

TEXOR

Műanyagipari, Kereskedelmi és
Szolgáltató Kft.

**HDPE-LPE ALAPANYAGÚ MEZŐGAZDASÁGI
ÖNTÖZŐCSŐ
GYÁRTMÁNYISMERTETŐJE**

Azonosító jel: EMD-0024-12/01

Revízió: 01

Oldal: 1/18

Készítette:

Buzásné Fucskó Katalin
minőségirányítási vezető

Ellenőrizte és jóváhagyta:

Vajda Sándor
ügyvezető igazgató

Debrecen – Apafa, 2015. február 28.

Alk.: szabályzat

Név: Hdpe, Lpe öntöző gyártm.ism. 2015 -1

1.) A TERMÉKEK MEGNEVEZÉSE

A TEXOR Kft. által előállított polietilén mezőgazdasági öntözőcső:

A öntözőcső az MF 0300-05/02 műszaki feltételekben rögzített előírásoknak minőségileg megfelel.

2.) A TERMÉKEK ELŐÁLLÍTÁSÁHOZ FELHASZNÁLANDÓ ALAPANYAGOK

A csövek antioxidánst, UV-stabilizátorokat és pigmenteket tartalmazó polietilénből készülnek.

3.) ÁLTALÁNOS FOGALMAK

A mezőgazdasági öntözőcső kiválóan alkalmazható a mezőgazdasági területek, a kiskertek és lakóházak szezonális öntözővíz hálózatainak kiépítésére.

A mezőgazdasági **öntözőcső ivóvíz szállítására nem alkalmazható!**

A kiépített csőhálózat +20°C üzemi, illetve nem tartósan 40°C fokig történő hőmérsékletet visel el károsodás nélkül.

A mezőgazdasági öntözőcső elsősorban földbe fektetett típusú felhasználásra alkalmazható. Alapanyag függvényében 3,2 ill. 6 bar kivitelben készül, amely nyomásfokozat a csövön jelölve van. Lehetőség van földfelszíni felhasználásra is, azonban ebben az esetben a cső, a szállítandó közeg, ill. a földfelszíni hőmérséklet, élettartam csökkenéssel és nyomásállóság csökkenéssel jár, ezzel számolni kell. (1. számú táblázat, 9-10. számú ábra)

Folyamatos földfelszíni nagy igénybevételű felhasználásra (magas hőmérséklet, nagynyomású szivattyú, gravitációs nyomásfokozás, sokszori gépi mozgatás) az MSZ 12201 szerint gyártott PE80 SDR11, illetőleg PE100 SDR17 ivóvíz csöveket ajánljuk.

Amennyiben a csövet öntözőrendszerben használják, a szivattyú utáni min. 20 m-re a szivattyú nyomásának 2-3-szorosának megfelelő nyomásfokozatú csövet kell lefektetni, mivel a cső a szivattyú ütésszerű terhelésének lehet kitéve, ezáltal a tartós nyomásnak megfelelő nyomásfokozatú csövek károsodhatnak. A cső nyomásfokozatának megállapításánál figyelembe kell venni a gravitációs fokozódást, ami hozzá adódik a szivattyú által kifejtett nyomáshoz.

4.) MŰSZAKI KÖVETELMÉNYEK

A termék a szakszerű öntözőcső kiépítési hálózatként tartós üzemeltetés (több szezonális használat) esetén 3,2 bar illetve 6 bar üzemi nyomást biztosít, 20°C üzemi hőmérsékleten, földbe temetve. Amennyiben az üzemi hőmérséklet meghaladja a 20°C-ot a 1. számú táblázatban, illetve az 9.sz.ábra figyelembe vételével meghatározott nyomásredukciós koefficienssel és az 10. ábrán látható (PE80 alapanyag) élettartam csökkenés kétszeresével kell számolni.

