

4. számú melléklet

A földbe fektetett csatlakozó-, telephelyi-, és fogyasztói vezeték védelme

1. A földbe fektetett csatlakozó-, telephelyi-, és fogyasztói vezeték létesítése során figyelembe veendő védőtávolságok

Nyomás-fokozat	Védőtávolságok m					
	Épületektől	Üreges, túlnyomás nélküli közműtől, műtárgytól	Erősáramú kábeltől, távfűtő vezetéktől	Vízvezetéktől	Ipari, nem villamos vágányok úrszelvényétől	Fák törzsétől
Kisnyomás	2 (1)	1 (0,5)	0,5 (0,2)	0,3 (0,1)	2 (1)	2 (1)
Középnomás	4 (2)	2 (1)			4 (2)	
Nagyközépnomás	5 (2,5)	2 (1)			5 (2)	

Vezeték névleges átmérője (DN)	Üzemi nyomás (MOP)	A védőtávolság mértéke a tervezési tényező (f ₀) függvényében m		
		f ₀ ≤ 0,72	f ₀ ≤ 0,59	f ₀ ≤ 0,5
mm	bar			
DN ≤ 150	25 ≤ MOP ≤ 64	10	8	5
150 < DN ≤ 400		12	10	5
400 < DN ≤ 600		18	15	10
600 < DN ≤ 900		21	15	10
DN > 900		24	20	10

A zárójeles távolságok az alkalmazni kívánt műszaki megoldással elérhető védelem mellett tervezhetők.

A csatlakozó-, telephelyi- és/vagy fogyasztói vezeték térszint alatti szakaszát:

- a táblázat szerinti védőtávolság betartásával kell vezetni, kivétel az épület fala, ha azt merőlegesen közelíti meg a vezeték

A csatlakozó-, telephelyi- és/vagy fogyasztói vezeték védőtávolságán belül alábbi tilalmak és korlátozások érvényesek:

- a védőtávolságon belül nem szabad a vezeték műszaki állapotát veszélyeztető, ellenőrzését akadályozó tevékenységet végezni, illetve ilyen létesítményt elhelyezni;

Azonosító: EKO-SZ-221-v01	Oldalszám: 1/7
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona	
Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

- b) a védőtávolságon belül az üzemeltetéshez, karbantartáshoz és javításhoz szükséges létesítmények, anyagok ideiglenesen elhelyezhetők, tevékenységek folytathatók;
- c) épület alatt csatlakozó-, telephelyi- és fogyasztói vezeték nem helyezhető el.

1. A védőcső, burokcső és egyéb védelmek kialakításával kapcsolatos követelmények

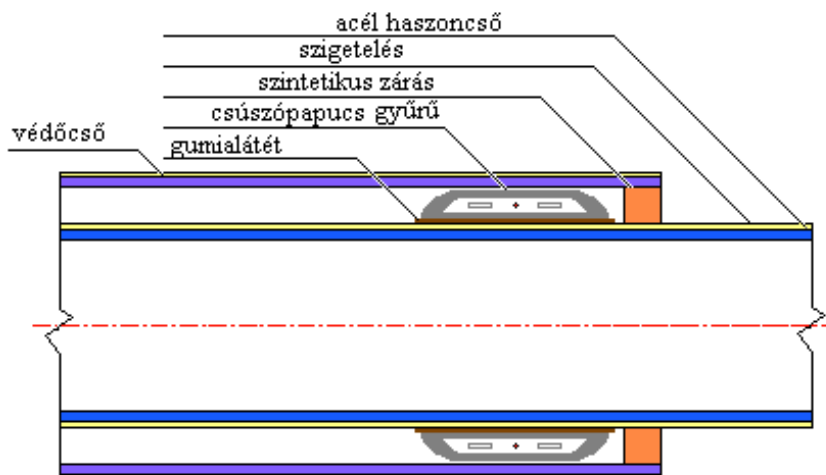
2.1 Védőcső

A védőcső biztosítja mind a gázvezeték, mind annak környezete védelmét, alkalmazásának esetei:

- a gázvezeték és üreges műtárgy (üreges, túlnyomás nélküli) keresztezése;
- gázvezeték védőtávolságán belüli létesítmények védelmére.

A védőcsöves keresztezések számát minimálisra kell csökkenteni. A védőcső alkalmazását lehetőség szerint kerülni kell.

