

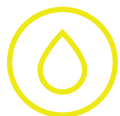
pipng solutions



# MI SMO

Privatna kompanija Peštan koja je lider na Balkanu u proizvodnji i distribuciji proizvoda i rešenja od polimera.

Kompanija je osnovana 1989. godine i bavila se proizvodnjom cevi za vodu od polietilena. Vremenom je uvodila nove materijale (polipropilen i PVC) i širila proizvodni program. Danas se u ponudi može naći preko 8.500 proizvoda, podeljenih u četiri kategorije:



**PIPING  
SOLUTIONS**



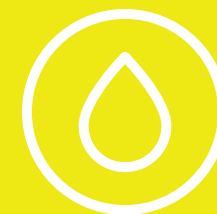
**BATHROOM  
SOLUTIONS**



**AGRO CULTURE  
SOLUTIONS**



**HOUSEHOLD  
SOLUTIONS**



Izdanje 8

---

Proizvodni pogoni kompanije Peštan nalaze se u Arandelovcu, u Srbiji. Godišnji prihod prelazi 150 miliona € koji se realizuje uz pomoć 1.200 zaposlenih. Peštan ima direktno prisustvo, putem svojih ćerki firmi u Bosni i Hercegovini, kao i u Rumuniji i kroz svoja predstavništva u Albaniji, Hrvatskoj, Rusiji i Ujedinjenim Arapskim Emiratima. Peštan svoje operacije realizuje u više od 80 zemalja širom sveta putem globalne mreže agenata i distributera. Primarno izvozno orijentisana, kompanija je prisutna na tržištu Evrope, Rusije, Bliskog Istoka, Severne Afrike, Latinske Amerike i Sjedinjenih Američkih Država. Celokupna proizvodnja je prilagođena evropskim standardima o čemu govore međunarodni sertifikati za kvalitet proizvoda:

DVGW, MPA, KIWA, SKZ, INSTA CERT, ITC, SPSC, IGH, VUPS, EMI, ICC, IAPMO, MIRTEC, kao i sertifikati kvaliteta procesa ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 27001 i ISO 50001.

Radi što većeg zadovoljenja potreba kupaca, kompanija kontinuirano uvodi inovacije i unapređuje kadrove i opremu. Od 2009. godine se u kompaniju uvodi sistem SAP ERP sa modulima MM, SD, PP, FI i CO, a od 2012. godine su funkcionalnosti proširene i WMS-om. Uvođenje WCM i WMS sistema povećalo je efikasnost, doprinelo je raspoređivanju troškova i profesionalnom održavanju. Centralni magacin kompanije Peštan nalazi se u Arandelovcu, u Srbiji, koji je dimenzionisan i projektovan da zadovolji zahteve i najzahtevnijih klijenata, koji žele efikasnu i kvalitetnu isporuku proizvoda.

Da bi odgovorio na ove zahteve, Peštan poseduje 15.000 m<sup>2</sup> zatvorenog magacinskog prostora za gotove i polugotove proizvode, 10.000 m<sup>2</sup> magacinskog prostora za sirovine i repromaterijal i oko 120.000 m<sup>2</sup> otvorenog magacinskog prostora. Zatvoreni magacinski prostor opremljen je regalima sa preko 21.000 paletnih mesta.

Naša vizija je da budemo prepoznati kao lider na Balkanu koji klijentima pruža diverzifikovana rešenja i proizvode na jednom mestu. Naša misija je da stvorimo konkurentsku prednost u poslovanju naših klijenata uz pomoć prvoklasnih rešenja, usluga i proizvoda. Mi osiguravamo uspeh naše kompanije konzistentnim zadovoljavanjem potreba klijenata, stakeholdera i zaposlenih.



## KLJUČNE ČINJENICE

**80**

I VIŠE ZEMALJA  
U KOJE IZVOZIMO

**8.500**

PROIZVODA ČINI  
NAŠ PROIZVODNI  
ASORTIMAN

**65.000**

TONA MATERIJALA  
OBRADIMO  
GODIŠNJE



# VRSTE CEVI

**VODA  
I GREJANJE**

**KANALIZACIJA**

**DRENAŽA**

**ZAŠTITNI  
KABLOVI**





# VODA I GREJANJE



# FLUIDTHERM

---



**PP-R** cevi i fitinzi za instalaciju tople i hladne vode

PP-R i PP-RCT cevi se koriste kod instalacije tople i hladne higijensko-sanitarne vode. Mogu u potpunosti da zamene pocinkovane cevi koje se koriste za pijaću vodu.

Takođe se koriste i kod transporta pijaćih tečnosti, navodnjavanja u staklenicima baštama, distribucije vazduha pod pritiskom, vakum instalacija, u hemijskoj industrij kod distribucije različitih vrsta tečnosti. Često se koriste kod radijatorskog i podnog grejanja. Zbog male težine i visoke tolerancije na vibracije pogodni su za primene u vozovima, brodovima, kamionima, kamp prikolicama, u agresivnom okruženju, kao i na nestabilnom zemljištu. Sirovine za proizvodnju PP-R i PP-RCT cevi i klase primene cevi je definisao standard SRPS-ISO-EN15874.

## KARAKTERISTIKE MATERIJALA

---

### PP-R Polipropilen random kopolimer

### PP-RCT Polipropilen random kopolimer sa unapređenom kristalnom strukturom

Polipropilen random kopolimer PP-R se koristi u rashladnim sistemima za snabdevanje pijaćom vodom, grejnim i rashladnim aplikacijama više od 20 godina. Hidrostatičko naprezanje cevi izraženih od PP-R materijala na 20 °C za životni vek od 50 godina (MRS) iznosi 10MPa klijenata, stakeholdera

i zaposlenih. Nova generacija materijala, PP-RCT Polipropilen random kopolimer sa unapređenom kristalnom strukturom poseduje MRS od čak 11,2MPa. Hidrostatičko naprezanje na 70 °C za period od 50 godina za PP-r iznosi 3,2 MPa dok za PP-RCT iznosi 5 MPa. Ovo svojstvo PP-RCT materijala

omogućava da se primene veći operativni pritisci na povišenim temperaturama, a sa druge strane, ukoliko se žele zadržati vrednosti operativnog pritiska i temperature, PP-R cevi se mogu zameniti sa PP-RCT cevima istog spoljašnjeg prečnika, a manje debljine zida čime se poveća hidraulički kapacitet.

## PREDNOSTI MATERIJALA

---

### Zavarivanje PP-R i PP-RCT cevi i fitinga

Ukoliko se poštuje procedura zavarivanja cevi i fitinga izrađenih od ovih materijala, u pogledu potrebne radne temperature, vremena grejanja i hlađenja, tokom zavarivanja ne dolazi do oslobađanja gasovitih produkata, a formirani spoj cevi i fitinga je siguran i jak.

### Gorivost

PP-R i PP-RCT materijali podležu gorenju na otvorenom plamenu, ali nisu klasifikovani kao samozapaljivi materijali.

### Prerada materijala

Tokom ekstrudiranja cevi, ne dolazi do promene svojstva materijala. Materijal tokom procesa prerade zadržava svoja fizičko-hemijska, termička i mehanička svojstva.

### Otpornost na udar

Otpornost na udar cevi izrađenih od ovih materijala opada na temperaturama ispod 5 °C što je uobičajeno za sve polipropilenske cevi. Stoga se mora voditi računa prilikom rukovanja i skladištenja cevi na niskim temperaturama.

### Prozirnost cevi

Prolazak svetlosti kroz cev izrađene od ovih materijala mora biti manji od 0.2 % kako bi se sprečilo razvijanje algi na unutrašnjoj površini cevi i fitinga, što je veoma bitno kod transporta pijaće vode.



# DOZVOLJENI RADNI PRITISAK U ZAVISNOSTI OD TEMPERATURE I OČEKIVANOG ŽIVOTNOG VEKA CEVI U SKLADU SA DIN 8077

PP-RCT

| TEMPERATURA<br>°C | ŽIVOTNI<br>VEK,<br>GODINA | DOZVOLJENI RADNI PRITISAK, BAR (SF=1,5) |      |      |      |
|-------------------|---------------------------|-----------------------------------------|------|------|------|
|                   |                           | S                                       |      |      |      |
|                   |                           | 5                                       | 4    | 3,2  | 2,5  |
|                   |                           | SDR                                     |      |      |      |
|                   |                           | 11                                      | 9    | 7,4  | 6    |
| 10                | 1                         | 19,0                                    | 24,0 | 30,2 | 38,0 |
|                   | 5                         | 18,4                                    | 23,3 | 29,3 | 36,8 |
|                   | 10                        | 18,3                                    | 22,9 | 28,9 | 36,4 |
|                   | 25                        | 17,9                                    | 22,6 | 28,4 | 35,8 |
|                   | 50                        | 17,7                                    | 22,3 | 28,0 | 35,3 |
|                   | 100                       | 17,4                                    | 21,9 | 27,7 | 34,8 |
| 20                | 1                         | 16,6                                    | 20,8 | 26,3 | 33,1 |
|                   | 5                         | 16,1                                    | 20,2 | 25,4 | 32,1 |
|                   | 10                        | 15,8                                    | 19,9 | 25,1 | 31,6 |
|                   | 25                        | 15,5                                    | 19,6 | 24,7 | 31,0 |
|                   | 50                        | 15,3                                    | 19,3 | 24,3 | 30,6 |
|                   | 100                       | 15,1                                    | 19,0 | 24,0 | 30,2 |
| 30                | 1                         | 14,3                                    | 18,1 | 22,8 | 28,7 |
|                   | 5                         | 13,8                                    | 17,4 | 22,0 | 27,7 |
|                   | 10                        | 13,7                                    | 17,2 | 21,7 | 27,3 |
|                   | 25                        | 13,4                                    | 16,8 | 21,3 | 26,8 |
|                   | 50                        | 13,2                                    | 16,6 | 20,9 | 26,3 |
|                   | 100                       | 13,0                                    | 16,4 | 20,7 | 26,0 |
| 40                | 1                         | 12,3                                    | 15,5 | 19,6 | 24,7 |
|                   | 5                         | 11,9                                    | 15,0 | 18,8 | 23,8 |
|                   | 10                        | 11,8                                    | 14,8 | 18,6 | 23,4 |
|                   | 25                        | 11,5                                    | 14,4 | 18,2 | 22,9 |
|                   | 50                        | 11,3                                    | 14,3 | 17,9 | 22,6 |
|                   | 100                       | 11,1                                    | 14,0 | 17,7 | 22,3 |
| 50                | 1                         | 10,5                                    | 13,3 | 16,8 | 21,1 |
|                   | 5                         | 10,2                                    | 12,8 | 16,1 | 20,3 |
|                   | 10                        | 10,0                                    | 12,6 | 15,8 | 19,9 |
|                   | 25                        | 9,8                                     | 12,3 | 15,5 | 19,5 |
|                   | 50                        | 9,6                                     | 12,1 | 15,3 | 19,2 |
|                   | 100                       | 9,4                                     | 11,9 | 15,0 | 18,8 |
| 60                | 1                         | 8,9                                     | 11,3 | 14,2 | 17,8 |
|                   | 5                         | 8,6                                     | 10,8 | 13,6 | 17,2 |
|                   | 10                        | 8,4                                     | 10,6 | 13,3 | 16,8 |
|                   | 25                        | 8,3                                     | 10,3 | 13,1 | 16,5 |
|                   | 50                        | 8,1                                     | 10,2 | 12,8 | 16,2 |
|                   |                           |                                         |      |      |      |
| 70                | 1                         | 7,5                                     | 9,4  | 11,9 | 15,0 |
|                   | 5                         | 7,2                                     | 9,1  | 11,4 | 14,4 |
|                   | 10                        | 7,1                                     | 8,9  | 11,3 | 14,1 |
|                   | 25                        | 6,9                                     | 8,7  | 10,9 | 13,8 |
|                   | 50                        | 6,8                                     | 8,5  | 10,8 | 13,5 |
|                   |                           |                                         |      |      |      |
| 80                | 1                         | 6,3                                     | 7,9  | 9,9  | 12,5 |
|                   | 5                         | 6,0                                     | 7,5  | 9,5  | 12,0 |
|                   | 10                        | 5,8                                     | 7,4  | 9,3  | 11,8 |
|                   | 25                        | 5,8                                     | 7,2  | 9,1  | 11,4 |
|                   |                           |                                         |      |      |      |
|                   |                           |                                         |      |      |      |
| 95                | 1                         | 4,7                                     | 5,9  | 7,4  | 9,3  |
|                   | 5                         | 4,4                                     | 5,6  | 7,1  | 8,9  |
|                   | 10                        | 4,3                                     | 5,5  | 6,9  | 8,8  |

PP-R

| TEMPERATURA<br>°C | ŽIVOTNI<br>VEK,<br>GODINA | DOZVOLJENI RADNI PRITISAK, BAR (SF=1,5) |      |      |
|-------------------|---------------------------|-----------------------------------------|------|------|
|                   |                           | S                                       |      |      |
|                   |                           | 5                                       | 3,2  | 2,5  |
|                   |                           | SDR                                     |      |      |
|                   |                           | 11                                      | 7,4  | 6    |
| 10                | 1                         | 17,6                                    | 27,8 | 35,1 |
|                   | 5                         | 16,5                                    | 26,3 | 33,1 |
|                   | 10                        | 16,1                                    | 25,6 | 32,2 |
|                   | 25                        | 15,6                                    | 24,8 | 31,2 |
|                   | 50                        | 15,2                                    | 24,1 | 30,0 |
|                   | 100                       | 14,8                                    | 23,5 | 29,6 |
| 20                | 1                         | 15,0                                    | 23,8 | 29,9 |
|                   | 5                         | 14,1                                    | 22,3 | 28,1 |
|                   | 10                        | 13,7                                    | 21,8 | 27,3 |
|                   | 25                        | 13,3                                    | 21,0 | 26,4 |
|                   | 50                        | 12,8                                    | 20,4 | 25,8 |
|                   | 100                       | 12,5                                    | 19,9 | 25,1 |
| 30                | 1                         | 12,8                                    | 20,2 | 25,4 |
|                   | 5                         | 11,9                                    | 18,9 | 23,8 |
|                   | 10                        | 11,6                                    | 18,4 | 23,2 |
|                   | 25                        | 11,2                                    | 17,8 | 22,3 |
|                   | 50                        | 10,8                                    | 17,3 | 21,8 |
|                   | 100                       | 10,6                                    | 16,8 | 21,2 |
| 40                | 1                         | 10,8                                    | 17,2 | 21,6 |
|                   | 5                         | 10,1                                    | 16,0 | 20,2 |
|                   | 10                        | 9,8                                     | 15,6 | 19,6 |
|                   | 25                        | 9,4                                     | 15,0 | 18,8 |
|                   | 50                        | 9,2                                     | 14,5 | 18,3 |
|                   | 100                       | 8,9                                     | 14,1 | 17,8 |
| 50                | 1                         | 9,2                                     | 14,5 | 18,3 |
|                   | 5                         | 8,5                                     | 13,5 | 17,0 |
|                   | 10                        | 8,3                                     | 13,1 | 16,5 |
|                   | 25                        | 7,9                                     | 12,6 | 15,8 |
|                   | 50                        | 7,7                                     | 12,3 | 15,4 |
|                   | 100                       | 7,5                                     | 11,8 | 14,9 |
| 60                | 1                         | 7,7                                     | 12,3 | 15,4 |
|                   | 5                         | 7,2                                     | 11,3 | 14,3 |
|                   | 10                        | 6,9                                     | 11,0 | 13,8 |
|                   | 25                        | 6,7                                     | 10,6 | 13,3 |
|                   | 50                        | 6,4                                     | 10,3 | 12,9 |
|                   |                           |                                         |      |      |
| 70                | 1                         | 6,5                                     | 10,3 | 12,9 |
|                   | 5                         | 6,0                                     | 9,5  | 12,0 |
|                   | 10                        | 5,8                                     | 9,3  | 11,6 |
|                   | 25                        | 5,0                                     | 8,0  | 10,1 |
|                   | 50                        | 4,3                                     | 6,8  | 8,5  |
|                   |                           |                                         |      |      |
| 80                | 1                         | 5,4                                     | 8,6  | 10,8 |
|                   | 5                         | 4,8                                     | 7,6  | 9,6  |
|                   | 10                        | 4,0                                     | 6,4  | 8,1  |
|                   | 25                        | 3,3                                     | 5,2  | 6,5  |
|                   |                           |                                         |      |      |
|                   |                           |                                         |      |      |
| 95                | 1                         | 3,8                                     | 6,1  | 7,7  |
|                   | 5                         | 2,6                                     | 4,1  | 5,2  |
|                   | 10                        | 2,2                                     | 3,4  | 4,3  |

## KARAKTERISTIKE I TEHNIČKI PODACI

- Dug vek trajanja, zahvaljujući njihovom otporu na uticaj sredine, NE KORODIRA;
- Nemogućnost probijanja oštećenja usled nepredviđenih struja (lutajućih struja);
- Mali gubici pritiska zbog glatke površine, koja ujedno ne dozvoljava taloženje na zidovima cevi, turbulenciju i trenje;
- Ne sadrže otrovne sastojke i u potpunosti su u skladu sa standardom za protok pijaće vode;
- Veliki termo i zvučni izolator.
- Smanjuju rizik kondenzacije na minimum, što je karakteristika metalnih instalacija;
- Ušteda energije;
- Svi umeci koji se ugrađuju u fitting napravljeni su od MS šipke garantovanog hemijskog sastava, što obezbeđuje nepropustljivost spojeva;
- Izuzetna sposobnost zavarivanja. Svi delovi se mogu povezivati aparatom za zavarivanje ili električno mufom;
- Mala težina (9 puta su lakši od čelika) što olakšava transport i rukovanje.

**PP-R cevi se koriste kod instalacija tople i hladne higijensko-sanitarne vode. Mogu u potpunosti da zamene pocinkovane cevi za korišćenje pijaće vode, pa čak i u slučajevima visokog sadržaja kalcijuma (Ca). Takođe se koriste i kod otpreme pijaćih tečnosti, navodnjavanja u staklenicima i baštama, isporuke vazduha pod pritiskom, vakuum instalacija, u hemijskoj industriji kod protoka različitih vrsta tečnosti, kao i kod otpreme morske vode i visoko abrazivnih tečnosti. Često se koriste i kod radijatorskog grejanja, kao i kod podnog grejanja i klima uređaja. Njihova mala težina i visoka tolerancija na vibracije su pogodni za primene u vozovima, brodovima, kamionima, kamp prikolicama, u agresivnom okruženju kao i na nestabilnom zemljištu.**

### **Cevi sa staklenim vlaknima**

Smanjenje dilatacije se može ostvariti korišćenjem kompozitnih PP-R i PP-RCT cevi sa staklenim

vlaknima. Cevi sa staklenim vlaknima su troslojne cevi gde su staklena vlakna koekstrudirana u središnjem sloju. PEŠTAN preporučuje da se cevi sa staklenim vlaknima koriste za transport tople pijaće vode i grejne aplikacije. Standardni PP-R i PP-RCT fitinzi se mogu koristiti za spajanje cevi sa staklenim vlaknima metodom zavarivanja.

### **Instalacija PP-R i PP-RCT cevnog sistema**

Proces sučeonog zavarivanja cevi i fittinga metodom zagrevanja je veoma brz i jednostavan. Ostvareni spoj cevi i fittinga je siguran i jak, spreman za upotrebu nakon samo nekoliko minuta.

### **Voda za piće pripada najbolje kontrolisanim životnim namirnicama**

Kućni sistem cevi za snabdevanje sanitarnom vodom, ne sme uticati na kvalitet vode za piće. Izbor sanitarnog sistema cevi i kvalitet materijala,

koji se koristi za njihovu proizvodnju, je zbog toga od presudne važnosti. Sistem cevi za pijaću vodu od PP-R i PP-RCT je zbog svojih fizičko-hemijskih osobina neškodljiv za okolinu i higijenski ispravan. Tehnička prikladnost PP-R i PP-RCT-a dokazana je širom sveta već duže od 20 godina.

### **Izolacija cevi**

Izolacija cevi se vrši zbog sprečavanja orošavanja i gubitaka toplote. PP-R cevi imaju relativno nizak koeficijent termičke provodljivosti (0,24 W/mK), znatno niži od čeličnih cevi što omogućava značajnu uštedu energije. Prema koeficijentu termičke provodljivosti, propisane su minimalne debljine izolacije. Prilikom transporta hladnih tečnosti, može doći do orošavanja ("znojenja cevi"), pa je zato poželjno i ove cevi izolovati. Do orošavanja dolazi usled razlike u temperaturama transportovane tečnosti i spoljašnje temperature.



Peštan PP-R i PP-RCT cevi su lake za rukovanje. Njihova težina je do 80% manja u poređenju sa metalnim cevima što ih čini pogodnim za pakovanje, prenošenje, postavljanje i spajanje.

## PREDNOSTI PRI INSTALACIJI

---

### Ispitivanje cevovoda pod pritiskom

Svi cevovodni sistemi, prema tehničkim pravilima za pijaću vodu moraju proći proveru pod pritiskom prema DIN 1988, pa i Peštan PP-R i PPRCT cevni sistemi. Testiranje vodoizdrživosti se može izvršiti vodom ili smešom vazduha/voda.

### Dugotrajni materijali

PP-R i PP-RCT su po hemijskim i fizičkim karakteristikama dugotrajni materijali.

### Cevni sistem

Peštan u svom asortimanu poseduje PP-R i PP-RCT cevi i oko 300 različitih fittinga, što znatno olakšava i ubrzava montažu cevnog sistema.

### Brzo i lako zavarivanje

Kao što je ranije napomenuto, PP-R i PP-RCT cevi i fittingi se spajaju tehnikom zavarivanja. Vreme potrebno za izradu spoja cev-fiting (grejanje, sastavljanje i hlađenje) je svega par minuta, čime se smanjuje vreme rada instalatera.

### Čvrsti spojevi

Proces fuzije je isti kod cevi i kod fittinga. Instalirani sistem je dovoljno fleksibilan da može izdržati premeštanje prilikom ugradnje, bez rizika od pucanja spojeva. Ove karakteristike omogućuju sistemu napravljenom od PP-R i PP-RCT-a da mnogo bolje podnese seizmička pomeranja u odnosu na sisteme napravljene od drugih materijala.

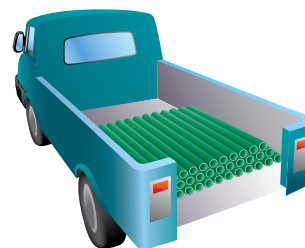
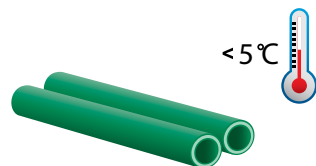
### Dilatacija

Korišćenjem PP-R i PP-RCT kompozitnih cevi sa staklenim vlaknima dilatacija se smanjuje 4 puta!

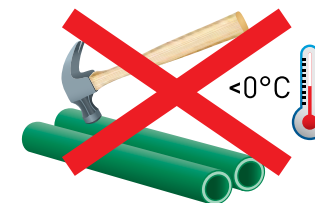
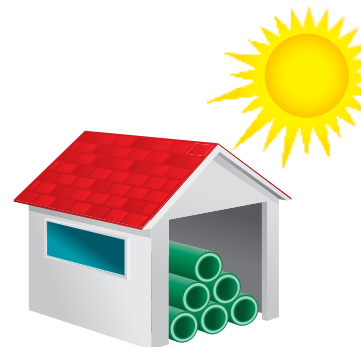
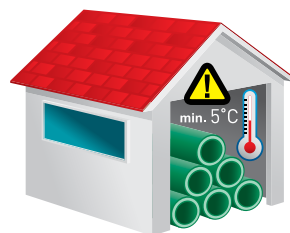
## TRANSPORT I SKLADIŠTENJE

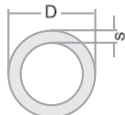
**Prilikom skladištenja PP-R cevi treba voditi računa da one budu odvojene od oblasti u kojima su rastvarači, lepila, boje i slični proizvodi.**

Ukoliko se prostor u kome su cevi lagerovane umereno zagreva do 50 °C, neophodno je da rastojanje između cevi i grejnog tela, bude najmanje 1 m. Mesto skladištenja valja izabrati tako da cevi uvek naležu celom dužinom na podlogu. Treba izbegavati savijanje cevi pri skladištenju i prevozu. Tokom transporta, nije dozvoljeno da se cevi vuku po zemlji, kamionu ili palubi. Takođe, cevi moraju biti zaštićene od mehaničkih oštećenja i obezbeđene na način da nisu izložene prljavštini, rastvaračima ili direktnoj toploti.