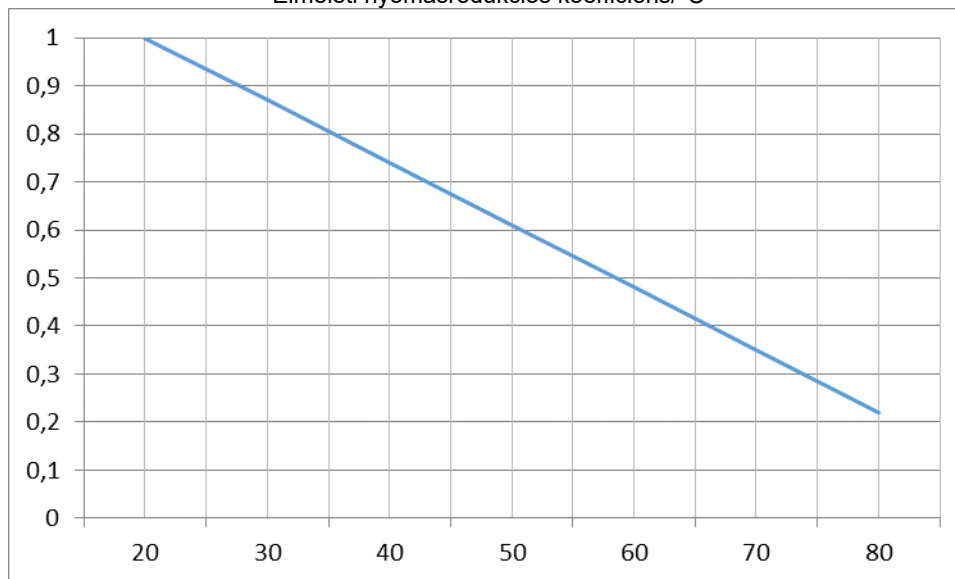
Az öntözőcső ivóvíz szállítására kiépített nyomóvezetéként nem alkalmazható.

1. számú táblázat

Hőmérséklet ^a	Tényező
20° C	1,00
30° C	0,87
40° C	0,74

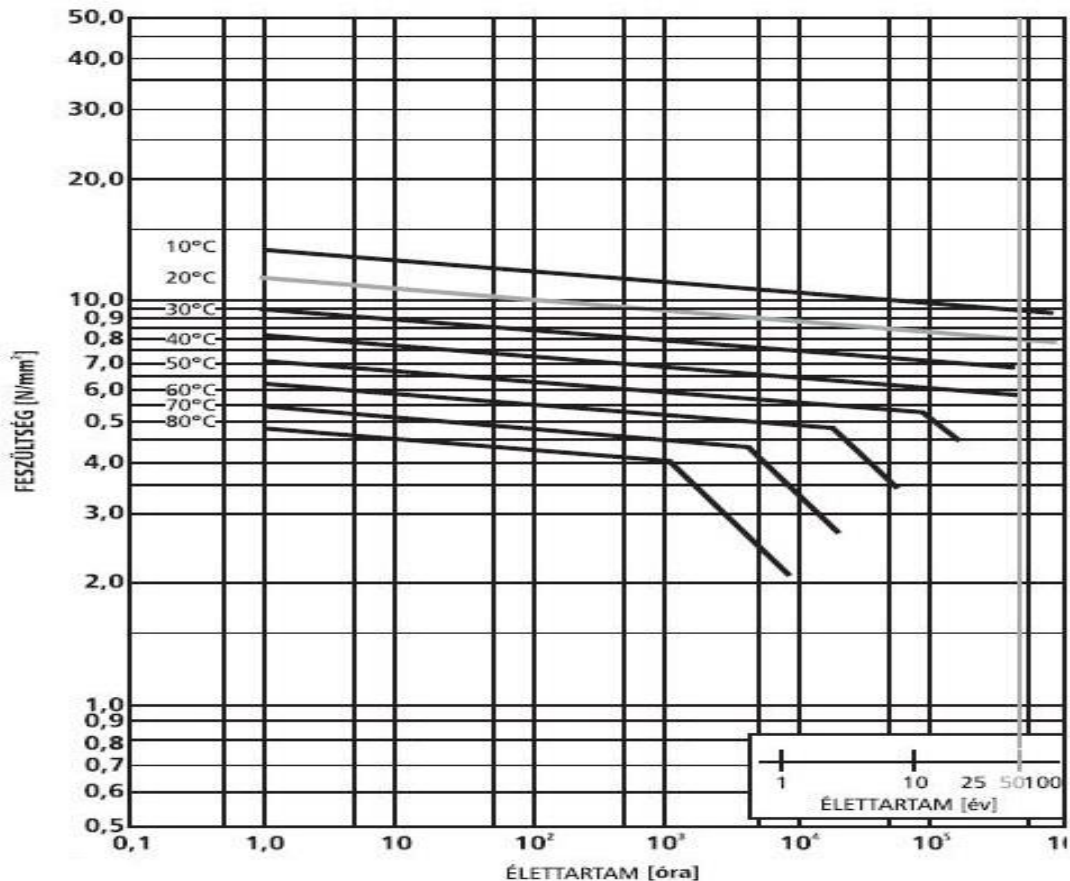
a: Az egyes fokozatok közötti egyéb hőmérsékleteknél megengedett az interpolációs számítás. (lásd:ISO 13761:1996 (7))