- Biztonságosan viselje el a külső terheléseket.
- Légtére ellenőrizhető legyen, ha a környezet védelme ezt indokolja.
- Védelemként használt műtárgynak megkülönböztethetőnek kell lennie a haszoncsőtől.
- Belső átmérője a haszoncső külső átmérőjénél (acélcső esetén a szigetelésnél) két normál átmérővel (két mérettel) nagyobb legyen!
- Legalább 1-1 m-rel hosszabb legyen, mint védelmet igénylő létesítmény érintő síkja.
- Védelem céljára beépített acélcsövet külső, belső korrózióvédelemmel kell ellátni, alkalmazásakor minden esetben megfelelő teherbírású csőközpontosítókat kell beépíteni.
- Gázvezeték és a köré helyezett védőcső, burokcső közötti gyűrűs tér tartós, gáztömör műszaki megoldással úgy lezárandó, hogy a gyűrűs térbe talajvíz ne kerülhessen.
- Védőcső végek gáztömör lezárása mellett 10 m-ig egyik végén, 10 m felett mindkét végén szaglőcsövet kell csatlakoztatni. Különösen indokolt esetben alakítható ki 25 m-nél hosszabb egybefüggő védőcső szakasz.
- Védőcsőben, acél haszoncsövet 2 m-enkénti csúszógyűrűk, PE csövet központosító betétek alkalmazásával kell elhelyezni. Központosító, támasztó gyűrűkkel, különösen a védőcső végeinél, meg kell akadályozni, hogy a haszoncső és a védőcső egymással érintkezzen.
- Védőcső, iránytöréstől mentes legyen.



Acélcső védőcsőbe helyezése csúszógyűrűkkel

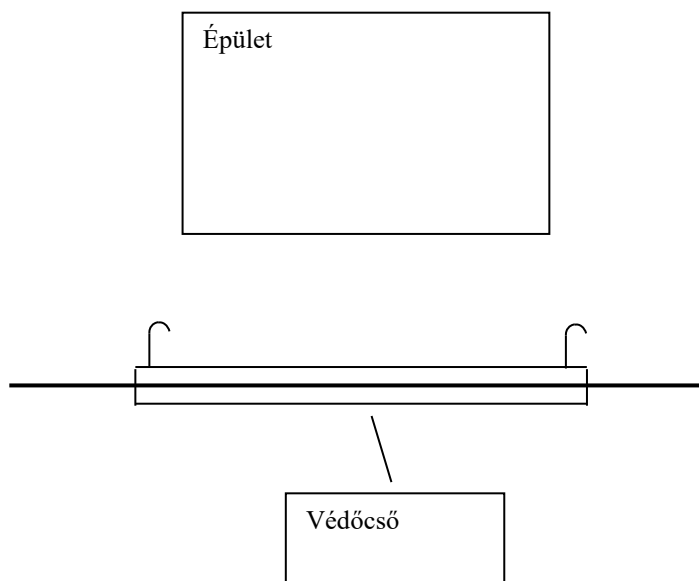
2.2 A védőcső kiszellőztetése

Azonosító: EKO-SZ-221-v01	Oldalszám: 2/7
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona	
Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

Szaglócső kialakításával kapcsolatos követelmények (a védőcső kiszellőztetése)

- Talajszintre felhozott vége a légtérrel szabad kapcsolatban legyen.
- Védőcsőre való rákötését a haszoncső behúzása előtt kell elvégezni.
- Védőcsőre való rákötése, a bordácsövek kivételével hegesztett kapcsolat legyen.
- Általában csapszekrénybe felvezetett, PE anyagú legyen, mérete minimum D32, rákötése a védőcsőre hegesztéssel.

Védőcső kiszellőztetés:



2.3 Burokcső

A burokcső kialakításával kapcsolatos követelmények

A gázvezeték külső hatások elleni mechanikai védelmét biztosító vezeték szakasz, alkalmazása:

- fa oszlop mellett elhaladó gázvezetéken;
- vízvezeték, erős áramú kábelt és egyéb közművet (nem üreges, túlnyomás nélküli) keresztező gázvezeték esetén.

