	2295	45
3.Mb 04.07.	11,35	2296	48
Átlag érték		2296	42
Előírás XV1(H) vízzárósági fokozatban :		2270	legfeljebb 60 mm

**4.3.3 A késztermék jellemzői (3-3 db elemen vizsgálva)**

Méretepontossági vizsgálat (mért adatok mm-ben)

Jelzés	Sor-szám	Belső átmérő D	Csap átmérő D1	Tok átmérő D2	fal vtg v	Beép. hossz H	Csatlakozó tagok méretei		
							a csapm.	c tokm.	hézag
S 30/100	1.	297	362	334	46,7	960	23,4	24,8	1,4
	2.	298	360	335	45,8	965	22,9	24,5	1,6
	3.	296	361	335	46,4	963	22,8	23,8	1,8
S 40/100	1.	397	472	444	51,2	960	24,9	26,8	3,9
	2.	396	471	441	50,8	964	24,8	26,5	3,7
	3.	397	473	442	51,1	959	24,8	26,4	3,6
S 50/100	1.	501	576	546	53,2	956	27,9	29,5	1,6
	2.	500	576	548	53,8	960	27,7	29,2	1,5
	3.	501	578	548	53,5	958	28,0	29,9	1,9
S 60/100	1.	599	681	660	60,9	958	28,4	33,1	4,7
	2.	600	684	661	61,2	960	28,3	34,1	5,8
	3.	600	682	660	61,0	962	28,2	33,5	5,3
S 80/100	1.	801	930	963	82,4	963	33,4	36,2	2,8
	2.	799	930	964	82,1	959	32,6	34,8	2,2
	3.	798	929	963	81,7	961	33,7	35,9	2,2



Típusvizsgálati jegyzőkönyv

Témaszám: M-4010/2011

Kelt: 2011. június 16.

#### 4.3.4 Csatlakozó profilok felületminősége

Jelzés	Sor- szám	Tömítési felület egyenletlensége	Pókhálószerű és egyéb haj- szálrepedések 0,15 mm repe- déstágasságig	0,15 mm-nél tágasabb repedés
TA 30/100	1.	egyenletes	repedésmentes	nincs
	2.	egyenletes	repedésmentes	nincs
	3.	egyenletes	repedésmentes	nincs
TA 40/100	1.	egyenletes	repedésmentes	nincs
	2.	egyenletes	repedésmentes	nincs
	3.	egyenletes	repedésmentes	nincs
TA 50/100	1.	egyenletes	repedésmentes	nincs
	2.	egyenletes	repedésmentes	nincs
	3.	egyenletes	repedésmentes	nincs
TA 60/100	1.	egyenletes	repedésmentes	nincs
	2.	egyenletes	repedésmentes	nincs
	3.	egyenletes	repedésmentes	nincs

#### 4.3.5. Víz záróság

Követelmények az MSZ EN 4798 NAD F1 táblázata szerint XV1(H) környezeti osztályban

Követelmények	Előírt	Vizsgálati eredmény
A legkisebb szilárdsági osztály	C25/30	C30/37
A legnagyobb v/c	0,60	0,45
Minimális cementtartalom kg/m <sup>3</sup>	300	350
A frissbeton testűrűsége kg/m <sup>3</sup>	2360	2368
A kiszáritott beton testsűrűsége kg/m <sup>3</sup>	2270	2295

#### 4.3.6. Fagyállóság

Követelmények az MSZ EN 4798 F1 táblázata szerint XF1 környezeti osztályban

Követelmények	Előírt	Vizsgálati eredmény
A legkisebb szilárdsági osztály	C30/37	C30/37
A legnagyobb v/c	0,55	0,45
Minimális cementtartalom kg/m <sup>3</sup>	300	350
A frissbeton megkövetelt testűrűsége kg/m <sup>3</sup>	2360	2368
A kiszáritott beton megkövetelt testsűrűsége kg/m <sup>3</sup>	2290	2295



Típusvizsgálati jegyzőkönyv  
Témaszám: M-4010/2011  
Kelt: 2011. június 16.