9.ábra
Elméleti nyomásredukciós koefficiens/°C



Magyarázó számítás: amennyiben egy 6 bar üzemi nyomású cső sugárzó hő következtében (nap, fóliasátor, egyéb hőt termelő tényező) 60°C-ra melegszik, úgy (koefficiens 0,48, azaz 6 bar x 0,48 =) 2,88 bar lesz a maximális üzemi nyomásállóság, figyelembe véve a 2-es ábra élettartam csökkenési hatását.

10. ábra



5.) A TERMÉKEK GEOMETRIAI MÉRETEI, HOSSZA

A cső geometriai méretei megfelelnek a mellékelt 2. számú táblázatban rögzített méreteknek és mérettűréseknek.

Cső méretek és nyomásfokozatok

A saját, illetőleg külső labor által végzett első típusvizsgálat alapján, figyelembe véve az MSZ EN 12201-2:2003 1-es táblázatát, amely az MRS PN és SDR közötti összefüggéseket mutatja, valamint 2-es táblázatát, amely az anyagtípusokhoz rendelt, illetőleg névleges nyomás függvényében állapítja meg a falvastagságot, az alábbi üzemi nyomáshoz rendelt átmérő és falvastagság táblázat alapján (2) készülnek a mezőgazdasági öntöző és locsoló csövek.

Nyomásfokozat választás: az öntözőcsövek kiválasztásánál a szivattyú ütőnyomását figyelembe kell venni. Védőszakaszként minimum Øx1000 mm hosszban a szivattyú utáni szakaszt nagynyomású (SDR11) ivóvízcső felhasználásával javasoljuk kiépíteni.

2.számú táblázat

Névleges méret	PN3,2 SDR17,6 (vagy nagyobb falvastagságot feltételező szabványnak megfelelő SDR) 1.típusú keverék		PN6 SDR17,6 (vagy nagyobb falvastagságot feltételező szabványnak megfelelő SDR) 2.típusú keverék		Átmérő tűrés
	Falvastagság				
	e _{min}	e _{max}	e _{min}	e _{max}	
20	1,2*	1,4*	1,2*	1,4*	+0,5 0
25	2,0	2,3	2,0	2,3	+0,5 0
32	2,0	2,3	2,0	2,3	+0,6 0
40	2,3	2,7	2,3	2,7	+0,9 0
50	2,9	3,3	2,9	3,3	+1,0 0
63	3,6	4,1	3,6	4,1	+0,2 0
75	4,3	4,9	4,3	4,9	+1,4 0
90	5,1	5,8	5,1	5,8	+1,7 0
110	6,3	7,1	6,3	7,1	+2,0 0
125	7,1	8,0	7,1	8,0	+2,3 0
140	8,0	9,0	8,0	9,0	+2,6 0
160	9,1	10,2	9,1	10,2	+2,9 0
180	10,2	11,4	10,2	11,4	+3,3 0
200	11,4	12,7	11,4	12,7	+3,6 0