Gázvezeték		Védőcső		Burokcső			
PE (SDR 11) d _n	Acél d _k	Épület	Üreges műtárgy	Fa, oszlop 1-2 m között	Vízvezeték	Erősáramú kábel	Egyéb közmű
20	21,3	PVC, PE	PE, PVC	PE, BE	PE	PE, Ac	PE, BE
32	33,7	PVC, PE	PE, PVC	PE, BE	PE	PE, Ac	PE, BE
40	42,4	PVC, PE	PE, PVC	PE, BE	PE	PE, Ac	PE, BE

63	60,3	PVC, PE	PE, PVC	PE, BE	PE	PE, Ac	PE, BE
90	88,9	PE, LPE	PE, LPE	PE, BE	PE, LPE	PE, Ac	PE, BE
110	114,3	PE, LPE	PE, LPE	PE, BE	PE, LPE	PE, Ac	PE, BE
160	168,3	PE	PE	PE, BE	PE	PE, Ac	PE, BE
200	219,1	PE, LPE	PE, LPE	PE, BE	PE, LPE	PE, Ac	PE, BE
250	273,0	PE	PE	PE, BE	PE	PE, Ac	PE, BE
315	323,9	PE	PE	PE, BE	PE	PE, Ac	PE, BE

A védőcső és burokcső alkalmazására vonatkozó összefoglaló táblázatok: I.-1.4 táblázat

Jelmagyarázat:

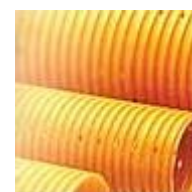
PE: polietilén cső, PE 80/G SDR 17,6 fekete színű.

LPE: Lpe cső, perforálatlan, szimplafalú, vagy duplafalú kivitel, fekete.

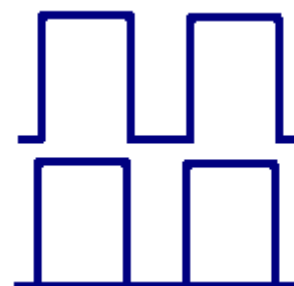
PVC: K-pvc bordáscső, perforáció nélkül, sárga.

Ac: acélcső, kívül fekete, vagy szürke színű.

BE: betonlemez.



K-PVC	LPE szimpla	PE SDR 17,6	LPE dupla
50 / 44	—	—	—
65 / 58	80 / 65	63x3,6	—
100 / 91	—	110x6,3	—
—	160 / 138	160x9,1	160 / 136
200 / 182	—	225x12,8	—
—	—	250x14,2	235 / 200
—	350 / 302	355x20,2	—



LPE profilok

Gyakori védőcső, burokcső méretek

2.4. Védelem alkalmazás konkrét eseteinek javasolt megoldásai

2.4.1 Kismélysgű fektetés (acél burokcső, teherelosztó lemez)

Ha a polietilén gázvezeték előírt mélységben nem helyezhető el, a káros mechanikai hatások megelőzése céljából a cső fölé beton teherelosztó-lemezt, vagy acél burokcsövet kell beépíteni. A műtárgy hossza legalább a kismélysgű fektetés hosszával egyezzen meg. Gázvezeték felett 0,6 m-nél kisebb takarás nem megengedett. Acélcsőre nem szükséges burokcső.

2.4.2 Kavicságyas védelem

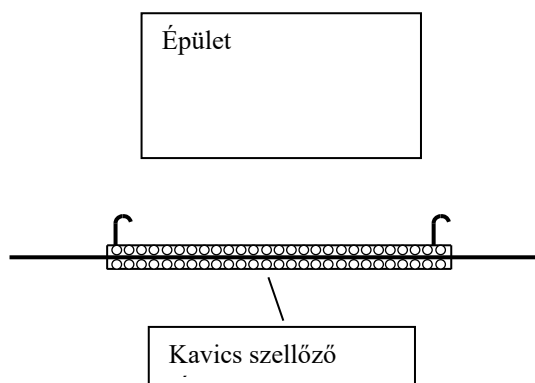
Kavicságyas védelem alkalmazható abban az esetben, ha az adott feltételek között védőcső nem építhető be (pl. iránytörés, leágazás, közműkeresztezés, védőcső megszakítása, épületre acélcsővel történő felállás környezete).

