

A kérelem száma: 232-5/2012.

ÉME száma: É-8/2012

## ÉPÍTŐIPARI MŰSZAKI ENGEDÉLY (ÉME)

vízügyi építményfajtáknál használt építési termékre

**PVC-U csővezetékrendszer**

**a**

**víznyomócső hálózatokban**

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

Az engedély

**2017. március 31-ig**

érvényes

**Az engedély jogosultja: PIPELIFE HUNGARIA Műanyagipari Kft.  
4031 Debrecen, Kishegyesi út 263.**

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, 2012. március 21.

Kóthay László  
ügyvezető igazgató



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

Megnevezés: Tokos gumigyűrűs kötésű csövek és idomaik, ragasztott tokú csövek és idomaik MSZ EN ISO 1452

Megjelölés: a PAP MF-060/2002 szerint

A csövek jegyzéke az 1., az idomoké a 2a-d. táblázatokból tekinthető át.

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

Gyártó: csövek és csövekből melegalakítással készült idomok:  
PIPELIFE HUNGARIA Műanyagipari Kft.  
4031 Debrecen, Kishegyesi út 263.

fröccsöntött idomok:  
PIPELIFE HUNGARIA Műanyagipari Kft.  
4031 Debrecen, Kishegyesi út 263.

Forgalmazó: PIPELIFE HUNGARIA Műanyagipari Kft.  
4031 Debrecen, Kishegyesi út 263.

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

PIPELIFE HUNGARIA Műanyagipari Kft.  
4031 Debrecen, Kishegyesi út 263.

**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 VITUKI Nonprofit Kft. 2010. februári keltű, 721/26/825401 témaszámú, „A PIPELIFE Építőipari Műszaki Engedélyek utóvizsgálata” című szakvéleménye.
- A PAP MF 065/05 jelzetű „Műanyag csővezeték rendszerek vízellátáshoz. Kemény poli (vinil-klorid) (PVC-U)” című Műszaki Feltételek.

## 5. A termék felhasználási területe

A rendszer a vízellátás területén az MSZ EN ISO 1452-1 1. fejezetének megfelelően felhasználható földbe temetett gerinc- és bekötő vezetékek, föld fölötti vezetékek (épületen belül és kívül) kialakítására. A vezetett víz hőmérséklete ivóvíz esetén közegészségügyi okból max 30°C, ipari víz esetén - élettartami megfontolásokról - max 45°C. A megengedett üzemi nyomás (PFA) 25°C-ig azonos a rendszer elemein feltüntetett névleges nyomással (PN), e fölött a hőmérséklettől függő mértékben (MSZ EN ISO 1452-2-2 A-1. ábra) kisebb.

## 6. A termék alkalmazása szempontjából lényeges tulajdonságai, jellemzői:

A csöveket lágyítómentes (kemény) PVC (PVC-U) porkeverékből extrudálják. A tokokat a csövek végén melegalakítással képezik ki. A csőből melegen ívet, kettős és áttoló karmantyúkat, szűkítőket hajlítanak, illetve húznak. A többi idom fröccsöntéssel készül. A tokokba helyezett gumigyűrűk önzáróak, de nem biztosítanak húzásra igénybe vehető kötést. A kisebb átmérőjű ( $d_n \leq 110$ ) csövek ragasztott kötéseit húzásra is igénybe vehetők. A csövek 6 m hosszakban tokos és toknélküli kivitelben kerülnek forgalomba. A PVC-U ellenáll a vízellátásban használatos vegyszereknek, a talajban előforduló kóboráramoknak, vegyi anyagoknak, mikrobiológiai hatásoknak. A kötések gyökérállóak. A csövek hőtágulási együtthatója  $\alpha \approx 8 \cdot 10^{-5} \text{ K}^{-1}$ , hőmozgásoknál számításba vehető alakváltozási modulusa  $E \approx 3000 \text{ MPa}$ .

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

A termék megfelel az MSZ EN ISO 1452 szabványsorozatban részletezett követelményeknek, kiegészítve a PAP MF 065/05 követelményeivel.  
A követelmények és vizsgálati módszerek a 3. táblázatból tekinthetők át.

## 8. A termék alkalmazásának lényeges műszaki feltételei

A termék gyártása, minőségellenőrzése, tervezése, beépítése az MSZ EN ISO 1452 szabványsorozat és a PAP MF 065/05 szerint történjen. A rendszer feleljen meg az MSZ EN 805 és az MSZ EN 773 követelményeinek. A nyomáspróba a DIN 4279-7 szerint történjen.