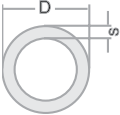


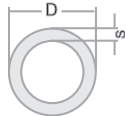
- PPR cevi se mogu skladištiti na temperaturi od minimalno 5 °C, a maksimalno 50 °C.
- PP-R cevi treba da budu zaštićene od direktnog UV zračenja
- Skladištenje PP-R cevi
- Cevi na niskim temperaturama postaju krhke
- Ispravno i pogrešno transportovanje PP-R cevi

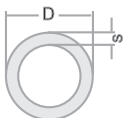


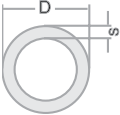
| NAZIV                                                                                                                                                               | SLIKA | SDR               | ŠIFRA    |      |      | OD, MM | S, MM | DINN, MM |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|----------|------|------|--------|-------|----------|--|
| FLUIDTHERM PPR CEV (PP-R)                                                                                                                                           |       |                   | ZELENA   | BELA | SIVA |        |       |          |  |
|   |       | EN 15874          | 10000220 |      |      | 16     | 2,7   | 10,6     |  |
|                                                                                                                                                                     |       | 10000230          |          |      | 20   | 3,4    | 13,2  |          |  |
|                                                                                                                                                                     |       | 10000240          |          |      | 25   | 4,2    | 16,6  |          |  |
|                                                                                                                                                                     |       | 10000250          |          |      | 32   | 5,4    | 21,2  |          |  |
|                                                                                                                                                                     |       | 10000260          |          |      | 40   | 6,7    | 26,6  |          |  |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 6<br>[PN25]   | 10000270 |      |      | 50     | 8,3   | 33,4     |  |
|                                                                                                                                                                     |       | 10000280          |          |      | 63   | 10,5   | 42    |          |  |
|                                                                                                                                                                     |       | 10000290          |          |      | 75   | 12,5   | 50    |          |  |
|                                                                                                                                                                     |       | 10000300          |          |      | 90   | 15     | 60    |          |  |
|                                                                                                                                                                     |       | 10000310          |          |      | 110  | 18,3   | 73,4  |          |  |
|                                                                                                                                                                     |       | 10000315          |          |      | 125  | 20,8   | 83,4  |          |  |
|                                                                                                                                                                     |       |                   |          |      | 160  | 26,6   | 106,8 |          |  |
|                                                                                                                                                                     |       | DIN 8077          |          |      |      |        |       |          |  |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 6<br>[PN25]   |          |      |      | 200    | 33,2  | 133,6    |  |
|                                                                                                                                                                     |       | EN 15874          | 10000120 |      |      | 16     | 2,2   | 11,6     |  |
|                                                                                                                                                                     |       | 10000130          |          |      | 20   | 2,8    | 14,4  |          |  |
|                                                                                                                                                                     |       | 10000140          |          |      | 25   | 3,5    | 18    |          |  |
|                                                                                                                                                                     |       | 10000150          |          |      | 32   | 4,4    | 23,2  |          |  |
|                                                                                                                                                                     |       | 10000160          |          |      | 40   | 5,5    | 29    |          |  |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 7.4<br>[PN20] | 10000170 |      |      | 50     | 6,9   | 36,2     |  |
|                                                                                                                                                                     |       | 10000180          |          |      | 63   | 8,6    | 45,8  |          |  |
|                                                                                                                                                                     |       | 10000190          |          |      | 75   | 10,3   | 54,4  |          |  |
|                                                                                                                                                                     |       | 10000200          |          |      | 90   | 12,3   | 65,4  |          |  |
|                                                                                                                                                                     |       | 10000210          |          |      | 110  | 15,1   | 79,8  |          |  |
|                                                                                                                                                                     |       | 10000215          |          |      | 125  | 17,1   | 90,8  |          |  |
|                                                                                                                                                                     |       |                   |          |      | 160  | 21,9   | 106,8 |          |  |
|                                                                                                                                                                     |       | DIN 8077          |          |      |      |        |       |          |  |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 7.4<br>[PN20] |          |      |      | 200    | 27,4  | 133,6    |  |
|                                                                                                                                                                     |       |                   |          |      |      | 250    | 34,2  | 181,6    |  |
|                                                                                                                                                                     |       | DIN 8077          |          |      |      |        |       |          |  |
|                                                                                                                                                                     |       |                   |          |      |      | 200    | 22,4  | 155,2    |  |
|                                                                                                                                                                     |       |                   |          |      |      | 250    | 27,9  | 194,2    |  |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 9<br>[PN16]   |          |      |      | 315    | 35,2  | 244,6    |  |
|                                                                                                                                                                     |       |                   |          |      |      | 355    | 39,7  | 275,6    |  |
|                                                                                                                                                                     |       | EN 15874          |          |      |      |        |       |          |  |

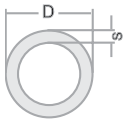


| NAZIV                                                                                                                                                               | SLIKA              | SDR | ŠIFRA              |      |      | OD, MM | S, MM | DINN, MM |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----|--------------------|------|------|--------|-------|----------|
| FLUIDTHERM PPR CEV (PP-R / PP-R FG / PP-R)                                                                                                                          |                    |     | ZELENA             | BELA | SIVA |        |       |          |
|   | <b>EN 15874</b>    |     |                    |      |      | 125    | 20.8  | 83.4     |
|                                                                                                                                                                     |                    |     |                    |      |      | 160    | 26.6  | 106.8    |
|                                                                                                                                                                     | SDR 6<br>[PN25]    |     |                    |      |      |        |       |          |
|                                                                                                                                                                     |                    |     |                    |      |      |        |       |          |
|                                                                                                                                                                     | <b>DIN 8077</b>    |     |                    |      |      | 200    | 33.2  | 133.6    |
|                                                                                                                                                                     |                    |     |                    |      |      |        |       |          |
|                                                                                                                                                                     | SDR 6<br>[PN 25]   |     |                    |      |      |        |       |          |
|                                                                                                                                                                     |                    |     |                    |      |      |        |       |          |
|                                                                                                                                                                     | <b>EN 15874</b>    |     |                    |      |      | 16     | 2.2   | 11.6     |
|                                                                                                                                                                     |                    |     |                    |      |      | 20     | 2.8   | 14.4     |
|                                                                                                                                                                     |                    |     |                    |      |      | 25     | 3.5   | 18       |
|                                                                                                                                                                     |                    |     |                    |      |      | 32     | 4.4   | 23.2     |
|                                                                                                                                                                     |                    |     |                    |      |      | 40     | 5.5   | 29       |
|                                                                                                                                                                     |                    |     |                    |      |      | 50     | 6.9   | 36.2     |
|                                                                                                                                                                     | SDR 7.4<br>[PN 20] |     |                    |      |      | 63     | 8.6   | 45.8     |
|                                                                                                                                                                     |                    |     |                    |      |      | 75     | 10.3  | 54.4     |
|                                                                                                                                                                     |                    |     |                    |      |      | 90     | 12.3  | 65.4     |
|                                                                                                                                                                     |                    |     |                    |      |      | 110    | 15.1  | 79.8     |
|                                                                                                                                                                     |                    |     |                    |      |      | 125    | 17.1  | 90.8     |
|                                                                                                                                                                     |                    |     |                    |      |      | 160    | 21.9  | 116.2    |
|                                                                                                                                                                     |                    |     | <b>DIN 8077</b>    |      |      | 200    | 27.4  | 133.6    |
|                                                                                                                                                                     |                    |     | SDR 7.4<br>[PN 20] |      |      | 250    | 34.2  | 181.6    |
|                                                                                                                                                                     |                    |     | <b>DIN 8077</b>    |      |      | 200    | 22.4  | 155.2    |
|                                                                                                                                                                     |                    |     |                    |      |      | 250    | 27.9  | 194.2    |
|                                                                                                                                                                     |                    |     | SDR 9<br>[PN 16]   |      |      | 315    | 35.2  | 244.6    |
|                                                                                                                                                                     |                    |     |                    |      |      | 355    | 39.7  | 275.6    |

| NAZIV                                                                                                                                                               | SLIKA | SDR                 | ŠIFRA  |      |      | OD, MM | S, MM | DINN, MM |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|--------|------|------|--------|-------|----------|
| FLUIDTHERM PPR CEV (PP-R / PP-R FG / PP-R)                                                                                                                          |       |                     | ZELENA | BELA | SIVA |        |       |          |
|   |       | EN 15874            |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 11<br>[PN 10]   |        |      |      | 16     | 1.8   | 12.4     |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 20     | 1.9   | 16.2     |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 25     | 2.3   | 20.4     |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 32     | 2.9   | 26.2     |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 40     | 3.7   | 32.6     |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 50     | 4.6   | 40.8     |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 63     | 5.8   | 51.4     |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 75     | 6.8   | 61.4     |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 90     | 8.2   | 73.6     |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 110    | 10    | 90       |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 125    | 11.4  | 102.2    |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 160    | 14.6  | 126.8    |
|                                                                                                                                                                     |       | DIN 8077            |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 11<br>[PN 12,5] |        |      |      | 200    | 18.2  | 163.6    |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 250    | 22.7  | 204.6    |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 315    | 28.6  | 257.8    |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 355    | 32.2  | 290.6    |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 400    | 36.3  | 327.4    |
|                                                                                                                                                                     |       | DIN 8077            |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 17,6<br>[PN 6]  |        |      |      | 200    | 11.4  | 177.2    |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 250    | 14.2  | 221.2    |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 315    | 17.9  | 279.2    |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 355    | 20.1  | 314.8    |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 400    | 22.7  | 354.6    |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 500    | 28.4  | 443.2    |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 630    | 35.7  | 558.6    |

| FLUIDTHERM PPR CEV (PP-R / PP-R FG / PP-R)                                                                                                                              |  |                  | ZELENA | BELA | SIVA |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------|--------|------|------|--|--|--|
|   |  | EN 15874         |        |      |      |  |  |  |
|                                                                                                                                                                         |  | SDR 6<br>[PN 25] |        |      |      |  |  |  |
|                                                                                                                                                                         |  |                  |        |      |      |  |  |  |
|                                                                                                                                                                         |  |                  |        |      |      |  |  |  |
|                                                                                                                                                                         |  |                  |        |      |      |  |  |  |
|                                                                                                                                                                         |  |                  |        |      |      |  |  |  |
|                                                                                                                                                                         |  |                  |        |      |      |  |  |  |
|                                                                                                                                                                         |  |                  |        |      |      |  |  |  |
|                                                                                                                                                                         |  |                  |        |      |      |  |  |  |
|                                                                                                                                                                         |  |                  |        |      |      |  |  |  |
|                                                                                                                                                                         |  |                  |        |      |      |  |  |  |

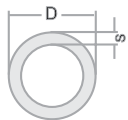
| NAZIV                                                                                                                                                               | SLIKA | SDR               | ŠIFRA  |      |      | OD, MM | S, MM | DINN, MM |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------------|--------|------|------|--------|-------|----------|
| FLUIDTHERM PPR CEV (PP-R / PP-R FG / PP-R)                                                                                                                          |       |                   | ZELENA | BELA | SIVA |        |       |          |
|   |       | <b>EN 15874</b>   |        |      |      | 125    | 20.8  | 83.4     |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 6<br>[PN25]   |        |      |      | 160    | 26.6  | 106.8    |
|                                                                                                                                                                     |       |                   |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                                                                                                     |       |                   |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                                                                                                     |       | <b>DIN 8077</b>   |        |      |      | 200    | 33.2  | 133.6    |
|                                                                                                                                                                     |       |                   |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                                                                                                     |       |                   |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 6<br>[PN 25]  |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                                                                                                     |       |                   |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                                                                                                     |       |                   |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                                                                                                     |       | <b>EN 15874</b>   |        |      |      | 16     | 2.2   | 10.6     |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 7,4 [PN 20]   |        |      |      | 20     | 2.8   | 13.2     |
|                                                                                                                                                                     |       |                   |        |      |      | 25     | 3.5   | 16.6     |
|                                                                                                                                                                     |       |                   |        |      |      | 32     | 4.4   | 21.2     |
|                                                                                                                                                                     |       |                   |        |      |      | 40     | 5.5   | 26.6     |
|                                                                                                                                                                     |       |                   |        |      |      | 50     | 6.9   | 33.4     |
|                                                                                                                                                                     |       |                   |        |      |      | 63     | 8.6   | 42       |
|                                                                                                                                                                     |       |                   |        |      |      | 75     | 10.3  | 50       |
|                                                                                                                                                                     |       |                   |        |      |      | 90     | 12.3  | 60       |
|                                                                                                                                                                     |       |                   |        |      |      | 110    | 15.1  | 73.4     |
|                                                                                                                                                                     |       |                   |        |      |      | 125    | 17.1  | 83.4     |
|                                                                                                                                                                     |       |                   |        |      |      | 160    | 21.9  | 106.8    |
|                                                                                                                                                                     |       | <b>DIN 8077</b>   |        |      |      | 200    | 27.4  | 133.6    |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 7,4<br>[PN20] |        |      |      | 250    | 34.2  | 181.6    |
|                                                                                                                                                                     |       |                   |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                                                                                                     |       | <b>DIN 8077</b>   |        |      |      | 200    | 22.4  | 155.2    |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 7,4<br>[PN20] |        |      |      | 250    | 27.9  | 194.2    |
|                                                                                                                                                                     |       |                   |        |      |      | 315    | 35.2  | 244.6    |
|                                                                                                                                                                     |       |                   |        |      |      | 355    | 39.7  | 275.6    |

| NAZIV                                                                                                                                                               | SLIKA | SDR                 | ŠIFRA  |      |      | OD, MM | S, MM | DINN, MM |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------------|--------|------|------|--------|-------|----------|
| FLUIDTHERM PPR CEV (PP-R / PP-R FG / PP-R)                                                                                                                          |       |                     | ZELENA | BELA | SIVA |        |       |          |
|   |       | EN 15874            |        |      |      | 16     | 1.8   | 12.4     |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 11<br>[PN 10]   |        |      |      | 20     | 1.9   | 16.2     |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 25     | 2.3   | 20.4     |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 32     | 2.9   | 26.2     |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 40     | 3.7   | 32.6     |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 50     | 4.6   | 40.8     |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 63     | 5.8   | 51.4     |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 75     | 6.8   | 61.4     |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 90     | 8.2   | 73.6     |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 110    | 10    | 90       |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 125    | 11.4  | 102.2    |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 160    | 14.6  | 126.8    |
|                                                                                                                                                                     |       | DIN 8077            |        |      |      | 200    | 18.2  | 163.6    |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 11<br>[PN 12,5] |        |      |      | 250    | 22.7  | 204.6    |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 315    | 28.6  | 257.8    |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 355    | 32.2  | 290.6    |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 400    | 36.3  | 327.4    |
|                                                                                                                                                                     |       | DIN 8077            |        |      |      | 200    | 11.4  | 177.2    |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 17,6<br>[PN 6]  |        |      |      | 250    | 14.2  | 221.2    |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 315    | 17.9  | 279.2    |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 355    | 20.1  | 314.8    |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 400    | 22.7  | 354.6    |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 500    | 28.4  | 443.2    |
|                                                                                                                                                                     |       |                     |        |      |      | 630    | 35.7  | 558.6    |

| FLUIDTHERM PPR CEV (PP-R/AL/PP-R)                                                                                                                                     |  |                   | ZELENA | BELA | SIVA |    |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------|--------|------|------|----|------|------|
|   |  | EN 15874          |        |      |      | 20 | 2.8  | 14.4 |
|                                                                                                                                                                       |  | SDR 6 PN<br>[20]  |        |      |      | 25 | 4.2  | 16.6 |
|                                                                                                                                                                       |  |                   |        |      |      | 32 | 5.4  | 21.2 |
|                                                                                                                                                                       |  |                   |        |      |      | 40 | 6.7  | 26.6 |
|                                                                                                                                                                       |  |                   |        |      |      | 50 | 8.3  | 33.4 |
|                                                                                                                                                                       |  |                   |        |      |      | 63 | 10.5 | 42   |
|                                                                                                                                                                       |  | EN 15874          |        |      |      | 25 | 3.5  | 18   |
|                                                                                                                                                                       |  | SDR 7,4<br>[PN16] |        |      |      | 32 | 4.4  | 23.2 |
|                                                                                                                                                                       |  |                   |        |      |      | 40 | 5.5  | 29   |
|                                                                                                                                                                       |  |                   |        |      |      | 50 | 6.9  | 36.2 |
|                                                                                                                                                                       |  |                   |        |      |      | 63 | 8.6  | 45.8 |
|                                                                                                                                                                       |  | EN 15874          |        |      |      | 20 | 1.9  | 16.2 |
|                                                                                                                                                                       |  | SDR 11<br>[PN10]  |        |      |      | 25 | 2.3  | 20.4 |
|                                                                                                                                                                       |  |                   |        |      |      | 32 | 2.9  | 26.2 |
|                                                                                                                                                                       |  |                   |        |      |      | 40 | 3.7  | 32.6 |
|                                                                                                                                                                       |  |                   |        |      |      | 50 | 4.6  | 40.8 |
|                                                                                                                                                                       |  |                   |        |      |      | 63 | 5.8  | 51.4 |

| NAZIV                                                                                                                                                               | SLIKA | SDR                | ŠIFRA  |      |      | OD, MM | S, MM | DINN, MM |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|--------|------|------|--------|-------|----------|
| FLUIDTHERM PPR CEV (PP - RCT)                                                                                                                                       |       |                    | ZELENA | BELA | SIVA |        |       |          |
|   |       | EN 15874           |        |      |      | 20     | 3.4   | 13.2     |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 6<br>[PN 25]   |        |      |      | 25     | 4.2   | 16.6     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 32     | 5.4   | 21.2     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 40     | 6.7   | 26.6     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 50     | 8.3   | 33.4     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 63     | 10.5  | 42       |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 75     | 12.5  | 50       |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 90     | 15    | 60       |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 110    | 18.3  | 73.4     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 125    | 20.8  | 83.4     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 160    | 26.6  | 106.8    |
|                                                                                                                                                                     |       | DIN 8077           |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 6<br>[PN 25]   |        |      |      | 200    | 33.2  | 133.6    |
|                                                                                                                                                                     |       | EN 15874           |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 7,4<br>[PN 20] |        |      |      | 20     | 2.8   | 13.2     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 25     | 3.5   | 16.6     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 32     | 4.4   | 21.2     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 40     | 5.5   | 26.6     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 50     | 6.9   | 33.4     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 63     | 8.6   | 42       |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 75     | 10.3  | 50       |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 90     | 12.3  | 60       |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 110    | 15.1  | 73.4     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 125    | 17.1  | 83.4     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 160    | 21.9  | 106.8    |
|                                                                                                                                                                     |       | DIN 8077           |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 7,4<br>[PN 20] |        |      |      | 200    | 27.4  | 133.6    |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 250    | 34.2  | 181.6    |
|                                                                                                                                                                     |       | EN 15874           |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 9<br>[PN 16]   |        |      |      | 20     | 2.3   | 15.4     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 25     | 2.8   | 19.4     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 32     | 3.6   | 24.8     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 40     | 4.4   | 31.2     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 50     | 5.6   | 38.8     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 63     | 7.1   | 48.8     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 75     | 8.4   | 58.2     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 90     | 10.1  | 69.8     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 110    | 12.3  | 85.4     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 125    | 14    | 97       |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 160    | 17.9  | 124.2    |
|                                                                                                                                                                     |       | DIN 8077           |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 9<br>[PN 16]   |        |      |      | 200    | 22.4  | 155.2    |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 250    | 27.9  | 194.2    |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 315    | 35.2  | 244.6    |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 355    | 39.7  | 275.6    |

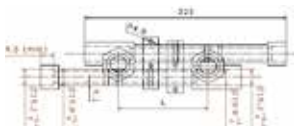
| NAZIV                                                    | SLIKA | SDR                 | ŠIFRA  |      |      | OD, MM | S, MM | DINN, MM |
|----------------------------------------------------------|-------|---------------------|--------|------|------|--------|-------|----------|
| FLUIDTHERM PPR CEV (PP - RCT)                            |       |                     | ZELENA | BELA | SIVA |        |       |          |
|                                                          |       | EN 15874            |        |      |      |        |       |          |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 20     | 1.9   | 16.2     |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 25     | 2.3   | 20.4     |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 32     | 2.9   | 26.2     |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 40     | 3.7   | 32.6     |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 50     | 4.6   | 40.8     |
|                                                          |       | SDR 11<br>[PN 10]   |        |      |      | 63     | 5.8   | 51.4     |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 75     | 6.8   | 61.4     |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 90     | 8.2   | 73.6     |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 110    | 10    | 90       |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 125    | 11.4  | 102.2    |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 160    | 14.6  | 126.8    |
|                                                          |       | DIN 8077            |        |      |      |        |       |          |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 200    | 18.2  | 163.6    |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 250    | 22.7  | 204.6    |
|                                                          |       | SDR 11<br>[PN 12,5] |        |      |      | 315    | 28.6  | 257.8    |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 355    | 32.2  | 290.6    |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 400    | 36.3  | 327.4    |
|                                                          |       | DIN 8077            |        |      |      |        |       |          |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 200    | 11.4  | 163.6    |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 250    | 14.2  | 204.6    |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 315    | 17.9  | 257.8    |
|                                                          |       | SDR 17,6<br>[PN 8]  |        |      |      | 355    | 20.1  | 290.6    |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 400    | 22.7  | 327.4    |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 500    | 28.4  | 443.2    |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 630    | 35.7  | 558.6    |
| FLUIDTHERM PPR CEV (PP - RCT / PP - RCT - FG / PP - RCT) |       |                     | ZELENA | BELA | SIVA |        |       |          |
|                                                          |       | EN 15874            |        |      |      |        |       |          |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 20     | 3.4   | 13.2     |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 25     | 4.2   | 16.6     |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 32     | 5.4   | 21.2     |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 40     | 6.7   | 26.6     |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 50     | 8.3   | 33.4     |
|                                                          |       | SDR 6<br>[PN 25]    |        |      |      | 63     | 10.5  | 42       |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 75     | 12.5  | 50       |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 90     | 15    | 60       |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 110    | 18.3  | 73.4     |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 125    | 20.8  | 83.4     |
|                                                          |       |                     |        |      |      | 160    | 26.6  | 106.8    |

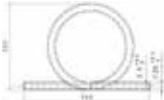
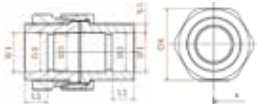
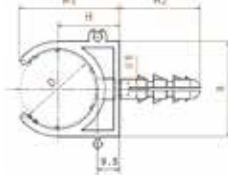
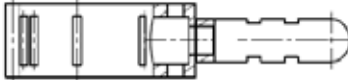
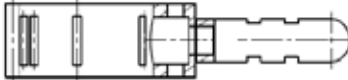
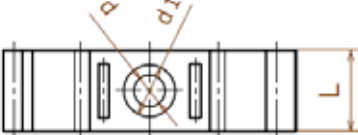
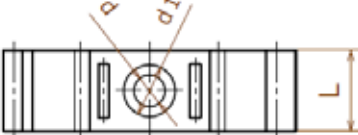
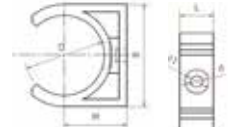


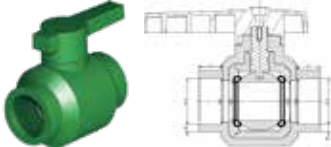
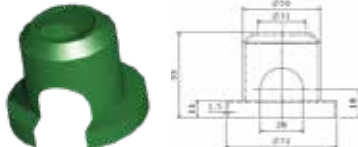
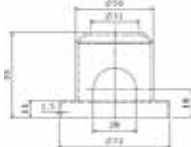
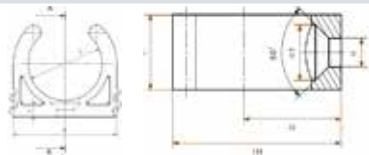
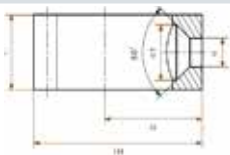
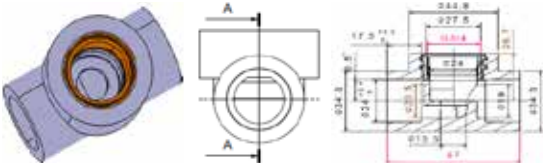
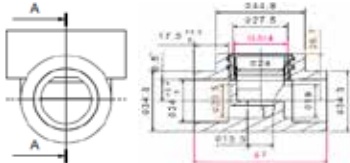
| NAZIV                                                                                                                                                               | SLIKA | SDR                | ŠIFRA  |      |      | OD, MM | S, MM | DINN, MM |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|--------|------|------|--------|-------|----------|
| FLUIDTHERM PPR CEV (PP - RCT / PP - RCT - FG / PP - RCT)                                                                                                            |       |                    | ZELENA | BELA | SIVA |        |       |          |
|   |       | <b>DIN 8077</b>    |        |      |      | 200    | 33.2  | 133.6    |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 6<br>[PN 25]   |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                                                                                                     |       | <b>EN 15874</b>    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 20     | 2.8   | 13.2     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 25     | 3.5   | 16.6     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 32     | 4.4   | 21.2     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 40     | 5.5   | 26.6     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 50     | 6.9   | 33.4     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 63     | 8.6   | 42       |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 7,4<br>[PN 20] |        |      |      | 75     | 10.3  | 50       |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 90     | 12.3  | 60       |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 110    | 15.1  | 73.4     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 125    | 17.1  | 83.4     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 160    | 21.9  | 106.8    |
|                                                                                                                                                                     |       | <b>DIN 8077</b>    |        |      |      | 200    | 27.4  | 133.6    |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 7,4<br>[PN 20] |        |      |      | 250    | 34.2  | 181.6    |
|                                                                                                                                                                     |       | <b>EN 15874</b>    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 20     | 2.3   | 15.4     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 25     | 2.8   | 19.4     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 32     | 3.6   | 24.8     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 40     | 4.4   | 31.2     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 50     | 5.6   | 38.8     |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 9<br>[PN 16]   |        |      |      | 63     | 7.1   | 48.8     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 75     | 8.4   | 58.2     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 90     | 10.1  | 69.8     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 110    | 12.3  | 85.4     |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 125    | 14    | 97       |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 160    | 17.9  | 124.2    |
|                                                                                                                                                                     |       | <b>DIN 8077</b>    |        |      |      | 200    | 22.4  | 155.2    |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 250    | 27.9  | 194.2    |
|                                                                                                                                                                     |       | SDR 9<br>[PN 16]   |        |      |      | 315    | 35.2  | 244.6    |
|                                                                                                                                                                     |       |                    |        |      |      | 355    | 39.7  | 275.6    |

