

Cevi iz PE-HD za drenažo

Stidren



PE-HD cevi za drenažo

Cevni sistem **STIDREN** je idealna rešitev za odvajanje velikih količin odvečne vode z razsežnih površin. Uporablja se za zbiranje, kanaliziranje in transport odvečne vode najrazličnejšega izvora, od padavinske vode, talnice in vode podzemnih vodotokov, do vode, ki v izrednih razmerah prestopi bregove struge.

STIDREN cevi so zaradi izredne odpornosti proti statičnim in dinamičnim obremenitvam ter gladke notranje površine, ki dovoljuje velike pretoke, posebej primerne za odvodnjavanje avtocestnih površin in tudi ostalih cestno-prometnih objektov, kot so tuneli, brežine in zahtevnejša krožišča ter običajna križišča. Uspešno se uporabljajo tudi za odvajanje presežne vode z območja železniških prog, letaliških stez pa tudi večjih stanovanjskih objektov, športnih in otroških igrišč, golf terenov in sprehajalnih površin. STIDREN cevi so cenjene povsod tam, kjer je potrebno za odvodnjavanje, v fazi gradnje in kasneje med uporabo objektov, izpolnjevati najvišje zahteve kakovosti, zanesljivosti in ekonomičnosti.

STIDREN cevi so dvoplastne, z zunanjo rebrasto in notranjo gladko steno, izdelane iz polietilena visoke gostote (**PE-HD**). So plod večletnega razvoja ter v celoti izpolnjujejo zahteve za drenažne in kanalizacijske sisteme, ob tem pa omogočajo nizke stroške vgradnje, velike prihranke materiala ter izredno malo obremenjujejo naravno okolje. Pronicanje vode v notranjost cevi omogočajo prečne zareze za vstop vode, ki so nameščene v utoru med dvema rebroma, tako da je ob minimalni možnosti zamašitve odprtini zajemanje vode optimalno.

Lastnosti



Cevi so primerne za najtežje obratovalne pogoje, saj premorejo niz odličnih lastnosti:

- izredno majhna masa, ki omogoča lažji transport in enostavnejšo vgradnjo
- odlične fizikalne lastnosti, kot sta velika obodna togost in odpornost na udarce, ki zagotavljajo povečano varnost, trajnost ter manjše stroške vzdrževanja
- gladka notranja površina, ki zmanjšuje trenje ob steni in omogoča odlične pretočne s posobnosti
- optimalno samodejno čiščenje
- izvrstna odpornost na obrabo (abrazijo), ki dovoljuje dolgo dobo obratovanja
- hitra in enostavna montaža cevnih sistemov,
- praktično neomejen razpon temperatur, pri katerih se lahko izvaja polaganje in servisiranje cevovodov (od - 40 °C pa vse do +80 °C)
- izvrstna kemična odpornost proti agresivnim medijem in okoliški zemljini
- nedvomna korozijska odpornost
- prijaznost okolju, saj cevi omogočajo več kot 30 % prihranek materiala in energije v primerjavi s konvencionalnimi polnostenskimi cevmi, hkrati pa dovoljujejo zelo enostavne postopke reciklaže.

Standard: **SIST DIN 4262/1, STS-06/050**

Material



Cevi in spojni kosi so izdelani iz polietilena visoke gostote (*PE-HD*), ki ga odlikujejo zelo dobre mehanske in kemijske lastnosti, je okolju izredno prijazen material in je v sedanjem času, nenehnega iskanja ekonomičnih in dolgotrajnih rešitev na področju drenažnih cevovodov, praktično nenadomestljiv.

Polietilenu so dodani UV stabilizatorji, ki omogočajo večjo odpornost proti vremenskim vplivom in upočasnjujejo staranje.

