

TEXOR  
Műanyagipari, Kereskedelmi és  
Szolgáltató Kft.

**HDPE-LPE ALAPANYAGÚ KERTÉSZETI  
KISNYOMÁSÚ ÖNTÖZŐCSŐ  
GYÁRTMÁNYISMERTETŐJE**

Azonosító jel: EMD 0024-12/02

Revízió: 02  
Oldal: 1/13

Készítette:

  
**Gyetkó Róbert**  
üzemvezető

Ellenőrizte és jóváhagyta:

  
**Vajda Sándor**  
ügyvezető

**TÖRZSPÉLDÁNY**

Debrecen – Apafa, 2022.01.17.

Alkönyvtár: szabályzat  
Név: kisnyomású öntözőcső

**TEXOR**

Műanyagipari, Kereskedelmi és  
Szolgáltató Kft.

**HDPE-LPE ALAPANYAGÚ KERTÉSZETI  
KISNYOMÁSÚ ÖNTÖZŐCSŐ  
GYÁRTMÁNYISMERTETŐJE**

Azonosító jel: EMD 0024-12/02

Revízió: 02

Oldal: 2/13

## Tartalomjegyzék

1. A TERMÉK MEGNEVEZÉSE, ALKALMAZÁSA .....	3
2. AZ ALAPANYAGRA VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK.....	3
3. TERMÉK, KIVITEL.....	3
4. TERMÉKEK MINŐSÍTÉSE, MINŐSÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK.....	3
5. FELHASZNÁLÁSI FELTÉTELEK .....	4
6. CSOMAGOLÁS, TÁROLÁS, SZÁLLÍTÁS.....	5
6.1. Tárolási feltételek.....	5
6.2. Tárolási idő.....	5
6.3. Mozcgatás .....	5
6.4. Szállítás .....	5
7. HDPE-LPE ÖNTÖZŐCSÖVEK FEKTETÉSI FELTÉTELEI.....	6
7.1. Általános alkalmazási feltételek.....	6
7.2. Szállítás, megrendelés .....	7
7.3. Tárolás raktárban és munkahelyen .....	9
7.4. a Földmunka és csőfektetés .....	9

Debrecen – Apafa, 2022.01.17.

Alkőnyvtár: szabályzat

Név: kisnyomású öntözöcső

TEXOR

Műanyagipari, Kereskedelmi és  
Szolgáltató Kft.**HDPE-LPE ALAPANYAGÚ KERTÉSZETI  
KISNYOMÁSÚ ÖNTÖZŐCSŐ  
GYÁRTMÁNYISMERTETŐJE**

Azonosító jel: EMD 0024-12/02

Revízió: 02

Oldal: 3/13

## 1. A TERMÉK MEGNEVEZÉSE, ALKALMAZÁSA

A TEXOR Kft. által előállított polietilén kisnyomású öntözőcső:

Az öntözőcső az MF 0300-05 műszaki feltételekben rögzített előírásoknak minőségileg megfelel. Az öntözőcső kertészeti kultúrák öntöző közegének szállítására szolgál. A kisnyomású öntözőcső elméleti nyomásállósága 3 bar.

**Ivóvíz, illetve emberi fogyasztásra szánt közeg szállítására nem alkalmazható!**

## 2. AZ ALAPANYAGRA VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

A csöveket antioxidánst, UV-stabilizátorokat és pigmenteket tartalmazó polietilénből kell gyártani.

A cső anyaga nem tartalmaz toxikus anyagokat mikrobiológiai szennyeződések és nem okoz kellemetlen szagot, zavarosságot, vagy elszíneződést.

Az alapanyag összetétel anyagtipusonként jelölve van a terméken.

Az alapanyagok fizikai tulajdonságai:

sűrűség 23°C-on

 $\geq 800 \text{ kg/m}^3$ 

tömegre vonatkoztatott folyási mutatószám

 $0,2 < \text{MFR} < 2 \text{ g/10 perc}$ 

MFR (190°C-on, 5 kg-os terheléssel)

## 3. TERMÉK, KIVITEL

A csövek belső és külső felülete nagyító nélkül vizsgálva sima, tiszta és homogén. A felület nem lehet olyan karcos, üreges vagy más felülethibás, amely lehetetlenné tenné, hogy az MF-0300-05 szabványok és szabályok előírásai szerint egyéb követelményeknek megfeleljen.

