

## Cevi za drenažo



## PODJETJE ALPRO D.O.O.

Trgovsko podjetje ALPRO d.o.o. je bilo ustanovljeno leta 1989. Osnovna dejavnost podjetja je veleprodaja vseh vrst plastičnih cevi in pribora za hišno in ulično kanalizacijo, kabelsko kanalizacijo, drenažo in vodovod.

V podjetju je zaposlenih 17 ljudi, ki skrbijo za nemoteno delovanje podjetja in zadovoljstvo naših kupcev, kar je eden izmed glavnih ciljev podjetja. Z lastno prodajno službo, stalno zalogo blaga in hitro dostavo zagotavljamo nemoteno oskrbo še tako zahtevnemu kupcu.

Uspeh pri poslovanju in dosežen pričakovan dobiček sta željena posledica, ki ju zagotavlja korektno in vestno delo vseh zaposlenih.

Smo solastniki proizvodnega podjetja STIGMA – cevni sistemi d.o.o., Trzin, podjetja ARGO d.o.o., Horjul in trgovskega podjetja ASTRA – NOVA d.o.o. Maribor, ter proizvodnega podjetja ELEKTROVOD – PLAST d.o.o., Ljubljana, podjetja DIRICKX Francija, podjetja GRIDIRON Italija in HEPLAST d.o.o. Hrvaška.

Celovitost naše ponudbe dopolnjuje tudi podjetje ALPRO STORITVE d.o.o., v katerem je glavna dejavnost izdelava polietilenskih in polipropilenskih revizijskih jaškov in cestnih požiralnikov. Poleg proizvodnje jaškov in cestnih požiralnikov, pa se podjetje ukvarja tudi s pregledi kanalizacijskih sistemov s pomočjo kamere, tlačnimi preizkusi cevododov in jaškov, ter s sanacijami.



Za morebitne napake v katalogu ne odgovarjamo. Slike izdelkov so simbolične.



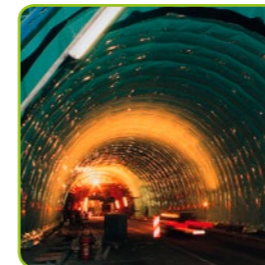
### DRENEL

- MATERIAL
- ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI



### STIDREN

- SPAJANJE CEVI
- ZAGOTAVLJANJE KAKOVOSTI



### TODREN

- MATERIAL
- PROIZVODNI PROGRAM
- TRANSPORT IN SKLADIŠČENJE

# DRENEL - REBRASTE CEVI IZ PVC ZA DRENAŽO

## CEVI ZA DRENAŽO

DRENEL cevi se uporabljajo povsod tam, kjer so težave s prevelikimi količinami vode, ne glede ali so to občasni presežki meteorne vode, visoka podtalnica ali močvirnato zemljišče. Tako je lahko s primernim zbiranjem in odvajanjem vode zagotovljena primerna vlažnost zemlje agrarnih površin, kar je nujno potrebno za uspešno poljedelstvo. Omogočeno je tudi osuševanje površin namenjenih za rekreativne in športne objekte. Cevi pa so izredno primerne tudi za odvajanje odvečne vode tako med izvajanjem, kot tudi po zaključku gradnje prometnih, industrijskih ali stanovanjskih objektov.

Drenažne cevi iz nemehčane polivinilklorida (PVC - U) so se začele uporabljati že v zgodnjih sedemdesetih letih in se zaradi izredno dobrih lastnosti hitro razširile in se še danes masovno uporabljajo, saj je zanje le težko najti enakovredno nadomestilo.

Drenažne cevi se polaga strojno ali ročno, v odvisnosti od obsega del. Za večje agrarne površine je vsekakor priporočljivo strojno polaganje cevi. Pri polaganju v zemljo je cevi mogoče tudi obložiti s filtrskim materialom, ki poveča količino odvedene vode ter zmanjšuje možnost zamašitve vstopnih odprtin. V ta namen se uporabljajo naravni filtrski materiali (prod, pesek, kokosova vlakna) ter umetni filtrski materiali (sintetična vlakna, porozni penjeni polimeri).