*Vevői igény esetén hivatkozott szabványtól eltérő falvastagság

A nem ivóvíz szállítására alkalmas polietilén öntözőcső vezetékek építésére használható csövek kiserelési formája: feltekereselt vagy szál cső (6,10,12,15 m hosszban).

Az adott átmérőkhöz tartozó, szokásos kiserelési tekeresformákat a **3. számú táblázat** tartalmazza.

3.számú táblázat

dn (mm)	Tekercs átmérő		Egy tekercsben Lévő cső hossza (m)
	Belül min. (mm) d_i	Kívül max. (mm) d_k	
20	500	970	(100) 200-300
25	500	1150	100-300
32	640	1200	100-300
40	800	1370	100-300
50	1000	1850	100-300
63	1260	1870	100-200
75	1500	2250	100-200
90	1800	2700	50-200
110	2200	3300	50-200

A feltekerésnél alkalmazható minimális tekercs belső átmérő az alábbi képlet szerint számolható. A táblázatban szereplő tekercshosszak vevői igény szerint más hosszban is gyárthatóak.

A következő közelítő pontosságú képlet írható fel:

$$d_n \times (18-30) = d_t \text{ min.} \quad \text{ahol}$$

d_k = az előállított és feltekerésre max. kerülő cső névleges külső átmérője (mm)

d_t min. = a feltekerés minimális belső átmérője (mm)

A vevővel a feltekerési hossz min. és max. méreteiben külön is meg lehet állapodni, a fenti **3. számú táblázat** adatai a min. értékben rögzítettek, a max. értékekben nem.

6.) ALKALMAZÁSI, FELHASZNÁLÁSI FELTÉTELEI

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.

7.) KIVITEL, FELÜLETI KIKÉPZÉS ÉS SZÍN

A cső egyenes és keresztmetszete körkörös legyen. A csővégeket a cső tengelyére merőlegesen kell levágni és sorjamentes vágási felületet kell biztosítani.

A cső teljes keresztmetszetében homogén legyen, abban buborékok, zárványok, beégési nyomok nem megengedettek.

A cső külső és belső felülete sima legyen.

Olyan jellegű belső hullámosodás megengedett, amely a **2.számú táblázat** falvastagság tűrését nem lépi túl.

A terméken éles karcolási nyomok és beesett helyen nem megengedettek.

A csövek színezése homogén fekete. (vevői kérésre jelölő csíkkal ellátva)

7.1. Termék jelölése

A termék felületén méterenként az alábbi jelölést kell hőlenyomatosszignálással alkalmazni.

Jel megnevezés	Jelölés
-gyártási szabályzat	MF-0300-05
-gyártó neve	TEXOR Kft.
-gyári jelzés	pl. gépszám
-csőméret	pl. 20x1,2
-felhasználás	PE/KPE öntözőcső
-gyártási idő	pl. 2015. 02. 10. műszakszám
-tekercs csőnél	Folyóméter számlálás
-felírat színe	fehér
-gyártott tekercsazonosító jel	pl. 003
-nyomásfokozat/üzemi hőmérséklet	P3,2/20° C, P6/20° C

A vevő kérésére a fentiekén kívül a termékre más felírat is készíthető, azonban a hivatkozott szabályzat és a cső azonosító jeleket tartalmaznia kell.

8.) CSOMAGOLÁS, TÁROLÁS, SZÁLLÍTÁS

8.1. Tárolási feltételek

A csövek a gyártó telephelyén a gyári depóban úgy vannak tárolva, hogy ne sérüljenek meg. Az egyenes szálaban gyártott, csomagolatlan csöveket egyenes felületen 1,5 m-enként elhelyezett párnafákon, vagy teljes hosszúságban a felületeket nem sértő alátéten (gumilapon, homokágyon, stb.) vannak elhelyezve.

