

685-02/2007. számú

# **TŰZVÉDELMI MEGFELELŐSÉGI TANÚSÍTVÁNY**

Ezt a tanúsítványt a  
Szent István Egyetem Ybl Mik-  
lós Építéstudományi Kar Tűz-  
védelmi és Biztonságtechnikai  
Intézete a 15/2004. (V. 21.) BM  
rendelet, valamint a Magyar  
Köztársaság Belügyminisztere  
1-A/610/2005. számú Kijelölési  
Okiratában foglaltak alapján  
adta ki.

Szent István Egyetem  
Ybl Miklós Építéstudományi Kar  
Tűzvédelmi és Biztonságtechnikai Intézet  
1146 Budapest, Thököly út 74.  
1442 Budapest 70., Pf. 117

Megbízó: **GEBERIT Műszaki Tanácsadó és  
Kereskedelmi Kft.**  
1117 Budapest, Budafoki út 97.

A tanúsítvány tárgya: **Geberit Mapress gyártmányú,  
sprinkler csővezetéki rendszer-  
elemek tűzvédelmi megfelelősége**

A tanúsítvány érvényessége: **2012. 04. 25.**

A tanúsított termék fő jellemzői:

Gyártó: **Geberit Mapress GmbH (Németország)**

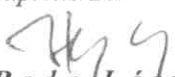
Tipusok: **1. sz. melléklet szerint**

Megnevezés: **Vizes oltóberendezésekhez alkalmazható  
csővezetéki rendszerelemek**

A fenti termékeket az EN 12259 szabvány, valamint a  
2/2002. (I. 23.) BM rendelet, továbbá a tűzvédelmi meg-  
felelőség szempontjából megvizsgáltuk, és a mellékletek  
szerint megfelelőnek minősítettük.

A gyártmányok megfelelősége – változatlan műszaki  
kivitel esetén – az érvényességi időn belül áll fenn.

B u d a p e s t, 2007. április 26.

  
**Dr. Beda László PhD**  
főiskolai tanár, intézetigazgató  
cégszerű aláírás

A tanúsítvány 2 eredeti példányban készült. Ez a 2. számú példány

**A tanúsítvány a megrendelő tulajdona. Más (reklám, hirdetés, stb.) célra felhasználni, harmadik  
személynek kiadni csak a megrendelő tudtával és írásbeli hozzájárulásával szabad! Csak a maga  
egészében, teljes terjedelmében és változatlan formában másolható!**

1. sz. melléklet: **A csővezetéki rendszerelemek típusai, jellemzői (6 oldal)**

2. sz. melléklet: **685-02/2007 T. számú vizsgálati jegyzőkönyv (5 oldal)**

## 1. számú melléklet

**A Geberit Mapress GmbH gyártmányú, vizes oltóberendezésekhez  
alkalmazható csővezetéki elemek típusai, jellemzői**

Sor- szám	Megnevezés	Anyag	p <sub>max</sub> [bar]	T [°C]	Elfogadás
<b>CSŐVEZETÉKEK</b>					
1.	Mapress Edelstahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) acélcső DN 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100 L = 6 m	1.4401	16	- 30 +120	VdS, FM
2.	Mapress Edelstahl rozsdamentes (Cr-Ni) acélcső DN 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100 L = 6 m	1.4301	16	- 30 +120	VdS, FM
3.	Mapress C-Stahl ötvözetlen szénacél- cső, kívül horganyzott DN 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100 L = 6 m	1.0034	16	- 30 +120	VdS, FM
4.	Mapress C-Stahl ötvözetlen szénacél- cső, kívül-belül horganyzott DN 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100 L = 6 m	1.0034	16	- 30 +120	VdS, FM
<b>PRÉSFITTINGEK, KARMANTYÚK</b>					
5.	Mapress Edelstahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) présfitting DN 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100 L = 5-19,4 cm	1.4401	16	- 30 +120	VdS, FM
6.	Mapress Edelstahl rozsdamentes (Cr-Ni) présfitting DN 65, 80, 100 L = 14,1-19,4 cm	1.4301	16	- 30 +120	VdS, FM
7.	Mapress C-Stahl ötvözetlen szénacél présfitting, kívül-belül horganyzott DN 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100 L = 5-19,4 cm	1.0034	16	- 30 +120	VdS, FM
8.	Mapress Edelstahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) áttoló karmantyú DN 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100 L = 2,5-8 cm	1.4401	16	- 30 +120	VdS, FM
9.	Mapress C-Stahl ötvözetlen szénacél áttoló karmantyú, kívül-belül horgany- zott, DN 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, L = 2,5-8 cm	1.0034	16	- 30 +120	VdS, FM
<b>ÍVEK</b>					
10.	Mapress Edelstahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) 90°-os BB ív DN 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100 L = 6,1-22,2 cm	1.4401	16	- 30 +120	VdS, FM