V svetu je bilo položeno že na stotine milijonov metrov drenažnih PVC cevi predvsem zaradi naslednjih lastnosti in prednosti:

- odlične sposobnosti zbiranja in odvajanja presežkov vode,
- gibljivost cevi, ki omogoča navijanje na kolute in enostavno polaganje na terenu,
- nizka masa, ki omogoča lažji transport in enostavnejšo vgradnjo (kolut s 50 m cevi premera 100 mm tehta le približno 20 kg),
- velika odpornost na statične in dinamične obremenitve pri vgradnji in obratovanju,
- izrednja korozijska odpornost ter velika odpornost proti abrazivnim snovem in kemikalijam v meteornih vodah ter zemljinah v okolici cevododa,
- hitra in enostavna montaža ter nizki stroški polaganja drenažnih cevododov,
- velika trajnost cevododov ter minimalni stroški vzdrževanja



## NEPERFORIRANE CEVI IZ PVC ZA ZAŠČITO

Enoslojne rebraste cevi iz nemehčane polivinilklorida (PVC - U) brez perforacije so primerne tudi za zaščito v zemljo položenih kablov, predvsem tam, kjer ni velikih statičnih ali dinamičnih obremenitev.

Neperforirane cevi pa se uporabljajo tudi za odvod vode v agrarnih področjih in z vseh drugih nepovoznih površin.

# DRENEL - REBRASTE CEVI IZ PVC ZA DRENAŽO

## MATERIAL

Cevi so izdelane iz nemehčane polivinilklorida (PVC-U), ki je eden od najbolj razširjenih polimernih materialov in tudi izredno preskušen, saj se za cevodode uporablja že več kot petdeset let.

Nosilnemu materialu - polivinilkloridu so dodani še različni dodatki oz. maziva, polnila, pigmenti UV in drugi stabilizatorji z namenom doseganja fizikalnih in kemičnih lastnosti, ki bodo v največji meri izpolnjevala postavljene zahteve.

### Cevi so izdelane iz surovine z naslednjimi karakteristikami

gostota	1,38 - 1,45	g/cm <sup>3</sup>
natezna trdnost	≥ 45	N/mm <sup>2</sup>
temperatura zmečkaišča (Vicat)	≥ 79	°C

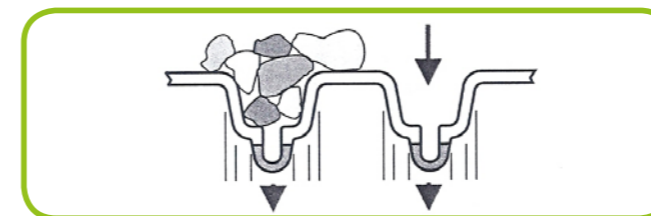
## PROIZVODNI PROGRAM DRENEL CEVI IZ PVC

DRENEL program obsega enoslojne rebraste cevi iz PVC - U, ki so izdelane v skladu s standardom DIN 1187.

Nazivni premer DN (mm)	Zunanji premer d (mm)	Notranji premer d (mm)
50	50	44
65	65	58
80	80	71
100	100	91
125	125	115
*160	160	144
*200	200	182

\* Dimenzije niso v lastni proizvodnji.

Barvi za rebraste zaščitne PVC cevi sta rumena ali rdeča. Druge barve niso izključene iz proizvodnega programa in so odvisne od želje naročnika in količine.



Odprtine za vstop vode so varno nameščene v utoru med dvema rebroma tako, da je ob manjši zamašitvi odprtin, zajemanje vode še zmeraj optimalno.

Nazivni premer DN (mm)	Število odprtin za vstop vode po obodu	Širina odprtin za vstop vode (mm)	Površina odprtin za vstop vode (cm <sup>2</sup> / m)
50	6		26
65	6		24
80	6		23
100	8	1,2	25
125	8		35
*160	9		30
*200	10		30

\* Dimenzije niso v lastni proizvodnji.