A termék színe fekete. Vevői igény alapján gyártani lehet jelzőcsíkkal jelölve a vevő által meghatározott színnel.

## 4. TERMÉKEK MINŐSÍTÉSE, MINŐSÍTÉSI KÖVETELMÉNYEK

A termékek szál, és tekercselt alakban gyártható. A szál alakban gyártott termékek hossza 15 méterig a vevő igényei szerint, speciális szállítójármű méreteitől függően gyártható. A tekercselt alakban gyártható csövek esetén letekercselés után mérve a körtől való eltérés értékét (ovalitás) megrendeléskor a megrendelő és vevő közösen állapítják meg. A tekercselt csövek hosszát és alaki méreteit az 1. táblázat tartalmazza.

Debrecen – Apafa, 2022.01.17.

TEXOR

Műanyagipari, Kereskedelmi és  
Szolgáltató Kft.**HDPE-LPE ALAPANYAGÚ KERTÉSZETI  
KISNYOMÁSÚ ÖNTÖZŐCSŐ  
GYÁRTMÁNYISMERTETŐJE**

Azonosító jel: EMD 0024-12/02

Revízió: 02

Oldal: 4/13

1. táblázat-Tekercselt csövek méretei

<b>d<sub>n</sub></b> <b>(mm)</b>	<b>Tekercs átmérő</b>		<b>A tekercs szélessége (mm) min.-max.</b>	<b>Egy tekercsben levő cső hossza (m)</b>
	<b>belül min. (mm) d<sub>t</sub></b>	<b>kívül max (mm) d<sub>n</sub></b>		
12	500	900	396-450	200÷ 300
16	500	900	396-450	200÷ 300
18	500	900	396-450	200÷ 300
20	500	970	396-450	200÷300
25	500	1150	396-450	100÷300
32	640	1200	396-450	100÷300
40	800	1370	410-460	100÷300
50	1000	1850	459-500	100÷300
63	1260	1870	512-580	100÷200
75	1500	2250	684-750	100÷200
90	1800	2700	728-820	50÷200
110	2200	3300	777-890	50÷200

**5. FELHASZNÁLÁSI FELTÉTELEK**

A termékek folyamatos csőhosszá történő szereléséhez elengedhetetlen a hegeszthetőség vizsgálata. A csövek hegesztéses toldásának technológiai előírásai a hegesztőkészülékek kézikönyvében található. Csak olyan csövek és idomok hegeszthetők össze, amelyeknek a kompatibilitását az alapanyag gyártójuk szavatolja.

A csövek élettartama az adott termékre kiadott minőségi tanúsítványban van rögzítve.

Beépítéskor törekedni kell arra, hogy a belső nyomásból származó feszültségeken kívül a csőben egyéb igénybevételekből származó jelentős feszültség ne ébredjen.

A termékek főbb tulajdonságai:

- nagy beépíthető hosszúság,
- jó forgácsolhatóság,
- sima belső felület (kedvező áramlási jellemzők)
- hegeszthetők,
- agresszív talajvizek nem károsítják,
- vegyszerállóak
- mikroorganizmusok nem támadják meg, azok tágtalajául sem szolgálnak.

Debrecen – Apafa, 2022.01.17.

**TEXOR**Műanyagipari, Kereskedelmi és  
Szolgáltató Kft.**HDPE-LPE ALAPANYAGÚ KERTÉSZETI  
KISNYOMÁSÚ ÖNTÖZŐCSŐ  
GYÁRTMÁNYISMERTETŐJE**

Azonosító jel: EMD 0024-12/02

Revízió: 02

Oldal: 5/13

## **6. CSOMAGOLÁS, TÁROLÁS, SZÁLLÍTÁS**

### **6.1. TÁROLÁSI FELTÉTELEK**

A csöveket úgy kell tárolni, hogy ne sérüljenek meg. Az egyenes szálban gyártott, csomagolatlan csöveket egyenes felületen 1,5 méterenként elhelyezett párnafákon, vagy teljes hosszúságban a felületeket nem sértő alátétlen (gumilapon, homokágyon stb.) kell tárolni.