Sor- szám	Megnevezés	Anyag	p <sub>max</sub> [bar]	T [°C]	Elfogadás
11.	Mapress Edeltahl rozsdamentes (Cr-Ni) 90°-os BB ív DN 65, 80, 100 L = 15,3-22,2 cm	1.4301	16	- 30 +120	VdS, FM
12.	Mapress C-Stahl ötvözetlen szénacél 90°-os BB ív, kívül-belül horganyzott DN 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100 L = 6,1-22,2 cm	1.0034	16	- 30 +120	VdS, FM
13.	Mapress Edeltahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) 90°-os KB ív DN 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100 L = 6,1-22,2 cm	1.4401	16	- 30 +120	VdS, FM
14.	Mapress C-Stahl ötvözetlen szénacél 90°-os KB ív, kívül-belül horganyzott DN 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100 L = 6,1-22,2 cm	1.0034	16	- 30 +120	VdS, FM
15.	Mapress Edeltahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) 45°-os BB ív DN 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80 L = 4,2-11,2 cm	1.4401	16	- 30 +120	VdS, FM
16.	Mapress Edeltahl rozsdamentes (Cr-Ni) 45°-os BB ív DN 65, 80, 100 L = 9,7-13,9 cm	1.4301	16	- 30 +120	VdS, FM
17.	Mapress C-Stahl ötvözetlen szénacél 45°-os BB ív, kívül-belül horganyzott DN 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100 L = 4,2-13,9 cm	1.0034	16	- 30 +120	VdS, FM
18.	Mapress Edeltahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) 45°-os KB ív DN 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100 L = 4,2-13,9 cm	1.4401	16	- 30 +120	VdS, FM
19.	Mapress C-Stahl ötvözetlen szénacél 45°-os KB ív, kívül-belül horganyzott DN 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100 L = 4,2-13,9 cm	1.0034	16	- 30 +120	VdS, FM
<b>SZŰKÍTŐK</b>					
20.	Mapress Edeltahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) szűkítő DN 25/20-tól 100/80-ig L = 3,9-14,3 cm	1.4401	16	- 30 +120	VdS, FM
21.	Mapress Edeltahl rozsdamentes (Cr-Ni) szűkítő DN 65/50-től 100/80-ig L = 11,1-14,3 cm	1.4301	16	- 30 +120	VdS, FM
22.	Mapress C-Stahl ötvözetlen szénacél szűkítő, kívül-belül horganyzott DN 25/20-tól 100/80-ig L = 3,9-14,3 cm	1.0034	16	- 30 +120	VdS, FM

