

**A kérelem száma: 146-2/2010**

**ÉME száma: É-01/2011**

## **ÉPÍTŐIPARI MŰSZAKI ENGEDÉLY (ÉME)**

vízügyi építményfajtáknál használt építési termékre

**Tokos-gumigyűrűs kötésű PVC nyomócsövek és idomaik**

**az**

**ivóvíz-, szennyvíz-, öntözővíz-, ipari víz hálózatokban**

való használatára, amely a csatolt lapokon felsorolt iratok alapján és  
részletezett feltételekkel került kiadásra.

Az engedély

**2016. január 31-ig**

érvényes

**Az engedély jogosultja: WAVIN HUNGARY Kft.  
2072 Zsámbék, Új gyártelep, Pf. 44.**

Az engedélyt kiadta a „VITUKI” Környezetvédelmi és Vízgazdálkodási Kutató Intézet Nonprofit Közhasznú Kft. a 3/2003. (I.25.) BM-GKM-KvVM együttes rendelete, valamint a környezetvédelmi és vízügyi miniszter 8001/2006. (K.V. Ért. 5.) KvVM tájékoztatója szerinti feljogosítás alapján.

Budapest, 2011. január 27.



Kóthay László  
ügyvezető igazgató

**I. A termék ismertetése****1. A termék megnevezése, megjelölése**

Megnevezés: Tokos-gumigyűrűs kötésű PVC nyomócsövek (KM) és idomaik  
MSZ EN 1452

Megjelölés: Tintasugaras karakterekkel feltüntetve az idom és a cső palástján  
alkotóirányban méterenként

- a gyártó,
  - a névleges méret x névleges falvastagság,
  - az anyag (PVC),
  - az üzemi nyomásfokozat (PN) és
  - a gyártási időpont van legalább feltüntetve.
- A csövek színe szürke.

**2. A termék gyártójának és forgalmazójának megnevezése**

**Gyártó:**

**Cső esetén:** WAVIN HUNGARY Kft.  
2072 Zsámbék, Új Gyártelep, Pf. 44.  
WAVIN Metalplast-Buk Sp.  
64-320 Buk, Dobieżyńska 43 (Lengyelország)  
REHAU Kft.  
2051 Biatorbágy, Rozália park 9. (DN 110-500)

**Cső és idomok**

**esetén:** WAVIN GmbH.  
Industriestraße 20, 49767 Twist (Németország)

**Idomok**

**esetén:** PIPELIFE HUNGÁRIA Kft.  
4031 Debrecen, Kishegyesi út

**Forgalmazó:** WAVIN HUNGARY Kft.  
2072 Zsámbék, Új Gyártelep, Pf. 44.

**3. A kérelmező (az engedély jogosultja) neve és címe**

WAVIN HUNGARY Kft.  
2072 Zsámbék, Új Gyártelep, Pf. 44.

#### 4. Az engedély kiadását megalapozó jogszabály, továbbá az alkalmasságot igazoló dokumentációk megnevezése

- Az épített környezet alakításáról és védelméről szóló 1997. évi LXXVIII. tv.62.§.
- 3/2003. (I.25) BM-GKM-KvVM együttes rendelet az építési termékek műszaki követelményeinek, megfelelőségi igazolásának, valamint forgalomba hozatalának és felhasználásának részletes szabályairól.
- A környezetvédelmi és vízügyi miniszter 8001/2006. (K.V. Ért.5.) KvVM tájékoztatója a vízügyi építményfajtáknál kizárólagosan használt építési termékek tekintetében az Építőipari Műszaki Engedély kiadására és visszavonására feljogosító jóváhagyó szervezetről.
- A WAVIN Kft. által 2002-ben kibocsátott „WAVIN KM PVC  $\sigma$ 125 nyomócsövek és idomaik” című és WAVIN-MF-05-02 jelzetű Műszaki Feltételek.
- A „WAVIN KM PVC  $\sigma$  125 nyomócsövek és idomaik” című, É-045/2005 jelzetű 2005 áprilisi keltű, az OKTVF által kiadott Építőipari Műszaki Engedély.
- A VITUKI Nonprofit Kft. által 2011 januárjában összeállított 721/23/836301 témaszámú, „A WAVIN HUNGARY Kft. PE és PVC nyomócsöveinek utóellenőrzése” című szakvélemény.