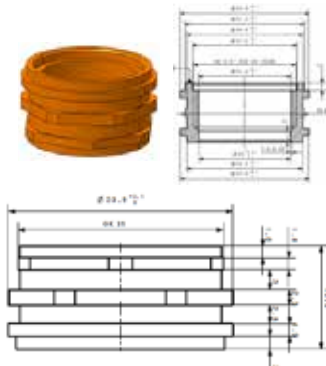
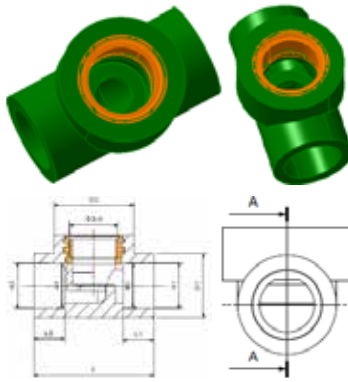
| NAZIV                                                                             | SLIKA                                                                             | SDR                | ŠIFRA  |      |      | OD, MM | S, MM | DINN, MM |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|------|------|--------|-------|----------|
| FLUIDTHERM PPR CEV (PP - RCT / PP - RCT - FG / PP - RCT)                          |                                                                                   |                    | ZELENA | BELA | SIVA |        |       |          |
|  |  | EN 15874           |        |      |      | 20     | 1.9   | 16.2     |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      | 25     | 2.3   | 20.4     |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      | 32     | 2.9   | 26.2     |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      | 40     | 3.7   | 32.6     |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      | 50     | 4.6   | 40.8     |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      | 63     | 5.8   | 51.4     |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      | 75     | 6.8   | 61.4     |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      | 90     | 8.2   | 73.6     |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      | 110    | 10    | 90       |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      | 125    | 11.4  | 102.2    |
|                                                                                   |                                                                                   | SDR 11<br>[PN 10]  |        |      |      | 160    | 14.6  | 126.8    |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                   |                                                                                   | DIN 8077           |        |      |      | 200    | 18.2  | 163.6    |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      | 250    | 22.7  | 204.6    |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      | 315    | 28.6  | 257.8    |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      | 355    | 32.2  | 290.6    |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      | 400    | 36.3  | 327.4    |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                   |                                                                                   | DIN 8077           |        |      |      | 200    | 11.4  | 163.6    |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      | 250    | 14.2  | 204.6    |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      | 315    | 17.9  | 257.8    |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      | 355    | 20.1  | 290.6    |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      | 400    | 22.7  | 327.4    |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      | 500    | 28.4  | 443.2    |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      | 630    | 35.7  | 558.6    |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                   |                                                                                   | SDR 17,6<br>[PN 8] |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      |        |       |          |
|                                                                                   |                                                                                   |                    |        |      |      |        |       |          |

| NAZIV                     | SLIKA | ŠIFRA    |          |          | DN    |                       | e                     | D <sub>1</sub>                  | D <sub>2</sub>                   | D <sub>3</sub> - D <sub>33</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub>                  | Težina |        |
|---------------------------|-------|----------|----------|----------|-------|-----------------------|-----------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------|---------------------------------|--------|--------|
| PPR MUF                   |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc] | [mm]                  | [mm]                  | [mm]                            | [mm]                             | [mm]                             | [mm]           | [mm]                            | [kg]   |        |
|                           |       | 10001600 | 10011600 | 10021600 | ¾"    | 16                    | 3.3                   | 15.2 <sup>+0.3</sup>            | 15.1 <sup>+0.3</sup>             | 11.2                             | 37             | 13.3                            |        |        |
|                           |       | 10001601 | 10011601 | 10021601 | ½"    | 20                    | 4.1                   | 19.2 <sup>+0.3</sup>            | 19.0 <sup>+0.3</sup>             | 15.2                             | 36             | 14.5                            | 0.009  |        |
|                           |       | 10001602 | 10011602 | 10021602 | ¾"    | 25                    | 5.1                   | 24.2 <sup>+0.3</sup>            | 23.9 <sup>+0.4</sup>             | 19.4                             | 40             | 16                              | 0.016  |        |
|                           |       | 10001603 | 10011603 | 10021603 | 1"    | 32                    | 6.5                   | 31.1 <sup>+0.4</sup>            | 30.9 <sup>+0.4</sup>             | 25.0                             | 41             | 18.1                            | 0.029  |        |
|                           |       | 10001604 | 10011604 | 10021604 | 1½"   | 40                    | 8.1                   | 39.0 <sup>+0.4</sup>            | 38.8 <sup>+0.4</sup>             | 31.4                             | 48             | 20.5                            | 0.057  |        |
|                           |       | 10001605 | 10011605 | 10021605 | 1½"   | 50                    | 10.1                  | 48.9 <sup>+0.5</sup>            | 48.7 <sup>+0.5</sup>             | 39.4                             | 56             | 23.5                            | 0.087  |        |
|                           |       | 10001606 | 10011606 | 10021606 | 2"    | 63                    | 12.7                  | 61.9 <sup>+0.6</sup>            | 61.6 <sup>+0.5</sup>             | 49.8                             | 63             | 27.4                            | 0.168  |        |
|                           |       | 10001607 | 10011607 | 10021607 | 2½"   | 75                    | 15.1                  | 74.3 <sup>+0.6</sup>            | 73.1 <sup>+0.6</sup>             | 59.4                             | 67             | 31                              | 0.201  |        |
|                           |       | 10001608 | 10011608 | 10021608 | 3"    | 90                    | 18.1                  | 89.3 <sup>+0.6</sup>            | 87.9 <sup>+0.6</sup>             | 71.6                             | 75             | 35.5                            | 0.325  |        |
|                           |       | 10001609 | 10011609 | 10021609 | 4"    | 110                   | 22.1                  | 109.4 <sup>+0.6</sup>           | 107.7 <sup>+0.6</sup>            | 87.6                             | 88             | 41.5                            | 0.610  |        |
| 10001210                  |       |          | 4½"      | 125      | 25.1  | 124.6 <sup>+0.4</sup> | 123.0 <sup>+2.0</sup> | 99.7                            | 100                              | 46.5                             | 0.880          |                                 |        |        |
| NAZIV                     | SLIKA | ŠIFRA    |          |          | DN    |                       | e                     | D <sub>1</sub>                  | D <sub>2</sub>                   | D <sub>3</sub> - D <sub>33</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub>                  | Težina |        |
| KOLENO 45°                |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc] | [mm]                  | [mm]                  | [mm]                            | [mm]                             | [mm]                             | [mm]           | [mm]                            | [kg]   |        |
|                           |       | 10001000 | 10011000 | 10021000 | ½"    | 20                    | 4.1                   | 19.2 <sup>+0.3</sup>            | 19.0 <sup>+0.3</sup>             | 15.2                             | 35.2           | 14.5                            | 0.012  |        |
|                           |       | 10001001 | 10011001 | 10021001 | ¾"    | 25                    | 5.1                   | 24.2 <sup>+0.3</sup>            | 23.9 <sup>+0.4</sup>             | 19.4                             | 39.5           | 16                              | 0.020  |        |
|                           |       | 10001002 | 10011002 | 10021002 | 1"    | 32                    | 6.5                   | 31.1 <sup>+0.4</sup>            | 30.9 <sup>+0.4</sup>             | 25.0                             | 46.5           | 18.1                            | 0.037  |        |
|                           |       | 10001003 | 10011003 | 10021003 | 1½"   | 40                    | 8.1                   | 39.0 <sup>+0.4</sup>            | 38.8 <sup>+0.4</sup>             | 31.4                             | 54             | 20.5                            | 0.079  |        |
|                           |       | 10001004 | 10011004 | 10021004 | 1½"   | 50                    | 10.1                  | 48.9 <sup>+0.5</sup>            | 48.7 <sup>+0.5</sup>             | 39.4                             | 62.4           | 23.5                            | 0.116  |        |
|                           |       | 10001005 | 10011005 | 10021005 | 2"    | 63                    | 12.7                  | 61.9 <sup>+0.6</sup>            | 61.6 <sup>+0.5</sup>             | 49.8                             | 71.4           | 27.4                            | 0.206  |        |
|                           |       | 10001006 | 10011006 | 10021006 | 2½"   | 75                    | 15.1                  | 74.3 <sup>+0.6</sup>            | 73.1 <sup>+0.6</sup>             | 59.4                             | 81.4           | 30                              | 0.336  |        |
|                           |       | 10001007 | 10011007 | 10021007 | 3"    | 90                    | 18.1                  | 89.3 <sup>+0.6</sup>            | 87.9 <sup>+0.6</sup>             | 71.6                             | 92.5           | 33                              | 0.554  |        |
|                           |       | 10001009 |          |          | 4½"   | 125                   | 25.0                  | 123.9 <sup>+1.2</sup>           | 124.6 <sup>+0.4</sup>            | 99.7                             | 127            | 40                              | 1.386  |        |
| NAZIV                     | SLIKA | ŠIFRA    |          |          | DN    |                       | e                     | D <sub>1</sub>                  | D <sub>2</sub>                   | D <sub>3</sub> - D <sub>33</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub>                  | Težina |        |
| T-KOMAD                   |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc] | [mm]                  | [mm]                  | [mm]                            | [mm]                             | [mm]                             | [mm]           | [mm]                            | [kg]   |        |
|                           |       | 10001900 | 10011900 | 10021900 | ½"    | 20                    | 4.1                   | 19.2 <sup>+0.3</sup>            | 19.0 <sup>+0.3</sup>             | 15.2                             | 54             | 14.5                            | 0.019  |        |
|                           |       | 10001901 | 10011901 | 10021901 | ¾"    | 25                    | 5.1                   | 24.2 <sup>+0.3</sup>            | 23.9 <sup>+0.4</sup>             | 19.4                             | 62             | 16                              | 0.031  |        |
|                           |       | 10001902 | 10011902 | 10021902 | 1"    | 32                    | 6.5                   | 31.1 <sup>+0.4</sup>            | 30.9 <sup>+0.4</sup>             | 25.0                             | 75             | 18.1                            | 0.066  |        |
|                           |       | 10001903 | 10011903 | 10021903 | 1½"   | 40                    | 8.1                   | 39.0 <sup>+0.4</sup>            | 38.8 <sup>+0.4</sup>             | 31.4                             | 86             | 20.5                            | 0.111  |        |
|                           |       | 10001904 | 10011904 | 10021904 | 1½"   | 50                    | 10.1                  | 48.9 <sup>+0.5</sup>            | 48.7 <sup>+0.5</sup>             | 39.4                             | 100            | 23.5                            | 0.188  |        |
|                           |       | 10001905 | 10011905 | 10021905 | 2"    | 63                    | 12.7                  | 61.9 <sup>+0.6</sup>            | 61.6 <sup>+0.5</sup>             | 49.8                             | 126            | 27.4                            | 0.324  |        |
|                           |       | 10001906 | 10011906 | 10021906 | 2½"   | 75                    | 15.1                  | 74.3 <sup>+0.6</sup>            | 73.1 <sup>+0.6</sup>             | 59.4                             | 138            | 31                              | 0.540  |        |
|                           |       | 10001907 | 10011907 | 10021907 | 3"    | 90                    | 18.1                  | 89.3 <sup>+0.6</sup>            | 87.9 <sup>+0.6</sup>             | 71.6                             | 162            | 35.5                            | 0.905  |        |
|                           |       | 10001908 | 10011908 | 10021908 | 4"    | 110                   | 22.1                  | 109.4 <sup>+0.6</sup>           | 107.7 <sup>+0.6</sup>            | 87.6                             | 196            | 41.5                            | 2.283  |        |
|                           |       | 10001810 |          |          | 4½"   | 125                   | 25.0                  | 123.9 <sup>+1.2</sup>           | 123.5 <sup>+1.2</sup>            | 99.7                             | 208            | 46.5                            |        |        |
| NAZIV                     | SLIKA | ŠIFRA    |          |          | DN    |                       | S                     | S <sub>1</sub> - S <sub>2</sub> | D <sub>1</sub> - D <sub>11</sub> | D <sub>2</sub> - D <sub>22</sub> | L              | L <sub>1</sub> - L <sub>2</sub> | H      | Težina |
| ZAOBILAZNI LUK (BRIZGANI) |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc] | [mm]                  | [mm]                  | [mm]                            | [mm]                             | [mm]                             | [mm]           | [mm]                            | [mm]   | [kg]   |
|                           |       | 10003050 | 10013050 | 10023050 | ½"    | 20                    | 3.4 <sup>+0.5</sup>   | 4.1                             | 19.2 <sup>+0.3</sup>             | 19.0 <sup>+0.3</sup>             | 158            | 14.5                            | 24     | 0.033  |
|                           |       | 10003051 | 10013051 | 10023051 | ¾"    | 25                    | 4.2 <sup>+0.6</sup>   | 5.1                             | 24.2 <sup>+0.3</sup>             | 23.9 <sup>+0.4</sup>             | 199            | 16                              | 33     | 0.055  |
|                           |       | 10003052 | 10013052 | 10023052 | 1"    | 32                    | 5.4 <sup>+0.7</sup>   | 6.5                             | 31.1 <sup>+0.4</sup>             | 30.9 <sup>+0.4</sup>             | 250            | 18.1                            | 40     | 0.112  |

| NAZIV                                                                                                                                                                                                                                                       | SLIKA    | ŠIFRA    |          |                 | DN              |              | S <sub>1</sub> | S <sub>2</sub>        | D <sub>1</sub>        | D <sub>2</sub>       | D <sub>3</sub>       | D <sub>11</sub>      | D <sub>22</sub>      | D <sub>33</sub> | L      | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | Težina |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|-----------------|-----------------|--------------|----------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------|--------|----------------|----------------|--------|
| T-KOMAD REDUKOVANI                                                                                                                                                                                                                                          |          | ZELENA   | BELA     | SIVA            | [inc]           | [mm]         | [mm]           | [mm]                  | [mm]                  | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                 | [mm]            | [mm]   | [mm]           | [mm]           | [kg]   |
|                                                                                                                                                                            |          | 10002000 | 10012000 | 10022000        | ½" x ½" x ¾"    | 20 x 20 x 25 | 4.1            | 5.1                   | 19.2 <sup>+0.3</sup>  | 19.0 <sup>+0.3</sup> | 15.2                 | 24.2 <sup>+0.3</sup> | 23.9 <sup>+0.4</sup> | 19.4            | 63     | 14.5           | 16             | 0.027  |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 10002005 | 10012005 | 10022005        | ¾" x ¾" x ½"    | 25 x 25 x 20 | 5.1            | 4.1                   | 24.2 <sup>+0.3</sup>  | 23.9 <sup>+0.4</sup> | 19.4                 | 19.2 <sup>+0.3</sup> | 19.0 <sup>+0.3</sup> | 15.2            | 63     | 16             | 14.5           | 0.040  |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 10002010 | 10012010 | 10022010        | 1" x 1" x ½"    | 32 x 32 x 20 | 6.5            | 4.1                   | 31.1 <sup>+0.4</sup>  | 30.9 <sup>+0.4</sup> | 25.0                 | 19.2 <sup>+0.3</sup> | 19.0 <sup>+0.3</sup> | 15.2            | 74     | 18.1           | 14.5           | 0.048  |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 10002011 | 10012011 | 10022011        | 1" x 1" x ¾"    | 32 x 32 x 25 | 6.5            | 5.1                   | 31.1 <sup>+0.4</sup>  | 30.9 <sup>+0.4</sup> | 25.0                 | 24.2 <sup>+0.3</sup> | 23.9 <sup>+0.4</sup> | 19.4            | 74     | 18.1           | 16             | 0.056  |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 10002020 | 10012020 | 10022020        | 1¼" x 1¼" x ½"  | 40 x 40 x 20 | 8.1            | 4.1                   | 39.0 <sup>+0.4</sup>  | 38.8 <sup>+0.4</sup> | 31.4                 | 19.2 <sup>+0.3</sup> | 19.0 <sup>+0.3</sup> | 15.2            | 87     | 20.5           | 14.5           | 0.077  |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 10002021 | 10012021 | 10022021        | 1¼" x 1¼" x ¾"  | 40 x 40 x 25 | 8.1            | 5.1                   | 39.0 <sup>+0.4</sup>  | 38.8 <sup>+0.4</sup> | 31.4                 | 24.2 <sup>+0.3</sup> | 23.9 <sup>+0.4</sup> | 19.4            | 87     | 20.5           | 16             | 0.086  |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 10002022 | 10012022 | 10022022        | 1¼" x 1¼" x 1"  | 40 x 40 x 32 | 8.1            | 6.5                   | 39.0 <sup>+0.4</sup>  | 38.8 <sup>+0.4</sup> | 31.4                 | 31.1 <sup>+0.4</sup> | 30.9 <sup>+0.4</sup> | 25.0            | 76     | 20.5           | 18.1           | 0.097  |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 10002030 | 10012030 | 10022030        | 1½" x 1½" x ½"  | 50 x 50 x 20 | 10.1           | 4.1                   | 48.9 <sup>+0.5</sup>  | 48.7 <sup>+0.5</sup> | 39.4                 | 19.2 <sup>+0.3</sup> | 19.0 <sup>+0.3</sup> | 15.2            | 70     | 23.5           | 14.5           |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 10002031 | 10012031 | 10022031        | 1½" x 1½" x ¾"  | 50 x 50 x 25 | 10.1           | 5.1                   | 48.9 <sup>+0.5</sup>  | 48.7 <sup>+0.5</sup> | 39.4                 | 24.2 <sup>+0.3</sup> | 23.9 <sup>+0.4</sup> | 19.4            | 74     | 23.5           | 16             | 0.119  |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 10002032 | 10012032 | 10022032        | 1½" x 1½" x 1"  | 50 x 50 x 32 | 10.1           | 6.5                   | 48.9 <sup>+0.5</sup>  | 48.7 <sup>+0.5</sup> | 39.4                 | 31.1 <sup>+0.4</sup> | 30.9 <sup>+0.4</sup> | 25.0            | 82     | 23.5           | 18.1           | 0.134  |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 10002033 | 10012033 | 10022033        | 1½" x 1½" x 1¼" | 50 x 50 x 40 | 10.1           | 8.1                   | 48.9 <sup>+0.5</sup>  | 48.7 <sup>+0.5</sup> | 39.4                 | 39.0 <sup>+0.4</sup> | 38.8 <sup>+0.4</sup> | 31.4            | 90     | 23.5           | 20.5           | 0.153  |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 10002040 | 10012040 | 10022040        | 2" x 2" x ½"    | 63 x 63 x 20 | 12.7           | 4.1                   | 61.9 <sup>+0.6</sup>  | 61.6 <sup>+0.5</sup> | 49.8                 | 19.2 <sup>+0.3</sup> | 19.0 <sup>+0.3</sup> | 15.2            | 78     | 27.4           | 14.5           |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 10002041 | 10012041 | 10022041        | 2" x 2" x ¾"    | 63 x 63 x 25 | 12.7           | 5.1                   | 61.9 <sup>+0.6</sup>  | 61.6 <sup>+0.5</sup> | 49.8                 | 24.2 <sup>+0.3</sup> | 23.9 <sup>+0.4</sup> | 19.4            | 84     | 27.4           | 16             | 0.208  |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 10002042 | 10012042 | 10022042        | 2" x 2" x 1"    | 63 x 63 x 32 | 12.7           | 6.5                   | 61.9 <sup>+0.6</sup>  | 61.6 <sup>+0.5</sup> | 49.8                 | 31.1 <sup>+0.4</sup> | 30.9 <sup>+0.4</sup> | 25.0            | 90     | 27.4           | 18.1           | 0.225  |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 10002043 | 10012043 | 10022043        | 2" x 2" x 1¼"   | 63 x 63 x 40 | 12.7           | 8.1                   | 61.9 <sup>+0.6</sup>  | 61.6 <sup>+0.5</sup> | 49.8                 | 39.0 <sup>+0.4</sup> | 38.8 <sup>+0.4</sup> | 31.4            | 98     | 27.4           | 20.5           | 0.249  |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 10002044 | 10012044 | 10002044        | 2" x 2" x 1½"   | 63 x 63 x 50 | 12.7           | 10.1                  | 61.9 <sup>+0.6</sup>  | 61.6 <sup>+0.5</sup> | 49.8                 | 48.9 <sup>+0.5</sup> | 48.7 <sup>+0.5</sup> | 39.4            | 108    | 27.4           | 23.5           | 0.288  |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          |          |          |                 | 2½" x 2½" x ½"  | 75 x 75 x 20 | 15.1           | 4.1                   | 74.3 <sup>+0.6</sup>  | 73.1 <sup>+0.6</sup> | 59.4                 | 19.2 <sup>+0.3</sup> | 19.0 <sup>+0.3</sup> | 15.2            | 86     | 31             | 14.5           |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 10002330 |          |                 | 2½" x 2½" x ¾"  | 75 x 75 x 25 | 15.1           | 5.1                   | 74.3 <sup>+0.6</sup>  | 73.1 <sup>+0.6</sup> | 59.4                 | 24.2 <sup>+0.3</sup> | 23.9 <sup>+0.4</sup> | 19.4            | 90     | 31             | 16             | 0.320  |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 10002050 | 10012050 | 10022050        | 2½" x 2½" x 1"  | 75 x 75 x 32 | 15.1           | 6.5                   | 74.3 <sup>+0.6</sup>  | 73.1 <sup>+0.6</sup> | 59.4                 | 31.1 <sup>+0.4</sup> | 30.9 <sup>+0.4</sup> | 25.0            | 96     | 31             | 18.1           | 0.342  |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 10002051 | 10012051 | 10022051        | 2½" x 2½" x 1¼" | 75 x 75 x 40 | 15.1           | 8.1                   | 74.3 <sup>+0.6</sup>  | 73.1 <sup>+0.6</sup> | 59.4                 | 39.0 <sup>+0.4</sup> | 38.8 <sup>+0.4</sup> | 31.4            | 104    | 31             | 20.5           | 0.374  |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 10002052 |          |                 | 2½" x 2½" x 1½" | 75 x 75 x 50 | 15.1           | 10.1                  | 74.3 <sup>+0.6</sup>  | 73.1 <sup>+0.6</sup> | 59.4                 | 48.9 <sup>+0.5</sup> | 48.7 <sup>+0.5</sup> | 39.4            | 112    | 31             | 23.5           | 0.412  |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | 10002053 |          | 10022053 | 2½" x 2½" x 2"  | 75 x 75 x 63    | 15.1         | 12.7           | 74.3 <sup>+0.6</sup>  | 73.1 <sup>+0.6</sup>  | 59.4                 | 61.9 <sup>+0.6</sup> | 61.6 <sup>+0.5</sup> | 49.8                 | 125             | 31     | 27.4           | 0.478          |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          |          |          | 3" x 3" x 1"    | 90 x 90 x 32    | 18.1         | 6.5            | 89.3 <sup>+0.6</sup>  | 87.9 <sup>+0.6</sup>  | 71.6                 | 31.1 <sup>+0.4</sup> | 30.9 <sup>+0.4</sup> | 25.0                 | 104             | 35.5   | 18.1           | 0.534          |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | 10002070 | 10012070 | 10022070 | 3" x 3" x 1¼"   | 90 x 90 x 40    | 18.1         | 8.1            | 89.3 <sup>+0.6</sup>  | 87.9 <sup>+0.6</sup>  | 71.6                 | 39.0 <sup>+0.4</sup> | 38.8 <sup>+0.4</sup> | 31.4                 | 110             | 35.5   | 20.5           | 0.566          |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 10012071 | 10022071 | 3" x 3" x 1½"   | 90 x 90 x 50    | 18.1         | 10.1           | 89.3 <sup>+0.6</sup>  | 87.9 <sup>+0.6</sup>  | 71.6                 | 48.9 <sup>+0.5</sup> | 48.7 <sup>+0.5</sup> | 39.4                 | 120             | 35.5   | 23.5           | 0.626          |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | 10002072 |          |          | 3" x 3" x 2"    | 90 x 90 x 63    | 18.1         | 12.7           | 89.3 <sup>+0.6</sup>  | 87.9 <sup>+0.6</sup>  | 71.6                 | 61.9 <sup>+0.6</sup> | 61.6 <sup>+0.5</sup> | 49.8                 | 132             | 35.5   | 27.4           | 0.656          |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          | 10012073 |          | 3" x 3" x 2½"   | 90 x 90 x 75    | 18.1         | 15.1           | 89.3 <sup>+0.6</sup>  | 87.9 <sup>+0.6</sup>  | 71.6                 | 74.3 <sup>+0.6</sup> | 73.1 <sup>+0.6</sup> | 59.4                 | 144             | 35.5   | 31             | 0.792          |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | 10002080 | 10012080 | 10022080 | 4" x 4" x 1½"   | 110 x 110 x 50  | 22.1         | 10.1           | 109.4 <sup>+0.6</sup> | 107.7 <sup>+0.6</sup> | 87.6                 | 48.9 <sup>+0.5</sup> | 48.7 <sup>+0.5</sup> | 39.4                 | 150             | 41.5   | 23.5           |                |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | 10002081 | 10012081 | 10022081 | 4" x 4" x 2"    | 110 x 110 x 63  | 22.1         | 12.7           | 109.4 <sup>+0.6</sup> | 107.7 <sup>+0.6</sup> | 87.6                 | 61.9 <sup>+0.6</sup> | 61.6 <sup>+0.5</sup> | 49.8                 |                 | 41.5   | 27.4           |                |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | 10002082 |          |          | 4" x 4" x 2½"   | 110 x 110 x 75  | 22.1         | 15.1           | 109.4 <sup>+0.6</sup> | 107.7 <sup>+0.6</sup> | 87.6                 | 74.3 <sup>+0.6</sup> | 73.1 <sup>+0.6</sup> | 59.4                 | 155             | 41.5   | 31             | 1.623          |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                             | 10002083 |          |          | 4" x 4" x 3"    | 110 x 110 x 90  | 22.1         | 18.1           | 109.4 <sup>+0.6</sup> | 107.7 <sup>+0.6</sup> | 87.6                 | 89.3 <sup>+0.6</sup> | 87.9 <sup>+0.6</sup> | 71.6                 | 165             | 41.5   | 35.5           | 1.762          |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          |          |          | 4½" x 4½" x 2½" | 125 x 125 x 75  | 25.1         | 15.1           | 123.9 <sup>+1.2</sup> | 123.5 <sup>+1.2</sup> | 99.7                 | 74.3 <sup>+0.6</sup> | 73.1 <sup>+0.6</sup> | 59.4                 | 160             | 46.5   | 31             |                |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          |          |          | 4½" x 4½" x 3"  | 125 x 125 x 90  | 25.1         | 18.1           | 123.9 <sup>+1.2</sup> | 123.5 <sup>+1.2</sup> | 99.7                 | 89.3 <sup>+0.6</sup> | 87.9 <sup>+0.6</sup> | 71.6                 | 172             | 46.5   | 35.5           |                |        |
| NAZIV                                                                                                                                                                                                                                                       | SLIKA    | ŠIFRA    |          |                 | DN              |              | S              | D <sub>1</sub>        | D <sub>2</sub>        | L                    | L <sub>1</sub>       | L <sub>2</sub>       | H <sub>1</sub>       | H <sub>2</sub>  | Težina |                |                |        |
| MONTAŽNA GRUPA UN                                                                                                                                                                                                                                           |          | ZELENA   | BELA     | SIVA            | [inc]           | [mm]         | [mm]           | [mm]                  | [mm]                  | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                 | [mm]            | [kg]   |                |                |        |
|    |          | 10003500 | 10013500 | 10023500        | ½"              | 20           | 4.1            | 19.0 <sup>+0.3</sup>  | 19.2 <sup>+0.3</sup>  | 100                  | 225                  | 14.5                 | 46                   | 34              | 0.227  |                |                |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          |          |          |                 |                 |              |                |                       |                       | 135                  |                      |                      |                      |                 |        |                |                |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          |          |          |                 |                 |              |                |                       |                       | 150                  |                      |                      |                      |                 |        |                |                |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                             |          |          |          |                 |                 |              |                |                       |                       |                      |                      |                      |                      |                 |        |                |                |        |