Cevi so izdelane v skladu s STS-06/050 iz PE-HD surovine z naslednjimi karakteristikami:

Gostota	>0,947	g/cm ³
Indeks taline MFI 190/5	0,4 - 1,3	g/10min
Modul elastičnosti	≥800	N/mm ²

Proizvodni program



Stena cevi je sestavljena iz profilirane zunanje plasti in ravne notranje plasti, ki sta med rebri zvarjeni in tvorita homogeno steno. Zunanja profilirana plast močno izboljša mehanske lastnosti cevi ter bistveno poveča togost cevi v radialni smeri. Ravna in gladka notranja stran pa poleg dodatne varnosti omogoča tudi idealne hidravlične lastnosti in s tem velike neovirane pretoke.

Odprtine za vstop vode so varno nameščene v utoru med dvema rebroma, tako da je ob zmanjšani možnosti zamašitve odprtin zajemanje vode optimalno.

Reže za zajemanje vode so široke od 0,8 mm do 1,4 mm, skupna odprta površina rež za vstop vode pa je najmanj 50 cm² na dolžinski meter cevi.

Obodna togost cevi: $SN \geq 4 \text{ kN/m}^2$ EN (ISO 9969) ali $S_{R24} \geq 31,5 \text{ kN/m}^2$ (DIN 16961)



Barva cevi



Barva STIDREN cevi in spojnih kosov je črna z zeleno črto, ki označuje polagalni kot.



Namembnost drenažnih sistemov



Cevi so izredno odporne na statične in dinamične mehanske obremenitve, saj so oblikovane za najtežje obratovalne pogoje in tako posebej primerne za odvodnjavanje obsežnih avtocestnih ter letaliških površin. Večnamembnost cevi - dreniranje, zbiranje, kanaliziranje in odvajanje vode pa omogoča dodatne poenostavitve pri izgradnji cevnih sistemov ter občutno znižanje stroškov izvedbe.

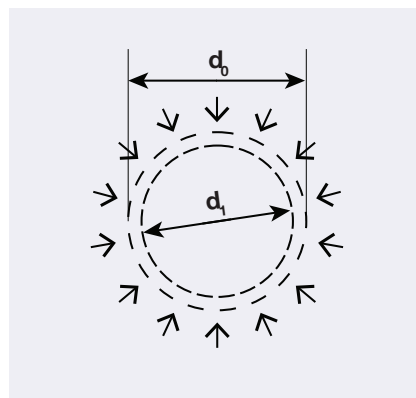




Stidren D

Odprtine za vstop vode so enakomerno porazdeljene po celotnem obodu cevi (360°). Stidren D cevi so namenjene drenažnemu odvodnjavanju terena in so zaradi visoke odpornosti na pritiske zasipnega materiala ter dinamične površinske obremenitve prometnih sredstev posebej primerne za odvodnjavanje cestnih in železniških objektov, letališč, tunelov, pa tudi odlagališč smeti in drugih gradenj.

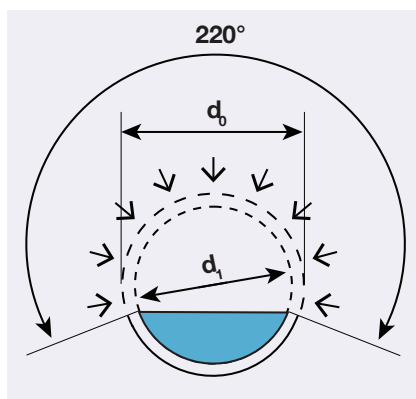
Nazivni premer DN (mm)	Zunanji premer d_o (mm)	Notranji premer d_i (mm)	Dolžina cevi (m)
110	110	95	6
160	160	136	6
200	200	176	6
250	250	218	6
315	315	272	6
350	343	300	6
400	400	347	6



Stidren DD

Odprtine za vstop vode so porazdeljene po zgornjem krožnem 220° obodu cevi. Delno drenažne cevi Stidren DD so prav tako namenjene drenažnemu odvodnjavanju terena in ohranjajo vse odlične lastnosti polnodrenažnih cevi STIDREN D, poleg tega pa nudijo, zaradi neperforiranega spodnjega dela cevi, delno varovanje pred iztekanjem vode, boljše hidravlične lastnosti ter zmanjšano možnost nabiranja usedlin. Za pravilno orientacijo cevi pri polaganju in zasipanju, rabijo označevalne zelene črte, ki so na temenu cevi.