# DRENEL - REBRASTE CEVI IZ PVC ZA DRENAŽO

## Zagotavljanje kakovosti

Cevi so izdelane in preskušene v skladu s standardom DIN 1187, ki zahteva kontinuirano preverjanje cevi v proizvodnem procesu:

- kontrolo dimenzij (zunanji premer, notranji premer, debelina stene),
- kontrola izgleda cevi (barva, rebrasti profil cevi, napis na cevi),
- preverjanje mase cevi,
- kontrolo površine odprtina za vstop vode,

ter redno preskušanje:

- odpornost cevi na udarce (padajoče uteži),
- deformacija obroča cevi,
- natezna obremenitev cevi in spoja.



## TRANSPORT IN SKLADIŠČENJE

AGROSTIDREN cevi iz PVC, zaradi precejšnje odpornosti na obrabo in udarce ter predvsem zaradi nizke mase, omogočajo nezahtevne postopke transporta in skladiščenja ter praktično ne potrebujejo posebnih zaščitnih ukrepov. Klub temu je potrebno nameniti večjo pozornost transportu in polaganju cevi pri temperaturah nižjih od 5 °C, ko postanejo PVC cevi manj odporne na udarce.

Material, iz katerega so izdelane AGROSTIDREN cevi, je UV stabiliziran vendar priporočamo, da se cevi skladiščijo nezaščitene pred vremenskimi vplivi največ eno leto. V primeru daljšega skladiščenja je potrebno cevi zaščititi pred sončnimi žarki.

AGROSTIDREN cevi so navite v kolute naslednjih dimenzij:

Nazivni premer DN (mm)	Dolžina cevi v kolutih (m)	Zunanji premer koluta (cm)	Notranji premer koluta (cm)	Širina koluta (cm)
50	50	100	65	30
65	50	110	65	40
80	50	120	65	45
100	50	140	65	50
125	50	155	65	60
*160	50	190	100	65
*200	40	210	100	78

\* Dimenzije niso v lastni proizvodnji.

# STIDREN - DRENAŽNE CEVI IZ PE - HD

## STIDREN CEVI

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 odvodnavanje avtocestnih površin in tudi ostalih cestno - prometnih objektov, kot so tuneli, brežine in zahtevnejša križišča 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. Skratka, STIDREN cevi so cenjene povsod tam, kjer je potrebno za odvodnavanje, 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 gradnje, 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 odprtina zajemanje vode optimalno.

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 sposobnosti
- 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 cevododov (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 % prihrank materiala in energije v primerjavi s konvencionalnimi polnostenski cevmi, hkrati pa dovoljujejo zelo enostavne postopke reciklaže.



## 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 cevododov, praktično nenadomestljiv.

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

Cevi so izdelane iz PE - HD surovine z naslednjimi karakteristikami

gostota	> 0,947	g / cm <sup>3</sup>
indeks taline MFI 190/5	0,4 - 1,3	g / 10 min
modul elastičnosti	≥ 800	N / mm <sup>2</sup>

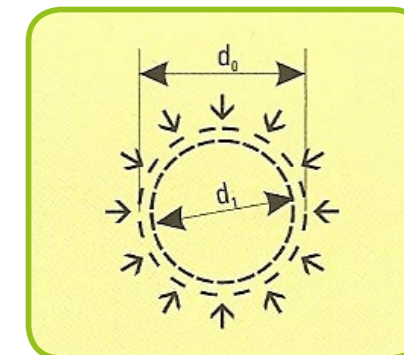
# STIDREN - DRENAŽNE CEVI IZ PE - HD

# STIDREN - DRENAŽNE CEVI IZ PE - HD



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

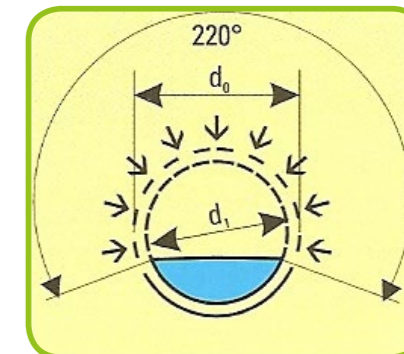
Stidren D			
Nazivni premer DN (mm)	Zunanji premer $d_0$ (cm)	Notranji premer $d_1$ (cm)	Dolžina cevi (m)
100	110	95	6
160	160	136	
200	200	176	
250	250	249	