A rendszer statikai méretezése az MSZ EN 1295-1 szerint történjen. A hidraulikai méretezéshez a Colebrook-White képlettel kell számolni, amelyben a  $k$  értéke gerincvezetéseknél 0,03-0,1 mm, elosztóvezetéseknél 0,1-0,4 mm között kell felvenni a rendszer korától és állapotától függően.

A beépítés az MSZ ENV 1452-6 10. pontja, a tárolás, raktározás, szállítás az MSZ ENV 1452-6 8. pontja szerint történjen. Ivóvizet szállító vezetékek tervezésénél és üzemeltetésénél a 47/2005. (III. 11.) Korm. rendelettel módosított 201/2001. (X. 25.) Korm. rendelet előírásait kell betartani.

## 9. A termék megfelelőség igazolásának módja

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

A szállítói megfelelőségi nyilatkozat az MSZ EN ISO/IEC 17050-1 szerint készüljön.

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

Az ÉME érvényességi ideje alatt egy alkalommal.

Az utóellenőrzést saját költségére az Engedélyes köteles megrendelni, a VITUKI Nonprofit Kft. pedig köteles elvállalni az engedély kiadásától számított 30 hónapon belül. Ennek hiányában az engedély visszavonásra kerül.

## II. Az ÉME kiadásának alapja

1. A PIPELIFE HUNGARIA Műanyagipari Kft-nek - mint a termék forgalmazójának – 2011. december 21-i, a VITUKI Nonprofit Kft-ben 232-5/2011. számon iktatott kérelme.
2. A VITUKI Nonprofit Kft. 2010. februári keltű, 721/26/825401 témaszámú, „A PIPELIFE Építőipari Műszaki Engedélyek utóvizsgálata” című szakvéleménye.
3. A PAP MF 065/05 jelzetű „Műanyag csővezeték rendszerek vízellátáshoz” című Műszaki Feltételek.
4. A VITUKI Nonprofit Kft. által 2010. október 15-én 6/2010 számon kiadott EK Megfelelési Tanúsítvány.

## III. Az ÉME használatának feltételei

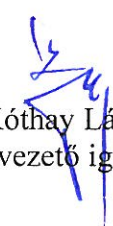
1. A tárgyi termék gyártása és alkalmazása során feleljen meg a jelen engedély II. 2. pontja szerinti előírásoknak.
2. Az engedélyesnek az alkalmazót (tervezőt, építőt, üzemeltetőt) a jelen ÉME tartalmáról tájékoztatnia kell a Műszaki Feltételek rendelkezésre bocsátásával.
3. Az engedélyes folyamatosan kimutatást tartozik vezetni a termék gyártásával, felhasználásával kapcsolatos műszaki problémákról, azok megoldási módjairól, és erről a VITUKI Nonprofit Kft-t tájékoztatni köteles.

4. Az engedélyt érintő adatváltozásokat az engedélyes 15 napon belül a VITUKI Nonprofit Kft-nek bejelenteni köteles.
5. Az É-8/2012 számú ÉME a PAP MF 065/05 jelzetű Műszaki Feltételekben szereplő adatokkal, műszaki jellemzőkkel azonos termékre vonatkozik.
6. A jelen ÉME érvényességi időtartama alatt – az üzleti titokra vonatkozó szabályok betartása mellett – az ÉME jogosultjának biztosítania kell az ÉME hozzáférhetőségét, beszerezhetőségét.

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

Budapest, 2012. március 21.