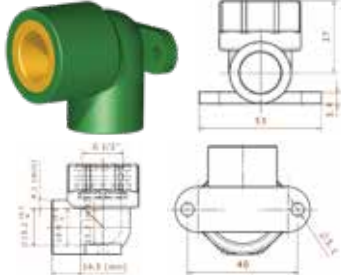
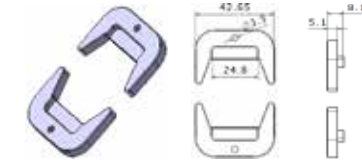
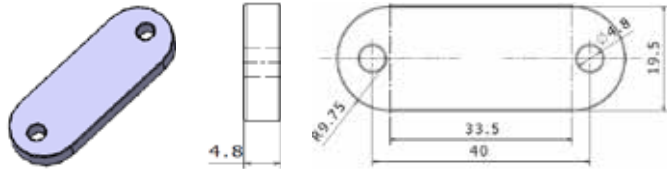
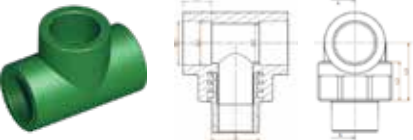
| NAZIV                                                                               | SLIKA                                                                               | ŠIFRA    |          |          | DN    |                    | e                   |                      | H                    |                | L              |      | Težina         |                |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|-------|--------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------|----------------|------|----------------|----------------|--------|
| KOMPENZATOR                                                                         |                                                                                     | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc] | [mm]               | [mm]                | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [mm]           | [mm] | [kg]           |                |        |
|    |    | 10003100 | 10013100 | 10023100 | ½"    | 20 <sup>+0.3</sup> | 3.4 <sup>+0.5</sup> | 200                  | 340                  |                |                |      |                |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |       |                    |                     |                      |                      |                |                |      |                |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |       |                    |                     |                      |                      |                |                |      |                |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |       |                    |                     |                      |                      |                |                |      |                |                |        |
| NAZIV                                                                               | SLIKA                                                                               | ŠIFRA    |          |          | DN    |                    | S <sub>1</sub>      | D <sub>1</sub>       | D <sub>2</sub>       | D <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> | OK   | Težina [kg]    |                |        |
| HOLENDER PLASTIKA - PLASTIKA                                                        |                                                                                     | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc] | [mm]               | [mm]                | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [mm]           | [mm] | [kg]           |                |        |
|    |    |          |          |          | ½"    | 20                 | 3.4                 | 19.2 <sup>+0.3</sup> | 19.0 <sup>+0.3</sup> | 15.2           | 14.5           | 36   |                |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |          | ¾"    | 25                 | 4.2                 | 24.2 <sup>+0.3</sup> | 23.9 <sup>+0.4</sup> | 19.4           | 16             | 46   |                |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     | 18000352 |          |          | 1"    | 32                 | 6.5                 | 31.1 <sup>+0.4</sup> | 30.9 <sup>+0.4</sup> | 25.0           | 18.1           | 56   |                |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     | 18000353 |          |          | 1¼"   | 40                 | 8.1                 | 39.0 <sup>+0.4</sup> | 38.8 <sup>+0.4</sup> | 31.4           | 20.5           | 70   |                |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     | 18000354 |          |          | 1½"   | 50                 | 10.1                | 48.9 <sup>+0.5</sup> | 48.7 <sup>+0.5</sup> | 39.4           | 23.5           | 85   |                |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     | 18000356 |          |          | 2"    | 63                 | 12.7                | 61.9 <sup>+0.6</sup> | 61.6 <sup>+0.5</sup> | 49.8           | 27.4           | 105  |                |                |        |
| NAZIV                                                                               | SLIKA                                                                               | ŠIFRA    |          |          | DN    |                    | B                   | D <sub>1</sub>       | d                    | d <sub>1</sub> | L              | H    | H <sub>1</sub> | H <sub>2</sub> | Težina |
| OBUJMIKA SA TIPILOM                                                                 |                                                                                     | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc] | [mm]               | [mm]                | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [mm]           | [mm] | [mm]           | [mm]           | [kg]   |
|    |    | 10003400 | 10013400 | 10023400 | ½"    | 20                 | 26.4                | 20.0 <sup>-0.1</sup> | 5.4                  | 8.9            | 12             | 18   | 30             | 28             |        |
|                                                                                     |                                                                                     | 10003401 | 10013401 | 10023401 | ¾"    | 25                 | 32.8                | 25.0 <sup>-0.1</sup> | 5.4                  | 8.9            | 13             | 22   | 35             | 34             |        |
|                                                                                     |                                                                                     | 10003402 | 10013402 | 10023402 | 1"    | 32                 | 40.5                | 32.0 <sup>-0.2</sup> | 5.4                  | 8.9            | 13.8           | 26   | 42             | 34.5           |        |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |       |                    |                     |                      |                      |                |                |      |                |                |        |
|   |   |          |          |          |       |                    |                     |                      |                      |                |                |      |                |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |       |                    |                     |                      |                      |                |                |      |                |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |       |                    |                     |                      |                      |                |                |      |                |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |       |                    |                     |                      |                      |                |                |      |                |                |        |
|  |  |          |          |          |       |                    |                     |                      |                      |                |                |      |                |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |       |                    |                     |                      |                      |                |                |      |                |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |       |                    |                     |                      |                      |                |                |      |                |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |       |                    |                     |                      |                      |                |                |      |                |                |        |
| NAZIV                                                                               | SLIKA                                                                               | ŠIFRA    |          |          | DN    |                    | H                   | D <sub>1</sub>       | B                    | d              | d <sub>1</sub> | L    | Težina         |                |        |
| OBUJMIKA                                                                            |                                                                                     | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc] | [mm]               | [mm]                | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [mm]           | [mm] | [mm]           | [kg]           |        |
|  |  | 10002900 | 10012900 | 10022900 | ½"    | 20                 | 19                  | 20.0 <sup>-0.1</sup> | 28                   | 5.5            | 10             | 13.5 | 0.005          |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     | 10002901 | 10012901 | 10022901 | ¾"    | 25                 | 22                  | 25.0 <sup>-0.1</sup> | 35                   | 5.5            | 10             | 13.5 | 0.007          |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     | 10002802 | 10012802 | 10022802 | 1"    | 32                 | 25                  | 32.0 <sup>-0.2</sup> | 41                   | 5.5            | 10             | 14.2 | 0.009          |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     | 10002803 | 10012803 | 10022803 | 1¼"   | 40                 | 30                  | 40.0 <sup>-0.2</sup> | 50                   | 5.5            | 10             | 15.2 | 0.017          |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |       |                    |                     |                      |                      |                |                |      |                |                |        |

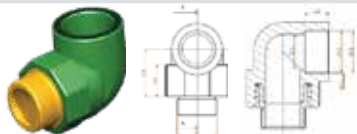
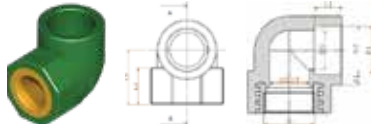
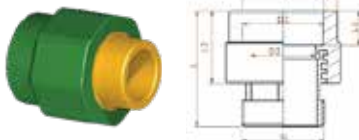
| NAZIV                                                                               | SLIKA                                                                               | ŠIFRA    |          |          | DN    |      | E              | D <sub>1</sub>       | D <sub>2</sub>       | D <sub>3</sub>       | L              | Težina         |                |                |        |                |                      |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|-------|------|----------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|----------------|----------------------|--------|
| KUGLA VENTIL                                                                        |                                                                                     | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc] | [mm] | [mm]           | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [kg]           |                |                |        |                |                      |        |
|    |                                                                                     | 10003700 | 10013700 | 10023700 | ½"    | 20   | 3.4            | 19,2 <sup>+0.3</sup> | 19,0 <sup>+0.3</sup> | 15.5                 | 15.7           | 0.074          |                |                |        |                |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                     | 10003701 | 10013701 | 10023701 | ¾"    | 25   | 4.2            | 24,2 <sup>+0.3</sup> | 23,9 <sup>+0.4</sup> | 23                   | 17             | 0.097          |                |                |        |                |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                     | 10003702 | 10013702 | 10023702 | 1"    | 32   | 6.5            | 31,1 <sup>+0.4</sup> | 30,9 <sup>+0.4</sup> | 24.5                 | 18.7           | 0.146          |                |                |        |                |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                     | 10003703 | 10013703 | 10023703 | 1¼"   | 40   | 8.1            | 39,0 <sup>+0.4</sup> | 38,8 <sup>+0.4</sup> | 34                   | 20.5           |                |                |                |        |                |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                     | 10003704 | 10013704 | 10023704 | 1½"   | 50   | 10.1           | 48,9 <sup>+0.5</sup> | 48,7 <sup>+0.5</sup> | 41                   | 23.5           |                |                |                |        |                |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                     | 10003705 | 10013705 | 10023705 | 2"    | 63   | 12.7           | 61,9 <sup>+0.6</sup> | 61,6 <sup>+0.5</sup> | 57                   | 27.4           |                |                |                |        |                |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |       |      |                |                      |                      |                      |                |                |                |                |        |                |                      |        |
| NAZIV                                                                               | SLIKA                                                                               | ŠIFRA    |          |          | S     | L    | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub>       | L <sub>3</sub>       | d <sub>1</sub>       | d <sub>2</sub> | d <sub>3</sub> | Težina         |                |        |                |                      |        |
| ZAŠTITNA KAPA                                                                       |                                                                                     | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [mm]  | [mm] | [mm]           | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [mm]           | [kg]           |                |        |                |                      |        |
|    |    | 10001350 |          |          | 1.5   | 55   | 18             | 11                   | 28                   | 31                   | 50             | 72             |                |                |        |                |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |       |      |                |                      |                      |                      |                |                |                |                |        |                |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |       |      |                |                      |                      |                      |                |                |                |                |        |                |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |       |      |                |                      |                      |                      |                |                |                |                |        |                |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |       |      |                |                      |                      |                      |                |                |                |                |        |                |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |       |      |                |                      |                      |                      |                |                |                |                |        |                |                      |        |
| NAZIV                                                                               | SLIKA                                                                               | ŠIFRA    |          |          | DN    |      | e              | L                    | B                    | D <sub>1</sub>       | d              | d <sub>1</sub> | H              | H <sub>1</sub> | Težina |                |                      |        |
| NISKA OBUJMICA                                                                      |                                                                                     | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc] | [mm] | [mm]           | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [kg]   |                |                      |        |
|    |    | 10002850 | 10012850 | 10022850 | 1/2"  | 20   | 3.5            | 13.2                 | 27.5                 | 20,0 <sup>+0.1</sup> | 5              | 9              | 15             | 24             |        |                |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                     | 10002851 | 10012851 | 10022851 | 3/4"  | 25   | 4.5            | 13.7                 | 35                   | 25,0 <sup>+0.1</sup> | 5              | 9              | 18             | 30.7           |        |                |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |       |      |                |                      |                      |                      |                |                |                |                |        |                |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |       |      |                |                      |                      |                      |                |                |                |                |        |                |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |       |      |                |                      |                      |                      |                |                |                |                |        |                |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |       |      |                |                      |                      |                      |                |                |                |                |        |                |                      |        |
| NAZIV                                                                               | SLIKA                                                                               | ŠIFRA    |          |          | DN    |      | G              | D <sub>1</sub>       | D <sub>2</sub>       | d                    | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | d <sub>3</sub> | d <sub>4</sub> | L      | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub>       | Težina |
| TELO VENTILA                                                                        |                                                                                     | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc] | [mm] | [inc]          | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [mm]   | [mm]           | [mm]                 | [kg]   |
|  |  | 10002350 | 10012350 | 10022350 | 1/2"  | 20   | 1/2"           |                      |                      |                      |                |                |                |                |        |                |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                     | 10002351 | 10012351 | 10022351 | 3/4"  | 25   | 3/4"           | 34.3                 | 44.8                 | 24,0 <sup>+0.4</sup> | 20.5           | 19             | 13.5           | 27.5           | 67     | 26.7           | 17,3 <sup>+2.5</sup> |        |
|                                                                                     |                                                                                     | 10002352 | 10012352 | 10022352 | 1"    | 32   | 1"             |                      |                      |                      |                |                |                |                |        |                |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |       |      |                |                      |                      |                      |                |                |                |                |        |                |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |       |      |                |                      |                      |                      |                |                |                |                |        |                |                      |        |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |       |      |                |                      |                      |                      |                |                |                |                |        |                |                      |        |

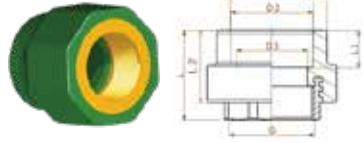
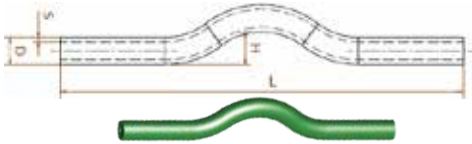
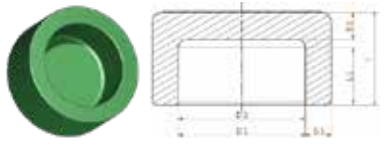
| NAZIV                                                                              | SLIKA | OK       | D                    | D <sub>1</sub>       | D <sub>2</sub>       | d <sub>1</sub>       | d <sub>2</sub>        | L              | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub>        | L <sub>3</sub>       | L <sub>4</sub>       | L <sub>5</sub>       | L <sub>6</sub>       | L <sub>7</sub> | Težina               |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------|----------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------------|
| 3/4" UMETAK                                                                        |       | [mm]     | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                  | [mm]           | [mm]           | [mm]                  | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [kg]                 |                      |
|   |       | 31       | 33.9 <sup>+0.1</sup> | 30.5 <sup>+0.1</sup> | 27.5 <sup>+0.1</sup> | 24.4 <sup>+0.1</sup> | 24.0 <sup>+0.05</sup> | 15.6           | 1.8            | 1.8                   | 3                    | 2.3                  | 2.8                  | 1.9                  | 2              | 0.046                |                      |
|                                                                                    |       |          |                      |                      |                      |                      |                       |                |                |                       |                      |                      |                      |                      |                |                      |                      |
|                                                                                    |       |          |                      |                      |                      |                      |                       |                |                |                       |                      |                      |                      |                      |                |                      |                      |
|                                                                                    |       |          |                      |                      |                      |                      |                       |                |                |                       |                      |                      |                      |                      |                |                      |                      |
|                                                                                    |       |          |                      |                      |                      |                      |                       |                |                |                       |                      |                      |                      |                      |                |                      |                      |
|                                                                                    |       |          |                      |                      |                      |                      |                       |                |                |                       |                      |                      |                      |                      |                |                      |                      |
|                                                                                    |       |          |                      |                      |                      |                      |                       |                |                |                       |                      |                      |                      |                      |                |                      |                      |
|                                                                                    |       |          |                      |                      |                      |                      |                       |                |                |                       |                      |                      |                      |                      |                |                      |                      |
|                                                                                    |       |          |                      |                      |                      |                      |                       |                |                |                       |                      |                      |                      |                      |                |                      |                      |
|                                                                                    |       |          |                      |                      |                      |                      |                       |                |                |                       |                      |                      |                      |                      |                |                      |                      |
| NAZIV                                                                              | SLIKA | ŠIFRA    |                      |                      | DN                   | G                    | D <sub>1</sub>        | D <sub>2</sub> | d              | d <sub>1</sub>        | d <sub>2</sub>       | d <sub>3</sub>       | d <sub>4</sub>       | L                    | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub>       | Težina               |
| TELO VENTILA                                                                       |       | ZELENA   | BELA                 | SIVA                 | [inc]                | [mm]                 | [inc]                 | [mm]           | [mm]           | [mm]                  | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [mm]                 | [kg]                 |
|  |       | 10002350 | 10012350             | 10022350             | ½"                   | 20                   | ½"                    | 27             | 37.5           | 20.0 <sup>+0.25</sup> | 19.2 <sup>+0.3</sup> | 19.0 <sup>+0.3</sup> | 19.2 <sup>+0.3</sup> | 19.0 <sup>+0.3</sup> | 60             | 14.5 <sup>+2.5</sup> | 14.5 <sup>+2.5</sup> |
|                                                                                    |       | 10002351 | 10012351             | 10022351             | ¾"                   | 25                   | ¾"                    | 34.3           | 44.8           | 24.0 <sup>+0.4</sup>  | 24.2 <sup>+0.3</sup> | 23.9 <sup>+0.4</sup> | 24.2 <sup>+0.3</sup> | 23.9 <sup>+0.4</sup> | 67             | 16.0 <sup>+2.5</sup> | 16.0 <sup>+2.5</sup> |
|                                                                                    |       | 10002352 | 10012352             | 10022352             | 1"                   | 32                   | 1"                    | 43.5           | 52.7           | 32.0 <sup>+0.35</sup> | 31.1 <sup>+0.4</sup> | 30.9 <sup>+0.4</sup> | 31.1 <sup>+0.4</sup> | 30.9 <sup>+0.4</sup> | 98             | 18.1 <sup>+2.5</sup> | 18.1 <sup>+2.5</sup> |
|                                                                                    |       |          |                      |                      |                      |                      |                       |                |                |                       |                      |                      |                      |                      |                |                      |                      |
|                                                                                    |       |          |                      |                      |                      |                      |                       |                |                |                       |                      |                      |                      |                      |                |                      |                      |
|                                                                                    |       |          |                      |                      |                      |                      |                       |                |                |                       |                      |                      |                      |                      |                |                      |                      |
|                                                                                    |       |          |                      |                      |                      |                      |                       |                |                |                       |                      |                      |                      |                      |                |                      |                      |
|                                                                                    |       |          |                      |                      |                      |                      |                       |                |                |                       |                      |                      |                      |                      |                |                      |                      |
|                                                                                    |       |          |                      |                      |                      |                      |                       |                |                |                       |                      |                      |                      |                      |                |                      |                      |
|                                                                                    |       |          |                      |                      |                      |                      |                       |                |                |                       |                      |                      |                      |                      |                |                      |                      |