Odprtine za vstop vode so porazdeljene po zgornjem krožnem 220 obodu cevi. Delno drenažne cevi STIDREN DD so prav tako namenjene drenažnemu odvodnavanju 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.

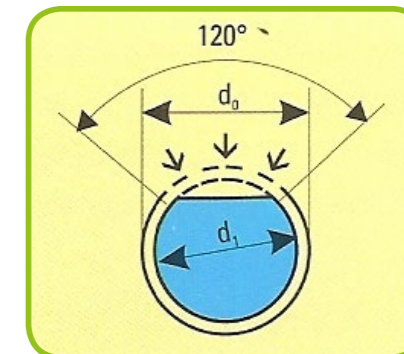
Stidren DD			
Nazivni premer DN (mm)	Zunanji premer $d_0$ (cm)	Notranji premer $d_1$ (cm)	Dolžina cevi (m)
100	110	95	6
160	160	136	
200	200	176	
250	250	249	



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 spojnimi 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.

Stidren DK			
Nazivni premer DN (mm)	Zunanji premer $d_0$ (cm)	Notranji premer $d_1$ (cm)	Dolžina cevi (m)
100	110	95	6
160	160	136	
200	200	176	
250	250	249	



## Proizvodni program STIDREN cevi iz PE - HD za drenažo in drenažno kanalizacijo

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.

Skupna odprta površina rež za vstop vode je najmanj 50 cm na dolžinski meter cevi.



Barva STIDREN cevi in spojnih kosov je črna.

Cevi so izdelane v skladu s standardoma SIST DIN 4262 (Form D) in DIN 16961.

Obodna togost cevi:  
 $SN \geq 4 \text{ kN/m}^2$  (EN ISO 9969) ali  
 $S \geq 31,5 \text{ kN/m}^2$  (DIN 19691)

## Namembnost drenažnih cevni sistemov

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





## SPAJANJE CEVI S SPOJNIMI KOSI

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 EN 681 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.

Spojni kosi in dodatni pribor			
Artikel	Dvojna vtična spojka	Tesnilo	Drugi spojni kosi po naročilu
100	•	•	•
160	•	•	•
200	•	•	•
250	•	•	•



## Zagotavljanje kakovosti

Cevi so izdelane v skladu s standardom DIN 4262/1 (Form D) in DIN 16961.

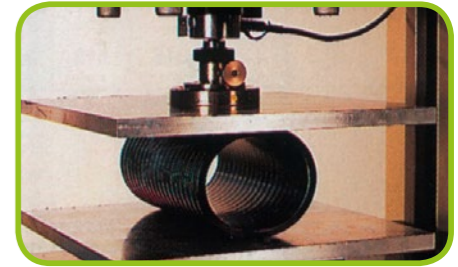
Standard SIST DIN 4262/1 zahteva kontinuirano preverjanje cevi v proizvodnem procesu:

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

ter redno preskušanje:

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

Kontrola in preskušanje, tako vhodnih materialov, kot tudi končnih izdelkov, se kontinuirano izvaja v lastnem preskusnem 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.



## TRANSPORT IN SKLADIŠČENJE

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.

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 okvirji ene palete nalegajo na lesene okvirje 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.