  
Kóthay László  
ügyvezető igazgató

## A PIPELIFE PVC-U nyomócsövei ivóvízhez

## 1. táblázat

| Névleges<br>(minimális)<br>külső<br>átmérő<br>$d_n$<br>(mm) | Névleges (minimális) falvastagságok $e_n$ (mm)                              |                    |                |                  |                |               |                   |               |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|------------------|----------------|---------------|-------------------|---------------|
|                                                             | Csősorozat/Szabványos méretarány (S/SDR)                                    |                    |                |                  |                |               |                   |               |
|                                                             | S 20<br>SDR 41                                                              | S 16,7<br>SDR 34,4 | S 16<br>SDR 33 | S 12,5<br>SDR 26 | S 10<br>SDR 21 | S 8<br>SDR 17 | S 6,3<br>SDR 13,6 | S 5<br>SDR 11 |
|                                                             | Névleges nyomás PN (bar) (C=2,5 általános üzemeltetési tényezővel számolva) |                    |                |                  |                |               |                   |               |
|                                                             |                                                                             | PN 6               | PN 6,3         | PN 8             | PN 10          | PN 12,5       | PN 16             | PN 20         |
| 16                                                          |                                                                             |                    |                |                  |                |               |                   | 1,5           |
| 20                                                          |                                                                             |                    |                |                  |                |               | 1,5               | 1,9           |
| 25                                                          |                                                                             |                    |                |                  |                | 1,5           | 1,9               | 2,3           |
| 32                                                          |                                                                             |                    |                | 1,5              | 1,6            | 1,9           | 2,4               | 2,9           |
| 40                                                          |                                                                             |                    | 1,5            | 1,6              | 1,9            | 2,4           | 3,0               | 3,7           |
| 50                                                          |                                                                             | 1,5                | 1,6            | 2,0              | 2,4            | 3,0           | 3,7               | 4,6           |
| 63                                                          |                                                                             | 1,9                | 2,0            | 2,5              | 3,0            | 3,8           | 4,7               | 5,8           |
| 75                                                          |                                                                             | 2,2                | 2,3            | 2,9              | 3,6            | 4,5           | 5,6               | 6,8           |
| 90                                                          |                                                                             | 2,7                | 2,8            | 3,5              | 4,3            | 5,4           | 6,7               | 8,2           |
|                                                             | Névleges nyomás PN (bar) (C=2,0 általános üzemeltetési tényezővel számolva) |                    |                |                  |                |               |                   |               |
|                                                             | PN 6,3                                                                      | PN 7,5             | PN 8           | PN 10            | PN 12,5        | PN 16         | PN 21             | PN 25         |
| 110                                                         | 2,7                                                                         | 3,2                | 3,4            | 4,2              | 5,3            | 6,6           | 8,1               | 10,0          |
| 125                                                         | 3,1                                                                         | 3,7                | 3,9            | 4,8              | 6,0            | 7,4           | 9,2               | 11,4          |
| 140                                                         | 3,5                                                                         | 4,1                | 4,3            | 5,4              | 6,7            | 8,3           | 10,3              | 12,7          |
| 160                                                         | 4,0                                                                         | 4,7                | 4,9            | 6,2              | 7,7            | 9,5           | 11,8              | 14,6          |
| 180                                                         | 4,4                                                                         | 5,3                | 5,5            | 6,9              | 8,6            | 10,7          | 13,3              | 16,4          |
| 200                                                         | 4,9                                                                         | 5,9                | 6,2            | 7,7              | 9,6            | 11,9          | 14,7              | 18,2          |
| 225                                                         | 5,5                                                                         | 6,6                | 6,9            | 8,6              | 10,8           | 13,4          | 16,6              | -             |
| 250                                                         | 6,2                                                                         | 7,3                | 7,7            | 9,6              | 11,9           | 14,8          | 18,4              | -             |
| 280                                                         | 6,9                                                                         | 8,2                | 8,6            | 10,7             | 13,4           | 16,6          | 20,6              | -             |
| 315                                                         | 7,7                                                                         | 9,2                | 9,7            | 12,1             | 15,0           | 18,7          | 23,2              | -             |
| 355                                                         | 8,7                                                                         | 10,4               | 10,9           | 13,6             | 16,9           | 21,1          | 26,1              | -             |
| 400                                                         | 9,8                                                                         | 11,7               | 12,3           | 15,3             | 19,1           | 23,7          | 29,4              | -             |
| 450                                                         | 11,0                                                                        | 13,2               | 13,8           | 17,2             | 21,5           | 26,7          | 33,1              | -             |

