	BONEX Kft. ÜPÉ technológia Alkalmazási-használati útmutató NA 200 – 3000 bármilyen profil esetén	1. változat	5. változat
		2004. 12. hó	2016. 10. hó
		1-5 oldal	

Márkanév: BONEX ÜPÉ



Üvegszál-erősítésű polieszter csőrendszer csőbéleléshez és nyíltárkos fektetéshez.

Alkalmazási terület

Víz- és csatornacsövek, technológiai vezetékek építésére, felújítására alkalmas, NA 200 és 3000 mm közötti átmérőben, bármely profil-választékban, (tojászelvény, ovális szelvény, stb.) statikailag teherbíró, egyedi esetekben is alkalmazható technológia.

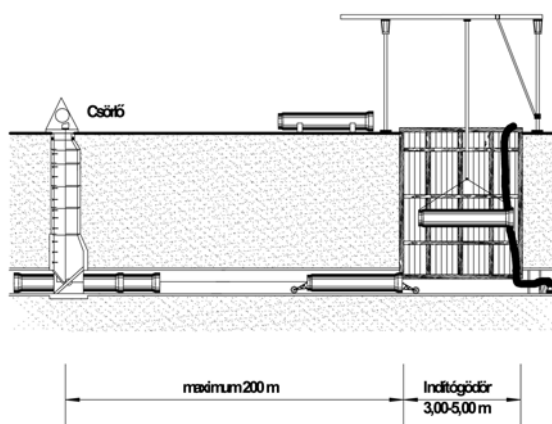
A legfontosabb alkalmazási terület a feltárás nélküli (NO-DIG) közművezeték rekonstrukció.

Műszaki leírás

A vezetékek felújítása bélésű csővel történik. A BONEX módszer szerint a bélelés egyenként max. 6 m szálhosszúságú, a statikai méretezés szerinti falvastagságú, speciális csőtokkal és csőfarokkal kialakított, nagy szilárdságú, homoktöltésű, üvegszál-erősítésű polieszterből (ÜPÉ) készült csövekkel történik. A csőkapcsolat

körszelvényű csövek esetében gumigyűrű tömítéses kuplungszerkezet is lehet. A csőfal vastagságát a fellépő terhelések (injektálási nyomás, illetve hasznos terhelés közül a mértékadó) és a megrendelő által meghatározott élettartam (pl. 100 év) függvényében méretezik.

A bélésű csövek behelyezéséhez egy-egy kb. 500 m hosszúságú felújítandó egyenes csatornaszakasz közepén egyetlen indítógödrt kell létesíteni. A bélésű csöveket nem járható szelvényeknél a csatornaváll fölött kibontott kúnetbe helyezik és a bélelendő szakasz utolsó aknája fölött elhelyezett csőrlő segítségével, húzva-tolós módszerrel, vonatszerűen juttatják be a csatornába.



ÜPE cső beépítés elvi vázlatja

Járható szelvények esetén a technológia úgy módosul, hogy az indítógödörbe leadott bélés csöveket egyenként tolják be a végleges helyükre, s az egymáshoz való illesztésük is ott történik. Ebben az esetben a csövek rögzítésekor, kiékelésekor lehetőség van a folyásfenék lejtésének korrekciójára is.

A tokok tömítésére vegyszerálló gumigyűrűt alkalmaznak. A bélés csövezés megtörténte után a bélés cső és a régi csatorna fala közötti gyűrűsteret cementhabarccsal kiinjektálják.

A bélés csövezés ideje alatt a kiiktatott fő csatornaszakasz és a lezárt mellékágak szennyvizét szivattyús átemeléssel juttatják a főcsatorna üzemelő szakaszába.

Nem aknára kötő házi bekötéseket, járható szelvény esetén, a bélés csőből, speciálisan kialakított rövid csövekkel bélelik. Egyéb esetben a rákötés helyén rátárást alkalmaznak és nyeregídommal csatlakoztatják a bekötést.

A felújított csatornaszakasz akár már az injektálást követő napon is üzembe helyezhető.



A technológia szükséges eszközei

- Daru a csövek mozgatásához,
- Elektromos vagy kézi csörlő (csövek beépítési helyére húzásához, tok-farok összehúzásához),
- Szivattyúk (ideiglenes szennyvíz átemeléshez),
- Behúzó kerekek, kiegészítők,
- Injektológép,
- Elektromos pneumatikus kéziszerszámok



Az ÜPÉ csövek gyártása

Az ÜPÉ csövek elvileg bármilyen alakban és méretben készülhetnek.