Sor- szám	Megnevezés	Anyag	p <sub>max</sub> [bar]	T [°C]	Elfogadás
<b>T-IDOMOK</b>					
23.	Mapress Edeltahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) egál T-idom DN 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100 L = 7,4-31 cm	1.4401	16	- 30 +120	VdS, FM
24.	Mapress Edeltahl rozsdamentes (Cr-Ni) egál T-idom DN 65, 80, 100 L = 23-31 cm	1.4301	16	- 30 +120	VdS, FM
25.	Mapress C-Stahl ötvöztelen szénacél egál T-idom, kívül-belül horganyzott DN 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100 L = 7,4-31 cm	1.0034	16	- 30 +120	VdS, FM
26.	Mapress Edeltahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) szűkített T-idom DN 25/20/25-től 100/80/100-ig L = 8,4-31 cm	1.4401	16	- 30 +120	VdS, FM
27.	Mapress C-Stahl ötvöztelen szénacél szűkített T-idom, kívül-belül horgany- zott, DN 25/20/25-től 100/80/100-ig, L = 7,4-31 cm	1.0034	16	- 30 +120	VdS, FM
<b>T-IDOMOK MENETES LEÁGAZÁSSAL</b>					
28.	Mapress Edeltahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) T-idom DN 20/15/20-től 100/50/100-ig L = 7,4-31 cm	1.4401	16	- 30 +120	VdS, FM
29.	Mapress C-Stahl ötvöztelen szénacél menetes T-idom, kívül-belül horgany- zott, DN 20/15/20-től 100/20/100-ig, L = 7,4-31 cm	1.0034	16	- 30 +120	VdS, FM
<b>ILLESZTŐ ÍVEK PRÉSFITTING NÉLKÜL</b>					
30.	Mapress Edeltahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) 90°-os illesztő ív DN 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100 L = 7-36,4 cm	1.4401	16	- 30 +120	VdS, FM
31.	Mapress C-Stahl ötvöztelen szénacél 90°-os illesztő ív, kívül-belül horgany- zott DN 20, 25, 32, 40, 50 L = 7-20 cm	1.0034	16	- 30 +120	VdS, FM
32.	Mapress Edeltahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) 60°-os illesztő ív DN 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100 L = 6-29,2 cm	1.4401	16	- 30 +120	VdS, FM
33.	Mapress Edeltahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) 30°-os illesztő ív DN 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100 L = 5-26,3 cm	1.4401	16	- 30 +120	VdS, FM

Sor-szám	Megnevezés	Anyag	p <sub>max</sub> [bar]	T [°C]	Elfogadás
34.	Mapress Edeltahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) 15°-os illesztő ív DN 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100 L = 5-24,9 cm	1.4401	16	- 30 +120	VdS, FM
<b>CSATLAKOZÓK</b>					
35.	Mapress Edeltahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) KM csatlakozó idom DN 20-tól 80-ig L = 4,4-13,7 cm	1.4401	16	- 30 +120	VdS, FM
36.	Mapress C-Stahl ötvözetlen szénacél KM csatlakozó idom, kívül-belül horganyzott DN 20-tól 50-ig L = 4,4-7,1 cm	1.0034	16	- 30 +120	VdS, FM
37.	Mapress Edeltahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) BM csatlakozó idom DN 20-tól 50-ig L = 3,9-6,2 cm	1.4401	16	- 30 +120	VdS, FM
38.	Mapress C-Stahl ötvözetlen szénacél BM csatlakozó idom, kívül-belül horganyzott DN 20-tól 25-ig L = 3,8-4,4 cm	1.0034	16	- 30 +120	VdS, FM
39.	Mapress Edeltahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) KM csatlakozó könyök DN 20-tól 50-ig L = 6-9,4 cm	1.4401	16	- 30 +120	VdS, FM
40.	Mapress C-Stahl ötvözetlen szénacél KM csatlakozó könyök, kívül-belül horganyzott DN 20 L = 4,1 cm	1.0034	16	- 30 +120	VdS, FM
41.	Mapress Edeltahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) BM csatlakozó könyök DN 20-tól 32-ig L = 4,6-6,3 cm	1.4401	16	- 30 +120	VdS, FM
42.	Mapress C-Stahl ötvözetlen szénacél BM csatlakozó könyök, kívül-belül horganyzott DN 20, 25 L = 4,2-4,7 cm	1.0034	16	- 30 +120	VdS, FM
43.	Mapress Edeltahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) hollandis csatlakozó idom DN 20-tól 50-ig L = 4-5,8 cm	1.4401	16	- 30 +120	VdS, FM
44.	Mapress C-Stahl ötvözetlen szénacél hollandis csatlakozó idom, kívül-belül horganyzott DN 20-tól 50-ig L = 4-6,3 cm	1.0034	16	- 30 +120	VdS, FM
45.	Mapress Edeltahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) B-KM oldható csavarkötés, DN 20-tól 50-ig L = 6,8-10,3 cm	1.4401	16	- 30 +120	VdS, FM

