

	BONEX Kft.	1. változat	3. változat
	SWAGE LINING technológia Alkalmazási-használati útmutató	2015. 10. hó	2018. 08. hó
	NÁ 100 – 1200	1-3 oldal	

Márkanév:



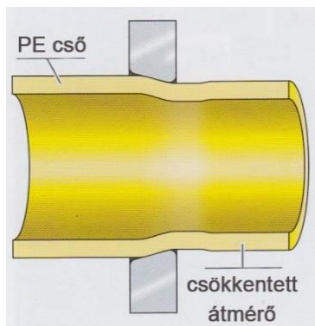
Az eljárást – amely több márkánévvel ismert a mai gyakorlatban – az 1980-as években fejlesztették ki Swagelining néven. Hasonló megoldással működik pl. a Roll-Down vagy a Dyn-Tec technológia.

Alkalmazási terület:

Víz, csatorna, gázvezetékek felújítására egyaránt alkalmas, 10 bar nyomásállóságig. Az alkalmazott KPE béléscső falvastagságának függvényében lehetséges a régi csővel együttműködő, illetve attól statikailag független teljes értékű megoldás.

Műszaki leírás:

A béléscső eljárás szerint történő behúzása során kereskedelemben kapható polietilén csövek keresztmetszetét átmenetileg olyan mértékben csökkentik egyenletesen az építési helyszínen, hogy sérülés nélkül behúzhatók legyenek a meglévő régi vezetékbe.



Swagelining kúpos sajtolószerszám

Az átmérő csökkentéséhez az egyes csőszálakból fűtőelemes tompa-hegesztéses eljárással készült „KPE csővona-
tot” egy kúpos süllyesztékes gyűrűn húzzák keresztül. Ezt az átalakító folyamatot hő hozzáadásával meg lehet könnyíteni. A hőmérsékletet eközben automatikusan ellenőrzik és hőmérséklet-szabályozás biztosítja, hogy az alkalmazott hő ne befolyásolja a KPE-cső elvárt anyagtulajdonságait.



Csővona-
t áthúzása redukációs egységen

Az átmérőcsökkentés mértéke függ a régi vezeték belső átmérőjétől, valamint az új KPE-csővezeték szakasz külső átmérőjétől és falvastagságától. Általában kb. 10-15 %-kal csökkentik a behúzendő cső átmérőjét.

Az alakváltozás túlnyomórészt a rugalmas tartományban történik. A húzóerő megszűnése után ezért a csőszakasz magától visszaáll az eredeti méretre, de maximum a régi vezeték belső átmérőjére. Ha a KPE-cső felfeküdt a régi cső belső falára, befejeződött a visszasaalakulás és létrejön a szoros illeszkedés.



Behúzófej érkezése a fogadó aknához

Szoros illeszkedés a behúzást követően

A csőszakasz behúzásához szükséges húzóerők összességében meg kell haladnia az egyes ellenállások összegét, ami a következőkből áll: csősúrlódás a régi csőben, görgőscsapágy ellenállások a föld feletti tárolásnál, valamint a csőszakasz mozgatásakor és a csőátmérő csökkentő berendezésben ható erők.



Csőrlőállás a fogadóaknáknál

Ennek során nem szabad túllépni a meghatározott megengedett húzóerőt. Maximális szakaszhosszak elérése érdekében a csőátmérő csökkentő berendezés elé be lehet csatlakoztatni egy toló eszközt, ami kompenzálja az átmérőcsökkenéshez szükséges erők. Így teljes mértékben rendelkezésre áll a csőrlő maximális húzóereje a csúsztató ellenállás áthidalására.

Megfelelő előkészítés, béléscső kiválasztás esetén az NÁ 100-1200 mm átmérettartományban akár 1000 m-es szakaszok is egy ütemben felújíthatók.



Folyó alatti csőátvezetés

A KPE csővekre 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 kivitelezési eljárás nagyon gondos csőtisztítást, külső-belső hegesztési varratlecsiszolást és felmérést igényel.

A rendkívül nagy húzóerők felvételéhez speciális indító- és fogadó szerkezetek készülnek a feltárási helyeken, az indító és a fogadó műtárgyaknál.



Fogadó műtárgy kialakítása

A felújított szakaszok egymáshoz és az egyéb csatlakozó csővekhez, szerelvényekhez szabványos megoldásokkal egyszerűen csatlakoztathatók.

A felújításhoz használatos KPE csövek jellemző méretei:

	SDR17 S8		SDR21 S10		SDR26 S12,5	
PE80	PN8		PN6		PN5	
PE100	PN10		PN8		PN6	
DN	e _{min}	e _{max}	e _{min}	e _{max}	e _{min}	e _{max}
110	6,6	7,4	5,3	6,0	4,2	4,8
125	7,4	8,3	6,0	6,7	4,8	5,4
140	8,3	9,3	6,7	7,5	5,4	6,1
160	9,5	10,6	7,7	8,6	6,2	7,0
180	10,7	11,9	8,6	9,6	6,9	7,7
200	11,9	13,2	9,6	10,7	7,7	8,6
225	13,4	14,9	10,8	12,0	8,6	9,6
250	14,8	16,4	11,9	13,2	9,6	10,7
280	16,6	18,4	13,4	14,9	10,7	11,9
315	18,7	20,7	15,0	16,6	12,1	13,5
355	21,1	23,4	16,9	18,7	13,6	15,1
400	23,7	26,2	19,1	21,2	15,3	17,0
450	26,7	29,5	21,5	23,8	17,2	19,1
500	29,7	32,8	23,9	26,4	19,1	21,2
560	33,2	36,7	26,7	29,5	21,4	23,7
630	37,4	41,3	30,0	33,1	24,1	26,7
710	42,1	46,5	33,9	37,4	27,2	30,1
800	47,4	52,3	38,1	42,1	30,6	33,8
900	53,3	58,8	42,9	47,3	34,4	38,3
1000	59,3	65,4	47,7	52,6	38,2	42,2
1200	71,1	78,4	57,2	63,1	45,9	50,6

A technológia szükséges gépigénye, eszközei:

- csőszanaló csörlő 100 t húzóerővel, csörlőormány,
- helyszíni cső-redukációs berendezés, fűtéssel,
- csőszál megvezető görgősor,
- KPE hegesztő berendezések,
- varrateltávolító eszközök,
- behúzófej, kiegészítő eszközök,
- áramfejlesztő,
- szállító eszközök autódaru.

A BONEX Kft. közműfelújítási tevékenysége az MSz EN ISO 9001:2015, az MSz EN ISO 14001:2015 és az OHSAS 18001:2007 számú szabványoknak megfelelően történik.

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