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

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

A tekerceses és szálabban gyártott csövek csomagolása a „Csomagolás és anyagmozgatás szabályzat”-ban rögzített feltételek szerint van elvégezve.

A csévébe tekerceselt cső a szétcsúszás megakadályozása céljából négy helyen van átkötve.

Az Ø32 mm alatti csövet optimálisan fektetve lehet tárolni maximum 5 tekerces máglyamagasságig.

8.2. Tárolási idő

A fekete csövek tárolási ideje a magyarországi éghajlati viszonyok figyelembe vételével gyártástól számított legfeljebb 3 év.

8.3. Mozgatás

Rakodás speciálisan kialakított targoncákra szerelhető emelő szerkezetekkel történik. Gépjárműről történő lerakodás esetében fokozott figyelmet kell fordítani a sérülések elkerülésére.

8.4. Szállítás

Lehetőség szerint speciális csőszállító járműveket szolgálunk ki, amelyeknek kialakítása és platójuk tisztasága biztosítja, hogy a csövek szállításkor ne sérüljenek és deformálódjanak.

A csövek állagmegóvásáért a szállítás során a gépkocsi vezetője, illetve az átvevő felel.

9.) HDPE-LPE MEZŐGAZDASÁGI ÖNTÖZŐCSÖVEK FEKTETÉSI FELTÉTELEI

9.1. Általános felhasználási információ

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

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

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

*speciális fektetési és kezelési eljárás esetén!

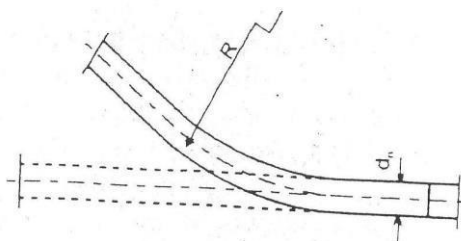
A HDPE és LPE csövek nem csak egyenes vonalban fektethetők, hanem íves vonalvezetéssel is. A minimális hajlítási sugarat az 1. számú ábra tartalmazza a környezeti hőmérséklet függvényében.

A hajlítási sugár értelmezése az 1. számú ábrán található.

Minimális hajlítási sugár

4.számú táblázat

Nyomásfokozat	Szerelési, környezeti hőmérséklet		
	20°C	10°C	0°C
PN 3,2 és PN6	$20 \times d_n$	$35 \times d_n$	$50 \times d_n$



1. számú ábra

Különleges feladatoknál pl. HDPE cső befűzése védőcsőbe minimum +20°C hőmérsékleten a fenti táblázat adatait 50 %-kal csökkentve lehet alkalmazni.

A polietilén szokványos esetben gyúlékony.

Láng hatására meggyullad, gyenge fényű lánggal ég. Az égés során a szénhidrogéneknek szokásos CO, CO₂ és víz keletkezik.

Egészségre ártalmas 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.

Szállítás, megrendelés

A HDPE-LPE csöveket:

mezőgazdasági öntözővíz nyomóvezetékek építése céljára alkalmazzák.

Megrendelésnél rögzíteni kell:

- szállítandó közeg megnevezése (funkcionális használat megnevezése)
- a cső külső átmérője,
- szállítandó szálhossz (pl. 15 m), vagy tekercselt alaknál (pl. 250 m)
- igényelt nyomásfokozatot
- felhasználás jellegét (földfelszíni- földbe fektetett)
- esetleges élettartam és nyomáscsökkentő tényezőket

A cső szállításakor csatolt minőségi bizonyítvány tartalmazza, MF-300-05/02 szabályzat szerinti minősítést.

Ezek természetesen egyúttal rögzítik a csövek műszaki követelményeinek szavatolását is.