Sor- szám	Megnevezés	Anyag	p <sub>max</sub> [bar]	T [°C]	Elfogadás
46.	Mapress C-Stahl ötvözetlen szénacél B-KM oldható csavarkötés, kívül- belül horganyzott, DN 20-tól 50-ig L = 4,7-6,2 cm	1.0034	16	- 30 +120	VdS, FM
47.	Mapress Edelstahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) B-BM oldható csavarkö- tés, DN 20-tól 50-ig L = 6,3-9,5 cm	1.4401	16	- 30 +120	VdS, FM
48.	Mapress Edelstahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) B-B oldható csavarkötés, DN 20-tól 50-ig L = 7,2-11,3 cm	1.4401	16	- 30 +120	VdS, FM
49.	Mapress C-Stahl ötvözetlen szénacél B-B oldható csavarkötés, kívül-belül horganyzott DN 20-tól 50-ig L = 7,2-11,3 cm	1.0034	16	- 30 +120	VdS, FM
50.	Mapress C-Stahl ötvözetlen szénacél B-BM oldható csavarmentes könyök, kívül-belül horganyzott DN 20-tól 50-ig L = 6,4-10,1 cm	1.0034	16	- 30 +120	VdS, FM
51.	Mapress C-Stahl ötvözetlen szénacél GEBO kötés, kívül-belül horganyzott DN 20-tól 50-ig L = 9,1-12,2 cm	1.0034	16	- 30 +120	VdS, FM
52.	Mapress C-Stahl ötvözetlen szénacél hegeszthető csővég, kívül-belül hor- ganyzott, DN 20-tól 50-ig L = 12 cm	1.0034	16	- 30 +120	VdS, FM
<b>KIEGÉSZÍTŐK</b>					
53.	Mapress Edelstahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) zárókupak DN 20-tól 50-ig L = 2,4-3,8 cm	1.4401	16	- 30 +120	
54.	Mapress C-Stahl ötvözetlen szénacél zárókupak, kívül-belül horganyzott DN 20-tól 50-ig L = 2,4-3,8 cm	1.0034	16	- 30 +120	
55.	Mapress C-Stahl ötvözetlen szénacél zárókupak, kívül-belül horganyzott DN 20-tól 50-ig L = 2,4-3,8 cm	1.0034	16	- 30 +120	
56.	Mapress Edelstahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) záródugó DN 20-tól 100-ig L = 3,4-8,7 cm	1.4401	16	- 30 +120	
57.	Mapress C-Stahl ötvözetlen szénacél záródugó, kívül-belül horganyzott DN 20-tól 100-ig L = 3,4-8,7 cm	1.0034	16	- 30 +120	

Sor- szám	Megnevezés	Anyag	p <sub>max</sub> [bar]	T [°C]	Elfogadás
58.	Mapress Edeltstahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) karima DN 20-tól 100-ig L = 5,9-16,8 cm	1.4401	16	- 30 +120	
59.	Mapress Edeltstahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) karima DN 65-től 100-ig L = 12,6-16,8 cm	1.4301	16	- 30 +120	
60.	Mapress C-Stahl ötvözetlen szénacél karima, kívül-belül horganyzott DN 65-től 100-ig L = 12,6-16,8 cm	1.0034	16	- 30 +120	
61.	Karima tömítés DN 20-tól 108-ig Z=0,2 cm	Centellen	16	- 30 +120	
62.	Mapress Edeltstahl rozsdamentes (Cr-Ni-Mo) golyóscsap BM, KM DN 65-től 100-ig L = 12,6-16,8 cm	1.4408	16	- 30 +120	
63.	Mapress FPM piros tömítőgyűrű Edel- stahl présfittinghez DN 20-tól 100-ig	fluorkaucsuk	16	- 30 +120	
64.	Mapress CIIR fekete tömítőgyűrű C- Stahl présfittinghez DN 20-tól 100-ig	butilkaucsuk	16	- 30 +120	