A csomagolatlanul tárolt egyenes szálban gyártott csövek, támfallal vagy gúlába vannak elhelyezve. A tárolási magasság 1 m-nél nem lehet több.

A csőtekercek állított helyzetben vannak tárolva, célszerűen kialakított támfalaknál, gumilemez alátámasztással.

### **6.2. TÁROLÁSI IDŐ**

A PE csövek szabadtéri tárolási idejét a jelenleg hatályos szabványok nem írják elő konkrétan, de korrelációt határoznak meg az alapanyag karbontartalma és az abból készült cső ellenállóképessége között. A szabadtéri tárolás során a termékeket ért UV sugárzás és éghajlatunk környezeti hatását, valamint az általunk használt alapanyagok műszaki specifikációit figyelembe véve cégünk 2 éves lejáratú idővel dolgozik, amelynek letelte után csak ismételt laborvizsgálatokkal alátámasztott megfeleléssel értékesítjük termékeinket vagy azok újrahasznosításra kerülnek.

### **6.3. MOZGATÁS**

Rakodáskor, mozgatáskor fémlánc, ill. drótkötél, vagyis karcot okozó eszköz használata tilos.

Ha nincsenek speciális rakodóeszközök, akkor válasszunk olyan technológiát (pl. kézi rakodást stb.), amely biztosítja a csövek épségét.

Amennyiben húzni, vonszolni kell a csöveket, a mozgatásukhoz használjunk görgőket, vagy egyéb módon biztosítjuk a csövek épségét.

Alacsony hőmérsékleten, 0°C alatt, különös óvatossággal bánjunk a csövekkel, mert akkor törési ellenállásuk csökkent.

### **6.4. SZÁLLÍTÁS**

Lehetőség szerint speciális csőszállító járműveket használjunk, amelyeknek kialakítása és platójuk tisztasága biztosítja, hogy a csövek szállításkor ne sérüljenek és deformálódjanak. A csövek állagmegóvásáért a szállítás során a gépkocsi vezetője felel.

A szállítás alatt úgy kell a csöveket megtámasztani, vagy kikötni, hogy a szállítás közben a csövek és a támaszok közötti mozgás lehetősége a legkisebb legyen.

Debrecen – Apafa, 2022.01.17.

TEXOR

Műanyagipari, Kereskedelmi és  
Szolgáltató Kft.

**HDPE-LPE ALAPANYAGÚ KERTÉSZETI  
KISNYOMÁSÚ ÖNTÖZŐCSŐ  
GYÁRTMÁNYISMERTETŐJE**

Azonosító jel: EMD 0024-12/02

Revízió: 02

Oldal: 6/13

A  $d_n < 63$  mm névleges külső átmérőjű csöveket célszerű raklapon szállítani.

## 7. HDPE-LPE ÖNTÖZŐCSÖVEK FEKTETÉSI FELTÉTELEI

### 7.1. ÁLTALÁNOS ALKALMAZÁSI FELTÉTELEK

A HDPE nyomócsövek kiválóan alkalmasak folyadékok és gázok szállítására:  $-40^\circ\text{C}$  és  $+60^\circ\text{C}$  környezeti hőmérséklet között. A  $+20^\circ\text{C}$ -nál magasabb hőmérsékletnél az élettartam csökken, vagy az üzemi nyomás értékét csökkenteni kell.

A HDPE cső elektrosztatikus feltöltődésre hajlamos. Ezt a tulajdonságot az alkalmazásnál figyelembe kell venni.

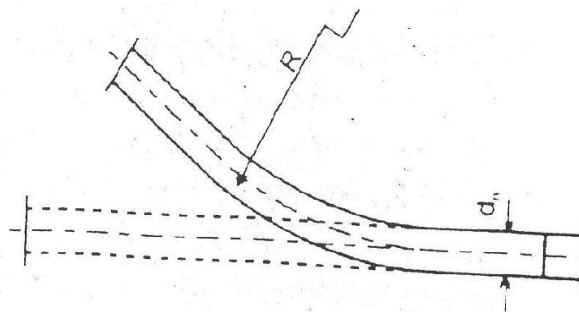
A HDPE cső rugalmassága alacsonyabb hőmérsékleteken – a hőfokkal arányosan – csökken, ridegebben viselkedik. A gyakorlati tapasztalatok szerint  $0^\circ\text{C}$  és  $-10^\circ\text{C}$  hőmérséklet között az előírások maradéktalan betartása és fokozott, gondos munkavégzés mellett építési tevékenység végezhető.  $-10^\circ\text{C}$  hőmérséklet alatt semmi munkavégzés nem javasolt.