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

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. Szállításnál a rakfelületen túlnyúló csövet össze kell kötni a lengés megakadályozása céljából.

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.

9.2. Tárolás raktárban és munkahelyen

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

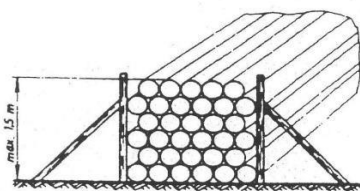
A csomagolatlanul tárolt egyenes szálban gyártott csöveknél amennyiben azokat támfallal, vagy gúlában tároljuk, a tárolási magasság ne legyen több kb. 1,5 m-nél.

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

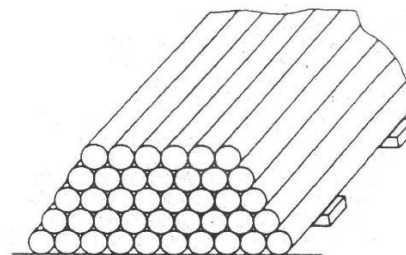
A kalodázott rakatok készítésénél a tárolási magasságok növelhetők. A kalodázott rakatok kialakítását a gyártók külön szabályozzák. Megrendeléskor egyeztetni kell.

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.

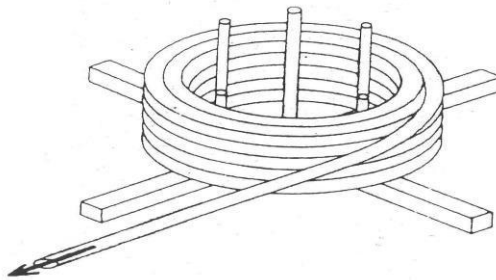
A munkahelyi csődeponiákat rendezett terepen célszerű homok terítéssel kialakítani.

9.3. Földmunka és csőfektetés:

A cső fektetése:

A csőtekercesek munkahelyi kifektetése sok probléma és sérülés forrása lehet. A kézi erővel történő letekerceselés gyakori problémája a szál maradó csavaró alakváltozása. A 2. számú ábrán egy ácsolt csőtekerceselő látható.

Fektetés megkönnyítés céljából a termék csévélő dobra történő elhelyezése javasolt.



2. számú ábra Ácsolt csőtekerceselő

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

A csőtekercesek daruval is sérülés mentesen egy egyszerű himba segítségével kifektethetők. A drótkötél vagy lánccal a csőfállal közvetlenül nem érintkezhet. Filc vagy gumilemez alátét alkalmazása kötelező. A csőtekerces kifektetéséhez utcai villanyoszlop, betonkerítés, munkagép, mint gyám nem alkalmazható.

A kalodázott csőszakaszok 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 csőtekercesek állítva, vagy homlok felületükre döntve is szállíthatók. A csőtekerceseket megtámasztó szerkezeteket védőburkolattal kell ellátni. A szállítványokat a rakfelülethez hevederrel rögzíteni kell. A hevederek meghúzásakor ügyelni kell arra, hogy azok deformációkat ne okozzanak a csőszálakon és csőtekerceseken.

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

- Pl.: - a közlekedés terheinek hatása 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.

Víz nyomó vezetéknél:

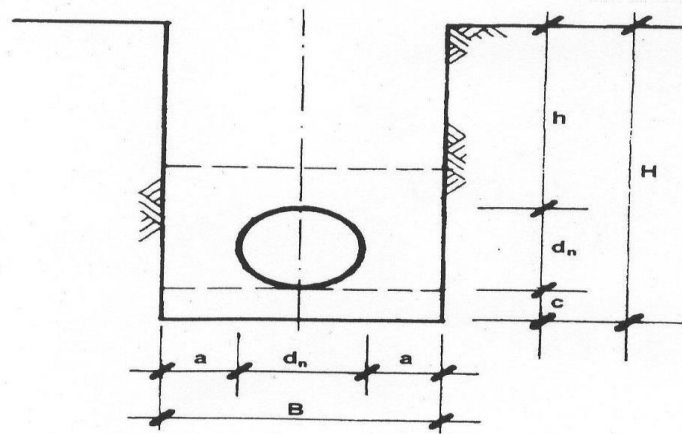
A vezeték átmérője (mm)	Földtakarás (m)	
	Minimum	Maximum
16 - 75	Fagy határ (0,8)	1,2
75 - 280	1,20	3,0
315 -től	0,8	3,0

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 HDPE csövek rugalmasak, így a kötési módok lehetővé teszik a terepszinten történő szerelést.