2. számú melléklet

685-02/2007 T. számú

# VIZSGÁLATI JEGYZŐKÖNYV

*a Geberit Mapress GmbH gyártmányú, vizes oltóberendezésekhez  
alkalmazható csővezetéki elemek tűzvédelmi megfelelőségének vizsgálatáról*

**A vizsgálat megrendelője:** Geberit Műszaki Tanácsadó és Kereskedelmi Kft.  
1117 Budapest, Budafoki út 97.

Tel: (1)-204-4187

Fax: (1)-204-4190

E-mail: sales.hu@geberit.com

**A megrendelő képviselője:** Lukács Attila ügyvezető igazgató

**A megbízás kelte:** 2007. február 19.

**A vizsgálat helye:** SZIE YMMFK Tűzv. és Biztonságtechnikai Intézet  
1146 Budapest, Thököly út 67.

**A vizsgálatok ideje:** 2007. február 19. – április 16.

**A vizsgálatok célja:** az EN 12259 szabvány, a 2/2002. (I. 23.) BM rendelet 2. sz. melléklet II–III. fejezetének történő megfelelés, illetve a tűzvédelmi megfelelőség vizsgálata

**A vizsgálatokat végezte:** Kovács István okl. gépészmérnök  
főiskolai docens  
beépített tűzv. berendezés tervező



## 1. A vizsgálat tárgya

A vizsgálat tárgya a Geberit Mapress GmbH (Kronprinzstraße 40, D-40746 Langenfeld, Germany) gyártmányú, vizes oltóberendezésekhez alkalmazható csővezetéki rendszerelemek tűzvédelmi megfelelőségének vizsgálata, amelyhez a megrendelő biztosította az eszközök teljes körű műszaki és vizsgálati dokumentációját.

## 2. Műszaki dokumentáció

A megrendelő az alábbi dokumentációt bocsátotta rendelkezésünkre:

- A Geberit Mapress GmbH gyártmányú csővezetéki rendszer műszaki leírása, katalógusadatai, rajzai, alkalmazási útmutatói;
- A rozsdamentes acél (EdelStahl) csővezetéki kötőelemek WAL 99001 és WAL 99002 számú vizsgálati jegyzőkönyvei (vizsgáló laboratórium: VdS Schadenverhütung Brandschutz und Sicherheitstechnik Laboratorien, Amsterdamer Str. 174, D-50735, Köln);
- Az ötvözetlen szénacél (C-Stahl) galvanizált csővezetéki kötőelemek WAL 03005 és WAL 03015 számú vizsgálati jegyzőkönyvei (vizsgáló laboratórium: VdS Schadenverhütung Brandschutz und Sicherheitstechnik Laboratorien, Amsterdamer Str. 174, D-50735, Köln);
- A rozsdamentes acél (EdelStahl) csővezetéki kötőelemek G 4990013 és G 4910039 számú megfelelőségi tanúsítványai a VdS 2344 és a VdS 2100 szerinti megfelelőségről (kiadta: VdS Schadenverhütung GmbH Zertifizierungsstelle, Amsterdamer Str. 174, D-50735, Köln);
- Az ötvözetlen szénacél (C-Stahl) galvanizált csővezetéki kötőelemek G 4030020 számú megfelelőségi tanúsítványa a VdS 2344 és a VdS 2100 szerinti megfelelőségről (kiadta: VdS Schadenverhütung GmbH Zertifizierungsstelle, Amsterdamer Str. 174, D-50735, Köln);
- Az ötvözetlen szénacél (C-Stahl) galvanizált csövek és csővezetéki kötőelemek valamint a rozsdamentes acél (EdelStahl) csövek és csővezetéki kötőelemek 3001573 számú vizsgálati jegyzőkönyve (vizsgáló laboratórium: FM, Factory Mutual Research Corporation, 1151 Boston-Providence Turnpike, P.O. Box 9102, Norwood, MA 02062);
- Az ötvözetlen szénacél (C-Stahl) galvanizált csövek és csővezetéki kötőelemek valamint a rozsdamentes acél (EdelStahl) csövek és csővezetéki kötőelemek megfelelőségi tanúsítványa (kiadta: FM, Factory Mutual Research, 743A Reynolds Rd. West Glocester, RI 02814 USA).