#### 5. A termék felhasználási területe

A termék  $d_n$  63-500 mérettartományban készül és elsősorban vízellátó hálózat kialakítására alkalmas. A csöveknek 6-10-16, az idomoknak 10 és 16 bar az üzemi nyomásfokozata. A szállított ivóvíz hőmérséklete legfeljebb 30°C. A termék felhasználható még az ipari vízellátó, öntöző és szennyvízelvezető hálózat kialakítása területén is. Ekkor a szállított közeg hőmérséklete max. 45°C.

#### 6. A termék alkalmazási szempontból lényeges tulajdonságai:

A csöveket lágyítómentes (kemény) PVC-ből extrudálják. (1. táblázat) A csővégeket felmelegített állapotban tokozzák. A tokhoronyban ajakos, belső nyomásra önzáró gumigyűrűt helyeznek el. A cső belsejét beépítésig a szennyeződéstől eldobható műanyagsapkák védik. A kötések nem húzásbiztosak, az irány- és átmérőváltozásokból származó erőket a csőárokban méretezett betontömbökre kell átadni. Az engedélyes a csövekhez szükséges idomok (2. táblázat) és szerelvények szállítását is vállalja. (Utóbbiak jelen engedélynek nem tárgyai.)

A rendszer kis súlyú, könnyen szerelhető, sima belső falú, ezért könnyen tisztítható, a talajban, ivóvízben, kommunális szennyvízben található vegyi anyagokkal és mikroorganizmusokkal szemben ellenálló. A kötések gyökérállóak. A max. 20°C-on és max. PN névleges nyomáson üzemelő vezetékek élettartama  $\geq 50$  év. (A magasabb hőmérséklet csökkenti, a kisebb üzemi nyomás növeli az élettartamot.) A rendszer külső átmérőre szabályozott.

## **7. A termék műszaki követelményei, vizsgálati és ellenőrzési módszerei**

A műszaki követelmények és vizsgálati módszerek a 3. táblázatból tekinthetők át. A módszerek részletes leírása a WAVIN-MF-05-02-ben található.

## **8. A termék alkalmazásának lényeges műszaki feltételei**

A csomagolás, tárolás, hidraulikai és statikai méretezés, a beépítés és a nyomáspróba feltételeit az MSZ EN 1452-6 tartalmazza.

Ivóvízvezetésre szánt hálózatokba csak hatályos, magyar közegészségügyi engedéllyel rendelkező alapanyagokból gyártott és kék csíkos vagy -karakteres színjelöléssel ellátott csövek építhetők be.

## **9. A termék megfelelőség igazolásának módja**

A 3/2003. (I. 25.) BM GKM-KvVM együttes rendelet 4. sz. melléklet 2. i) pontja szerinti „Megfelelőségi tanúsítvány”(1+) alapján, ivóvíz szállítására használt csövekre és 2. ii) pontja szerinti szállítói megfelelőségi nyilatkozat (3) alapján az összes többi felhasználási esetre.

## **10. Az ÉME kiadó szervezet által végzendő utóellenőrzés gyakorisága**

Az ÉME érvényességi ideje alatt egy alkalommal.

Az ÉME jogosultja – külön felszólítás nélkül – köteles az utóellenőrzésre legkésőbb jelen engedély kiadását követő 30. hónapig a VITUKI Nonprofit Kft-nek megrendelést adni, a VITUKI Nonprofit Kft. pedig köteles a megrendelésnek eleget tenni. A megrendelés hiányában az ÉME hatályát veszti, s az engedélyt a nyilvántartásból töröljük.

## **II. Az ÉME kiadásának alapja**

1. A WAVIN HUNGARY Kft-nek (2072 Zsámbék, Új gyártelep, Pf: 44.), mint a termék hazai forgalmazójának a VITUKI Nonprofit Kft-ben 146-2/2010. számon 2010. február 12-én iktatott kérelme.
2. A WAVIN Kft. által 2002-ben kibocsátott „WAVIN KM PVC  $\sigma$ 125 nyomócsövek és idomaik” című és WAVIN-MF-05-02 jelzetű Műszaki Feltételek.
3. A VITUKI Nonprofit Kft. által 2011 januárjában összeállított 721/23/836301 témaszámú, „A WAVIN HUNGARY Kft. PE és PVC nyomócsöveinek utóellenőrzése” című szakvélemény.

