

	BONEX Kft.	1. vált.	8. vált.
	Compact Pipe technológia Alkalmazási-használati útmutató	2002. 06. hó	2016. 10. hó
	NA 100 - 500	1-4. oldal	

Márkanév: Compact Pipe



Alkalmazási terület

A Compact Pipe technológia alkalmas gravitációs és nyomóvezetékek NO-DIG felújítására, szoros illeszkedésű (close-fit) eljárással, víz, gáz, szennyvíz és egyéb ipari vezetékek esetében.

Műszaki leírás

A Compact Pipe (CP) egy önhordó csőrendszer, melynek minősége és statikai tulajdonságai megegyeznek a hagyományos, nyílt eljárással fektetett kemény-polietilén (KPE) vezetékek tulajdonságaival.

A CP cső PE 80-as vagy PE 100-as hagyományos anyagminőséggel, NA 100 és NA 500 mm közötti átmérőtartományban készül.

Különleges követelmények kielégítésére fejlesztették ki a PE 80-RT CP csövet, amely alkalmas 70°C-os melegvíz szállítására. Az extrém mechanikai terhelések felvételét a

PE 100-RC jelű CP csövek biztosítják 100 év élettartamot garantálva.

A csövek falvastagságát az SDR szám jellemzi (SDR 17, 26, 32), ami a névleges külső átmérő és a falvastagság hányadosa.

A KPE csövekre vonatkozó anyagminőségeket, geometriai adatokat és a nyomásfokozatokat az alábbi szabványok tartalmazzák:

- csatornára: MSZ EN 12666 sorozat
- vízre: MSZ EN 12201 sorozat
- gázra: MSZ EN 1555 sorozat

A CP technológia lényege, hogy a szoros illeszkedésű eljárásban a kör profilú polietilén csövet extrudáláskor tengelyirányban „C” formára hajtják össze. Ezáltal csökken a cső külmérete, így könnyen bejuttatható a felújítandó vezetékbe.

A „C” formára alakított CP csövet dobokra feltekercselve szállítják az építés helyszínére. Az egy dobra feltekercselhető maximális csőhosszat a CP cső névleges átmérője határozza meg (100-600 m).

A CP csövek funkció szerinti színei



Víz	Királykék
Gáz	Sárga / Narancssárga
Csatorna vagy más ipari vezeték	Fehér / Natúr / Zöld

A CP cső kikerekedési folyamata



Miután a CP csövet behúzták a felújítandó csőbe, gőzzel melegítik fel, aminek következtében a polietilén „emlékező tehetségének” (memory effect) köszönhetően a cső ismét felveszi eredeti, kör formáját. Az anyagtulajdonságok eközben változatlanok maradnak. A lehűlési folyamat során a CP sűrített levegő hatására szorosan rásimul a régi cső falára.

A CP csövek maximális üzemi nyomása

Anyag	Víz		Gáz	
	SDR 26	SDR 17	SDR 26	SDR 17,6
PE 80	5 bar	8 bar	3,2 bar	4,8 bar
PE 100	6,3 bar	10 bar	4 bar	6 bar

A CP csövek egymáshoz és más KPE csövekhez történő csatlakoztatása tompa-hegesztéssel, vagy a kereskedelemben kapható elektrofittingekkel és karimás kötésekkel lehetséges.

A CP csövek jellemző méretei

Néveleges átmérő	Átmérő terjedelem (mm)		Max. hossz (m)	
	PE 80	PE 100	SDR 17/17,6	SDR 26/32
100	97 - 103	97 - 102	600	600
125	121 - 132	121 - 129	600	600
150	145 - 155	145 - 153	600	600
175	175 - 180	170 - 178	600	600
200	194 - 206	194 - 204	400	440
225	217 - 232	217 - 229	330	440
250	241 - 258	241 - 255	330	400
275	275 - 301	275 - 293	250	250
300	289 - 309	289 - 306	190	210
350	340 - 360	340 - 357	150	160
400	385 - 412	385 - 408	93	135
450	436 - 463	436 - 459	-	100
500	485 - 515	485 - 510	-	100



A CP cső behúzása

A bekötések és a leágazások nyílt feltárásos technológiával köthetőek rá a felújított gerincvezetékre. Ebben az esetben a CP csőre polietilén csőcsonk vagy szokványos fúrónyereg hegesztendő fel, illetve a CP gerincvezetékbe a kereskedelemben kapható szabvány „T”-idom építendő be.