### 3. Műszaki jellemzők, adatok

A vízzel (vagy habbal) oltó zuhanyberendezések legfontosabb eleme egy előre kiépített csőhálózat, melyet megfelelő pontokon szórófejekkel látnak el. Ez lehetővé teszi az adott létesítményben, hogy automatikusan vagy emberi beavatkozással, de beépített eszközrendszerrel lehet védekezni a tűz ellen. A megbízható védelemhez a berendezések kialakítására számos követelményrendszer van, melyeket tapasztalatok, kísérletek és mérések alapján alakítottak ki.

A zuhanyberendezéseknek két alapvető típusa van. A tulajdonképpeni sprinkler berendezés zárt szórófejekkel rendelkezik, és készenléti helyzetében a csőrendszer nyomás alatt van. A szórófejek csak tűz következtében keletkező hő hatására nyílnak meg. A csőhálózat nyomáscsökkenése tűzjelzést is kivált, így ez a fajtája a zuhanyberendezéseknek tűzjelzőként is funkcionál. A nyitott szórófejes oltó berendezés hasonló kiépítésű, de a szórófejei nyitottak, és így a csőrendszerben nincs nyomás. A tűz semmilyen jellemzőjét nem tudja érzékelni, működését, indítását vezérelni kell.

A rendkívül sokrétű követelményrendszer miatt mindkét alaptípusnak számtalan változata és igen sok hasonló eleme van. A berendezés mindig a helyszínhez adaptált, többé-kevésbé cserélhető, helyettesíthető elemekből épül fel, így a berendezésről, mint egészről nem lehet beszélni. A főbb rendszerelemek csoportjait lehet külön-külön vizsgálni, ezen belül kitérve az általános és speciális esetekre.

A működéssel kapcsolatos legfontosabb berendezéselemek követelményeit kidolgozták. A rendszerhálózatra (mint csővezetéki rendszerre) is megállapítottak követelményeket, ezek azonban néhány adat és előírás megadásán túl részletesebb vizsgálati eljárásokat nem tartalmaznak. Jelen vizsgálat tárgyát képező préskötéses csővezetéki rendszer sem szerepel az eddig szabályozottak között, de az általános előírások természetesen ezekre is vonatkoznak.

A Mapress préskötéses rendszer különböző alapanyagokkal, többféle célra használható. Tűzoltó berendezés céljaira a rozsdamentes nemesacél (DIN-EN 10088 szerint: 1.4401 Cr-Ni-Mo, illetve 1.4301 Cr-Ni) és a kívül vagy kívül-belül horganyzott ötvözetlen szénacél (DIN-EN 10305 szerint: 1.0034) jöhet számításba. Ezekhez a felhasználás követelményeitől függően különböző tömítések állnak rendelkezésre.

A préskötéses rendszer az alapanyagtól függően felöleli a  $d=12-108$  mm-es mérettartományt. Beépített oltóberendezésekben a  $d=20$  mm tekinthető a fel-

használható alsó mérethatárnak, ami megfelel a 3/4"-os csőméretnek. A hideg préselésű kötéstechológia gyors, egyszerű, kisebb költségű, alternatívát nyújt az egyéb eljárásokkal szemben.