**4.3.7. Tartósság**

A beton vízfelvétele (eltört betonelem darabjain vizsgálva)

Sorszám	Vízfelvétel tömeg %
1.	5,66
2.	5,90
3.	4,86
Átlag érték	5,47
Előírás: legfeljebb	6,00

A beton számított klorid tartalma: a betonalkotó anyagok megengedett felső határértéke alapján

Betonalkotó anyagok megnevezése	Megengedett vízoldható kloridtartalom tömeg %	Adagolás kg/m <sup>3</sup>	Klorid tartalom kg/m <sup>3</sup>
Cement	≤ 0,1	350	0,35
Víz	≤ 0,1	157,5	0,1575
Adalékanyag	≤ 0,01	1865	0,1865
Adalékszer	-	-	-
a betonban lévő összes klorid tömege kg/m <sup>3</sup>			0,69

Klorid tartalom az adagolt cement tömegszázalékában: 0,2 kg/m<sup>3</sup>

**4.3.8 Teherbírás**

A teherbírás vizsgálatnál az előírt élnyomási törőterhelésnek való megfelelést terheléssel ellenőriztük a tengelyen átmenő függőleges síkban, teherelosztó gerendák közbeiktatásával terheltük.

Megnevezés	Sorszám	Élnyomási törőterhelés kN/m	Előírás kN/m
S 30/100	1.	38,6	34
	2.	40,2	
	3.	37,8	
S 40/100	1.	40,5	35
	2.	42,3	
	3.	39,8	
S 50/100	1.	45,4	37
	2.	46,5	
	3.	48,4	
S 60/100	1.	51,2	40
	2.	58,4	
	3.	55,6	

Típusvizsgálati jegyzőkönyv

Témaszám: M-4010/2011

Kelt: 2011. június 16.

**5. ÉRTÉKELÉS**
**5.1 Általános jellemzők**

Megnevezés	Követelmény	Vizsgálati eredmény
<b>Alapanyagok</b>		
- Adalékanyag MSZ EN 12620	D <sub>max</sub> : 8 mm	megfelelősége igazolt
- Cement MSZ EN 197-2	CEM II/A-P 42,5 N	megfelelősége igazolt
- Keverő víz	vezetékes	vizsgálata nem szükséges
<b>A betonnal szemben támasztott követelmények MSZ 4798:2004 NAD F1 és F1 táblázat</b>		
- A legkisebb szilárdsági osztály	C30/37	C30/37
- A legnagyobb v/c	0,45	0,45
- Minimális cementtartalom kg/m <sup>3</sup>	300	350
- A frissbeton testűrűsége kg/m <sup>3</sup>	2360	2368
- A kiszáritott beton testsűrűsége kg/m <sup>3</sup>	2290	2295
<b>A kész szerkezeti elemek követelményei</b>		
<b>Felületi jellemzők</b>		
Csatlakozó profilok	hibamentesség	hibamentes
Vízzáróság	XV1(H)	megfelelt
Fagyállóság	XF1	megfelelt
Karbonátosodás okozta korrózió	XC2	megfelelt
<b>Tartósság</b>		
- A beton vízfelvétele legfeljebb	6,0 tömeg %	5,47
- A beton számított maximális klorid tartalma	0,4% a cement tömeg %-ában	0,2 %
Teherbírás (élnyomási törőteher)	lásd 3.2.5 pont	megfelelt

**5.2 Méretpontosság értékelése a mért legnagyobb eltérések alapján**

Tokos, csapos betoncsövek

S 30/100

Megnevezés	Mért értékek mm		Névleges méret	Tűrés ±	Értékelés	
	legkisebb	legnagyobb				
Belső átmérő <i>D</i>	296	298	300	+2, -5	megfelelt	
Csap átmérő <i>D1</i>	360	362	360	±3	megfelelt	
Tok átmérő <i>D2</i>	334	335	335	±1,5	megfelelt	
Falvastagság <i>v</i>	45,8	46,7	46	10 %	megfelelt	
Beépítési hossz <i>H</i>	960	965	960	+5,-2	megfelelt	
Csatlakozó tagok méretei	<i>a</i>	22,8	23,4	23	± 5 %	megfelelt
	<i>c</i>	23,8	24,5	28	± 5 %	megfelelt
	<i>H</i>	1,4	1,8	6	-	megfelelt

Típusvizsgálati jegyzőkönyv

Témaszám: M-4010/2011

Kelt: 2011. június 16.