A gyártás történhet szálteker-cseléssel (pl. tojásszelvény) vagy pörgetéssel (kör-szelvényű csöveknél).

Az ÜPÉ csövek osztályozása különböző szempontok alapján történhet:

Merevségi osztályok szerint:

SN 2500 N/m²

SN 5000 N/m²

SN 10000 N/m²

Nyomásfokozat szerint (bar):

Gravitációs (PN 1)

Nyomócső (PN 4 – 25)

Alakjuk szerint:

kör, tojás, vagy különleges szelvényűek.



Vegyszerállóság szerint:

A megrendelő igénye szerint különféle vegyszerállóságú műgyanták felhasználásával történhet a gyártás.

(Pl. 35°C melletti 1-9 pH-tól

70°C melletti 1,5-13 pH tart. között)

ÜPÉ csövek adatai

Átmérő: 200 – 3000mm között

Falvastagság ill. nyomásfokozat függvényében változó

Gyártási hossz: max. 6,0m

Minősítés, műszaki előírás

A BONEX Építőipari Kft., az ÜPÉ technológia legrégebbi magyarországi alkalmazója. 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 szabályozott.

Az ÜPÉ csőgyártás, alkalmazás legfontosabb szabványai:

MSz EN 14364 csatornázás

MSz EN 1796 vízellátás

ÖNORM B 5163 körszelvénytől eltérő csövek

NO-DIG eljárások rendszerszabványai:

MSz EN ISO 11296 csatorna-hálózatához

MSz EN ISO 11297 vízvezető rendszerekhez

MSz EN ISO 11298 vízellátó hálózatához

Magyarországi alkalmazási engedélyek, csőgyártók:

BUDAPLAST ÜPE csatorna és nyomócsőrendszer (kör, tojás, stb. szelvényű száltekeresztelt csövek)

Nemzeti Műszaki Értékelés (NMÉ): A-102/2015 – ÉMI

Gyártó: Budaplast Vállalkozási és Kereskedelmi Kft. (3033 Rózsaszentmárton, Iskola u. 54.)

Flowtite ÜPE körszelvényű gravitációs és nyomócsövek (ivóvízes célú és általános felhasználási területre)

– Nemzeti Műszaki Értékelés (NME): A-726/2006 ÉMI

– ANTSZ-OTH ivóvízes nyilvántartási szám: KEF-14447-2/2016

– OKK-OKI szakvélemény: 6151/2014

Gyártó: Amiantit Germany GmbH. (Am Fuchsloch 19, D-04720 Mochau)

Üzembe helyezés, üzemeltetési és használati útmutató:

A Flowtite ÜPÉ csövek ivóvízes célú felhasználása esetén mind az új építésű vezetékknél, mind a béléscsővezéssel rekonstruált szakaszoknál a

nyomáspróba, a fertőtlenítés, öblítés a használatbavétel és az üzemeltetés követelményei azonosak.

Az általánostól eltérően az ivóvízes felhasználási terület speciális követelményeit az OKK-OKI 6151/2014. (2016.08.31.) számú szakvéleménye szerint kell figyelembe venni:

- A csőrendszer DN 300 mm feletti átmérőnél alkalmazható.
- A szállított közeg hőmérséklete max. 30 C° lehet.
- Az átadott csőrendszert az üzemeltetőnek min. 5 évente felül kell vizsgálni, különös tekintettel a csőillesztéseket, felületi lezárásokat. A szükséges javításokat el kell végezni.
- A helyszíni javítási és karbantartási munkálatok kivitelezését kizárólag az OKK-OKI engedélyes BONEX Kft., vagy a vele megállapodott alvállalkozó végezheti, a munkafolyamatra érvényes munkautasítás (TU) szigorú betartásával. A TU tartalmáért a gyártó és az engedélyes felel.
- Az ÜPÉ csővezeték üzemeltetése során mechanikai tisztítás (fémekaparóeszköz) nem alkalmazható.
- A bélésű fertőtlenítést 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

átlagosan 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 1,2 - 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.
- Az öblítést a használatbavételt megelőzően nagynyomású vizes mosással, majd ezután 3 napi, naponta váltott ivóvízes feltöltéssel kell elvégezni. Az öblítővizet csatornába kell engedni, illetve háztartási célra felhasználni nem lehet. A felújított szakasz csatlakoztatása csak kedvező mikrobiológiai vizsgálati eredmény esetén lehetséges az üzemelő hálózathoz.
- A Flowtite ÜPÉ csőrendszerben 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, nagy átmérők esetén kézi felületi átmosással lehet tisztítani.

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

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