A préskötés úgy jön létre, hogy az előkészített és méretre vágott csővezetékeket a présfittingbe helyezik, majd a fittinget és a csővezetéket együtt egy megfelelő présszerszámmal összepréselik. A préselés alakváltozást eredményez, amely két síkban jön létre. Az első síkban a fitting és a cső összepréselésével a kötés eléri a megfelelő mechanikai szilárdságot. A második síkban a tömítés felveszi a megfelelő profilt, és rugalmas alakváltozásával tartós tömörséget biztosít. Az ilyen módon előállított csőkötés alak- és erőzáró oldhatatlan összeköttetés, akár falsík mögötti szerelésre is alkalmas.

A mechanikai szilárdságot döntően befolyásolja a préselés profilja és a csővezetékeknek a présfittingbe való betolási mélysége. A szakszerű és biztonságos préskötéshez előírt betolási mélységet kell tartani (ezt préselés előtt a vezetéken jelölni kell). A tömítettséget a présfitting végein kialakított hornyokba illesztett tömítőgyűrűk szavatolják. A tömítőgyűrű minőségét a felhasználás, illetve a szállítandó közeg határozza meg (CIIR fekete butilkaucsuk, NBR sárgásbarna akrilnitril-kaucsuk, FPM zöld fluorkaucsuk, FPM vörös fluorkaucsuk).

A csőátmérő függvényében a préselésre présprofákat és présbilincseket alkalmaznak. A  $d=12-35$  mm-es külső átmérő tartományban présprofákat használnak, és hatszög alakú préskeresztmetszet alakul ki. A  $d=42-108$  mm-es külső átmérő tartományban a nagyobb erő kifejtés miatt présbilincsekre van szükség, a kialakuló préskeresztmetszet „citrom” alakú.

A csővezetékek szerelése Mapress présszerszámokkal történik. A szerszámok minden anyagminőségre használhatók. A présprofák és a présbilincsek a présfittingek geometriájához illeszkednek. A szerszám présgépből, présprofából és présbilincsekből, illetve adapterekből áll. A működtetés szerint vannak kézi, pneumatikus, elektromechanikus és akkumulátoros présgépek.

#### 4. Vizsgálati megállapítások

A vízzel oltó zuhanyberendezésekre és elemeikre érvényes hazai és európai szabvány az EN 12259 számú szabványsorozat. A sorozat még nem teljes, jelenleg az első öt lapja van érvényben. Az eszközök mindegyikének tűzvédelmi megfelelőségi vizsgálatára tehát nincs elfogadott, teljes körű követelményrendszer így a csővezetékekre sem. A magyar jogszabályok közül a 2/2002. (I. 23.)

használható alsó mérethatárnak, ami megfelel a 3/4"-os csőméretnek. A hideg préselésű kötéstechológia gyors, egyszerű, kisebb költségű, alternatívát nyújt az egyéb eljárásokkal szemben.

A préskötés úgy jön létre, hogy az előkészített és méretre vágott csővezetékeket a présfittingbe helyezik, majd a fittinget és a csővezetéket együtt egy megfelelő présszerszámmal összepréselik. A préselés alakváltozást eredményez, amely két síkban jön létre. Az első síkban a fitting és a cső összepréselésével a kötés eléri a megfelelő mechanikai szilárdságot. A második síkban a tömítés felveszi a megfelelő profilt, és rugalmas alakváltozásával tartós tömörséget biztosít. Az ilyen módon előállított csőkötés alak- és erőzáró oldhatatlan összeköttetés, akár falsík mögötti szerelésre is alkalmas.

A mechanikai szilárdságot döntően befolyásolja a préselés profilja és a csővezetékek a présfittingbe való betolási mélysége. A szakszerű és biztonságos préskötéshez előírt betolási mélységet kell tartani (ezt préselés előtt a vezetéken jelölni kell). A tömítettséget a présfitting végein kialakított hornyokba illesztett tömítőgyűrűk szavatolják. A tömítőgyűrű minőségét a felhasználás, illetve a szállítandó közeg határozza meg (CIIR fekete butilkaucsuk, NBR sárgásbarna akrilnitril-kaucsuk, FPM zöld fluorkaucsuk, FPM vörös fluorkaucsuk).