A HDPE csövek nem csak egyenes vonalban fektethetők, hanem íves vonalvezetéssel is. A minimális hajlítási sugarat az 2. táblázat 2. táblázat tartalmazza a környezeti hőmérséklet függvényében.

2. táblázat-Minimális hajlítási sugarak

Csőméret	Szerelési, környezeti hőmérséklet		
	$20^\circ\text{C}$	$10^\circ\text{C}$	$0^\circ\text{C}$
SDR 17,6 és SDR 11	$20 \times d_n$	$35 \times d_n$	$50 \times d_n$

A hajlítási sugár értelmezése az 1. ábra-n található.



1. ábra

Különleges feladatoknál pl. HDPE cső befűzése védőcsőbe minimum  $+20^\circ\text{C}$  hőmérsékleten az 2. táblázat 2. táblázat adatait 50 %-kal lehet csökkentve alkalmazni.

Debrecen – Apafa, 2022.01.17.

TEXOR

Műanyagipari, Kereskedelmi és  
Szolgáltató Kft.

**HDPE-LPE ALAPANYAGÚ KERTÉSZETI  
KISNYOMÁSÚ ÖNTÖZŐCSŐ  
GYÁRTMÁNYISMERTETŐJE**

Azonosító jel: EMD 0024-12/02

Revízió: 02

Oldal: 7/13

A polietilén szokványos esetben gyúlékony.

Láng hatására meggyullad, gyenge fényű lánggal ég. Az égés során a szénhidrogéneknek szokásos CO, CO<sub>2</sub> és víz keletkezik.

Egészségre ártalmatlan korrozív gázok és egyéb maradékok nem keletkeznek.

Egyes létesítményeknél – mint végterméknél és alkalmazási területeknél különleges tűzvédelmi követelmények adódhatnak. A megvalósítandó létesítmény tervezőjének, kivitelezőjének és üzemeltetőjének felelőségi körébe tartozik ezek megállapítása, ill. betartása.

## 7.2. SZÁLLÍTÁS, MEGRENDELÉS

A HDPE-LPE nyomócsöveket az alábbi területeken alkalmazzák:

- éghető gázok vezetésére,
- ivóvíz vezetésére,
- szennyvíz és ipari víz vezetésére,
- kábel védelem céljaira.

Megrendelésnél rögzíteni kell:

- szállítandó közeg megnevezése (funkcionális használat megnevezése)
- a cső nyomásfokozata,
- a cső külső átmérője,
- szállítandó szálhossz (pl. 15 m), vagy tekercselt alaknál (pl. 250 m)
- cső alapanyag különleges előírása (PE 80, PE 100).

Szállításhoz lehetőség szerint speciális csőszállító járműveket szükséges használni, amelyeknek kialakítása és platójuk tisztasága biztosítja, hogy a csövek szállításkor ne sérüljenek és deformálódjanak.

Szállítás alatt úgy kell a csöveket megtámasztani, vagy kikötni, hogy szállítás közben a csövek és a támaszok közötti mozgás lehetősége a minimális legyen.

A  $d_n < 63$  mm névleges külső átmérőjű csöveket célszerű raklapon szállítani.

A rakfelület idegen anyagot nem tartalmaz.

A szál alakban gyártott csöveket olyan szállítójárművön lehet szállítani, amelyen az alsó csősor végigfeküdhöz a rakfelületen.

A cső a rakfelületen túl legfeljebb 1 m-el lehet hosszabb. Ez vonatkozik a raktári tárolásra is. Szállításkor a rakfelületen túlnyúló csövet össze kell kötni a lengés megakadályozása céljából.

Debrecen – Apafa, 2022.01.17.

TEXOR

Műanyagipari, Kereskedelmi és  
Szolgáltató Kft.