Cevi v toku proizvodnega procesa embaliramo v palete z lesenimi okvirji						
Nazivni premer DN (mm)		100	160	200	250	
Dolžina cevi (m)	6	Število cevi v paleti	76	33	20	16
		skupna dolžina cevi v paleti	456	198	120	96

## VGRADNJA CEVI

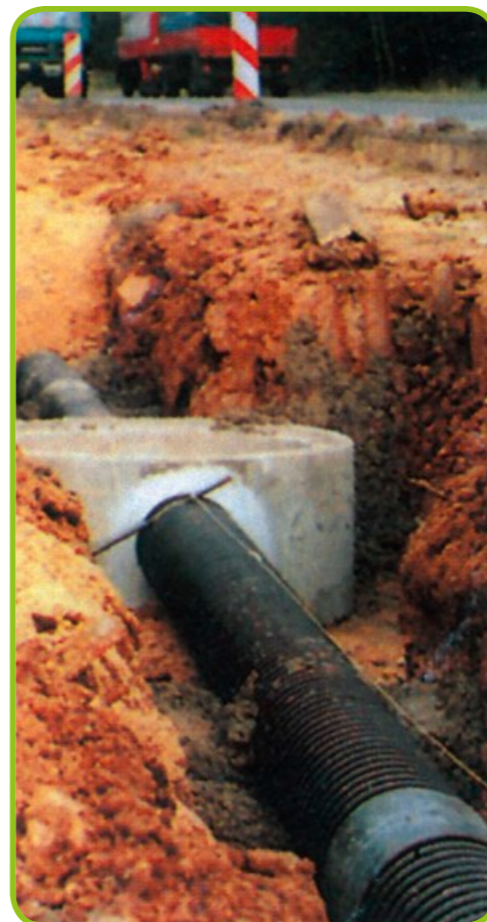
Vgradnjo cevi morajo izvesti usposobljeni delavci pod strokovnim nadzorom.

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.

S pravilno pripravljeno posteljico (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 95 %) ob cevi ter 30 cm nad temenom cevi, je doseženo, ki so z zemljino prekrivane od 0,8 m pa do 8 m tudi pod najtežjo prometno obremenitvijo SLW 60 (glede na DIN 1072) ne deformirajo nad dopustno mejo 6 %.

Podrobnejša navodila in napotila je mogoče najti v tehničnem dodatku o polaganju cevovodov iz polimernih materialov, ki je priloga tiskani dokumentaciji podjetja STIGMA CEVNI SISTEMI in obravnava izkop jarka, izvedbo posteljice, prekrivanje cevovoda v skladu s standardom SIST EN 1610.

V tehničnem dodatku je mogoče najti tudi natančnejše podatke o temenski togosti cevi, ki rabijo za statične izračune STIDREN cevi v skladu z nemškimi predpisi ATV delovnim listom A127.



## TODREN CEVI

Cevi PVC todren so enoslojne cevi predorske oblike, namenjene za zbiranje in odvod meteorne vode (podzemno odvodnjavanje). Ločimo dva tipa cevi; - drenažne pod oznako cevi "D" in - drenažno-kanalizacijske pod oznako cevi "DK".

Cevi so izdelane iz S-PVC z naslednjimi lastnostmi		
specifična masa	> 1,4	g / cm <sup>3</sup>
linearni razteznostni koeficient	≈ 0,08	mm/mK
toplotna prevodnost	≈ 0,16	WK <sup>-1</sup> m <sup>-1</sup>
modul elastičnosti	$E_{(1 \text{ min})} \geq 3000$	MPa
površinska električna upornost	> 10 <sup>12</sup>	Ω

Cevi so izdelane v skladu s standardom SIST DIN 4262-1:2009.