4. Az Országos Tisztifőorvosi Hivatal OTH -2078/2003 iktatási számú, a WAVIN HUNGARY Kft. által Ongrovil S5167 alapanyagból, Stabilo EP 1056-1 RAL 7011 stabilizátorral gyártott PVC nyomócsövekre vonatkozó engedélye.

### III. Az ÉME használatának feltételei

1. A tárgyi termék gyártása és alkalmazása során feleljen meg a jelen engedély II. 7. pontja szerinti előírásoknak.
2. Az Engedélyesnek az alkalmazót (tervezőt, építőt, üzemeltetőt) a jelen ÉME tartalmáról tájékoztatnia kell, az engedélynek és a Műszaki Feltételeknek az alkalmazó rendelkezésére bocsátásával.
3. A jelen ÉME érvényességi időtartama alatt – az üzleti titokra vonatkozó szabályok betartása mellett – az ÉME jogosultjának biztosítania kell az ÉME hozzáférhetőségét, beszerezhetőségét.
4. Az engedélyes folyamatosan kimutatást tartozik vezetni a termék gyártásával, felhasználásával kapcsolatos műszaki problémákról, azok megoldási módjairól, és erről a VITUKI Nonprofit Kft-t tájékoztatni köteles.
5. Az engedélyt érintő adatváltozásokat az engedélyes 15 napon belül a VITUKI Nonprofit Kft-nek bejelenteni köteles.

A kérelem előterjesztése és elbírálása a 3/2003. (I. 25.) BM-GKM-KvVM együttes rendelet előírásainak megfelelően történt.

Budapest, 2011. január 27.



Kóthay László  
ügyvezető igazgató

Tokos gumigyűrűs kötésű PVC nyomócsövek méretei

1. táblázat

Névleges méret DN/OD	Külső átmérő (mm) d <sub>e</sub>	Névleges nyomás PN (bar)				Üzemeltetési (tervezési) tényező C
		6	10	12,5	16	
		Névleges falvastagságok és tűréseik (mm)				
63	63-63,3	-	2,5+0,5	3,0+0,5	3,8+0,6	2,5
75	75-75,3	-	2,9+0,5	3,6+0,6	4,5+0,7	
90	90-90,3	-	3,5+0,6	4,3+0,7	5,4+0,8	
110	110-110,4	2,7+0,5	4,2+0,7	5,3+0,8	6,6+0,9	2,0
125	125-125,4	3,1+0,6	4,8+0,7	6,0+0,8	7,4+1,0	
140	140-140,5	3,5+0,6	5,4+0,8	6,7+0,9	8,3+1,1	
160	160-160,5	4,0+0,7	6,2+0,9	7,7+1,0	9,5+1,2	
180	180-180,6	4,4+0,7	6,9+0,9	8,6+1,1	10,7+1,3	
200	200-200,6	4,9+0,7	7,7+1,0	9,6+1,2	11,9+1,4	
225	225-225,7	5,5+0,8	8,6+1,0	10,8+1,3	13,4+1,6	
250	250-250,8	6,2+0,9	9,6+1,2	11,9+1,4	14,8+1,7	
280	280-280,9	6,9+0,9	10,7+1,3	13,4+1,6	16,6+1,9	
315	315-316	7,7+1,0	12,1+1,5	15,0+1,7	18,7+2,1	
355	355-356,1	8,7+1,1	13,6+1,6	16,9+1,9	21,1+2,4	
400	400-401,2	9,8+1,2	15,3+1,8	19,1+2,2	23,7+2,6	
450	450-451,4	11,0+1,3	17,2+2,0	21,5+2,4	26,7+2,9	
500	500-501,5	12,3+1,5	19,1+2,2	23,9+2,6	29,7+3,2	

Megjegyzés: A tokok legkisebb átmérője ( $d_{\text{immin}}$ ) a legnagyobb csőátmérőnél ( $d_{\text{emmax}}$ ) legalább 0,1 mm-rel nagyobb