**HDPE-LPE ALAPANYAGÚ KERTÉSZETI  
KISNYOMÁSÚ ÖNTÖZŐCSŐ  
GYÁRTMÁNYISMERTETŐJE**

Azonosító jel: EMD 0024-12/02

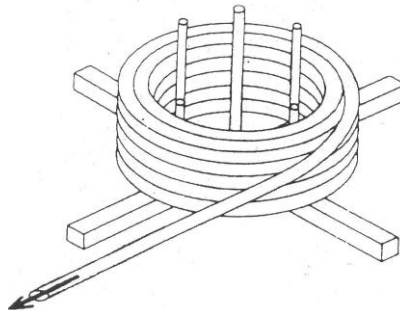
Revízió: 02

Oldal: 8/13

A legtöbb külső sérülés forrása a csövek szakszerűtlen mozgatása a szerelésnél és szállításnál egyaránt.

A tekercselt csöveknél a legbiztonságosabb mozgatási lehetőséget a targoncák, vagy daruk alkalmazása teszi lehetővé.

A csőtekercsek munkahelyi kifestetése sok probléma és sérülés forrása lehet. A kézi erővel történő letekercselés gyakori problémája a szál maradó csavaró alakváltozása. A 2. ábra-n egy ácsolt csőtekercselő látható.



2. ábra

Ez a csőtekercselő a munkahelyen pallóból ácsolható, a szerkezet felső része egy zsírozott csap körül szabadon elfordítva sérülésmentesen, könnyen biztosítja a csőkifestetést.

A csőtekercsek daruval is sérülés mentesen egy egyszerű himba segítségével kifestethetők.

A drótkötél vagy lánc a csőfállal közvetlenül nem érintkezhet. Filc vagy gumilemez alátét alkalmazása kötelező. A csőtekercs kifestetéséhez utcai villanyoszlop, betonkerítés, munkagép, mint gyám nem alkalmazható.

A kalodázott csőszakatok és a szálcsövek emeléséhez, illetve mozgatásához a különböző daruk alkalmazása javasolt. Az optimális megfogási pontok a szálhossz 1/4-1/3 távolságaiban adódnak. **Szálcsövet egy ponton emelni és mozgatni TILOS!**

**A rakatok csúsztatása a gépjármű rakfelületén, beton felületen TILOS!**

A csőtekercsek állítva, vagy homlok felületükre döntve is szállíthatók. A csőtekercseket megtámasztó szerkezeteket védőburkolattal kell ellátni.

A szállítmányokat a rakfelülethez hevederrel rögzíteni kell. A hevederek meghúzásakor ügyelni kell arra, hogy azok deformációkat ne okozzanak a csőszálakon és csőtekercseken.

Debrecen – Apafa, 2022.01.17.



TEXOR

Műanyagipari, Kereskedelmi és  
Szolgáltató Kft.**HDPE-LPE ALAPANYAGÚ KERTÉSZETI  
KISNYOMÁSÚ ÖNTÖZŐCSŐ  
GYÁRTMÁNYISMERTETŐJE**

Azonosító jel: EMD 0024-12/02

Revízió: 02

Oldal: 9/13

### 7.3. TÁROLÁS RAKTÁRBAN ÉS MUNKAHELYEN

A csöveket úgy kell tárolni, hogy ne sérüljenek meg. Az egyenes szálban gyártott, csomagolatlan csöveket egyenes felületen 1,5 méterenként elhelyezett párnafákon, vagy teljes hosszúságban a felületeket nem sértő alátétben (gumilapon, homokágyon stb.) kell tárolni.

A csomagolatlanul tárolt egyenes szálban gyártott csöveknél amennyiben azokat támfallal megtámasztva vagy gúlában tároljuk, a tárolási magasság N250 esetén max. 1 méter, N450 és N750 esetén pedig kb. 1,5 m-nél nem lehet több.

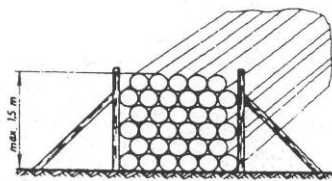
A csőtekerceket lehetőség szerint állított helyzetben kell tárolni, célszerűen kialakított szilárd támfalakkal.

A kalodázott rakatok készítésénél a tárolási magasságok növelhetők. A kalodázott rakatok kialakítását a gyártók külön szabályozzák.