Azonosító: EKO-SZ-221-v01	Oldalszám: 4/7
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona	
Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	

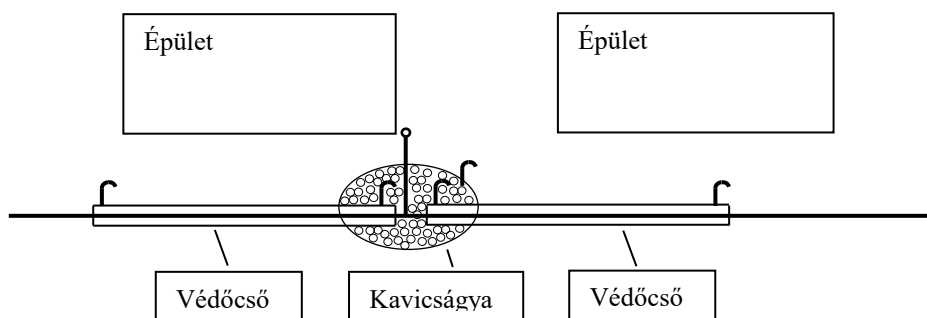
A kavicságyas védelem kialakítása:

Amennyiben a védőcső elhelyezésének akadálya van, a térszint alatt elhelyezett csatlakozó,- és a fogyasztó vezeték meghibásodásából (lyukadás stb.) eredő veszélyeztetés megelőzésére a csővezeték homokos kavics- ágyban való elhelyezése is megengedett. A kavicságy méretét a csővezeték átmérője, nyomása, a talajadottság (nedvesség, kohézió stb.) figyelembevételével kell megállapítani. A térszint alatti csatlakozó, és fogyasztói vezeték alatt és fölött 10-10 [cm] homok réteget kell készíteni, e fölött helyezkedik el a homokos kavicságy. Az ily módon kialakított homokos kavicságy – gyűjtőcsatorna-szellőztetéséről (pl. szaglószár elhelyezése, levegőztető cső) és talajszint felőli leszigeteléséről (szigetelő fólia, kátránypapír, agyagréteg stb.) gondoskodni kell.