A csőátmérő függvényében a préselésre présprofákat és présbilincseket alkalmaznak. A  $d=12-35$  mm-es külső átmérő tartományban présprofákat használnak, és hatszög alakú préskeresztmetszet alakul ki. A  $d=42-108$  mm-es külső átmérő tartományban a nagyobb erő kifejtés miatt présbilincsekre van szükség, a kialakuló préskeresztmetszet „citrom” alakú.

A csővezetékek szerelése Mapress présszerszámokkal történik. A szerszámok minden anyagminőségre használhatók. A présprofák és a présbilincsek a présfittingek geometriájához illeszkednek. A szerszám présgépből, présprofából és présbilincsekből, illetve adapterekből áll. A működtetés szerint vannak kézi, pneumatikus, elektromechanikus és akkumulátoros présgépek.

#### 4. Vizsgálati megállapítások

A vízzel oltó zuhanyberendezésekre és elemeikre érvényes hazai és európai szabvány az EN 12259 számú szabványsorozat. A sorozat még nem teljes, jelenleg az első öt lapja van érvényben. Az eszközök mindegyikének tűzvédelmi megfelelőségi vizsgálatára tehát nincs elfogadott, teljes körű követelményrendszer így a csővezetékekre sem. A magyar jogszabályok közül a 2/2002. (I. 23.)

BM rendelet 2. sz. melléklet II–III. fejezetében található bizonyos előírások, ezek bevizsgálására azonban eljárások szintén nincsenek kidolgozva. A műszaki dokumentáció fontos része ezért a fejlettebb szabályozással rendelkező országok előírásai, követelményei teljesülésének a világszerte elismert, akkreditált laboratóriumok általi megvizsgálása, illetve elfogadása. Azon elemek tekintetében, melyekre speciális előírások ott sem léteznek, a vizsgálati eljárások során az általános követelmények teljesülése jelenti a megfelelőséget. Jelen jegyzőkönyvben a rendelkezésre bocsátott műszaki dokumentáció vizsgálati anyagai alapján teszünk megállapítást a tűzvédelmi megfelelésre.

A benyújtott dokumentumok alapján megállapítottuk, hogy a Geberit Mapress GmbH gyártmányú csővezetéki rendszerek oltóberendezésekben alkalmazható elemei rendelkeznek megfelelő bevizsgálásokkal és elfogadásokkal. Az elfogadó intézetek európai és amerikai minősítő intézetek (VdS, FM). A tanúsítások alapján a rozsdamentes acél (EdelStahl) és az ötvözetlen szénacél (C-Stahl) galvanizált csővezetéki elemek megfelelnek a tűzvédelmi követelményeknek, továbbá az alábbi előírásoknak:

VdS 2100  
VdS 2344

Eljárási irányelvek vízzel oltó rendszerekhez  
Eljárási irányelvek

## 5. Összefoglaló értékelés

A vizsgált Geberit Mapress GmbH gyártmányú csővezetéki rendszerek vizes oltóberendezésekhez használható elemei európai és amerikai tanúsító intézetek elfogadásával rendelkeznek. A vizsgálati eljárásokra az EN 12259 számú szabványsorozatban jelenleg még nincsenek rendelkezések, de az európai normák szerint megfelelnek. Nincsenek ellentmondásban a hazánkban jelenleg érvényes jogszabályi rendelkezésekkel (2/2002. BM rend.). Ennek alapján, az európai jogharmonizációnak is megfelelően, részletes külön vizsgálat nélkül, a hazai megfelelőségi tanúsítványuk kiállítható. A felhasználók részére az eszközök magyar nyelvű műszaki leírását, szerelési, kezelési, üzemeltetési útmutatóit biztosítani kell.



**Kovács István**  
okl. gépészmérnök  
tűzvédelmi berendezés tervező  
főiskolai docens