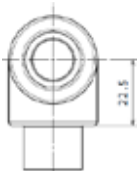
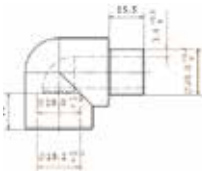
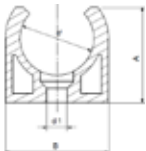
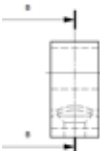
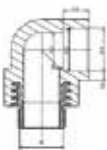
| NAZIV   | SLIKA | ŠIFRA    |          |          | DN         |            | G                    | S <sub>1</sub> | S <sub>2</sub>        | D <sub>1</sub>        | D <sub>11</sub>       | D <sub>22</sub> | L                    | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | Težina |
|---------|-------|----------|----------|----------|------------|------------|----------------------|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------|----------------------|----------------|----------------|--------|
| REDUCIR |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]      | [mm]       | [inc]                | [mm]           | [mm]                  | [mm]                  | [mm]                  | [mm]            | [mm]                 | [mm]           | [mm]           | [kg]   |
|         |       | 10002200 | 10012200 | 10022200 | ¾" na ½"   | 25 na 20   | 4.2 <sup>+0.6</sup>  | 4.1            | 25.0 <sup>+0.3</sup>  | 19.2 <sup>+0.3</sup>  | 19.0 <sup>+0.3</sup>  | 39              | 12.5 <sup>+3.5</sup> | 14.5           | 0.009          |        |
|         |       | 10002205 | 10012205 | 10022205 | 1" na ¾"   | 32 na 20   | 5.4 <sup>+0.7</sup>  | 4.1            | 32.0 <sup>+0.3</sup>  | 19.2 <sup>+0.3</sup>  | 19.0 <sup>+0.3</sup>  | 39              | 14.6 <sup>+3.5</sup> | 14.5           | 0.018          |        |
|         |       | 10002206 | 10012206 | 10022206 | 1" na ¾"   | 32 na 25   | 5.4 <sup>+0.7</sup>  | 5.1            | 31.1 <sup>+0.4</sup>  | 24.2 <sup>+0.3</sup>  | 23.9 <sup>+0.4</sup>  | 45              | 14.6 <sup>+3.5</sup> | 16             | 0.015          |        |
|         |       | 10002210 | 10012210 | 10022210 | 1¼" na ½"  | 40 na 20   | 6.7 <sup>+0.8</sup>  | 4.1            | 20.0 <sup>+0.25</sup> | 19.2 <sup>+0.3</sup>  | 19.0 <sup>+0.3</sup>  | 38.15           | 17.0 <sup>+3.5</sup> | 14.5           | 0.050          |        |
|         |       | 10002211 | 10012211 | 10022211 | 1¼" na ¾"  | 40 na 25   | 6.7 <sup>+0.8</sup>  | 5.1            | 25.0 <sup>+0.3</sup>  | 24.2 <sup>+0.3</sup>  | 23.9 <sup>+0.4</sup>  | 38.5            | 17.0 <sup>+3.5</sup> | 16             | 0.049          |        |
|         |       | 10002212 | 10012212 | 10022212 | 1¼" na 1"  | 40 na 32   | 6.7 <sup>+0.8</sup>  | 6.5            | 40.0 <sup>+0.4</sup>  | 31.1 <sup>+0.4</sup>  | 30.9 <sup>+0.4</sup>  | 51              | 17.0 <sup>+3.5</sup> | 18.1           | 0.030          |        |
|         |       | 10002220 | 10012220 | 10022220 | 1½" na ½"  | 50 na 20   | 8.3 <sup>+1</sup>    | 4.1            | 20.0 <sup>+0.25</sup> | 19.2 <sup>+0.3</sup>  | 19.0 <sup>+0.3</sup>  | 35.15           | 20.0 <sup>+3.5</sup> | 14.5           |                |        |
|         |       | 10002221 | 10012221 | 10022221 | 1½" na ¾"  | 50 na 25   | 8.3 <sup>+1</sup>    | 5.1            | 25.0 <sup>+0.3</sup>  | 24.2 <sup>+0.3</sup>  | 23.9 <sup>+0.4</sup>  | 39.77           | 20.0 <sup>+3.5</sup> | 16             | 0.035          |        |
|         |       | 10002222 | 10012222 | 10022222 | 1½" na 1"  | 50 na 32   | 8.3 <sup>+1</sup>    | 6.5            | 32.0 <sup>+0.35</sup> | 31.1 <sup>+0.4</sup>  | 30.9 <sup>+0.4</sup>  | 40.14           | 20.0 <sup>+3.5</sup> | 18.1           | 0.036          |        |
|         |       | 10002223 | 10012223 | 10022223 | 1½" na 1¼" | 50 na 40   | 8.3 <sup>+1</sup>    | 8.1            | 50.0 <sup>+0.5</sup>  | 39.0 <sup>+0.4</sup>  | 38.8 <sup>+0.4</sup>  | 58              | 20.0 <sup>+3.5</sup> | 20.5           | 0.049          |        |
|         |       | 10002240 | 10012240 | 10022240 | 2" na ½"   | 63 na 20   | 10.5 <sup>+1.2</sup> | 4.1            | 20.0 <sup>+0.25</sup> | 19.2 <sup>+0.3</sup>  | 19.0 <sup>+0.3</sup>  | 59              | 23.9 <sup>+3.5</sup> | 14.5           |                |        |
|         |       | 10002241 | 10012241 | 10022241 | 2" na ¾"   | 63 na 25   | 10.5 <sup>+1.2</sup> | 5.1            | 25.0 <sup>+0.3</sup>  | 24.2 <sup>+0.3</sup>  | 23.9 <sup>+0.4</sup>  | 65              | 23.9 <sup>+3.5</sup> | 16             | 0.075          |        |
|         |       | 10002242 | 10012242 | 10022242 | 2" na 1"   | 63 na 32   | 10.5 <sup>+1.2</sup> | 6.5            | 32.0 <sup>+0.35</sup> | 31.1 <sup>+0.4</sup>  | 30.9 <sup>+0.4</sup>  | 62              | 23.9 <sup>+3.5</sup> | 18.1           | 0.075          |        |
|         |       | 10002243 | 10012243 | 10022243 | 2" na 1¼"  | 63 na 40   | 10.5 <sup>+1.2</sup> | 8.1            | 40.0 <sup>+0.4</sup>  | 39.0 <sup>+0.4</sup>  | 38.8 <sup>+0.4</sup>  | 65              | 23.9 <sup>+3.5</sup> | 20.5           | 0.085          |        |
|         |       | 10002244 | 10012244 | 10022244 | 2" na 1½"  | 63 na 50   | 10.5 <sup>+1.2</sup> | 10.1           | 63.0 <sup>+0.6</sup>  | 48.9 <sup>+0.5</sup>  | 48.7 <sup>+0.5</sup>  | 69              | 23.9 <sup>+3.5</sup> | 23.5           | 0.090          |        |
|         |       |          |          |          | 2½" na ½"  | 75 na 20   | 12.5 <sup>+1.4</sup> | 4.1            | 20.0 <sup>+0.25</sup> | 19.2 <sup>+0.3</sup>  | 19.0 <sup>+0.3</sup>  | 45              | 27.5 <sup>+3.5</sup> | 14.5           |                |        |
|         |       |          |          |          | 2½" na ¾"  | 75 na 25   | 12.5 <sup>+1.4</sup> | 5.1            | 25.0 <sup>+0.3</sup>  | 24.2 <sup>+0.3</sup>  | 23.9 <sup>+0.4</sup>  | 49.15           | 27.5 <sup>+3.5</sup> | 16             |                |        |
|         |       |          |          |          | 2½" na 1"  | 75 na 32   | 12.5 <sup>+1.4</sup> | 6.5            | 32.0 <sup>+0.35</sup> | 31.1 <sup>+0.4</sup>  | 30.9 <sup>+0.4</sup>  | 49              | 27.5 <sup>+3.5</sup> | 18.1           |                |        |
|         |       | 10002260 | 10012260 | 10022260 | 2½" na 1¼" | 75 na 40   | 12.5 <sup>+1.4</sup> | 8.1            | 40.0 <sup>+0.4</sup>  | 39.0 <sup>+0.4</sup>  | 38.8 <sup>+0.4</sup>  | 49.5            | 27.5 <sup>+3.5</sup> | 20.5           | 0.099          |        |
|         |       | 10002261 | 10012261 | 10022261 | 2½" na 1½" | 75 na 50   | 12.5 <sup>+1.4</sup> | 10.1           | 50.0 <sup>+0.5</sup>  | 48.9 <sup>+0.5</sup>  | 48.7 <sup>+0.5</sup>  | 49.8            | 27.5 <sup>+3.5</sup> | 23.5           | 0.102          |        |
|         |       | 10002262 | 10012262 | 10022262 | 2½" na 2"  | 75 na 63   | 12.5 <sup>+1.4</sup> | 12.7           | 75.0 <sup>+0.7</sup>  | 61.9 <sup>+0.6</sup>  | 61.6 <sup>+0.5</sup>  | 66              | 27.5 <sup>+3.5</sup> | 27.4           | 0.168          |        |
|         |       | 10002280 | 10012280 | 10022280 | 3" na 1½"  | 90 na 50   | 15.0 <sup>+1.6</sup> | 10.1           | 50.0 <sup>+0.5</sup>  | 48.9 <sup>+0.5</sup>  | 48.7 <sup>+0.5</sup>  | 54.1            | 32.0 <sup>+3.5</sup> | 23.5           | 0.190          |        |
|         |       | 10002281 | 10012281 | 10022281 | 3" na 2"   | 90 na 63   | 15.0 <sup>+1.6</sup> | 12.7           | 63.0 <sup>+1.2</sup>  | 61.9 <sup>+0.6</sup>  | 61.6 <sup>+0.5</sup>  | 55.1            | 32.0 <sup>+3.5</sup> | 27.4           | 0.174          |        |
|         |       | 10002282 | 10012282 | 10022282 | 3" na 2½"  | 90 na 75   | 15.0 <sup>+1.6</sup> | 15.1           | 90.0 <sup>+0.9</sup>  | 74.3 <sup>+0.6</sup>  | 73.1 <sup>+0.6</sup>  | 76              | 32.0 <sup>+3.5</sup> | 31             | 0.283          |        |
|         |       | 10002290 | 10012290 | 10022290 | 4" na 1½"  | 110 na 50  | 18.3 <sup>+2</sup>   | 10.1           | 50.0 <sup>+0.5</sup>  | 48.9 <sup>+0.5</sup>  | 48.7 <sup>+0.5</sup>  | 89              | 38.0 <sup>+3.5</sup> | 23.5           |                |        |
|         |       | 10002291 | 10012291 | 10022291 | 4" na 2"   | 110 na 63  | 18.3 <sup>+2</sup>   | 12.7           | 63.0 <sup>+1.2</sup>  | 61.9 <sup>+0.6</sup>  | 61.6 <sup>+0.5</sup>  | 85              | 38.0 <sup>+3.5</sup> | 27.4           |                |        |
|         |       | 10002292 | 10012292 | 10022292 | 4" na 2½"  | 110 na 75  | 18.3 <sup>+2</sup>   | 15.1           | 75.0 <sup>+0.7</sup>  | 74.3 <sup>+0.6</sup>  | 73.1 <sup>+0.6</sup>  |                 | 38.0 <sup>+3.5</sup> | 31             | 0.374          |        |
|         |       | 10002293 | 10012293 | 10022293 | 4" na 3"   | 110 na 90  | 18.3 <sup>+2</sup>   | 18.1           | 110.0 <sup>+1</sup>   | 89.3 <sup>+0.6</sup>  | 87.9 <sup>+0.6</sup>  | 88              | 38.0 <sup>+3.5</sup> | 35.5           | 0.404          |        |
|         |       | 1002320  |          |          | 4½" na 2½" | 125 na 75  | 15.0 <sup>+1.6</sup> | 15.1           | 75.0 <sup>+0.7</sup>  | 74.3 <sup>+0.6</sup>  | 73.1 <sup>+0.6</sup>  | 65              | 46.5                 | 31             |                |        |
|         |       | 10002525 |          |          | 4½" na 3"  | 125 na 90  | 18.3 <sup>+2</sup>   | 18.1           | 90.0 <sup>+0.9</sup>  | 89.3 <sup>+0.6</sup>  | 87.9 <sup>+0.6</sup>  | 70              | 46.5                 | 35.5           |                |        |
|         |       |          |          |          | 4½" na 4"  | 125 na 110 | 22.1 <sup>+2.4</sup> | 22.1           | 110.0 <sup>+1</sup>   | 109.4 <sup>+0.6</sup> | 107.7 <sup>+0.6</sup> | 89              | 46.5 <sup>+3.5</sup> | 41.5           |                |        |
|         |       |          |          |          | 6" na 4"   | 160 na 110 |                      |                |                       |                       |                       |                 |                      |                |                |        |
|         |       |          |          |          | 6" na 4½"  | 160 na 125 |                      |                |                       |                       |                       |                 |                      |                |                |        |
|         |       |          |          |          | 7" na 4½"  | 200 na 125 |                      |                |                       |                       |                       |                 |                      |                |                |        |
|         |       |          |          |          | 7" na 6"   | 200 na 160 |                      |                |                       |                       |                       |                 |                      |                |                |        |
|         |       |          |          |          | 9" na 6"   | 250 na 160 |                      |                |                       |                       |                       |                 |                      |                |                |        |
|         |       |          |          |          | 9" na 7"   | 250 na 200 |                      |                |                       |                       |                       |                 |                      |                |                |        |
|         |       |          |          |          | 12" na 7"  | 315 na 200 |                      |                |                       |                       |                       |                 |                      |                |                |        |
|         |       |          |          |          | 12" na 9"  | 315 na 250 |                      |                |                       |                       |                       |                 |                      |                |                |        |

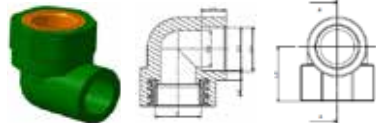
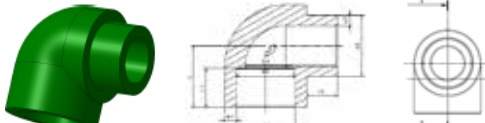
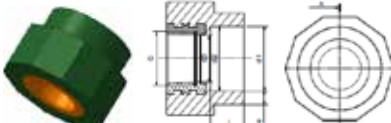
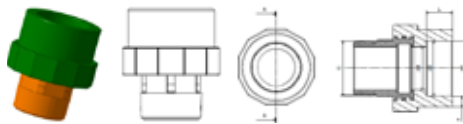
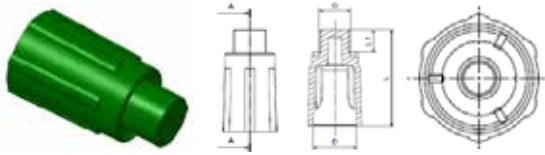


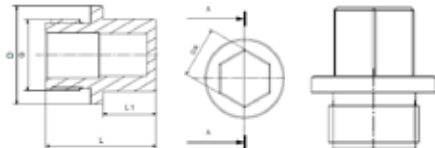
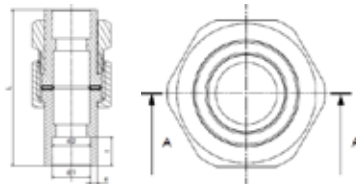
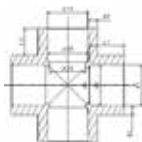
| NAZIV                                                                               | SLIKA | ŠIFRA    |          | DN             | G              | D              | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub>       | S <sub>1</sub>       | S <sub>2</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | L <sub>4</sub> | d <sub>1</sub> | Težina |     |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|-----|-------|
| KOLENO SA UŠICAMA 1/2" UN                                                           |       | ZELENA   | BELA     | SIVA           | [inc]          | [mm]           | [inc]          | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [kg]   |     |       |
|    |       | 10001200 | 10011200 | 10021200       | ½» x ½"        | 20 x 20        | ½"             | 19.2 <sup>+0.3</sup> | 19.0 <sup>+0.3</sup> | 15.2           | 4.1            | 5.4            | 53             | 37             | 40             | 14.5   | 5.1 | 0.075 |
|                                                                                     |       | 10001201 | 10011201 | 10021201       | ½» x ¾"        | 20 x 25        | ¾"             | 24.2 <sup>+0.3</sup> | 23.9 <sup>+0.4</sup> | 19.4           | 5.1            | 5.4            | 53             | 37             | 40             | 16     | 5.1 | 0.088 |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
| NAZIV                                                                               | SLIKA | ŠIFRA    |          | S <sub>1</sub> |                | S <sub>2</sub> |                | L <sub>1</sub>       |                      | L <sub>2</sub> |                | d <sub>1</sub> |                | Težina         |                |        |     |       |
| PODLOŠKA                                                                            |       | ZELENA   | BELA     | SIVA           | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [kg]           |                |                |        |     |       |
|    |       |          |          |                | 8.1            | 5.1            | 42.65          | 24.8                 | 3.5                  |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
| NAZIV                                                                               | SLIKA | ŠIFRA    |          | S              |                | R              |                | L <sub>1</sub>       |                      | L <sub>2</sub> |                | L <sub>3</sub> |                | d <sub>1</sub> |                | Težina |     |       |
| PODLOŠKA ZA KOLENO SA UŠICAMA                                                       |       | ZELENA   | BELA     | SIVA           | [mm]           | [°]            | [mm]           | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [kg]           |                |                |        |     |       |
|   |       |          |          |                | 4.8            | 9.75           | 40             | 33.5                 | 19.5                 | 4.8            |                |                | 0.004          |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
| NAZIV                                                                               | SLIKA | ŠIFRA    |          | DN             | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | e <sub>1</sub>       | G                    | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | Težina         |                |                |        |     |       |
| T - KOMAD                                                                           |       | ZELENA   | BELA     | SIVA           | [inc]          | [mm]           | [mm]           | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [kg]           |                |        |     |       |
|  |       | 10001950 | 10001950 | 10001950       | ½"             | 20 Male        | 19.2           | 19                   | 15.2                 | 4.1            | ½"             | 14.5           | 26             | 35             |                |        |     |       |
|                                                                                     |       | 10001951 | 10001951 | 10001951       | ¾"             | 25 Male        | 24.2           | 23.9                 | 19.4                 | 5.1            | ¾"             | 16             | 26             | 36             |                |        |     |       |
|                                                                                     |       | 10001952 | 10001952 | 10001952       | 1"             | 32 Male        | 31.1           | 30.9                 | 25                   | 6.5            | 1"             | 18.1           | 27             | 43             |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |
|                                                                                     |       |          |          |                |                |                |                |                      |                      |                |                |                |                |                |                |        |     |       |

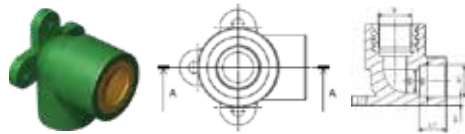
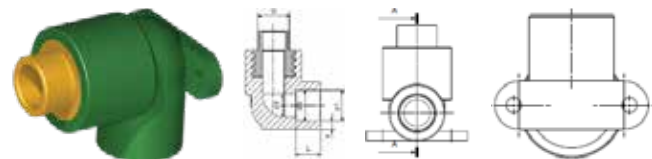
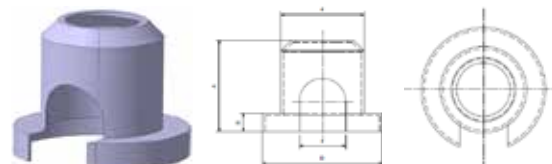
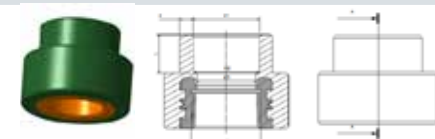
| NAZIV                                                                               |  | SLIKA | ŠIFRA    |          |          | DN      |           | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | S <sub>1</sub> | G              | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | Težina         |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|----------|----------|----------|---------|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| T - KOMAD UN                                                                        |  |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]   | [mm]      | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [kg]           |        |
|    |  |       | 10001930 | 10001930 | 10001930 | ½"      | 20 Female | 19             | 15.2           | 4.1            | ½"             | 14.5           | 25             | 36             | 0.072          |        |
|                                                                                     |  |       | 10001931 | 10001931 | 10001931 | ¾"      | 25 Female | 23.9           | 19.4           | 5.1            | ¾"             | 16             | 26             | 36             | 0.150          |        |
|                                                                                     |  |       | 10001932 | 10001932 | 10001932 | 1"      | 32 Female | 30.9           | 25             | 6.5            | 1"             | 18.1           | 27             | 40             |                |        |
|                                                                                     |  |       |          |          |          |         |           |                |                |                |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |  |       |          |          |          |         |           |                |                |                |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |  |       |          |          |          |         |           |                |                |                |                |                |                |                |                |        |
| NAZIV                                                                               |  | SLIKA | ŠIFRA    |          |          | DN      |           | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | e <sub>1</sub> | G              | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | Težina |
| KOLENO 90° SN                                                                       |  |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]   | [mm]      | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [inc]          | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [kg]   |
|    |  |       | 10001150 | 10001150 | 10001150 | ½"      | 20 Male   | 19.2           | 19             | 15.2           | 4.1            | ½"             | 14.5           | 22             | 32             | 0.067  |
|                                                                                     |  |       | 10001151 | 10001151 | 10001151 | ¾"      | 25 Male   | 24.2           | 23.9           | 19.4           | 5.1            | ¾"             | 16             | 25             | 36             | 0.106  |
|                                                                                     |  |       | 10001152 | 10001152 | 10001152 | 1"      | 32 Male   | 31.1           | 30.9           | 25             | 6.5            | 1"             | 18.1           | 30             | 40             | 0.186  |
|                                                                                     |  |       |          |          |          |         |           |                |                |                |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |  |       |          |          |          |         |           |                |                |                |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |  |       |          |          |          |         |           |                |                |                |                |                |                |                |                |        |
| NAZIV                                                                               |  | SLIKA | ŠIFRA    |          |          | ND - OD |           | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | e <sub>1</sub> | G              | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | Težina         |        |
| KOLENO 90° UN                                                                       |  |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]   | [mm]      | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [inc]          | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [kg]   |
|    |  |       | 10001100 | 10011100 | 10021100 | ½"      | 20 Female | 19             | 15.2           | 4.1            | ½"             | 14.5           | 22             | 32             | 0.056          |        |
|                                                                                     |  |       | 10001101 | 10011101 | 10021101 | ¾"      | 25 Female | 23.9           | 19.4           | 5.1            | ¾"             | 16             | 25             | 36             | 0.077          |        |
|                                                                                     |  |       | 10001102 | 10011102 | 10021102 | 1"      | 32 Female | 30.9           | 25             | 6.5            | 1"             | 18.1           | 30             | 40             | 0.198          |        |
|                                                                                     |  |       |          |          |          |         |           |                |                |                |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |  |       |          |          |          |         |           |                |                |                |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |  |       |          |          |          |         |           |                |                |                |                |                |                |                |                |        |
| NAZIV                                                                               |  | SLIKA | ŠIFRA    |          |          | DN      |           | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | e <sub>1</sub> | G              | L              | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | Težina         |        |
| MUF SN - BRIZGANO                                                                   |  |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]   | [mm]      | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [inc]          | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [kg]           |        |
|  |  |       | 10001651 | 10011651 | 10021651 | ½"      | 20 Male   | 19             | 15.6           | 5.1            | ½"             | 57             | 14.5           | 34             | 0.062          |        |
|                                                                                     |  |       | 10001652 | 10011652 | 10021652 | ¾"      | 25 Male   | 23.9           | 19.4           | 5.1            | ¾"             | 61             | 16             | 36             | 0.100          |        |
|                                                                                     |  |       | 10001653 | 10011653 | 10021653 | 1"      | 32 Male   | 30.9           | 25.0           | 5.4            | 1"             | 73             | 18.1           | 43             |                |        |
|                                                                                     |  |       | 10001654 | 10011654 | 10021654 | 1¼"     | 40 Male   | 38.8           | 31.4           | 8.1            | 1¼"            | 79             | 20.5           | 47             |                |        |
|                                                                                     |  |       | 10001655 | 10011655 | 10021655 | 1½"     | 50 Male   | 48.7           | 39.4           | 10.1           | 1½"            | 87.5           | 23.5           | 52.5           |                |        |
|                                                                                     |  |       | 10001656 | 10011656 | 10021656 | 2"      | 63 Male   | 61.6           | 49.8           | 12.7           | 2"             | 94             | 27.4           | 57             |                |        |

| NAZIV                                                                               | SLIKA | ŠIFRA    |          |          | DN    |           | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub>       | e <sub>1</sub> | G              | L              | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | Težina |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|----------|----------|-------|-----------|----------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| MUF UN - BRIZGANO                                                                   |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc] | [mm]      | [mm]           | [mm]                 | [mm]           | [inc]          | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [kg]   |
|    |       | 10001651 | 10011651 | 10021651 | ½"    | 20 Female | 19             | 15.6                 | 5.1            | ½"             | 57             | 14.5           | 34             | 0.051  |
|                                                                                     |       | 10001652 | 10011652 | 10021652 | ¾"    | 25 Female | 23.9           | 19.4                 | 5.1            | ¾"             | 61             | 16             | 36             | 0.064  |
|                                                                                     |       | 10001653 | 10011653 | 10021653 | 1"    | 32 Female | 30.9           | 25.0                 | 5.4            | 1"             | 73             | 18.1           | 43             |        |
|                                                                                     |       | 10001654 | 10011654 | 10021654 | 1¼"   | 40 Female | 38.8           | 31.4                 | 8.1            | 1¼"            | 79             | 20.5           | 47             |        |
|                                                                                     |       | 10001655 | 10011655 | 10021655 | 1½"   | 50 Female | 48.7           | 39.4                 | 10.1           | 1½"            | 87.5           | 23.5           | 52.5           |        |
|                                                                                     |       | 10001656 | 10011656 | 10021656 | 2"    | 63 Female | 61.6           | 49.8                 | 12.7           | 2"             | 94             | 27.4           | 57             |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |       |           |                |                      |                |                |                |                |                |        |
| NAZIV                                                                               | SLIKA | ŠIFRA    |          |          | DN    |           | D              | L                    | e              | H              | Težina         |                |                |        |
| ZAOBILAZNI LUK (SAVIJENI)                                                           |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc] | [mm]      | [mm]           | [mm]                 | [mm]           | [mm]           | [kg]           |                |                |        |
|    |       | 10003000 | 10013000 | 10023000 | ½"    | 20        | 20             | 285                  | 3.4            | 24             | 0.049          |                |                |        |
|                                                                                     |       | 10003001 | 10013001 | 10023001 | ¾"    | 25        | 25             | 280                  | 4.2            | 33             | 0.076          |                |                |        |
|                                                                                     |       | 10003002 | 10013002 | 10023002 | 1"    | 32        | 32             | 265                  | 5.4            | 40             | 0.125          |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |       |           |                |                      |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |       |           |                |                      |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |       |           |                |                      |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |       |           |                |                      |                |                |                |                |                |        |
| NAZIV                                                                               | SLIKA | ŠIFRA    |          |          | DN    |           | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub>       | e <sub>1</sub> | L              | L <sub>1</sub> | Težina         |                |        |
| ZAVRŠNA KAPA                                                                        |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc] | [mm]      | [mm]           | [mm]                 | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [kg]           |                |        |
|    |       | 10002400 | 10012400 | 10022400 | 1/2"  | 20        | 19.2           | 19                   | 4.1            | 19             | 14.5           | 0.006          |                |        |
|                                                                                     |       | 10002401 | 10012401 | 10022401 | 3/4"  | 25        | 24.2           | 23.9                 | 5.1            | 23             | 16             | 0.011          |                |        |
|                                                                                     |       | 10002402 | 10012402 | 10022402 | 1"    | 32        | 31.1           | 30.9                 | 6.5            | 26             | 18.1           | 0.020          |                |        |
|                                                                                     |       | 10002403 | 10012403 | 10022403 | 1¼"   | 40        | 39             | 38.8                 | 8.1            | 35             | 20.5           | 0.048          |                |        |
|                                                                                     |       | 10002404 | 10012404 | 10022404 | 1½"   | 50        | 48.9           | 48.7                 | 10.1           | 38             | 23.5           | 0.084          |                |        |
|                                                                                     |       | 10002405 | 10012405 | 10022405 | 2"    | 63        | 61.9           | 61.6                 | 12.7           | 41             | 27.4           | 0.151          |                |        |
|                                                                                     |       | 10002406 | 10012406 | 10022406 | 2½"   | 75        | 74.3           | 73.1                 | 15.1           | 51             | 30             | 0.221          |                |        |
|                                                                                     |       | 10002407 | 10012407 | 10022407 | 3"    | 90        | 89.3           | 87.9                 | 18.1           | 58             | 33             | 0.364          |                |        |
|                                                                                     |       | 10002810 |          |          | 4½"   | 125       | 124.4          | 123.2                | 25.1           | 76             | 37             | 0.924          |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 6"    | 160       | 160            | 160.0 <sup>+15</sup> | 50             | 74             | 50             |                |                |        |
| NAZIV                                                                               | SLIKA | ŠIFRA    |          |          | DN    |           | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub>       | e <sub>1</sub> | L <sub>1</sub> | L              | Težina         |                |        |
| KOLENO 90°                                                                          |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc] | [mm]      | [mm]           | [mm]                 | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [kg]           |                |        |
|  |       | 10001020 | 10011020 | 10021020 | 1/2"  | 20        | 19.2           | 15.2                 | 4.1            | 14.5           | 26.5           | 0.014          |                |        |
|                                                                                     |       | 10001021 | 10011021 | 10021021 | 3/4"  | 25        | 24.2           | 19.4                 | 5.1            | 16             | 31.5           | 0.022          |                |        |
|                                                                                     |       | 10001022 | 10011022 | 10021022 | 1"    | 32        | 31.1           | 25                   | 6.5            | 18.1           | 38             | 0.055          |                |        |
|                                                                                     |       | 10001023 | 10011023 | 10021023 | 1¼"   | 40        | 39             | 31.4                 | 8.1            | 20.5           | 46             | 0.106          |                |        |
|                                                                                     |       | 10001024 | 10011024 | 10021024 | 1½"   | 50        | 48.9           | 39.4                 | 10.1           | 23.5           | 52             | 0.158          |                |        |
|                                                                                     |       | 10001025 | 10011025 | 10021025 | 2"    | 63        | 61.6           | 49.8                 | 12.7           | 27.4           | 62             | 0.321          |                |        |
|                                                                                     |       | 10001026 | 10011026 | 10021026 | 2½"   | 75        | 74.3           | 59.4                 | 15.1           | 30             | 69             | 0.436          |                |        |
|                                                                                     |       | 10001027 | 10011027 | 10021027 | 3"    | 90        | 89.3           | 71.6                 | 18.1           | 33             | 81             | 0.730          |                |        |
|                                                                                     |       | 10001028 | 10011028 | 10021028 | 4"    | 110       | 109.4          | 87.6                 | 22.1           | 37             | 98             | 1.926          |                |        |
|                                                                                     |       | 10000209 |          |          | 4½"   | 125       | 122.6          | 99.7                 | 25.1           | 40             | 103            |                |                |        |