Nazivni premer DN (mm)	Zunanji premer d_o (mm)	Notranji premer d_i (mm)	Dolžina cevi (m)
110	110	95	6
160	160	136	6
200	200	176	6
250	250	218	6
315	315	272	6
350	343	300	6
400	400	347	6

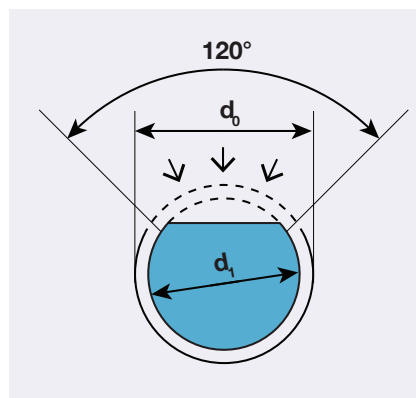




Stidren DK

Odprtine za vstop vode so porazdeljene po temenskem krožnem obodu cevi znotraj 120 stopinjskega središčnega kota. Drenažno kanalizacijske cevi Stidren DK, imajo funkcijo drenažnih cevi, istočasno pa opravljajo nalogo zbiralno - kanalizacijskih cevi. Spoji med cevmi in spojni kosi so tesnjeni s tesnilnimi obroči, tako, da so povezave nepropustne za vodo. Za pravilno orientacijo cevi pri polaganju in zasipanju, rabijo označevalne zelene črte, ki so na temenu cevi.

Nazivni premer DN (mm)	Zunanji premer d_o (mm)	Notranji premer d_i (mm)	Dolžina cevi (m)
110	110	95	6
160	160	136	6
200	200	176	6
250	250	218	6
315	315	272	6
350	343	300	6
400	400	347	6



Spajanje cevi



STIDREN sistem je zasnovan tako, da se cevi in razni spojni kosi spajajo hitro in enostavno z vstavljanjem cevi v objemko spojnega kosa. Tehnologija spajanja omogoča minimalno porabo časa in vloženega truda ter zagotavlja optimalni pretok in minimalne hidravlične izgube. Spoji so nepropustni za pesek in druge delce zemljine. Za cevi STIDREN DK pa se pri spajanju uporabljajo tudi tesnilni obroči iz EPDM, ki ustrezajo standardu DIN 4060 in zagotavljajo nepropustnost spojev za vodo.

Cevi dimenzije DN 250, 315 in 355 imajo lahko že privarjeno spojko in vstavljen tesnilni obroč, tako da je sestavljanje še enostavnejše in hitrejše.

Pred spajanjem cevi in spojnih kosov morajo biti stične površine čiste in nepoškodovane.

Če je zahtevana dolžina cevi krajša od standardne, cev ravno odrežemo (z nožem ali žago s finimi zobmi). Vtični konec potisnemo v spojni kos do omejitve. V primeru, da se spoji izvajajo s tesnilnimi obroči, je potrebno tesnilo in spojni kos namazati z ustreznim sredstvom za zmanjševanje trenja (mastjo za gumena tesnila, silikonskim oljem, milnico), ki ne sme načenjati tesnila ali cevi.

Zagotavljanje kakovosti



Cevi so izdelane v skladu s STS-06/050 (Form D) in DIN 16961. STS-06/050 zahteva kontinuirano preverjanje cevi.

V proizvodnem procesu:

- kontrolo dimenzij (zunanji premer, notranji premer, debelina notranje stene, debelina stene zvarjenega notranjega in zunanjega sloja)
- kontrolo izgleda cevi (izgled površine, barva, napis na cevi).

Redno preizkušanje:

- širine odprtine za vstop vode
- skupne odrte površine rež za vstop vode
- temenske togosti cevi (obstoynosti oblike)
- odpornosti cevi na udarce
- tesnosti spojev STIDREN DK cevi in spojnih kosov.