## A PIPELIFE PVC-U nyomócsőidomai

## 2. táblázat

| Névleges<br>átmérő<br>$d_n$ (mm)<br>(X R C") | a.) Fröccsöntött idomok ragasztáshoz egy menetes véggel |                                      |                                    |                            |                         |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|-------------------------|
|                                              | Külső<br>menetes<br>karmantyú<br>MGA                    | Belső<br>menetes<br>karmantyú<br>MGI | Belső<br>menetes<br>könyök W<br>1G | Menetes<br>szűkítő<br>R 2G | Menetes<br>T idom<br>TG |
| 20                                           | R ½"                                                    | R ½"                                 | G ½"                               | -                          | G ½"                    |
| 25                                           | R ¾"                                                    | R ¾"                                 | G ¾"                               | -                          | G ¾"                    |
| 32                                           | R 1"                                                    | R 1"                                 | G 1"                               | G ½"                       | G 1"                    |
| 40                                           | R 1 ¼"                                                  | R 1 ¼"                               | -                                  | -                          | -                       |
| 50                                           | R 1 ½"                                                  | R 1 ½"                               | -                                  | -                          | -                       |
| 63                                           | R 2"                                                    | R 2"                                 | -                                  | G ¾"                       | -                       |
| 90                                           | R 3"                                                    | -                                    | -                                  | -                          | -                       |
| 110                                          | R 4"                                                    | -                                    | -                                  | -                          | -                       |
| Névleges<br>átmérő<br>$d_n$ (mm)             | b.) Fröccsöntött idomok ragasztáshoz                    |                                      |                                    |                            |                         |
|                                              | Karmantyú<br>M                                          | Könyök<br>W 1                        | Szűkítő<br>R 1                     | T idom<br>T                | Szűkítő<br>T idom<br>R  |
| 20                                           | +                                                       | +                                    | -                                  | +                          |                         |
| 25                                           | +                                                       | +                                    | x 20                               | +                          |                         |
| 32                                           | +                                                       | +                                    | x 20, x 25                         | +                          | x 20, x 25              |
| 40                                           | +                                                       | +                                    | x 20, x 32                         | +                          |                         |
| 50                                           | +                                                       | +                                    | x 40                               | +                          |                         |
| 63                                           | +                                                       | +                                    | x 25, x 40, x<br>50                | +                          |                         |
| 90                                           | +                                                       | +                                    | x 63                               | +                          |                         |
| 110                                          | +                                                       | +                                    | -                                  | +                          |                         |

**2. táblázat folytatása**

| Főág névleges átmérője<br>d <sub>n</sub> (mm) | c.) Fröccsöntött megcsapolóhidak (ragasztás + gumigyűrű)<br>oldalági méretek (mm,") |                                        |                      |                                            |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------|
|                                               | Nyomás alatti megcsapolóhíd<br>KDAS                                                 | Nyomásmentes megcsapolóhíd<br>KDAS-AB0 |                      |                                            |
| 90                                            | 63                                                                                  | 1"                                     | ¾"                   |                                            |
| 110                                           | 63                                                                                  | 1"                                     | ¾"                   |                                            |
| 160                                           | 63                                                                                  | 1"                                     | ¾"                   |                                            |
| 225                                           | 63                                                                                  | 1"                                     | ¾"                   |                                            |
| Névleges átmérő főág<br>d <sub>n</sub> (mm)   | d.) Csőből melegalakítással készített tokos-gumigyűrűs kötész<br>idomok             |                                        |                      |                                            |
|                                               | Ívek (11°, 22°,<br>30°, 45°, 90°)                                                   | Kettős<br>karmantyúk                   | Áttoló<br>karmantyúk | Szűkítők<br>oldalág<br>d <sub>n</sub> (mm) |
| 90                                            | +                                                                                   | +                                      |                      | 63, 75                                     |
| 110                                           | +                                                                                   | +                                      | +                    | 75, 90                                     |
| 125                                           | +                                                                                   | +                                      | +                    | 90, 110                                    |
| 140                                           | +                                                                                   | +                                      | +                    | 90, 110, 125                               |
| 160                                           | +                                                                                   | +                                      | +                    | 110, 125, 140                              |
| 180                                           | +                                                                                   | +                                      | +                    | -                                          |
| 200                                           | +                                                                                   | +                                      | +                    | 140, 160                                   |
| 225                                           | +                                                                                   | +                                      | +                    | 160, 200                                   |
| 250                                           | +                                                                                   | +                                      | +                    | -                                          |
| 280                                           | +                                                                                   | +                                      | +                    | -                                          |
| 315                                           | +                                                                                   | +                                      | +                    | -                                          |
| 355                                           | +                                                                                   | +                                      | +                    | -                                          |
| 400                                           | +                                                                                   | +                                      | +                    | -                                          |
| 450                                           | +                                                                                   | +                                      | +                    | -                                          |