5. ábra munkaárok szelvénymetszet

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

Ágyazat készítés előírásai:

A cső teherbírását és alakváltozását az ágyazat alapminősége alapvetően befolyásolja.

Az ágyazatnak fontos szerepe van a csővezeték megfogásában is.

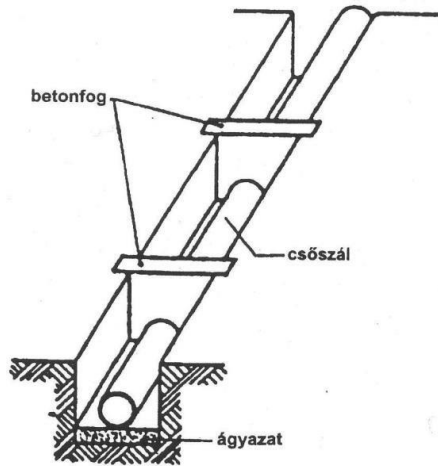
A HDPE-LPE hőtágulási együtthatója többszöröse a hagyományos csőanyagoknak. A jó minőségben elkészített ágyazat a köpenysúrolódás révén képes megakadályozni a hőmozgásokat.

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

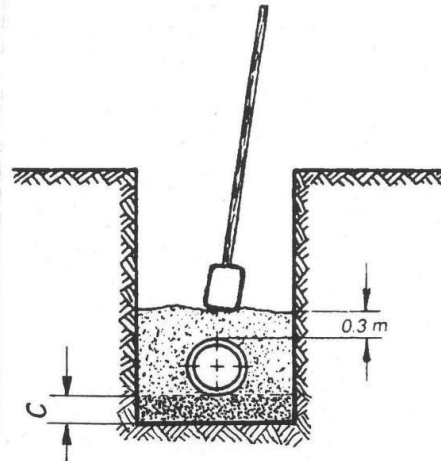
Lejtős nyomvonalvezetésnél az ágyazat megcsúszás elleni védelmére betonfogak alkalmazása indokolt. A betonfogakat az ágyazatkészítést megelőzően az altalajba 10-20 cm mélységben be kell kötni. (6. számú ábra)

Az ágyazati anyag bejuttatása a munkaárokba 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. (7. számú ábra)



7. ábra Ágyzat és a cső védelme
befogott beton fogakkal



8. ábra ágyzat tömörítés
kézi erővel

Az ágyzat iszapolással is tömöríthető.

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

A cső ágyzat 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 csőszálak görgetése nem megengedhető a cső és a varratok csavaró igénybevétele miatt.
- A nagy megfogási távolságok káros megnyílásokat idézhetnek elő, ezért a beemelést szakaszosan, nagy körültekintéssel történjen.
- A csővezeték mozgatásakor 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.

A mezőgazdasági fektetett öntözővíz nyomóvezeték munkaárok és fektetési feltétele eltér a helyi talajviszonyok függvényében, de megrendeléskor az eltérést a gyártóval egyeztetni kell.

A csőfektetés:

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

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

A biztonsággal vontatható folyamatos csőszál hossza: L

Cső átmérő (mm)	Terepszinten tompahegesztéssel összeillesztett	
	munkaárokba helyezéshez vontatható maximális csőhossz	munkaárokba helyezéshez összeszerelt maximális csőhossz
	L (m)	L (m)
12	1200	1800
16	1200	1800
18	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

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