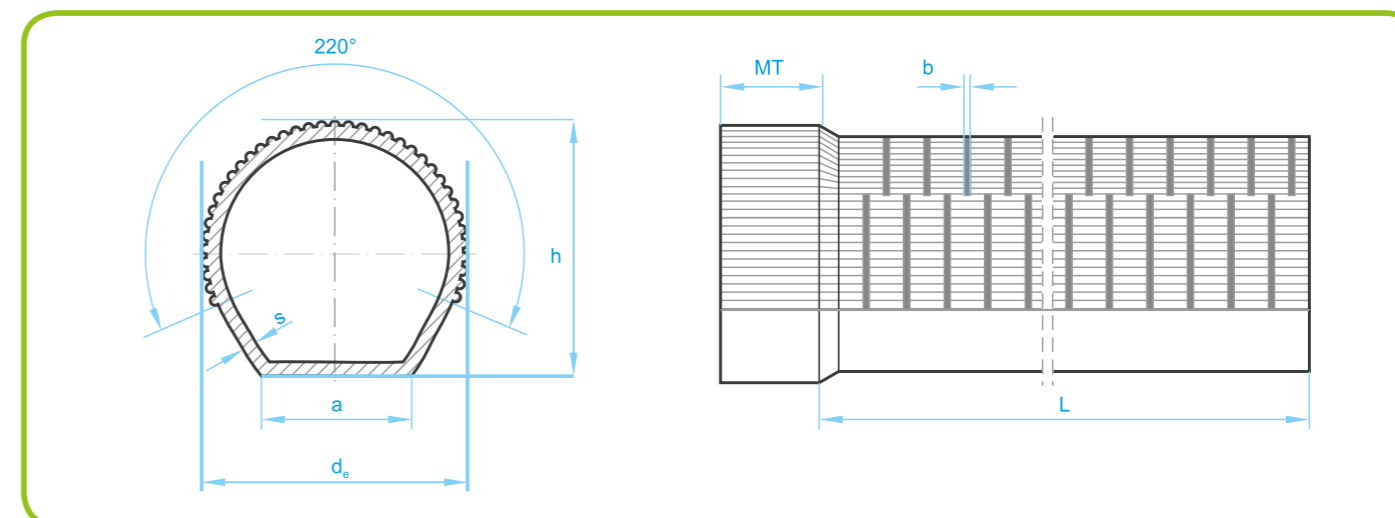
## DRENAŽNE CEVI D

Drenažne cevi D so vglavnem namenjene za odvod vode iz vseh vrst cestnih teles, železniških prog, letaliških stez ter za uporabo pri vseh drugih gradnjah, kjer je potrebno drenažno odvodnjavanje terena. Že pri sami gradnji objektov se uporabljajo za odvodnjavanje temeljnih tal ali planuma spodnjega ustroja in odvodnjavanja tamponske ali protizmrzovalne plasti. Po končani gradnji objekta pravilno vgrajene cevi D stalno odvajajo odvečno vodo.

Cevi D izdelujemo v dveh dimenzijah z nazivnim premerom DN 100 in DN 160. Dolžina cevi : L = 5m.

DN cevi	d <sub>e</sub> (mm)	h (mm)	s (mm)	a (mm)	b (mm)	MT (mm)	S (cm <sup>2</sup> )	Masa (kg/m)
100	110,0 ± 1,5	110,0 ± 2,0	2,3	60	1,2 ± 0,4	50	88	1,3
160	159,0 ± 1,5	159,0 ± 2,0	3,4	90	1,2 ± 0,4	60	187	2,6

Vsaka cev ima na enem koncu posebno oblikovan oglavek (mufo). Medsebojno spajanje cevi je preprosto in ga izvajamo z vtikanjem gladkega konca ene cevi v oglavek druge cevi.



# TODREN PVC CEVI

## DRENAŽNO-KANALIZACIJSKE CEVI DK

Drenažno-kanalizacijske cevi DK imajo širšo uporabnost, ker z njimi istočasno opravljamo dve funkciji:

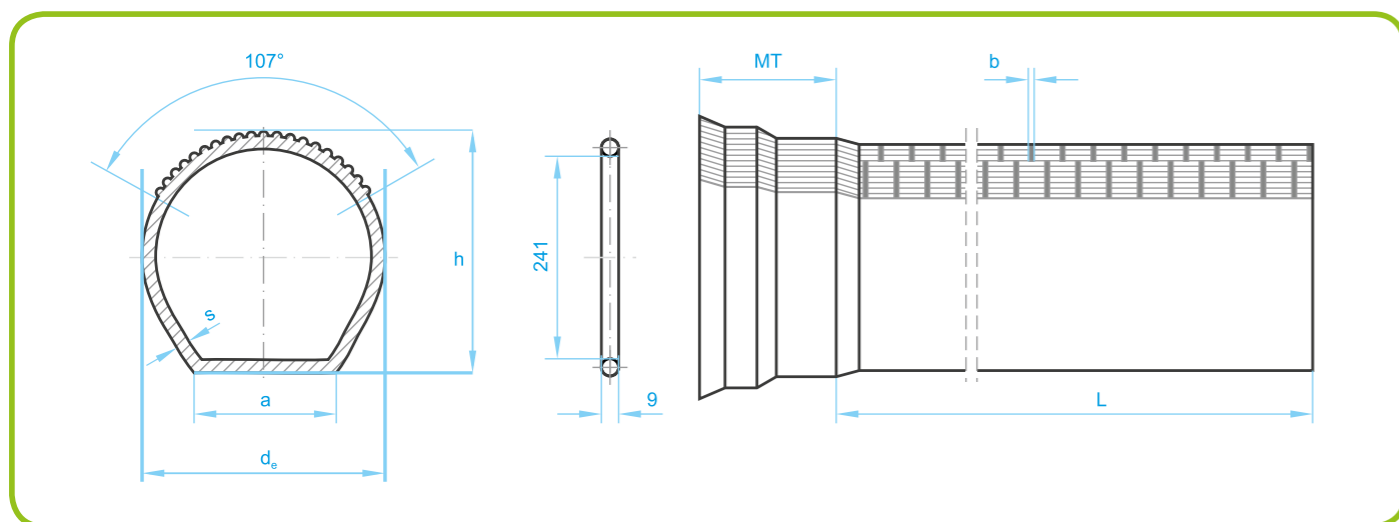
- odvajamo površinsko vodo z vozišč avtocest, ulic, letaliških stez in
- drenažno odvodnjavamo cestno telo in okolno zemljišče.

V povezavi obeh funkcij se kaže poenostavitev kompleksnega sistema odvodnjavanja (kanalizacija in drenaža) ter s tem zmanjšanje gradbenih stroškov.

Cevi DK izdelujemo v dimenzijah nazivnega premera DN 200, DN 250 in DN 350 mm. Dolžina cevi: L = 5 m.

DN cevi	$d_e$ (mm)	h (mm)	s (mm)	a (mm)	b (mm)	MT (mm)	S (cm <sup>2</sup> )	Masa kg/m
200	197,5 ± 2,0	199 ± 2,0	3,7	115	1,2 ± 0,4	147	296	3,8
250	258,0 ± 2,0	259 ± 2,0	4,0	149	1,2 ± 0,4	147	507	5,3
350	352,0 ± 3,0	352 ± 3,0	5,2	206	1,2 ± 0,4	147	945	9,1

Medsebojno spajanje je enako spajanju cevi D s to razliko, da se na gladki konec ene cevi pred vtikanjem v oglavek druge cevi namesti O-tesnilo v razdalji 2-3 cm od roba.



Za polaganje obeh vrst cevi ni potrebna betonska podlaga, temveč jih polagamo na utrjeno zemeljsko podlago v skladu s tehničnimi predpisi za drenažno odvodnjavanje cest in letaliških stez, oziroma v gradbeništvu nasploh.

Pri obeh vrstah cevi v našem podjetju izdelujemo tudi spojne elemente, kot so kolena, T-kosi in dvostranski oglavki.





Oblikovanje: A design - www.adesign.si (Tilen Cvetko, Maša Avguštin)

# ALPRO

**Distributer:**  
**ALPRO d.o.o.**  
Jama 12, 1234 Mengeš  
**T: 01 562 39 02**  
**F: 01 562 39 15**  
info@alpro-menges.si  
www.alpro-menges.si