Kontrola in preizkušanje, tako vhodnih materialov, kot tudi končnih izdelkov, se kontinuirano izvaja v lastnem preizkusnem laboratoriju. Prav tako opravljamo tudi stalni nadzor in izboljševanje proizvodnega procesa, vse s ciljem prilagajanja nivoja kakovosti vedno višjim zahtevam tehnične regulative in željam uporabnikov.

Vzporedno z internim preizkušanjem pa imajo STIDREN cevi iz PE-HD za drenažo, pridobljena vsa potrebna soglasja, kar dokazujejo izdana poročila o preizkušanjih.

Transport in skladiščenje cevi



Cevi iz PE-HD, zaradi velike odpornosti na obrabo in udarce ter majhne mase, omogočajo nezahtevne postopke transporta in skladiščenja ter praktično ne potrebujejo posebnih zaščitnih ukrepov. Cevi so tudi pri nizkih temperaturah (pod 0°C) še vedno dovolj žilave in odporne na udarce. Kljub vsemu pa je zahtevano razumno ravnanje, posebno velja nameniti pozornost ostrim predmetom in robovom, ki lahko trajno poškodujejo cev. Zato je potrebno transportna sredstva in skladiščne prostore očistiti ostrih predmetov in zaščititi ostre robove.

Nazivni premer DN (mm)			100	160	200	250	315	355	400
Dolžina cevi (m)	6	Število cevi v paleti	76	33	20	16	9	9	9
		Skupna dolžina cevi v paleti	456	198	120	96	54	54	54

Cevi naj zložene nalegajo po celotni dolžini in naj bodo zaščitene pred zdrsom. Višina nalaganja naj ne bo večja od enega metra. V primeru paletiziranih cevi in skladiščenja v več etažah je potrebno zagotoviti, da leseni okviri ene palete nalegajo na lesene okvire palete pod njo (*les na les*).

Pri nalaganju ali razlaganju cevi ne smemo vleči prek ostrih robov ali po tleh. Priporočamo uporabo primernih orodij, na primer pasov za dviganje.

Material, iz katerega so izdelane cevi, je UV stabiliziran ter tako dokaj odporen proti ultravijoličastim žarkom in drugim vremenskim vplivom, vendar priporočamo, da se cevi skladiščijo nezaščitene pred vremenskimi vplivi največ eno leto. V primeru daljšega skladiščenja je potrebno cevi zaščititi pred sončnimi žarki.



Vgradnja cevi



Vgradnjo cevi morajo izvesti usposobljeni delavci pod strokovnim nadzorom. Pri sami vgradnji cevi je potrebno upoštevati splošne smernice za polaganje cevovodov, ki so položeni v zemljo in so okvirno definirane v standardu SIST EN 1610 in tudi v standardu DIN 4033.



Postopek vgradnje

cevi za drenažo in drenažno kanalizacijo

S pravilno pripravo posteljice (debeline 15 cm) s peskom ali drugo zemljino, ki jo je možno utrjevati in ki ne vsebuje kamenja (zrna do največ 20 mm), dobrim in postopnim utrjevanjem zasipa (stopnja zbitosti po Proctorju $D_{pr} \geq 95\%$) ob cevi ter 30 cm nad temenom cevi, je doseženo, da se cevi, ki so z zemljo prekrите od 0,8 m in pa do 8 m in tudi pod najtežjo prometno obremenitvijo SLW 60 (glede na DIN 1072) ne deformirajo nad dopustno mejo 6%.

Podrobnejša navodila in napotila za vgradnjo lahko najdete v kategoriji »Prenosi«, kjer so vam poleg katalogov na voljo smernice za polaganje cevovodov, ki obravnavajo izkop jarka, izvedbo posteljice, prekrivanje ter glavno zasipanje cevovoda. Prav tako so na voljo splošne smernice za preizkus tesnosti položenega cevovoda v skladu s SIST EN 1610.



Stigma cevni sistemi d.o.o.

OIC Trzin, Motnica 8

SI - 1236 Trzin

Tel: 01/562-10-21,

Faks: 01/562-10-27

Email: info@st-cs.si

www.st-cs.si