Tokos gumigyűrűs kötésű PVC nyomócsövek idomai

2. táblázat

Névleges méret tartomány DN/OD	Megnevezés	Betűjel	Megjegyzés
63-500	11°-os ív	MK-KS/11°	Csőből hajlított ívek egy vagy két tokkal
63-500	22°-os ív	MK-KS/22°	
63-500	30°-os ív	MK-KS/30°	
63-500	45°-os ív	MK-KS/45°	
63-500	90°-os ív	MK-KS/90°	
63-500	Áttoló karmantyú	U-KS	Csőből két tokkal
63-160	Tokos T idom	MMB-KS	Fröccsöntött
63-500	Kettős karmantyú	MM-KS	
90/75/63, 110/90, 160/110	Szűkítő	MR-KS	
90x3/4"-160x1"	Megcsapolóbilincs		

**A tokos gumigyűrűs kötésű PVC nyomócsövek műszaki követelményei**  
**és vizsgálati módszerei**

**3. táblázat**

Sor-szám	Tulajdonság	Követelmény és vizsgálati feltétel	Vizsgálati módszer
1.	Kivétel	Felületi hibák, anyag- és szín-inhomogenitások nem lehetnek, a csövégek az alkotóra merőlegesek legyenek, sorját nem tartalmazhatnak. A csövek és idomok színe azonos: szürke	szemrevételezés
2.	Jelölés	A jelöléseknek a föld alól kivett csöveken is jól olvashatóknak kell lenniük.	szemrevételezés
3. 3.1. 3.2.	Anyag Szilárdsági jellemzők Sűrűség	MRS≥25 MPa $1350 < \rho \leq 1460$ (kg/m <sup>3</sup> )	MSZ EN 921 ISO 1183
4.	Méret	Az 1. táblázat szerint. A csövek beépítési hossza 6 m. A rendszer külső átmérőre (d <sub>n</sub> ) szabályozott. A névleges átmérők (d <sub>n</sub> ) és falvastagságok (e <sub>n</sub> ) a megengedett legkisebbek	EN 496
5. 5.1.	Nyomásfokozatok Csősorozat	$S = \frac{SDR - 1}{2} \quad SDR = \frac{d_n}{e_n}$ (szabványos méretarány)	MSZ EN 921
5.2.	Névleges nyomás	$PN = \frac{10\sigma_s}{S} \quad \sigma_s = 10 \text{ MPa (} d_e \leq 90 \text{ mm)}$ $\sigma_s = 12,5 \text{ MPa (} d_e > 90 \text{ mm)}$	
5.3.	Megengedett üzemi nyomás	PFA=f <sub>T</sub> [PN] f <sub>T</sub> hőmérsékletfüggő szilárdságcsökkentő tényező 25-45°C között	
6.	Útésállóság	TIR≤10%	MSZ EN 744 MSZ EN 1452-2
7.	Belső nyomásállóság csöveken	20°C 42 MPa 1 h 20°C 35 MPa 100 h 60°C 12,5 MPa 1000 h nem törhet	MSZ EN 921
8.	Tokok nyomásállósága	d <sub>n</sub> ≤90:20°C 4,2 PN d <sub>n</sub> >90:20°C 3,36 PN nem szivároghat	MSZ EN 921
9. 9.1. 9.2.	Fizikai jellemzők Vicát lágyulási hőmérséklet Hosszváltozás	≥80°C < 5% e≤8 mm:15 min e>8 mm:30 min  e≤8 mm:60 min 8mm<e≤16 mm:120 min e>16 mm:240 min	MSZ EN 727 MSZ EN 743 „A” (folyadék)  MSZ EN 743 „B” (levegő)
9.3.	Diklór-metán állóság	15±1°C 30 min nem támadhatja	MSZ EN 580
10.	Tömítőgyűrűk Anyaga	Feleljen meg a gumira vonatkozó követelményeknek	MSZ EN 681-1
11.	Csőkötések tömörsége	A csőkötés a tok 5%-os keresztirányú összenyomásánál és a csatlakozó elemek 2°-os tengelyelhajlásánál 100 perc alatt nem szivároghat az MSZ EN 1452-5 szerinti nyomásokon, azaz 1,7 PN belső víznyomáson - 0,8 bar vákuumon	EN ISO 13845 EN ISO 13844