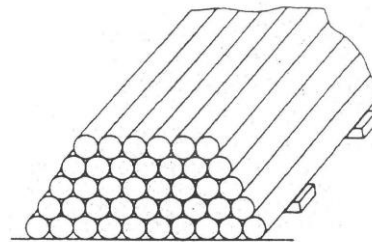
A munkaterületeken a csőtekercek és szálcsövek tárolására egyaránt sima, egyenletes felületet kell biztosítani. A csőtekercek fekvő helyzetű tárolásához

palló alátéteket kell alkalmazni, de egyenletesen elterített, de kötől, egyéb kemény tárgytól mentes homokágy is alkalmazható.

A kalodázatlan – ömlesztett – szál csövek általános munkahelyi tárolására két ismert lehetőség van (3-as és 4-es ábrák).



3. ábra ömlesztett cső  
tárolása, kalodázása



4. ábra ömlesztett cső  
tárolása prizma rendszerben.

A prizma rendszerben tárolt módszernél a függőleges megtámasztás min. 3 méterenként szükséges. Az alátét pallókat a kalodázási szisztéma szerint kell alkalmazni. Az alsó csősor (4. ábra) vízszintes irányú megtámasztását biztosítani kell.

A munkahelyi csődepóniákat rendezett terepen célszerű homok terítéssel kialakítani.

### 7.4. A FÖLDMUNKA ÉS CSŐFEKTETÉS

A munkaárok kialakítása – szélessége és mélysége – az ágyazat szakszerű elkészítése elsődleges, ill. meghatározza a csővezeték élettartamát.

Debrecen – Apafa, 2022.01.17.

TEXOR

Műanyagipari, Kereskedelmi és  
Szolgáltató Kft.**HDPE-LPE ALAPANYAGÚ KERTÉSZETI  
KISNYOMÁSÚ ÖNTÖZŐCSŐ  
GYÁRTMÁNYISMERTETŐJE**

Azonosító jel: EMD 0024-12/02

Revízió: 02

Oldal: 10/13

- a közlekedés terheinek hatására csak 1,0 m-nél kisebb földtakarásoknál érvényesül
- a fektetés minősége – az ágyazat anyaga és tömörsége – a feszültségek és az alakváltozások szempontjából meghatározó stb.

Ezeket a főbb ismérveket szem előtt tartva kell a munkaárok kialakításának és az ágyazat készítésének szabályait betartani ill. megkövetelni.

A munkaárok kialakítás szempontjai:

Az ágazati szabványok, műszaki irányelvek részben előírják a minimális és maximális földtakarási értékeket.

Víznyomó vezetéknél:

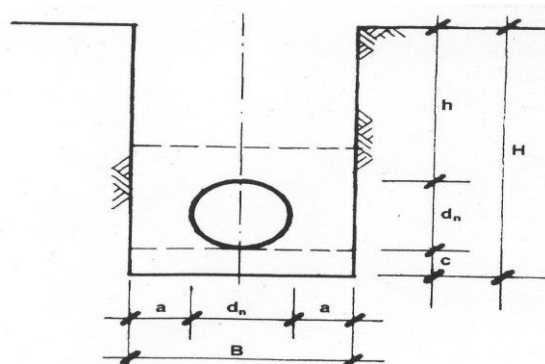
A vezeték átmérője (mm)	Földtakarás (m)	
	Minimum	Maximum
16 - 75	Fagy határ (0,8)	1,2
75 - 280	1,20	3,0
315 -től	0,8	3,0

A munkaárok mélységének meghatározásánál figyelembe kell venni a minimális földtakarás értékeket.

A munkaárok keresztmetszetét befolyásoló tényezők:

- talaj- és talajviszonyok (dúcolás szükségessége)
- a csőátmérő
- az építési technológia (a csőszerelés munkaszintje árokban vagy terepszinten történik)

A PE csövek rugalmasak, így a kötési módok lehetővé teszik a terepszinten történő szerelést is.



5. ábra munkaárok szelvénymetszet

Debrecen – Apafa, 2022.01.17.