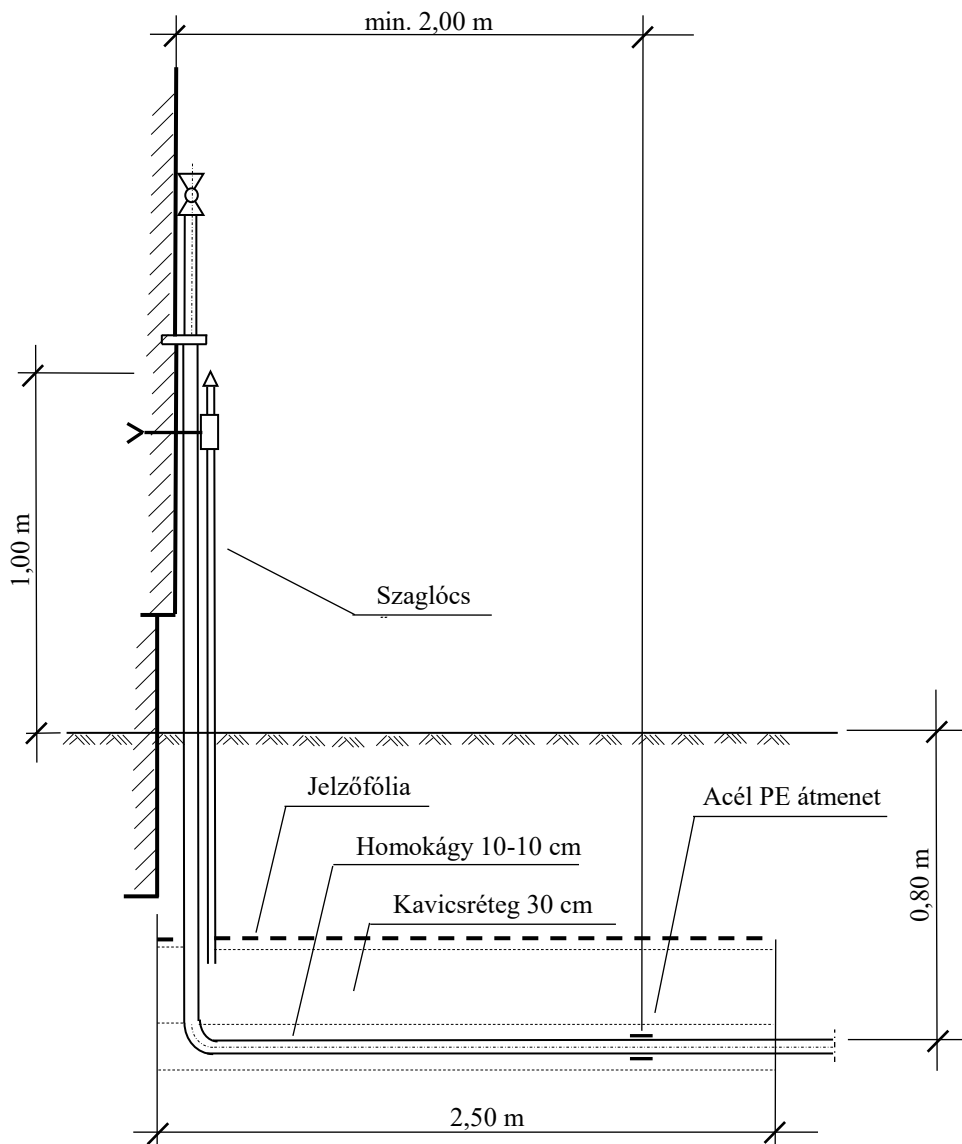
- kavicságyas védelem



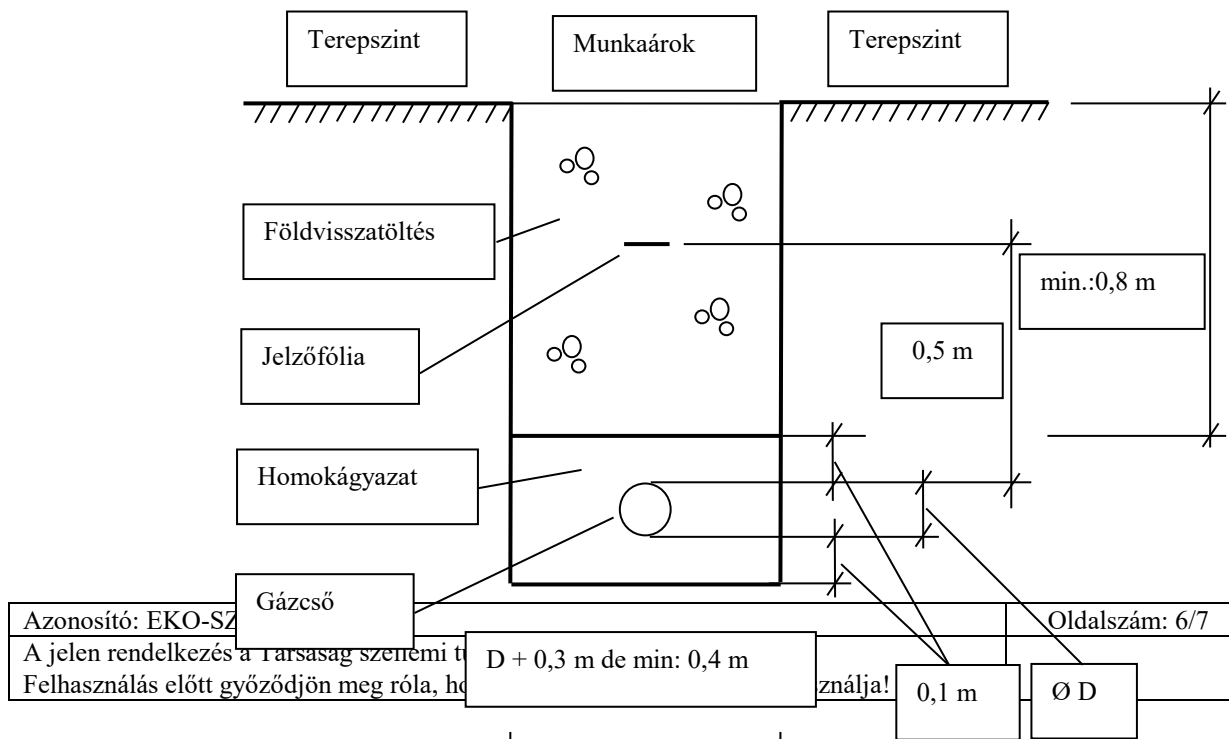
- védőcső megszakításnál kavicságyas védelem



- Fali végpontnál kialakított kavicságy kiszellőztetése:



2.5 Földmunka minta keresztszelvény



Azonosító: EKO-SZ-221-v01	Oldalszám: 7/7
A jelen rendelkezés a Társaság szellemi tulajdona Felhasználás előtt győződjön meg róla, hogy a hatályban lévő példányt használja!	