A CP technológia szükséges eszközei

- Gőzfejlesztő beépített folyamatellenőrzéssel (gőzkonténer),
- Dobszállító pótkocsi,
- Behúzó csörlő és csörlőormány,
- Kondenzvíz leválasztó,
- KPE hegesztő berendezések,
- Behúzó fejek, kiegészítő eszközök
- Szállító eszközök, autódaru

Minősítés, műszaki előírás

CP cső megrendelési példa:

CP PE 100/víz; SDR 17; DN 250; 320 fm

A Bonex Építőipari Kft. a CP technológia kizárólagos magyarországi alkalmazója.

Az eljárás vonatkozó szabványai:

- csatorna: MSZ EN ISO 11296-1;3
- nyomott sz.v.: MSZ EN ISO 11297-1;3
- ivóvíz: MSZ EN ISO 11298-1;3
- gáz: MSZ EN ISO 11299-1;3

BONEX Műszaki Szabályozás:

- M F-1:2005 Műszaki Feltételek Magyarországi Építőipari Műszaki Engedély (ÉME) száma: É-38/2011. (VITUKI Kft.).
- ANTSZ-OTH ivóvíznyilvántartási szám: KEF-11193-2/2016

Gázipari alkalmazás hozzájárulás száma: MBFH 506/2/2007.

Megfelelőségi tanúsítvány száma: VITUKI Kft. 13/2012.

A BONEX Kft. közműfelújítási tevékenysége az MSZ EN ISO 9001:2009, az MSZ EN ISO 14001:2005 és az MSZ 28001:2008 számú szabványoknak megfelelően történik.

Üzembehelyezés, üzemeltetési és használati útmutató:

Ivóvíz vezetéknél a behúzott bélésű csövet a fertőtlenítés, nyomáspróba, öblítés, használatbavétel tekintetében úgy kell kezelni, mint egy új építésű vezeték.

Az ezzel kapcsolatos követelményeket az

- MSz EN 805:2000 Vízellátás. Az épületeken kívül lévő rendszerek és elemek követelményei szabvány és az
- OKK-OKI 6181/2016. számú szakvéleményében foglaltak szerint kell kielégíteni.

Béléscső fertőtlenítése, tisztítása:

A béléscső fertőtlenítését az un. statikus eljárással célszerű elvégezni, a felújított szakasz fő nyomáspróbájával együtt. A fertőtlenítést úgy végzik, hogy az ivóvízzel teljesen feltöltött csővezeték szakaszban hagyják a fertőtlenítő oldatot tartózkodni 1 napig. A fertőtlenítőszer fajtája, javasolt koncentrációja az MSz EN 805 szabvány A 3. táblázata szerinti lehet.

A fertőtlenítésnél az üzemeltető előírását is figyelembe kell venni.

A vezeték fertőtlenítésére használt szer rendelkezzen OTH regisztrációval. Ajánlott pl. a Tevan Panox hidrogénperoxid és perecetsav bázisú fertőtlenítőszer használata 0,1-0,2 kg/m³ adagolásban.

A fertőtlenítési érintkezési idő elteltével a szakaszt át kell öblíteni. A fertőtlenítő oldatot a környezet károsodása nélkül kell elhelyezni, csatornába bevezetni, ha szükséges, semlegesítés után.

Ezt követően a vezetékszakaszt használatbavétel előtt egy napra ivóvízzel fel kell tölteni. Az öblítővizet a csatornába kell engedni, azt háztartási célra felhasználni nem szabad, csak

ezután lehet megkezdeni a termék rendeltetésszerű használatát.

A víz hőmérséklete a 30 °C-ot nem haladhatja meg.

A felújított szakasz csatlakoztatása csak kedvező mikrobiológiai vizsgálati eredmény esetén lehetséges az üzemelő hálózathoz.

A CP béléscsőben a szennyeződések, csőfali lerakódások jellemzően nem alakulnak ki.

Ha az üzemeltetés során vízminőségromlás jelentkezne, a csővezeték kizárólag átöblítéssel és puha szivacs dugó vízárammal történő áthajtásával lehet csak tisztítani.

A BONEX Kft. mint kivitelező (forgalmazó) garantálja a CP béléscső mindenkori alkalmazásánál az OTH-nál nyilvántartott és az OKK-OKI-nál bevizsgált termékmintával való azonosságot.

A CP csövek gyártója

Wavin Gmbh, Németország, Twist

Kivitelezés, információszolgáltatás

BONEX Építőipari Kft

1134 Budapest Szabolcs u. 29

Tel.: +36 1 320 2088

Fax: +36 1 320 0479

E-mail: info@bonex.hu

Internet: www.bonex.hu