TEXOR

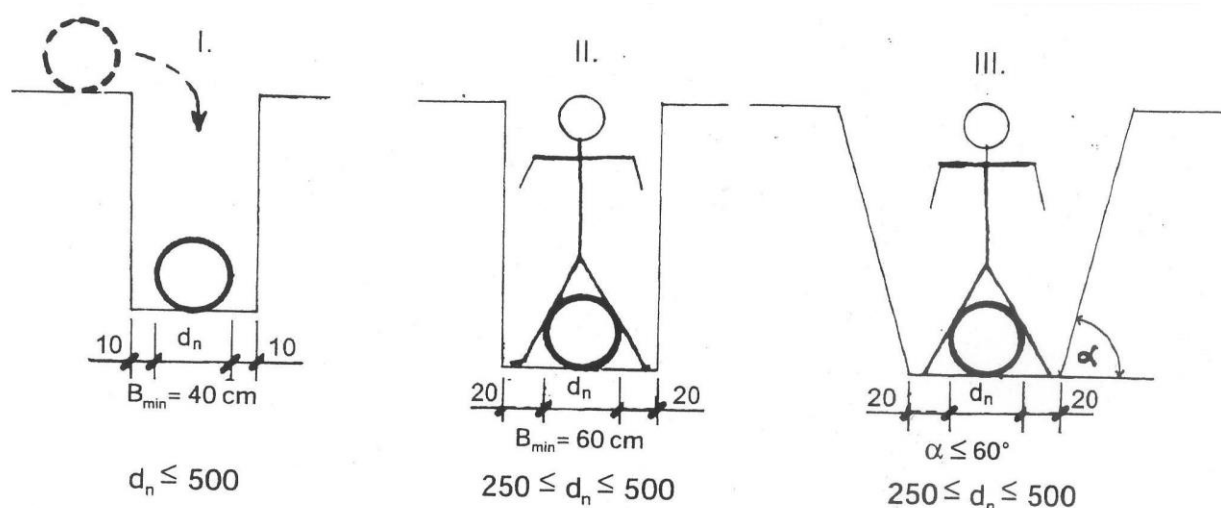
Műanyagipari, Kereskedelmi és  
Szolgáltató Kft.HDPE-LPE ALAPANYAGÚ KERTÉSZETI  
KISNYOMÁSÚ ÖNTÖZŐCSŐ  
GYÁRTMÁNYISMERTETŐJE

Azonosító jel: EMD 0024-12/02

Revízió: 02

Oldal: 11/13

A munkaárok szélességi méreteit nyomóvezetékénél a 6. ábra tartalmazza szerelési és talajviszonyok függvényében.



6. ábra munkaárok kialakítása nyomóvezetékénél

### Ágyazat készítés előírásai:

A cső teherbírását és alakváltozását az ágyazat alapminősége alapvetően befolyásolja. Az ágyazatnak fontos szerepe van a csővezeték megfogásában is.

A HDPE-LPE hőtágulási együtthatója többszöröse a hagyományos csőanyagoknak. A jó minőségben elkészített ágyazat a köpenysúrlódás révén képes megakadályozni a hőmozgásokat.

Az alsó ágyazat (C) vastagsága min. 10 cm, egyenetlen árokfenék kimunkálásakor az ágyazati vastagságot növelni célszerű.

Lejtős nyomvonalvezetésnél az ágyazat megcsúszás elleni védelmére betonfogak alkalmazása indokolt. A betonfogakat az ágyazatkészítést megelőzően az altalajba 10-20 cm mélységben be kell kötni. (7. számú ábra)

Az ágyazati anyag bejuttatása a munkaárókba csak kézi erővel – lapátolással – történhet 20 cm-es rétegben.

A rétegek tömörítése a cső környezetében a szintén kézi erővel, lekerekített élű fa vagy fém anyagú döngölőeszközökkel célravezető. (8. számú ábra)

Debrecen – Apafa, 2022.01.17.

TEXOR

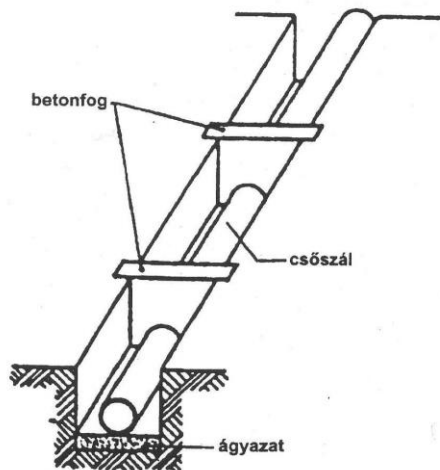
Műanyagipari, Kereskedelmi és  
Szolgáltató Kft.