**A PVC-U csővezetékrendszer  
műszaki követelményei és vizsgálati módszerei**

**3. táblázat**

| Sorsz. | Tulajdonság                                             | Követelmény                                                                                                                                                                                                 | Vizsgálati módszer                                                                                                 |
|--------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.     | Anyag                                                   | MRS $\geq$ 25 MPa csövek<br>MRS $\geq$ 20 MPa idomok<br>valamennyi ivóvízzel érintkező felület (cső, idom, gumigyűrű) rendelkezzen ÁNTSZ engedéllyel sűrűség $\varsigma$ $1350 \leq 1460$ kg/m <sup>3</sup> | MSZ EN 921<br>MSZ EN 12107<br>OKI vizsgálati módszerei<br>a 201/2001. (X. 25.) Korm. rend. szerint<br>MSZ ISO 1183 |
| 2.     | Küllem                                                  | Sima, tiszta, üregektől, bemetszésektől mentes felület, egyöntetű sötétszürke szín az elemek teljes vastagságában                                                                                           | szemrevételezés                                                                                                    |
| 3.     | Méreték                                                 | Az MSZ EN 1452 és a PAP 060/2002. szerint                                                                                                                                                                   | Kaliberszerszámmal, csőfalvastagságmérővel, tolómérővel az EN ISO 3126                                             |
| 4.     | <b>Mechanikai jellemzők</b><br>csövek ütésállósága      | TIR $\leq$ 10 %                                                                                                                                                                                             | MSZ EN 744                                                                                                         |
| 5.     | csövek belső nyomásállósága                             | 20°C 1 h $\sigma = 42$ MPa<br>20°C 100 h $\sigma = 35$ MPa<br>60°C 1000 h $\sigma = 12,5$ MPa                                                                                                               | MSZ EN 921                                                                                                         |
| 6.     | idomok belső nyomásállósága                             | Fröccsöntött idomok<br>$p \geq 4,2$ PN 1 h<br>$p \geq 3,2$ PN 1000 h<br>csőből formált idomok<br>$d_n \leq 90$ $p \geq 4,2$ PN 1 h<br>$d_n > 90$ $p \geq 3,36$ PN 1 h                                       | ISO/DIS 12092                                                                                                      |
| 7.     | idomok összenyomhatósága                                | $\Delta d_i \geq 20$ % törés nélkül                                                                                                                                                                         | Satu próba EN 802                                                                                                  |
| 8.     | gumigyűrűs kötések nyomásállósága                       | ( $d_n \leq 90$ ) $p \geq 4,2$ PN 1 h 20°C<br>$d_n > 9$ $p \geq 3,36$ PN 1 h 20°C                                                                                                                           | MSZ EN 921                                                                                                         |
| 9.     | <b>Fizikai jellemzők</b><br>Vicát lágyulási hőmérséklet | csöveknél VST $\geq 80^\circ\text{C}$<br>fröccsöntött idomoknál VST $\geq 74^\circ\text{C}$                                                                                                                 | MSZ EN 727                                                                                                         |

**3. táblázat folytatása**

| <b>Sorsz.</b> | <b>Tulajdonság</b>                      | <b>Követelmény</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Vizsgálati módszer</b>                            |
|---------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| 10.           | viselkedés<br>hőkezeléskor              | csövek hosszváltozása < 5 %<br>idomok nem változhatnak, kivéve a<br>beömlési zónát, ahol a falvastagság<br>30 %-át meg nem haladó mélységű<br>repedés megengedett 150°C-on<br>kezelve                                                                                                                              | MSZ EN 743<br>MSZ EN 763                             |
| 11.           | Kötések tömörsége<br>gumigyűrűs kötések | szivárgás nem lehet<br>vizsgálat belső víznyomással<br>p = 1,7 PN 15-25°C 100 min 2°<br>szögelhajlásnál<br>vizsgálat vákuummal<br>p = - 0,05 bar 15-25°C 15+15 min<br>vizsgálat tartós belső víznyomással<br>$\sigma = 10 \text{ MPa}$ ; 20°C; 1,7 PN; 1000 h<br>$\sigma = 12,5 \text{ MPa}$ ; 40°C; 1,3 PN; 1000h | EN ISO 13845<br><br>EN ISO 13844<br><br>EN ISO 13846 |
| 12.           | ragasztott kötések                      | szivárgás nem lehet<br>vizsgálat belső víznyomással<br>$\sigma = 10 \text{ MPa}$ ; 20°C; 1,7 PN; 1000 h                                                                                                                                                                                                            | EN ISO 13846                                         |