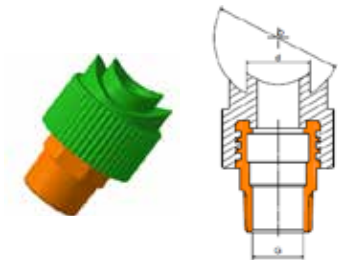
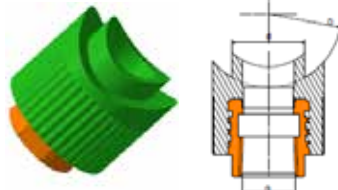
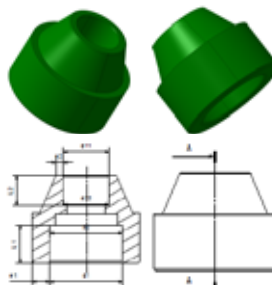
| NAZIV                                                                               |                                                                                     | SLIKA                                                                               |          | ŠIFRA    |          |          | DN          |         | D <sub>1</sub>       | D <sub>2</sub>       | D <sub>3</sub>       | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | e <sub>1</sub> | Težina         |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|-------------|---------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| KOLENO 90° - (MUŠKO/ŽENSKO)                                                         |                                                                                     |                                                                                     |          | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]       | [mm]    | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [kg]           |        |
|    |    |    |          | 10001550 | 10011550 | 10021550 | 1/2"        | 20      | 19                   | 19.2                 | 20                   | 14.5           | 15.5           | 22.5           | 3.4            | 0.021          |        |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |          | 10001553 |          |          | 3/4"        | 25      | 24.2                 | 23.9                 | 16.6                 | 16             | 12.5           | 25.3           | 4.2            |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |          | 10001554 |          |          | 1"          | 32      | 31.1                 | 30.9                 | 21.2                 | 18.1           | 14.5           | 30.7           | 5.4            |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |                |                |                |        |
| NAZIV                                                                               |                                                                                     | SLIKA                                                                               |          | ŠIFRA    |          |          | DN          |         | D <sub>1</sub>       | D <sub>2</sub>       | D <sub>3</sub>       | e <sub>1</sub> | e <sub>2</sub> | L              | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | Težina |
| KOLENO 45° - (MUŠKO/ŽENSKO)                                                         |                                                                                     |                                                                                     |          | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]       | [mm]    | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [kg]   |
|    |    |                                                                                     | 10001570 |          |          |          | 1/2"        | 20      | 19.2 <sup>+0.3</sup> | 19.0 <sup>+0.3</sup> | 15.2                 | 3.9            | 3.4            | 26.5           | 14.5           | 14.5           |        |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 10001572 |          |          |          | 3/4"        | 25      | 24.2 <sup>+0.3</sup> | 23.9 <sup>+0.4</sup> | 19.4                 | 4.8            | 4.2            | 31.5           | 16             | 16             |        |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     | 10001573 |          |          |          | 1"          | 32      | 31.1 <sup>+0.4</sup> | 30.9 <sup>+0.4</sup> | 25                   | 6.1            | 5.4            | 38             | 18.1           | 18             |        |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |                |                |                |        |
| NAZIV                                                                               |                                                                                     | SLIKA                                                                               |          | ŠIFRA    |          |          | DN          |         | d                    | A                    | d <sub>1</sub>       | B              | S              | Težina         |                |                |        |
| OBUJMICA KRAČA                                                                      |                                                                                     |                                                                                     |          | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]       | [mm]    | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [kg]           |                |        |
|    |    |    |          |          |          |          | 1/2"        | 20      | 20                   | 26                   | 5.5                  | 28             | 13.1           |                |                |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |                |                |                |        |
| NAZIV                                                                               |                                                                                     | SLIKA                                                                               |          | ŠIFRA    |          |          | DN          |         | e                    | D <sub>1</sub>       | D <sub>2</sub>       | D <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>3</sub> | G              | Težina         |        |
| REDUKOVANO KOLENO 90° SN                                                            |                                                                                     |                                                                                     |          | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]       | [mm]    | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [inc]          | [kg]           |        |
|  |  |  |          | 10001500 | 10011500 | 10021500 | 1/2" x 3/4" | 20 x 25 | 4.8                  | 19.2 <sup>+0.3</sup> | 19.0 <sup>+0.3</sup> | 15.2           | 14.5           | 32             | 3/4"           |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |          | 10001501 | 10011501 | 10021501 | 3/4" x 1/2" | 25 x 20 | 4.8                  | 23.9 <sup>+0.4</sup> | 23.9 <sup>+0.4</sup> | 19.4           | 16             | 34             | 1/2"           |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |          |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |                |                |                |        |

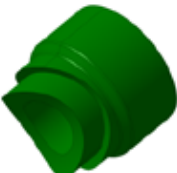
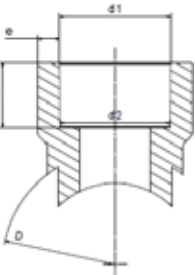
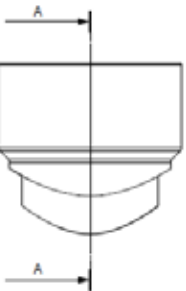
| NAZIV                                                                               | SLIKA | ŠIFRA    |          |          | DN          |          | e                    | D <sub>1</sub>       | D <sub>2</sub>       | D <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>3</sub> | G              | Težina         |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|----------|----------|-------------|----------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| REDUKOVANO KOLENO 90° UN                                                            |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]       | [mm]     | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [inc]          | [kg]           |        |
|    |       | 10001450 | 10011450 | 10021450 | 1/2" x 3/4" | 20 x 25  | 4.1                  | 19.2 <sup>+0.3</sup> | 19.0 <sup>+0.3</sup> | 15.2           | 14.5           | 32             | 3/4"           |                |        |
|                                                                                     |       | 10001451 | 10011451 | 10021451 | 3/4" x 1/2" | 25 x 20  | 5.1                  | 24.2 <sup>+0.3</sup> | 23.9 <sup>+0.4</sup> | 19.4           | 16             | 34             | 1/2"           |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |          |                      |                      |                      |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |          |                      |                      |                      |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |          |                      |                      |                      |                |                |                |                |                |        |
| NAZIV                                                                               | SLIKA | ŠIFRA    |          |          | DN          |          | D <sub>1</sub>       | D <sub>2</sub>       | D <sub>3</sub>       | e <sub>1</sub> | e <sub>2</sub> | L              | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | Težina |
| REDUKOVANO KOLENO                                                                   |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]       | [mm]     | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [kg]   |
|    |       | 10001400 | 10011400 | 10021400 | 1/2» x 3/4" | 20 x 25  | 24.2 <sup>+0.3</sup> | 23.9 <sup>+0.4</sup> | 19.4                 | 4.8            | 3.4            | 25.5           | 16             | 11             |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |          |                      |                      |                      |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |          |                      |                      |                      |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |          |                      |                      |                      |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |          |                      |                      |                      |                |                |                |                |                |        |
| NAZIV                                                                               | SLIKA | ŠIFRA    |          |          | DN          |          | e                    | d <sub>1</sub>       | d <sub>2</sub>       | d <sub>3</sub> | L              | G              | Težina         |                |        |
| MUF UN (HEX)                                                                        |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]       | [mm]     | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [mm]           | [inc]          | [kg]           |                |        |
|    |       |          |          |          | ½"          | 20       | 3.9                  | 19.2 <sup>+0.3</sup> | 19.0 <sup>+0.3</sup> | 15.2           | 14.5           | ½"             |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | ¾"          | 25       | 4.8                  | 24.2 <sup>+0.3</sup> | 23.9 <sup>+0.4</sup> | 19.4           | 16             | ¾"             |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 1"          | 32       | 6.1                  | 31.1 <sup>+0.4</sup> | 30.9 <sup>+0.4</sup> | 25             | 18.1           | 1"             |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 1¼"         | 40       | 7.5                  | 39.0 <sup>+0.4</sup> | 38.8 <sup>+0.4</sup> | 31.4           | 20.5           | 1¼"            |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 1½"         | 50       | 9.3                  | 48.9 <sup>+0.5</sup> | 48.7 <sup>+0.5</sup> | 39.4           | 23.5           | 1½"            |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 2"          | 63       | 10.5                 | 61.9 <sup>+0.6</sup> | 61.6 <sup>+0.5</sup> | 49.8           | 27.5           | 2"             |                |                |        |
| NAZIV                                                                               | SLIKA | ŠIFRA    |          |          | DN          |          | e                    | d <sub>1</sub>       | d <sub>2</sub>       | d <sub>3</sub> | L              | G              | Težina         |                |        |
| REDUKOVANI MUF SN (HEX)                                                             |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]       | [mm]     | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [mm]           | [inc]          | [kg]           |                |        |
|  |       |          |          |          | ½" x ¾"     | 20 x 25  | 3.9                  | 19.2 <sup>+0.3</sup> | 19.0 <sup>+0.3</sup> | 15.2           | 14.5           | ¾"             |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | ¾" x ½"     | 25 x 20  | 4.8                  | 24.2 <sup>+0.3</sup> | 23.9 <sup>+0.4</sup> | 19.4           | 16             | ½"             |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 1" x ¾"     | 32 x 25  | 6.1                  | 31.1 <sup>+0.4</sup> | 30.9 <sup>+0.4</sup> | 25             | 18.1           | ¾"             |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 1¼" x 1"    | 40 x 32  | 7.5                  | 39.0 <sup>+0.4</sup> | 38.8 <sup>+0.4</sup> | 31.4           | 20.5           | 1"             |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |          |                      |                      |                      |                |                |                |                |                |        |
| NAZIV                                                                               | SLIKA | ŠIFRA    |          |          | DN          |          | D                    | L                    | L <sub>1</sub>       | G              | Težina         |                |                |                |        |
| ISPITNI ČEP DUŽI                                                                    |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | CRVENA      | PLAVA    | [inc]                | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [inc]          | [kg]           |                |                |        |
|  |       |          | 10013600 |          |             | 10043600 | 10033600             | ½"                   | 20                   | 29             | 65             | 15             | ½"             | 0.020          |        |
|                                                                                     |       | 10003601 | 10013601 |          |             | 10043601 | 10033601             | ¾"                   | 25                   | 33             | 65             | 15             | ¾"             | 0.024          |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |          |                      |                      |                      |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |          |                      |                      |                      |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |          |                      |                      |                      |                |                |                |                |                |        |

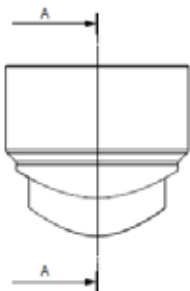
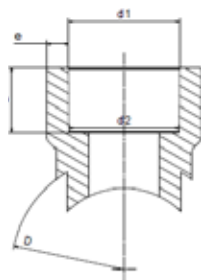
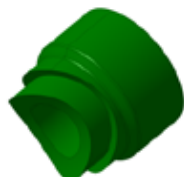
| NAZIV                                                                              |                                                                                    | SLIKA    |          | ŠIFRA    |          |          |        |                      |                                 |                |                |                                  |                |                | DN     |      | D | L | L <sub>1</sub> | G | OK | Težina |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|--------|----------------------|---------------------------------|----------------|----------------|----------------------------------|----------------|----------------|--------|------|---|---|----------------|---|----|--------|
| ISPITNI ČEP KRAČI                                                                  |                                                                                    |          |          | ZELENA   | BELA     | SIVA     | CRVENA | PLAVA                | [inc]                           | [mm]           | [mm]           | [mm]                             | [mm]           | [inc]          | [mm]   | [kg] |   |   |                |   |    |        |
|   |   | 10002450 | 10012450 | 10022450 | 10042450 | 10032450 | 1/2"   | 20                   | 27.6                            | 31             | 15             | 1/2"                             | 18             |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
|                                                                                    |                                                                                    | 10002451 | 10012451 | 10022451 | 10042451 | 10032451 | 3/4"   | 25                   | 33                              | 25             | 8.5            | 3/4"                             | 22             |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
|                                                                                    |                                                                                    |          |          |          |          |          |        |                      |                                 |                |                |                                  |                |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
|                                                                                    |                                                                                    |          |          |          |          |          |        |                      |                                 |                |                |                                  |                |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
|                                                                                    |                                                                                    |          |          |          |          |          |        |                      |                                 |                |                |                                  |                |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
| NAZIV                                                                              |                                                                                    | SLIKA    |          | ŠIFRA UN |          |          |        | DN                   |                                 | e              | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub>                   | L              | Težina         |        |      |   |   |                |   |    |        |
| HOLENDER METAL-PLASTIKA - UN I SN                                                  |                                                                                    |          |          | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]  | [mm]                 | [mm]                            | [mm]           | [mm]           | [mm]                             | [kg]           |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
|   |   |          |          |          | 1/2"     | 20       | 3.9    | 19.2 <sup>+0.3</sup> | 19.0 <sup>+0.3</sup>            | 14.5           |                |                                  |                |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
|                                                                                    |                                                                                    | 40005427 |          |          | 3/4"     | 25       | 4.8    | 24.2 <sup>+0.3</sup> | 23.9 <sup>+0.4</sup>            | 16             |                |                                  |                |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
|                                                                                    |                                                                                    | 40006087 |          |          | 1"       | 32       | 6.1    | 31.1 <sup>+0.4</sup> | 30.9 <sup>+0.4</sup>            | 18.1           |                |                                  |                |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
|                                                                                    |                                                                                    | 40006220 |          |          | 1 1/4"   | 40       | 7.5    | 39.0 <sup>+0.4</sup> | 38.8 <sup>+0.4</sup>            | 20.5           |                |                                  |                |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
|                                                                                    |                                                                                    | 40006256 |          |          | 1 1/2"   | 50       | 9.3    | 48.9 <sup>+0.5</sup> | 48.7 <sup>+0.4</sup>            | 23.5           |                |                                  |                |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
|                                                                                    |                                                                                    | 40006280 |          |          | 2"       | 63       | 10.5   | 61.9 <sup>+0.6</sup> | 61.6 <sup>+0.5</sup>            | 27.4           |                |                                  |                |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
|                                                                                    |                                                                                    | ŠIFRA SN |          |          |          |          |        |                      |                                 |                |                |                                  |                |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
|                                                                                    |                                                                                    |          |          |          | 1/2"     | 20       | 3.9    | 19.2 <sup>+0.3</sup> | 19.0 <sup>+0.3</sup>            | 14.5           |                |                                  |                |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
|                                                                                    |                                                                                    | 40005425 |          |          | 3/4"     | 25       | 4.8    | 24.2 <sup>+0.3</sup> | 23.9 <sup>+0.4</sup>            | 16             |                |                                  |                |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
|                                                                                    |                                                                                    | 40006478 |          |          | 1"       | 32       | 6.1    | 31.1 <sup>+0.4</sup> | 30.9 <sup>+0.4</sup>            | 18.1           |                |                                  |                |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
|                                                                                    |                                                                                    | 40006251 |          |          | 1 1/4"   | 40       | 7.5    | 39.0 <sup>+0.4</sup> | 38.8 <sup>+0.4</sup>            | 20.5           |                |                                  |                |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
|                                                                                    |                                                                                    | 40006257 |          |          | 1 1/2"   | 50       | 9.3    | 48.9 <sup>+0.5</sup> | 48.7 <sup>+0.4</sup>            | 23.5           |                |                                  |                |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
|                                                                                    |                                                                                    | 40006255 |          |          | 2"       | 63       | 10.5   | 61.9 <sup>+0.6</sup> | 61.6 <sup>+0.5</sup>            | 27.4           |                |                                  |                |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
| NAZIV                                                                              |                                                                                    | SLIKA    |          | ŠIFRA    |          |          | DN     |                      | e <sub>1</sub> - e <sub>2</sub> | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> - D <sub>33</sub> | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | Težina |      |   |   |                |   |    |        |
| KRSTASTI T-KOMAD                                                                   |                                                                                    |          |          | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]  | [mm]                 | [mm]                            | [mm]           | [mm]           | [mm]                             | [mm]           | [inc]          | [kg]   |      |   |   |                |   |    |        |
|  |  | 10002150 | 10012150 | 10022150 | 1/2"     | 20       | 4.1    | 19.2 <sup>+0.3</sup> | 19.0 <sup>+0.3</sup>            | 15.2           | 14.5           | 25                               | 0.023          |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
|                                                                                    |                                                                                    | 10002151 | 10012151 | 10022151 | 3/4"     | 25       | 5.1    | 24.2 <sup>+0.3</sup> | 23.9 <sup>+0.4</sup>            | 19.4           | 16             | 26                               | 0.041          |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
|                                                                                    |                                                                                    |          |          |          |          |          |        |                      |                                 |                |                |                                  |                |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
|                                                                                    |                                                                                    |          |          |          |          |          |        |                      |                                 |                |                |                                  |                |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
|                                                                                    |                                                                                    |          |          |          |          |          |        |                      |                                 |                |                |                                  |                |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
|                                                                                    |                                                                                    |          |          |          |          |          |        |                      |                                 |                |                |                                  |                |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
|                                                                                    |                                                                                    |          |          |          |          |          |        |                      |                                 |                |                |                                  |                |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
|                                                                                    |                                                                                    |          |          |          |          |          |        |                      |                                 |                |                |                                  |                |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
|                                                                                    |                                                                                    |          |          |          |          |          |        |                      |                                 |                |                |                                  |                |                |        |      |   |   |                |   |    |        |
|                                                                                    |                                                                                    |          |          |          |          |          |        |                      |                                 |                |                |                                  |                |                |        |      |   |   |                |   |    |        |

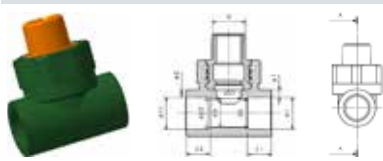
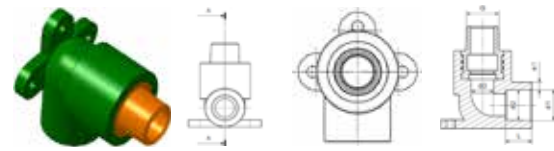
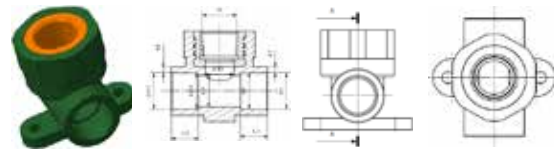
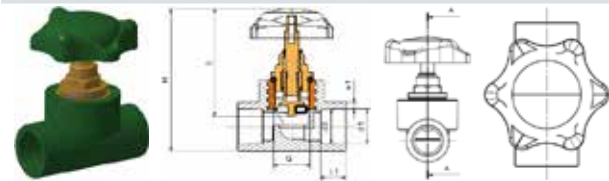
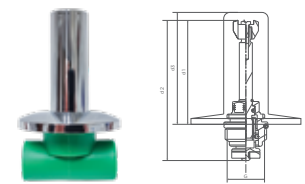
| NAZIV                                                                               |  | SLIKA | ŠIFRA    |          |          | DN          |         | d <sub>1</sub>       | d <sub>2</sub>       | d <sub>3</sub>       | e <sub>1</sub> | G              | L      | Težina |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|----------|----------|----------|-------------|---------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------|----------------|--------|--------|--------|
| KOLENO SA 3 UŠICE UN                                                                |  |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]       | [mm]    | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [inc]          | [mm]   | [kg]   |        |
|    |  |       | 10001202 | 10011202 | 10021202 | 1/2" x 1/2" | 20      | 19.2 <sup>+0.3</sup> | 19.0 <sup>+0.3</sup> | 15.2                 | 3.9            | 1/2"           | 14.5   | 0.069  |        |
|                                                                                     |  |       | 10001206 |          |          | 3/4" x 3/4" | 25      | 24.2 <sup>+0.3</sup> | 23.9 <sup>+0.3</sup> | 19.4                 | 4.8            | 3/4"           | 16     |        |        |
|                                                                                     |  |       |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |        |        |        |
|                                                                                     |  |       |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |        |        |        |
|                                                                                     |  |       |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |        |        |        |
| NAZIV                                                                               |  | SLIKA |          | ŠIFRA    |          |             | DN      |                      | D <sub>1</sub>       | D <sub>2</sub>       | D <sub>3</sub> | e <sub>1</sub> | G      | L      | Težina |
| KOLENO SA 2 UŠICE SN                                                                |  |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]       | [mm]    | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [inc]          | [mm]   | [kg]   |        |
|    |  |       | 10001250 | 10011250 | 10021250 | 1/2" x 1/2" | 20      | 19.2 <sup>+0.3</sup> | 19.0 <sup>+0.4</sup> | 15.2                 | 3.9            | 1/2"           | 14.5   | 0.086  |        |
|                                                                                     |  |       |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |        |        |        |
|                                                                                     |  |       |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |        |        |        |
|                                                                                     |  |       |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |        |        |        |
|                                                                                     |  |       |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |        |        |        |
| NAZIV                                                                               |  | SLIKA |          | ŠIFRA    |          |             | D       |                      | d                    | c                    | B              | A              | Težina |        |        |
| MASKA ZA KOLENO SA UŠICAMA                                                          |  |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [mm]        | [mm]    | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [mm]           | [kg]   |        |        |
|    |  |       | 10001350 | 10011350 | 10021350 | 72          | 50      | 18                   | 11                   |                      | 55             |                | 0.015  |        |        |
|                                                                                     |  |       |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |        |        |        |
|                                                                                     |  |       |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |        |        |        |
|                                                                                     |  |       |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |        |        |        |
|                                                                                     |  |       |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |        |        |        |
| NAZIV                                                                               |  | SLIKA |          | ŠIFRA    |          |             | DN      |                      | e                    | D <sub>1</sub>       | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | L      | G      | Težina |
| REDUKOVANI MUF UN                                                                   |  |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]       | [mm]    | [mm]                 | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [mm]           | [inc]  | [kg]   |        |
|  |  |       | 10001800 | 10011800 | 10021800 | 1/2" x 3/4" | 20 x 25 | 3.9                  | 24.2 <sup>+0.3</sup> | 23.9 <sup>+0.4</sup> | 19.4           | 16             | 3/4"   |        |        |
|                                                                                     |  |       | 10001801 | 10011801 | 10021801 | 3/4" x 1/2" | 25 x 20 | 4.8                  | 24.2 <sup>+0.3</sup> | 23.9 <sup>+0.4</sup> | 19.4           | 16             | 1/2"   |        |        |
|                                                                                     |  |       | 10001802 |          |          | 1" x 3/4"   | 32 x 25 | 6.1                  | 31.1 <sup>+0.4</sup> | 30.9 <sup>+0.4</sup> | 25             | 18.1           | 3/4"   |        |        |
|                                                                                     |  |       |          |          |          | 1 1/4" x 1" | 40 x 32 | 7.5                  | 39.0 <sup>+0.4</sup> | 38.8 <sup>+0.4</sup> | 31.4           | 20.5           | 1"     |        |        |
|                                                                                     |  |       |          |          |          |             |         |                      |                      |                      |                |                |        |        |        |

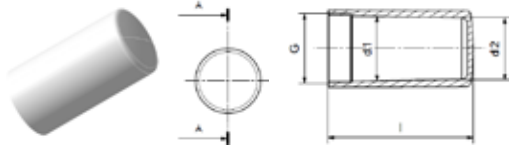
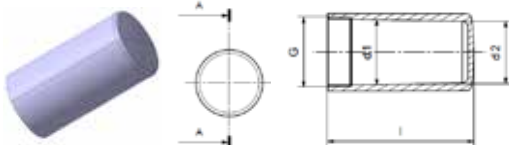
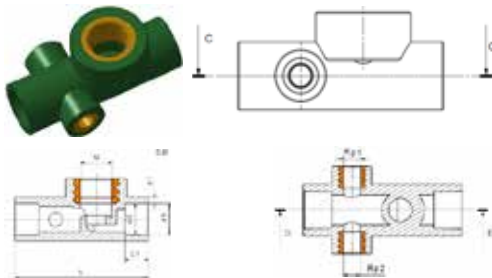
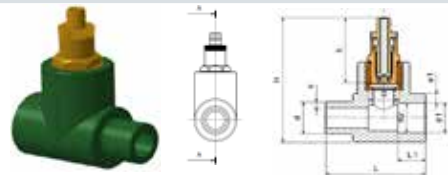