**HDPE-LPE ALAPANYAGÚ KERTÉSZETI  
KISNYOMÁSÚ ÖNTÖZŐCSŐ  
GYÁRTMÁNYISMERTETŐJE**

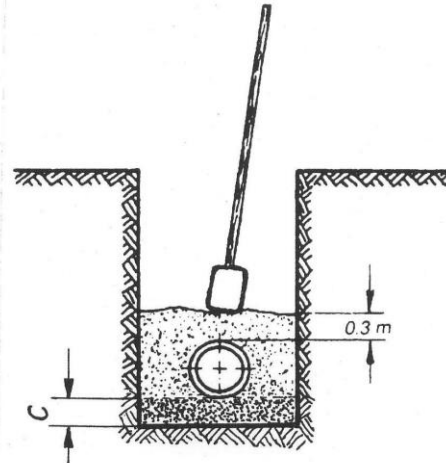
Azonosító jel: EMD 0024-12/02

Revízió: 02

Oldal: 12/13



7. ábra Ágyazat és a cső védelme  
befogott beton fogakkal



8. ábra ágyazat tömörítés  
kézi erővel

Az ágyazat iszapolással is tömöríthető.

A fekvő ágyazat a cső felső, - külsőfelületétől min. 15 cm magasságig történjen.

A cső ágyazat fölött a visszatöltést és a tömörítést rétegesen kell végezni. A visszatöltést általában a helyi – kitermelt – talajjal történhet. Ebben a zónában a tömörítést gépi eszközökkel lehet végezni. (kis-, közepes súlyú gépi döngölők.)

A csőfektetés:

A HDPE csövek egyik jelentős előnye: a terepszinten megvalósítható csőszerelés. A csőszálak akár több km-es hosszúságban előszerelhetők, tekercselt csövek és szálcsövek egyesítésével.

A csőszálak előszerelése helyhez kötött. A beépítés helyére vontatással kerül a „csőkígyó”.

A biztonsággal vontatható folyamatos csőszál hossza: L

Debrecen – Apafa, 2022.01.17.

TEXOR  
Műanyagipari, Kereskedelmi és  
Szolgáltató Kft.

**HDPE-LPE ALAPANYAGÚ KERTÉSZETI  
KISNYOMÁSÚ ÖNTÖZŐCSŐ  
GYÁRTMÁNYISMERTETŐJE**

Azonosító jel: EMD 0024-12/02

Revízió: 02  
Oldal: 13/13

Cső átmérő (mm)	Terepszinten tompahegesztéssel összeillesztett	
	munkaárokba helyezéshez vontatható maximális csőhossz	munkaárokba helyezéshez összeszerelt maximális csőhossz
	L (m)	L (m)
16	1200	1800
20	1200	1800
25	1200	1800
32	1200	1800
40	900	1600
50	900	1600
63	900	1200
75	900	900
90	900	800
110	700	800
125	500	650
140	500	650
160	500	600
180	450	600
200	400	500
225	400	500
250	350	500
280	250	280
315	200	250

A bevált gyakorlati megoldások alkalmazásánál a kivitelező az alábbi főbb szempontokat vegye figyelembe:

- A csőszálak görgetése nem megengedhető a cső és a varratok csavaró igénybevétele miatt.
- A nagy megfogási távolságok káros nyírófeszültségeket idézhetnek elő, ezért a beemelés szakaszosan, nagy körültekintéssel történjen.
- A csővezeték mozgathatóságkor a súrlódási erők görgők alkalmazásával csökkenthetők.
- A megfogási pontokon a csövet védeni kell a sérülésektől, rugalmas alátétekkel, mivel ezek később a vezeték megkárosodását okozhatják.
- A cső végleges elhelyezésekor ügyelni kell arra, hogy az árokfallal ne érintkezzen.

Debrecen – Apafa, 2022.01.17.