S 40/100

Megnevezés	Mért értékek mm		Névleges méret	Tűrés ±	Értékelés	
	legkisebb	legnagyobb				
Belső átmérő <i>D</i>	396	397	400	+3,-6	megfelelt	
Csap átmérő <i>D1</i>	471	473	470	±3	megfelelt	
Tok átmérő <i>D2</i>	441	444	442	±2,0	megfelelt	
Falvastagság <i>v</i>	50,8	51,2	50	10 %	megfelelt	
Beépítési hossz <i>H</i>	959	964	960	+5,-2	megfelelt	
Csatlakozó tagok méretei	<i>a</i>	24,8	24,9	25	± 5 %	megfelelt
	<i>c</i>	28,4	28,8	30	± 5 %	megfelelt
	<i>H</i>	3,6	3,9	6	-	megfelelt

S50/100

Megnevezés	Mért értékek mm		Névleges méret	Tűrés ±	Értékelés	
	legkisebb	legnagyobb				
Belső átmérő <i>D</i>	500	501	500	+3,-6	megfelelt	
Csap átmérő <i>D1</i>	576	578	575	±3,0		
Tok átmérő <i>D2</i>	546	548	547	±2,0		
Falvastagság <i>v</i>	53,2	53,8	53	10%	megfelelt	
Beépítési hossz <i>H</i>	956	960	960	+5,-2	megfelelt	
Csatlakozó tagok méretei	<i>a</i>	27,7	28,0	28	± 5 %	megfelelt
	<i>c</i>	29,2	29,9	32	± 5 %	megfelelt
	<i>H</i>	1,5	1,9	6	-	megfelelt

S 60/100

Megnevezés	Mért értékek mm		Névleges méret	Tűrés ±	Értékelés	
	legkisebb	legnagyobb				
Belső átmérő <i>D</i>	599	600	600	+4,-8	megfelelt	
Csap átmérő <i>D1</i>	681	684	680	±4		
Tok átmérő <i>D2</i>	660	661	660	±2,5		
Falvastagság <i>v</i>	60,9	61,2	61	10 %	megfelelt	
Beépítési hossz <i>H</i>	958	962	960	+5,-2	megfelelt	
Csatlakozó tagok méretei	<i>a</i>	28,2	28,4	28	± 5 %	megfelelt
	<i>c</i>	33,1	34,1	34	± 5 %	megfelelt
	<i>H</i>	4,7	5,8	6	-	megfelelt



S 80/100

Megnevezés	Mért értékek mm		Névleges méret	Tűrés ±	Értékelés	
	legkisebb	legnagyobb				
Belső átmérő $D$	798	801	800	+4, -8	megfelelt	
Csap átmérő $D1$	929	930	928	±4		
Tok átmérő $D2$	963	964	965	±2,5		
Falvastagság $v$	81,7	82,4	80	10 %	megfelelt	
Beépítési hossz $H$	959	963	960	+5,-2	megfelelt	
Csatlakozó tagok méretei	$a$	20,2	20,8	20	± 5 %	megfelelt
	$c$	20,3	21,0	20	± 5 %	megfelelt
	$H$	2,2	2,8	6	-	megfelelt


**Megjegyzés:**

az első típusvizsgálat eredményei felhasználhatók a 3/2003 (I.25.) BM-GKM-KvVM együttes rendeletben előírt, a termékre vonatkozó (4) megfelelőség-igazolási módozatra előírt feltételek teljesülése esetén a szállítói megfelelőségi nyilatkozat kiadásához mindaddig, amíg a gyártó telephelyén gyártott termék műszaki specifikációja, termékjellemzői, követelményei, valamint gyártástechnológiája változatlanok maradnak.

A vizsgálatot végezte és a vizsgálati jegyzőkönyvet összeállította:

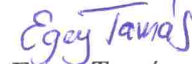
  
 Kozma Lászlóné  
 témafelelős

Szakmailag ellenőrizte:

  
 Kádás-Vida Krisztina  
 vizsgáló mérnök

  
 ÉMI  
 Építésügyi Minőségellenőrző  
 Innovációs Nonprofit Kft.  
 17.

Jóváhagyta:

  
 Eggy Tamás  
 mb.területi laboratóriumvezető