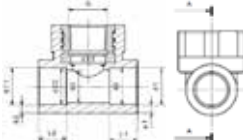
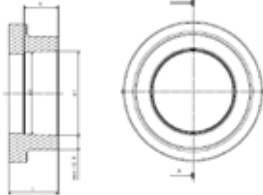
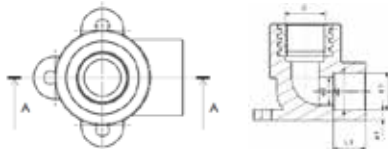
| NAZIV                                                                               | SLIKA | ŠIFRA    |          |          | DN          |           | d [mm]         |                      | D                     | G                     | Težina               |                      |                |                |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|----------|----------|-------------|-----------|----------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------|----------------|--------|
| NAKNADNI SEDLASTI PRIKLJUČAK SN                                                     |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]       | [mm]      |                |                      | [mm]                  | [inc]                 | [kg]                 |                      |                |                |        |
|    |       |          |          |          | 1½" na ½"   | 50 na 20  | 20             | 25                   | 50.0 <sup>+0.5</sup>  | ½"                    |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 1½" na ¾"   | 50 na 25  |                |                      | 50.0 <sup>+0.5</sup>  | ¾"                    |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 2" na ½"    | 63 na 20  |                |                      | 63.0 <sup>+0.6</sup>  | ½"                    |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 2" na ¾"    | 63 na 25  |                |                      | 63.0 <sup>+0.6</sup>  | ¾"                    |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 2½" na ½"   | 75 na 20  |                |                      | 75.0 <sup>+0.7</sup>  | ½"                    | 0.083                |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 2½" na ¾"   | 75 na 25  |                |                      | 75.0 <sup>+0.7</sup>  | ¾"                    | 0.120                |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 3" na ½"    | 90 na 20  |                |                      | 90.0 <sup>+0.9</sup>  | ½"                    | 0.083                |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 3" na ¾"    | 90 na 25  |                |                      | 90.0 <sup>+0.9</sup>  | ¾"                    | 0.120                |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 4½" na ½"   | 125 na 20 |                |                      | 125.0 <sup>+1.2</sup> | ½"                    | 0.084                |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 4½" na ¾"   | 125 na 25 |                |                      | 125.0 <sup>+1.2</sup> | ¾"                    | 0.121                |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 6" na ½"    | 160 na 20 |                |                      | 160.0 <sup>+1.5</sup> | ½"                    |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 6" na ¾"    | 160 na 25 |                |                      | 160.0 <sup>+1.5</sup> | ¾"                    |                      |                      |                |                |        |
| NAZIV                                                                               | SLIKA | ŠIFRA    |          |          | DN          |           | d [mm]         |                      | D                     | G                     | Težina               |                      |                |                |        |
| NAKNADNI SEDLASTI PRIKLJUČAK UN                                                     |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]       | [mm]      |                |                      | [mm]                  | [inc]                 | [kg]                 |                      |                |                |        |
|    |       | 10002550 | 10002550 | 10022550 | 1¼" na ½"   | 40 na 20  | 20             | 25                   | 32                    | 40.0 <sup>+0.4</sup>  | ½"                   |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       | 10002551 | 10012551 | 10022551 | 1¼" na ¾"   | 40 na 25  |                |                      |                       | 40.0 <sup>+0.4</sup>  | ¾"                   |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       | 10002552 | 10012552 | 10022552 | 1½" na ½"   | 50 na 20  |                |                      |                       | 50.0 <sup>+0.5</sup>  | ½"                   | 0.071                |                |                |        |
|                                                                                     |       | 10002553 | 10012553 | 10022553 | 1½" na ¾"   | 50 na 25  |                |                      |                       | 50.0 <sup>+0.5</sup>  | ¾"                   | 0.090                |                |                |        |
|                                                                                     |       | 10002554 | 10012554 | 10022554 | 2" na ½"    | 63 na 20  |                |                      |                       | 63.0 <sup>+0.6</sup>  | ½"                   | 0.072                |                |                |        |
|                                                                                     |       | 10002555 | 10012555 | 10022555 | 2" na ¾"    | 63 na 25  |                |                      |                       | 63.0 <sup>+0.6</sup>  | ¾"                   | 0.091                |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 2½" na ½"   | 75 na 20  |                |                      |                       | 75.0 <sup>+0.7</sup>  | ½"                   | 0.069                |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 2½" na ¾"   | 75 na 25  |                |                      |                       | 75.0 <sup>+0.7</sup>  | ¾"                   | 0.093                |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 2½" na 1"   | 75 na 32  |                |                      |                       | 75.0 <sup>+0.7</sup>  | 1"                   |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 3" na ½"    | 90 na 20  |                |                      |                       | 90.0 <sup>+0.9</sup>  | ½"                   | 0.069                |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 3" na ¾"    | 90 na 25  |                |                      |                       | 90.0 <sup>+0.9</sup>  | ¾"                   | 0.093                |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 3" na 1"    | 90 na 32  |                |                      |                       | 90.0 <sup>+0.9</sup>  | 1"                   |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 4½" na ½"   | 125 na 20 |                |                      |                       | 125.0 <sup>+1.2</sup> | ½"                   | 0.070                |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 4½" na ¾"   | 125 na 25 |                |                      |                       | 125.0 <sup>+1.2</sup> | ¾"                   | 0.094                |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 4½" na 1"   | 125 na 32 |                |                      |                       | 125.0 <sup>+1.2</sup> | 1"                   |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 6" na ½"    | 160 na 20 |                |                      |                       | 160.0 <sup>+1.5</sup> | ½"                   |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 6" na ¾"    | 160 na 25 |                |                      |                       | 160.0 <sup>+1.5</sup> | ¾"                   |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 6" na 1"    | 160 na 32 |                |                      |                       | 160.0 <sup>+1.5</sup> | 1"                   |                      |                |                |        |
| NAZIV                                                                               | SLIKA | ŠIFRA    |          |          | DN          |           | e <sub>1</sub> | d <sub>1</sub>       | d <sub>2</sub>        | e <sub>2</sub>        | d <sub>11</sub>      | d <sub>22</sub>      | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | Težina |
| NEPOSREDNA REDUKCIJA                                                                |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]       | [mm]      | [mm]           | [mm]                 | [mm]                  | [mm]                  | [mm]                 | [mm]                 | [mm]           | [mm]           | [kg]   |
|  |       | 10002300 | 10012300 | 10022300 | ¾" na 1/2"  | 25 na 20  | 4.8            | 24.2 <sup>+0.3</sup> | 23.9 <sup>+0.4</sup>  | 3.9                   | 19.2 <sup>+0.3</sup> | 19.0 <sup>+0.3</sup> | 16             | 14.5           |        |
|                                                                                     |       | 10002301 | 10012301 | 10022301 | 1" na 1/2"  | 32 na 20  | 6.1            | 31.1 <sup>+0.4</sup> | 30.9 <sup>+0.4</sup>  | 3.9                   | 19.2 <sup>+0.3</sup> | 19.0 <sup>+0.3</sup> | 18.1           | 14.5           |        |
|                                                                                     |       | 10002302 | 10012302 | 10022302 | 1" na ¾"    | 32 na 25  | 6.1            | 31.1 <sup>+0.4</sup> | 30.9 <sup>+0.4</sup>  | 4.8                   | 24.2 <sup>+0.3</sup> | 23.9 <sup>+0.4</sup> | 18.1           | 16             |        |
|                                                                                     |       | 10002303 | 10012303 | 10022303 | 1¼" na 1/2" | 40 na 20  | 7.5            | 39.0 <sup>+0.4</sup> | 38.8 <sup>+0.4</sup>  | 3.9                   | 19.2 <sup>+0.3</sup> | 19.0 <sup>+0.3</sup> | 20.5           | 14.5           |        |
|                                                                                     |       | 10002304 | 10012304 | 10022304 | 1¼" na ¾"   | 40 na 25  | 7.5            | 39.0 <sup>+0.4</sup> | 38.8 <sup>+0.4</sup>  | 4.8                   | 24.2 <sup>+0.3</sup> | 23.9 <sup>+0.4</sup> | 20.5           | 16             |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      |                       |                       |                      |                      |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |             |           |                |                      | </                    |                       |                      |                      |                |                |        |

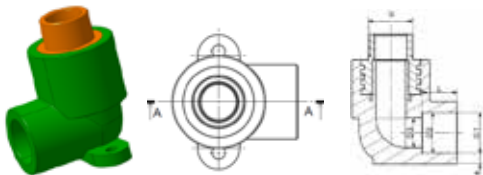
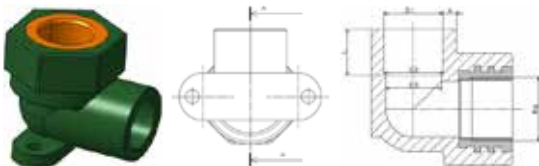
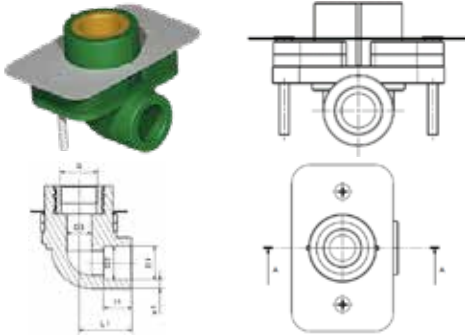
| NAZIV                                                                                                                                                                                                                                                        | SLIKA | ŠIFRA    |          |            | DN         |                       | D                     | d <sub>1</sub>        | d <sub>2</sub>        | L     | e     | Težina |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|----------|------------|------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|-------|--------|
| NAKNADNI SEDLASTI PRIKLJUČAK                                                                                                                                                                                                                                 |       | ZELENA   | BELA     | SIVA       | [inc]      | [mm]                  | [mm]                  | [mm]                  | [mm]                  | [mm]  | [mm]  | [kg]   |
| <br><br> |       | 10002500 | 10012500 | 10022500   | 1¼" na ½"  | 40 na 20              | 40.0 <sup>+0.4</sup>  | 19.2 <sup>+0.3</sup>  | 19.0 <sup>+0.3</sup>  | 14.5  | 3.9   | 0.012  |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       | 10002501 | 10012501 | 10022501   | 1¼" na ¾"  | 40 na 25              | 40.0 <sup>+0.4</sup>  | 24.2 <sup>+0.3</sup>  | 23.9 <sup>+0.4</sup>  | 16    | 4.8   | 0.021  |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       | 10002502 | 10012502 | 10022502   | 1½" na ½"  | 50 na 20              | 50.0 <sup>+0.5</sup>  | 19.2 <sup>+0.3</sup>  | 19.0 <sup>+0.3</sup>  | 14.5  | 3.9   | 0.013  |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       | 10002503 | 10012503 | 10022503   | 1½" na ¾"  | 50 na 25              | 50.0 <sup>+0.5</sup>  | 24.2 <sup>+0.3</sup>  | 23.9 <sup>+0.4</sup>  | 16    | 4.8   | 0.020  |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       | 10002504 | 10012504 | 10022504   | 2" na ½"   | 63 na 20              | 63.0 <sup>+0.6</sup>  | 19.2 <sup>+0.3</sup>  | 19.0 <sup>+0.3</sup>  | 14.5  | 3.9   | 0.014  |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       | 10002505 | 10012505 | 10022505   | 2" na ¾"   | 63 na 25              | 63.0 <sup>+0.6</sup>  | 24.2 <sup>+0.3</sup>  | 23.9 <sup>+0.4</sup>  | 16    | 4.8   | 0.021  |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       | 10002506 | 10012506 | 10022506   | 2" na 1"   | 63 na 32              | 63.0 <sup>+0.6</sup>  | 31.1 <sup>+0.4</sup>  | 30.9 <sup>+0.4</sup>  | 18.1  | 6.1   | 0.022  |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          |            | 2½" na ½"  | 75 na 20              | 75.0 <sup>+0.7</sup>  | 19.2 <sup>+0.3</sup>  | 19.0 <sup>+0.3</sup>  | 14.5  | 3.9   | 0.012  |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          |            | 2½" na ¾"  | 75 na 25              | 75.0 <sup>+0.7</sup>  | 24.2 <sup>+0.3</sup>  | 23.9 <sup>+0.4</sup>  | 16    | 4.8   | 0.014  |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       | 10002509 |          |            | 2½" na 1"  | 75 na 32              | 75.0 <sup>+0.7</sup>  | 31.1 <sup>+0.4</sup>  | 30.9 <sup>+0.4</sup>  | 18.1  | 6.1   | 0.022  |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       | 10002510 |          |            | 2½" na 1¼" | 75 na 40              | 75.0 <sup>+0.7</sup>  | 39.0 <sup>+0.4</sup>  | 38.8 <sup>+0.4</sup>  | 20.5  | 7.5   | 0.041  |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          |            | 3" na ½"   | 90 na 20              | 90.0 <sup>+0.9</sup>  | 19.2 <sup>+0.3</sup>  | 19.0 <sup>+0.3</sup>  | 14.5  | 3.9   | 0.013  |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          |            | 3" na ¾"   | 90 na 25              | 90.0 <sup>+0.9</sup>  | 24.2 <sup>+0.3</sup>  | 23.9 <sup>+0.4</sup>  | 16    | 4.8   | 0.015  |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       | 10002513 |          |            | 3" na 1"   | 90 na 32              | 90.0 <sup>+0.9</sup>  | 31.1 <sup>+0.4</sup>  | 30.9 <sup>+0.4</sup>  | 18.1  | 6.1   | 0.023  |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       | 10002514 |          |            | 3" na 1¼"  | 90 na 40              | 90.0 <sup>+0.9</sup>  | 39.0 <sup>+0.4</sup>  | 38.8 <sup>+0.4</sup>  | 20.5  | 7.5   | 0.041  |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       | 10002515 |          |            | 4½" na ½"  | 125 na 20             | 125.0 <sup>+1.2</sup> | 19.2 <sup>+0.3</sup>  | 19.0 <sup>+0.3</sup>  | 14.5  | 3.9   | 0.014  |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       | 10002516 |          |            | 4½" na ¾"  | 125 na 25             | 125.0 <sup>+1.2</sup> | 24.2 <sup>+0.3</sup>  | 23.9 <sup>+0.4</sup>  | 16    | 4.8   | 0.015  |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       | 10002517 |          |            | 4½" na 1"  | 125 na 32             | 125.0 <sup>+1.2</sup> | 31.1 <sup>+0.4</sup>  | 30.9 <sup>+0.4</sup>  | 18.1  | 6.1   | 0.024  |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       | 10002518 |          |            | 4½" na 1¼" | 125 na 40             | 125.0 <sup>+1.2</sup> | 39.0 <sup>+0.4</sup>  | 38.8 <sup>+0.4</sup>  | 20.5  | 7.5   | 0.043  |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       | 10002519 |          |            | 4½" na 1½" | 125 na 50             | 125.0 <sup>+1.2</sup> | 48.9 <sup>+0.5</sup>  | 48.7 <sup>+0.5</sup>  | 23.5  | 9.3   | 0.081  |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       | 10002520 |          |            | 4½" na 2"  | 125 na 63             | 125.0 <sup>+1.2</sup> | 61.9 <sup>+0.6</sup>  | 61.6 <sup>+0.5</sup>  | 27.5  | 10.5  | 0.152  |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          |            | 6" na ½"   | 160 na 20             | 160.0 <sup>+1.5</sup> | 19.2 <sup>+0.3</sup>  | 19.0 <sup>+0.3</sup>  | 14.5  | 3.9   |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          |            | 6" na ¾"   | 160 na 25             | 160.0 <sup>+1.5</sup> | 24.2 <sup>+0.3</sup>  | 23.9 <sup>+0.4</sup>  | 16    | 4.8   |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          |            | 6" na 1"   | 160 na 32             | 160.0 <sup>+1.5</sup> | 31.1 <sup>+0.4</sup>  | 30.9 <sup>+0.4</sup>  | 18.1  | 6.1   |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          |            | 6" na 1¼"  | 160 na 40             | 160.0 <sup>+1.5</sup> | 39.0 <sup>+0.4</sup>  | 38.8 <sup>+0.4</sup>  | 20.5  | 7.5   |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          |            | 6" na 1½"  | 160 na 50             | 160.0 <sup>+1.5</sup> | 48.9 <sup>+0.5</sup>  | 48.7 <sup>+0.5</sup>  | 23.5  | 9.3   |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          |            | 6" na 2"   | 160 na 63             | 160.0 <sup>+1.5</sup> | 61.9 <sup>+0.6</sup>  | 61.6 <sup>+0.5</sup>  | 27.5  | 10.5  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          |            | 6" na 2½"  | 160 na 75             | 160.0 <sup>+1.5</sup> | 74.3 <sup>+0.6</sup>  | 73.1 <sup>+0.6</sup>  | 30    | 12.5  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          |            | 6" na 3"   | 160 na 90             | 160.0 <sup>+1.5</sup> | 89.3 <sup>+0.6</sup>  | 87.9 <sup>+0.6</sup>  | 33    | 15    |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          |            | 6" na 4"   | 160 na 110            | 160.0 <sup>+1.5</sup> | 109.4 <sup>+0.6</sup> | 107.7 <sup>+0.6</sup> | 37.3  | 18.38 |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          |            | 7" na ½"   | 200 na 20             | 200.0 <sup>+2.0</sup> | 19.2 <sup>+0.3</sup>  | 19.0 <sup>+0.3</sup>  | 14.5  | 3.9   |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          |            | 7" na ¾"   | 200 na 25             | 200.0 <sup>+2.0</sup> | 24.2 <sup>+0.3</sup>  | 23.9 <sup>+0.4</sup>  | 16    | 4.8   |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          |            | 7" na 1"   | 200 na 32             | 200.0 <sup>+2.0</sup> | 31.1 <sup>+0.4</sup>  | 30.9 <sup>+0.4</sup>  | 18.1  | 6.1   |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          |            | 7" na 1¼"  | 200 na 40             | 200.0 <sup>+2.0</sup> | 39.0 <sup>+0.4</sup>  | 38.8 <sup>+0.4</sup>  | 20.5  | 7.5   |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          |            | 7" na 1½"  | 200 na 50             | 200.0 <sup>+2.0</sup> | 48.9 <sup>+0.5</sup>  | 48.7 <sup>+0.5</sup>  | 23.5  | 9.3   |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          |            | 7" na 2"   | 200 na 63             | 200.0 <sup>+2.0</sup> | 61.9 <sup>+0.6</sup>  | 61.6 <sup>+0.5</sup>  | 27.5  | 10.5  |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          | 7" na 2½"  | 200 na 75  | 200.0 <sup>+2.0</sup> | 74.3 <sup>+0.6</sup>  | 73.1 <sup>+0.6</sup>  | 30                    | 12.5  |       |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          | 7" na 3"   | 200 na 90  | 200.0 <sup>+2.0</sup> | 89.3 <sup>+0.6</sup>  | 87.9 <sup>+0.6</sup>  | 33                    | 15    |       |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          | 7" to 4½"  | 200 na 125 | 200.0 <sup>+2.0</sup> | 124.4 <sup>+0.6</sup> | 122.6 <sup>+0.6</sup> | 40                    | 20.8  |       |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          | 9" na 1¼"  | 250 na 40  | 250.0 <sup>+2.5</sup> | 39.0 <sup>+0.4</sup>  | 38.8 <sup>+0.4</sup>  | 20.5                  | 7.5   |       |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          | 9" na 1½"  | 250 na 50  | 250.0 <sup>+2.5</sup> | 48.9 <sup>+0.5</sup>  | 48.7 <sup>+0.5</sup>  | 23.5                  | 9.3   |       |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          | 9" na 2"   | 250 na 63  | 250.0 <sup>+2.5</sup> | 61.9 <sup>+0.6</sup>  | 61.6 <sup>+0.5</sup>  | 27.5                  | 10.5  |       |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          | 9" na 2½"  | 250 na 75  | 250.0 <sup>+2.5</sup> | 74.3 <sup>+0.6</sup>  | 73.1 <sup>+0.6</sup>  | 30                    | 12.5  |       |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          | 9" na 3"   | 250 na 90  | 250.0 <sup>+2.5</sup> | 89.3 <sup>+0.6</sup>  | 87.9 <sup>+0.6</sup>  | 33                    | 15    |       |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          | 9" to 4"   | 250 na 110 | 250.0 <sup>+2.5</sup> | 109.4 <sup>+0.6</sup> | 107.7 <sup>+0.6</sup> | 37.3                  | 18.38 |       |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          | 9" to 4½"  | 250 na 125 | 250.0 <sup>+2.5</sup> | 124.4 <sup>+0.6</sup> | 122.6 <sup>+0.6</sup> | 40                    | 20.8  |       |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          | 12" na 2"  | 315 na 63  | 315.0 <sup>+2.5</sup> | 61.9 <sup>+0.6</sup>  | 61.6 <sup>+0.5</sup>  | 27.5                  | 10.5  |       |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          | 12" na 2½" | 315 na 75  | 315.0 <sup>+2.5</sup> | 74.3 <sup>+0.6</sup>  | 73.1 <sup>+0.6</sup>  | 30                    | 12.5  |       |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          | 12" na 3"  | 315 na 90  | 315.0 <sup>+2.5</sup> | 89.3 <sup>+0.6</sup>  | 87.9 <sup>+0.6</sup>  | 33                    | 15    |       |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          | 12" to 4"  | 315 na 110 | 315.0 <sup>+2.5</sup> | 109.4 <sup>+0.6</sup> | 107.7 <sup>+0.6</sup> | 37.3                  | 18.38 |       |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          | 12" to 4½" | 315 na 125 | 315.0 <sup>+2.5</sup> | 124.4 <sup>+0.6</sup> | 122.6 <sup>+0.6</sup> | 40                    | 20.8  |       |        |
|                                                                                                                                                                                                                                                              |       |          |          | 12" to 6"  | 315 na 160 | 315.0 <sup>+2.5</sup> |                       |                       |                       |       |       |        |

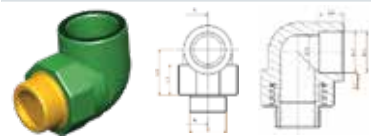
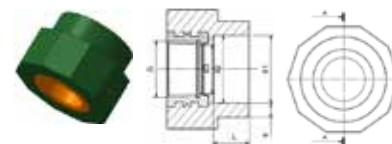
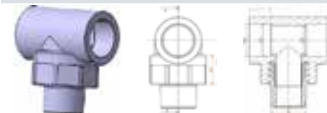
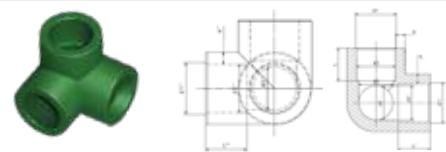


| NAZIV                                                                               | SLIKA | ŠIFRA    |          |          | DN           |                   | d <sub>1</sub> - d <sub>11</sub> | d <sub>2</sub> - d <sub>22</sub> | d <sub>3</sub>                   | d <sub>33</sub> | e <sub>1</sub> - e <sub>2</sub> | G                               | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | Težina         |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|----------|----------|--------------|-------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| REDUKOVAN T - KOMAD SN                                                              |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]        | [mm]              | [mm]                             | [mm]                             | [mm]                             | [mm]            | [mm]                            | [inc]                           | [mm]           | [inc]          | [kg]           |        |
|    |       | 10002100 | 10002100 | 10002100 | ½» x ½» x ¾" | 20 x 20 x 25 Male | 19.2                             | 19                               | 15.2                             | 19.4            | 4.1                             | ¾"                              | 14.5           | 26             |                |        |
|                                                                                     |       | 10002101 | 10002101 | 10002101 | ¾» x ¾" x ½" | 25 x 25 x 20 Male | 24.2                             | 23.9                             | 19.4                             | 15.2            | 5.1                             | ½"                              | 16             | 26             |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |              |                   |                                  |                                  |                                  |                 |                                 |                                 |                |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |              |                   |                                  |                                  |                                  |                 |                                 |                                 |                |                |                |        |
| NAZIV                                                                               |       | SLIKA    |          | ŠIFRA    |              | DN                |                                  | d <sub>1</sub>                   | d <sub>2</sub>                   | d <sub>3</sub>  | e <sub>1</sub>                  | G                               | L              | Težina         |                |        |
| REDUKOVANO KOLENO 90° SA TRI UŠICE SN                                               |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]        | [mm]              | [mm]                             | [mm]                             | [mm]                             | [mm]            | [mm]                            | [inc]                           | [mm]           | [kg]           |                |        |
|    |       |          |          |          | 3/4» x 1/2"  | 25 x 20 Male      | 24.2                             | 23.9                             | 19.4                             | 4.8             | 1/2"                            |                                 | 16             | 0.069          |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |              |                   |                                  |                                  |                                  |                 |                                 |                                 |                |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |              |                   |                                  |                                  |                                  |                 |                                 |                                 |                |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |              |                   |                                  |                                  |                                  |                 |                                 |                                 |                |                |                |        |
| NAZIV                                                                               |       | SLIKA    |          | ŠIFRA    |              | DN                |                                  | d <sub>1</sub> - d <sub>11</sub> | d <sub>2</sub> - d <sub>22</sub> | d <sub>3</sub>  | d <sub>33</sub>                 | e <sub>1</sub> - e <sub>2</sub> | G              | L <sub>1</sub> | L <sub>2</sub> | Težina |
| T - KOMAD SA UŠICAMA - UN                                                           |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]        | [mm]              | [mm]                             | [mm]                             | [mm]                             | [mm]            | [mm]                            | [mm]                            | [inc]          | [mm]           | [mm]           | [kg]   |
|    |       | 10002190 | 10002190 | 10002190 | 3/4" x 1/2"  | 25 x 20 Female    | 24.2                             | 23.9                             | 19.4                             | 15.2            | 5.1                             | 1/2"                            | 16             | 26             |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |              |                   |                                  |                                  |                                  |                 |                                 |                                 |                |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |              |                   |                                  |                                  |                                  |                 |                                 |                                 |                |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |              |                   |                                  |                                  |                                  |                 |                                 |                                 |                |                |                |        |
| NAZIV                                                                               |       | SLIKA    |          | ŠIFRA    |              | DN                |                                  | d <sub>1</sub>                   | d <sub>2</sub>                   | e <sub>1</sub>  | G                               | L <sub>1</sub>                  | H              | L              | Težina         |        |
| TOČAK VENTIL                                                                        |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]        | [mm]              | [mm]                             | [mm]                             | [mm]                             | [mm]            | [mm]                            | [mm]                            | [mm]           | [mm]           | [kg]           |        |
|   |       | 10003300 | 10003300 | 10003300 | 1/2"         | 20                | 19.2                             | 19                               | 3.9                              | 1/2"            | 14.5                            | 78.5                            | 57.5           | 0.029          |                |        |
|                                                                                     |       | 10003301 | 10003301 | 10003301 | 3/4"         | 25                | 24.2                             | 23.9                             | 4.8                              | 3/4"            | 16                              | 78.5                            | 57.5           | 0.045          |                |        |
|                                                                                     |       | 10003302 | 10003302 | 10003302 | 1"           | 32                | 31.1                             | 30.9                             | 6.1                              | 1"              | 18.1                            | 78.5                            | 57.5           | 0.092          |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |              |                   |                                  |                                  |                                  |                 |                                 |                                 |                |                |                |        |
| NAZIV                                                                               |       | SLIKA    |          | ŠIFRA    |              | DN                |                                  | d <sub>1</sub>                   | d <sub>2</sub>                   | e <sub>1</sub>  | G                               | L <sub>1</sub>                  | H              | L              | Težina         |        |
| ZATVARAČ VENTILA - VIRBLA                                                           |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]        | [mm]              | [mm]                             | [mm]                             | [mm]                             | [mm]            | [mm]                            | [mm]                            | [mm]           | [mm]           | [kg]           |        |
|  |       | 10004230 | 10033230 | 10024230 | 1/2"         | 20                | 71,3                             | 93                               | 76                               | 1/2"            |                                 |                                 |                |                |                |        |
|                                                                                     |       | 10004231 | 10033231 | 10024231 | ¾"           | 25                | 71,3                             | 93                               | 76                               | ¾"              |                                 |                                 |                |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          | 1"           | 32                | 71,3                             | 93                               | 76                               | 1"              |                                 |                                 |                |                |                |        |
|                                                                                     |       |          |          |          |              |                   |                                  |                                  |                                  |                 |                                 |                                 |                |                |                |        |

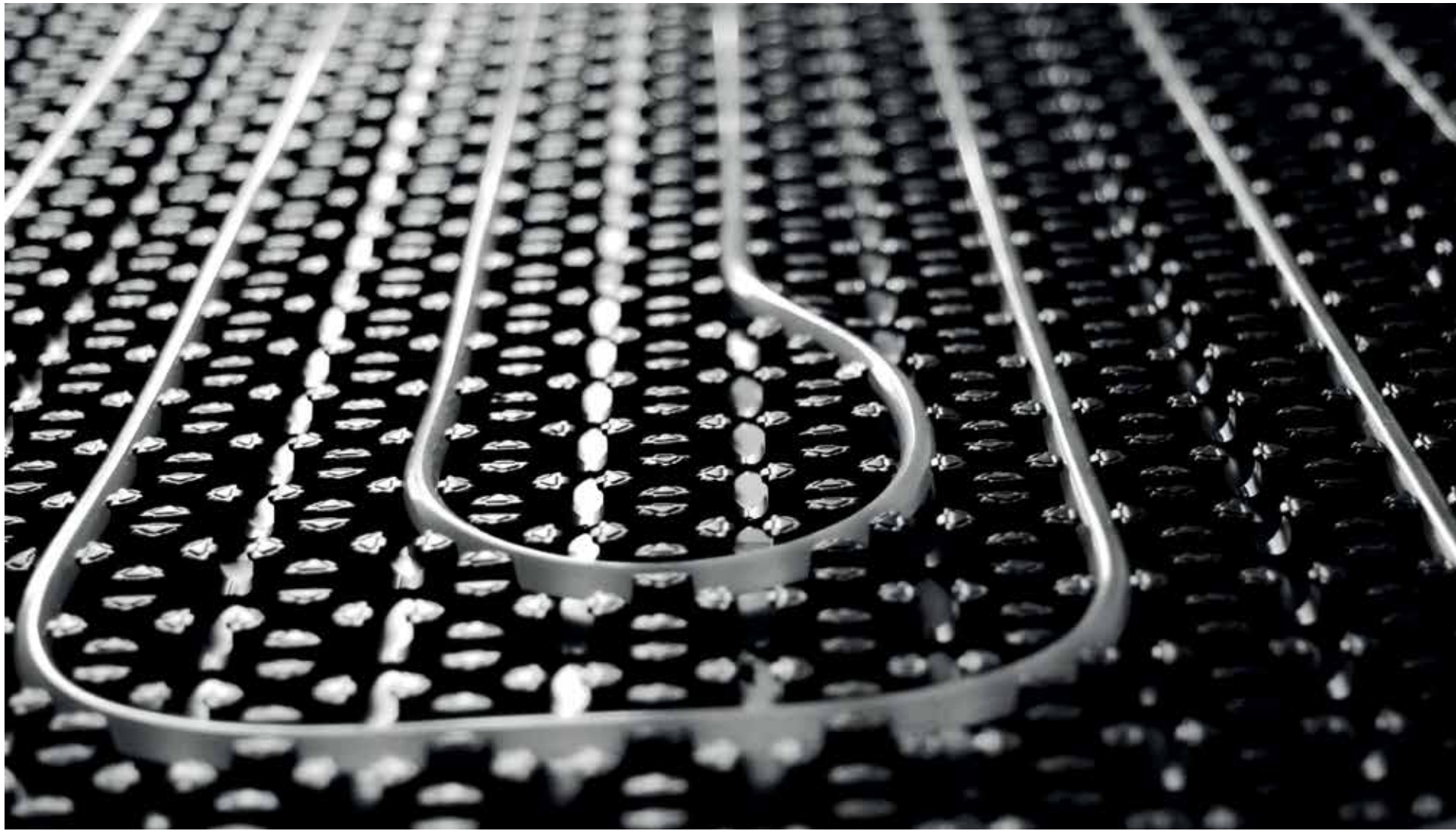
| NAZIV                                                                               |          | SLIKA    | ŠIFRA    |      |      | DN      |      | d <sub>2</sub> | d <sub>1</sub> | G     | I              | Težina         |                |                                   |        |      |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|------|------|---------|------|----------------|----------------|-------|----------------|----------------|----------------|-----------------------------------|--------|------|--------|
| VENTIL KAPA BELA ABS                                                                |          |          | ZELENA   | BELA | SIVA | [inc]   | [mm] | [mm]           | [mm]           | [inc] | [mm]           | [kg]           |                |                                   |        |      |        |
|    | 10003215 | 10003215 | 10003215 | ½"   | 20   | 21.5    | 22.5 | ¾"             | 50             |       |                |                |                |                                   |        |      |        |
|                                                                                     | 10003216 | 10003216 | 10003216 | ¾"   | 25   | 21.5    | 22.5 | ¾"             | 50             |       |                |                |                |                                   |        |      |        |
|                                                                                     |          |          |          |      |      |         |      |                |                |       |                |                |                |                                   |        |      |        |
|                                                                                     |          |          |          |      |      |         |      |                |                |       |                |                |                |                                   |        |      |        |
|                                                                                     |          |          |          |      |      |         |      |                |                |       |                |                |                |                                   |        |      |        |
| NAZIV                                                                               |          | SLIKA    | ŠIFRA    |      |      | ND - OD |      | d <sub>2</sub> | d <sub>1</sub> | G     | I              | Težina         |                |                                   |        |      |        |
| VENTIL KAPA HROM ABS                                                                |          |          | ZELENA   | BELA | SIVA | [inc]   | [mm] | [mm]           | [mm]           | [inc] | [mm]           | [kg]           |                |                                   |        |      |        |
|    | 10003210 | 10003210 | 10003210 | ½"   | 20   | 21.5    | 22.5 | ¾"             | 50             |       |                |                |                |                                   |        |      |        |
|                                                                                     | 10003211 | 10003211 | 10003211 | ¾"   | 25   | 21.5    | 22.5 | ¾"             | 50             |       |                |                |                |                                   |        |      |        |
|                                                                                     | 10003212 | 10003212 | 10003212 | 1"   | 32   | 21.5    | 22.5 | ¾"             | 50             |       |                |                |                |                                   |        |      |        |
|                                                                                     |          |          |          |      |      |         |      |                |                |       |                |                |                |                                   |        |      |        |
|                                                                                     |          |          |          |      |      |         |      |                |                |       |                |                |                |                                   |        |      |        |
| NAZIV                                                                               |          | SLIKA    | ŠIFRA    |      |      | DN      |      | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | G     | e <sub>1</sub> | L              | L <sub>1</sub> | RP <sub>1</sub> - RP <sub>2</sub> | Težina |      |        |
| VENTIL SA DVA ISPUSTA                                                               |          |          | ZELENA   | BELA | SIVA | [inc]   | [mm] | [mm]           | [mm]           | [mm]  | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [mm]                              | [kg]   |      |        |
|   | 10003750 | 10003750 | 10003750 | 1/2" | 20   | 19.2    | 19   | 1/2"           | 3.9            | 82    | 14.5           | 1/8"           |                |                                   |        |      |        |
|                                                                                     | 10003751 | 10003751 | 10003751 | 3/4" | 25   | 24.2    | 23.9 | 3/4"           | 4.8            | 87    | 16             | 1/8"           |                |                                   |        |      |        |
|                                                                                     |          |          |          |      |      |         |      |                |                |       |                |                |                |                                   |        |      |        |
|                                                                                     |          |          |          |      |      |         |      |                |                |       |                |                |                |                                   |        |      |        |
|                                                                                     |          |          |          |      |      |         |      |                |                |       |                |                |                |                                   |        |      |        |
| NAZIV                                                                               |          | SLIKA    | ŠIFRA    |      |      | DN      |      | d <sub>1</sub> | d <sub>2</sub> | e     | G              | e <sub>1</sub> | L              | L <sub>1</sub>                    | h      | H    | Težina |
| VENTIL SA JEDNIM ISPUSTOM                                                           |          |          | ZELENA   | BELA | SIVA | [inc]   | [mm] | [mm]           | [mm]           | [mm]  | [inc]          | [mm]           | [mm]           | [mm]                              | [mm]   | [mm] | [kg]   |
|  | 10001930 | 10001930 | 10001930 | ½"   | 20   | 19.2    | 19   | 3.4            | ½"             | 3.9   | 58.5           | 14.5           | 40             | 78                                |        |      |        |
|                                                                                     | 10001931 | 10001931 | 10001931 | ¾"   | 25   | 24.2    | 23.9 | 4.2            | ¾"             | 4.8   | 58.5           | 16             | 40             | 81                                |        |      |        |
|                                                                                     |          |          |          |      |      |         |      |                |                |       |                |                |                |                                   |        |      |        |
|                                                                                     |          |          |          |      |      |         |      |                |                |       |                |                |                |                                   |        |      |        |
|                                                                                     |          |          |          |      |      |         |      |                |                |       |                |                |                |                                   |        |      |        |

| NAZIV                                                                               | SLIKA                                                                               | ŠIFRA    |          |           | DN                 |                     | $d_1 - d_{11}$ | $d_2 - d_{22}$ | $e_1 - e_2$ | $l$      | $L_1 - L_2$ | Težina |        |       |        |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|--------------------|---------------------|----------------|----------------|-------------|----------|-------------|--------|--------|-------|--------|--|
| ZAOBILAZNI LUK KRAČI                                                                |                                                                                     | ZELENA   | BELA     | SIVA      | [inc]              | [mm]                | [mm]           | [mm]           | [mm]        | [inc]    | [mm]        | [kg]   |        |       |        |  |
|    |    | 10003053 | 10003053 | 10003053  | 1/2"               | 20                  | 19.2           | 19             | 3.9         | 160      | 14.5        |        |        |       |        |  |
|                                                                                     |                                                                                     | 10003054 | 10003054 | 10003054  | 3/4"               | 25                  | 24.2           | 23.9           | 4.8         | 200      | 16          |        |        |       |        |  |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |           |                    |                     |                |                |             |          |             |        |        |       |        |  |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |           |                    |                     |                |                |             |          |             |        |        |       |        |  |
| NAZIV                                                                               | SLIKA                                                                               | ŠIFRA    |          |           | DN                 |                     | $d_1 - d_{11}$ | $d_2 - d_{22}$ | $d_3$       | $d_{33}$ | $e_1 - e_2$ | G      | $L_1$  | $L_2$ | Težina |  |
| REDUKOVAN T - KOMAD UN                                                              |                                                                                     | ZELENA   | BELA     | SIVA      | [inc]              | [mm]                | [mm]           | [mm]           | [mm]        | [mm]     | [mm]        | [inc]  | [mm]   | [mm]  | [kg]   |  |
|    |    | 10002090 | 10002090 | 10002090  | 1/2» x 1/2» x 3/4" | 20 x 20 x 25 Female | 19.2           | 19             | 15.2        | 19.4     | 4.1         | 3/4"   | 14.5   | 26    | 0.103  |  |
|                                                                                     |                                                                                     | 10002091 | 10002091 | 10002091  | 3/4» x 3/4» x 1/2" | 25 x 25 x 20 Famele | 24.2           | 23.9           | 19.4        | 15.2     | 5.1         | 1/2"   | 16     | 26    | 0.084  |  |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |           |                    |                     |                |                |             |          |             |        |        |       |        |  |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |           |                    |                     |                |                |             |          |             |        |        |       |        |  |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |           |                    |                     |                |                |             |          |             |        |        |       |        |  |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |           |                    |                     |                |                |             |          |             |        |        |       |        |  |
| NAZIV                                                                               | SLIKA                                                                               | ŠIFRA    |          |           | DN                 |                     | $D_1$          | $d_2$          | $e_1$       | L        | l           | Težina |        |       |        |  |
| TULJAK                                                                              |                                                                                     | ZELENA   | BELA     | SIVA      | [inc]              | [mm]                | [mm]           | [mm]           | [mm]        | [mm]     | [mm]        | [kg]   |        |       |        |  |
|    |    | 10004000 | 10004000 | 10004000  | 1"                 | 32                  | 31.1           | 30.9           | 6.1         | 18.1     | 23.5        |        |        |       |        |  |
|                                                                                     |                                                                                     | 10004001 | 10004001 | 10004001  | 1¼"                | 40                  | 39             | 38.8           | 7.5         | 20.5     | 27.2        |        |        |       |        |  |
|                                                                                     |                                                                                     | 10004002 | 10004002 | 10004002  | 1½"                | 50                  | 48.9           | 48.7           | 9.3         | 23.5     | 32          | 0.080  |        |       |        |  |
|                                                                                     |                                                                                     | 10004003 | 10004003 | 10004003  | 2"                 | 63                  | 61.9           | 61.6           | 10.5        | 27.5     | 38          | 0.128  |        |       |        |  |
|                                                                                     |                                                                                     | 10004004 | 10004004 | 10004004  | 2½"                | 75                  | 74.3           | 73.1           | 12.5        | 30       | 42.5        | 0.211  |        |       |        |  |
|                                                                                     |                                                                                     | 10004005 | 10004005 | 10004005  | 3"                 | 90                  | 89.3           | 87.9           | 15          | 33       | 48          | 0.301  |        |       |        |  |
|                                                                                     |                                                                                     | 10004006 | 10004006 | 10004006  | 4"                 | 110                 | 109.4          | 107.7          | 18.38       | 37.7     | 53          | 0.792  |        |       |        |  |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |           | 4½"                | 125                 | 124.4          | 122.6          | 20.88       | 40.7     | 195         |        |        |       |        |  |
|                                                                                     |                                                                                     |          | 4½"      | 125 kraći | 124.4              | 122.6               | 20.88          | 40.7           | 100         |          |             |        |        |       |        |  |
| NAZIV                                                                               | SLIKA                                                                               | ŠIFRA    |          |           | DN                 |                     | $d_1$          | $d_2$          | $d_3$       | $e_1$    | G           | $L_1$  | Težina |       |        |  |
| REDUKOVANO KOLENO 90° SA TRI UŠICE - UN                                             |                                                                                     | ZELENA   | BELA     | SIVA      | [inc]              | [mm]                | [mm]           | [mm]           | [mm]        | [mm]     | [inc]       | [mm]   | [kg]   |       |        |  |
|  |  | 10001205 | 10001205 | 10001205  | ½» x ¾"            | 20 x 25 Female      | 24.2           | 23.9           | 19.4        | 4.8      | 1/2"        | 16     |        |       |        |  |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |           |                    |                     |                |                |             |          |             |        |        |       |        |  |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |           |                    |                     |                |                |             |          |             |        |        |       |        |  |
|                                                                                     |                                                                                     |          |          |           |                    |                     |                |                |             |          |             |        |        |       |        |  |

| NAZIV                                                                              | SLIKA | ŠIFRA    |          |          | DN          |                | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | e              | G              | L              | Težina         |        |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|----------|----------|-------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| REDUKOVANO KOLENO 90° SA DVE UŠICE - SN                                            |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]       | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [inc]          | [mm]           | [kg]           |        |
|   |       | 10001251 | 10001251 | 10001251 | 1/2» x 3/4" | 20 x 25 Male   | 19.2           | 19             | 15.2           | 3.9            | 3/4"           | 14.5           |                |        |
|                                                                                    |       |          |          |          |             |                |                |                |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                    |       |          |          |          |             |                |                |                |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                    |       |          |          |          |             |                |                |                |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                    |       |          |          |          |             |                |                |                |                |                |                |                |                |        |
| NAZIV                                                                              | SLIKA | ŠIFRA    |          |          | DN          |                | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | e              | R <sub>p</sub> | L              | Težina         |        |
| REDUKOVANO KOLENO 90° SA DVE UŠICE - UN                                            |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]       | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [inc]          | [mm]           | [kg]           |        |
|   |       | 10001201 | 10001201 | 10001201 | 1/2» x 3/4" | 20 x 25 Female | 24.1           | 23.9           | 19.4           | 4.8            | 3/4"           | 16             |                |        |
|                                                                                    |       |          |          |          |             |                |                |                |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                    |       |          |          |          |             |                |                |                |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                    |       |          |          |          |             |                |                |                |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                    |       |          |          |          |             |                |                |                |                |                |                |                |                |        |
| NAZIV                                                                              | SLIKA | ŠIFRA    |          |          | DN          |                | D <sub>1</sub> | D <sub>2</sub> | D <sub>3</sub> | e <sub>1</sub> | G              | L <sub>1</sub> | I <sub>1</sub> | Težina |
| RIGIPS KOLENO                                                                      |       | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]       | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [mm]           | [inc]          | [mm]           | [mm]           | [kg]   |
|  |       | 10001070 | 10001070 | 10001070 | 1/2"        | 20             | 19.2           | 19             | 15.2           | 3.9            | 1/2"           | 26.5           | 14.5           | 0.091  |
|                                                                                    |       |          |          |          |             |                |                |                |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                    |       |          |          |          |             |                |                |                |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                    |       |          |          |          |             |                |                |                |                |                |                |                |                |        |
|                                                                                    |       |          |          |          |             |                |                |                |                |                |                |                |                |        |

| NAZIV                                                                               | SLIKA    | ŠIFRA    |          |          | DN            |         | d <sub>1</sub> - d <sub>11</sub>                      | d <sub>2</sub> - d <sub>22</sub> | d <sub>3</sub> - d <sub>33</sub>                      | S <sub>1</sub> - S <sub>2</sub>                       | L <sub>1</sub> - L <sub>2</sub> | L                  | Težina         |                |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|---------------|---------|-------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|----------------|----------------|--------|
| KOLENO 90°                                                                          |          | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]         | [mm]    | [mm]                                                  | [mm]                             | [mm]                                                  | [mm]                                                  | [mm]                            | [mm]               | [kg]           |                |        |
|    |          | 10001020 | 10011020 | 10021020 | 1/2"          | 20      | 19.2                                                  | 19                               | 15.2                                                  | 4.1                                                   | 14.5                            | 26.5               |                |                |        |
|                                                                                     |          | 10001021 | 10011021 | 10021021 | 3/4"          | 25      | 24.2                                                  | 23.9                             | 19.4                                                  | 5.1                                                   | 16                              | 31.5               |                |                |        |
|                                                                                     |          | 10001022 | 10011022 | 10021022 | 1"            | 32      | 31.1                                                  | 30.9                             | 25                                                    | 6.5                                                   | 18.1                            | 38                 |                |                |        |
|                                                                                     |          | 10001023 | 10011023 | 10021023 | 1 1/4"        | 40      | 39                                                    | 38.8                             | 31.4                                                  | 8.1                                                   | 20.5                            | 46                 |                |                |        |
|                                                                                     |          | 10001024 | 10011024 | 10021024 | 1 1/2"        | 50      | 48.9                                                  | 48.7                             | 39.4                                                  | 10.1                                                  | 23.5                            | 52                 |                |                |        |
|                                                                                     |          | 10001025 | 10011025 | 10021025 | 2"            | 63      | 61.9                                                  | 61.6                             | 49.8                                                  | 12.7                                                  | 27.4                            | 62                 |                |                |        |
|                                                                                     |          | 10001026 | 10011026 | 10021026 | 2 1/2"        | 75      | 74.3                                                  | 73.1                             | 59.4                                                  | 15.1                                                  | 31                              | 69                 |                |                |        |
|                                                                                     |          | 10001027 | 10011027 | 10021027 | 3"            | 90      | 89.3                                                  | 87.9                             | 71.6                                                  | 18.1                                                  | 35.5                            | 81                 |                |                |        |
|                                                                                     |          | 10001028 | 10011028 | 10021028 | 4"            | 110     | 109.4                                                 | 10.7                             | 87.6                                                  | 22.1                                                  | 41.5                            | 98                 |                |                |        |
|                                                                                     | 10000209 |          |          | 4 1/2"   | 125           |         |                                                       |                                  |                                                       |                                                       |                                 |                    |                |                |        |
| NAZIV                                                                               | SLIKA    | ŠIFRA    |          |          | DN            |         | D <sub>1</sub>                                        | D <sub>2</sub>                   | D <sub>3</sub>                                        | e <sub>1</sub>                                        | G                               | L <sub>1</sub>     | L <sub>2</sub> | L <sub>3</sub> | Težina |
| KOLENO 90° SN                                                                       |          | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]         | [mm]    | [mm]                                                  | [mm]                             | [mm]                                                  | [mm]                                                  | [inc]                           | [mm]               | [mm]           | [mm]           | [kg]   |
|    |          | 10001150 | 10001150 | 10001150 | 1/2"          | 20 Male | 19.2                                                  | 19                               | 15.2                                                  | 4.1                                                   | 1/2"                            | 14.5               | 22             | 32             |        |
|                                                                                     |          | 10001151 | 10001151 | 10001151 | 3/4"          | 25 Male | 24.2                                                  | 23.9                             | 19.4                                                  | 5.1                                                   | 3/4"                            | 16                 | 25             | 36             |        |
|                                                                                     |          | 10001152 | 10001152 | 10001152 | 1"            | 32 Male | 31.1                                                  | 30.9                             | 25                                                    | 6.5                                                   | 1"                              | 18.1               | 30             | 40             |        |
|                                                                                     |          |          |          |          |               |         |                                                       |                                  |                                                       |                                                       |                                 |                    |                |                |        |
|                                                                                     |          |          |          |          |               |         |                                                       |                                  |                                                       |                                                       |                                 |                    |                |                |        |
| NAZIV                                                                               | SLIKA    | ŠIFRA    |          |          | DN            |         | D <sub>1</sub>                                        | D <sub>2</sub>                   | D <sub>3</sub>                                        | e                                                     | G                               | L                  | Težina         |                |        |
| REDUKOVANI MUF UN HEX                                                               |          | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]         | [mm]    | [mm]                                                  | [mm]                             | [mm]                                                  | [mm]                                                  | [inc]                           | [mm]               | [kg]           |                |        |
|    |          |          |          |          | 1/2" x 3/4"   | 20 x 25 | 19.2                                                  | 19                               | 15.2                                                  | 3.9                                                   | 3/4"                            | 14.5               |                |                |        |
|                                                                                     |          |          |          |          | 3/4" x 1/2"   | 25 x 20 | 24.2                                                  | 23.9                             | 19.4                                                  | 4.8                                                   | 1/2"                            | 16                 |                |                |        |
|                                                                                     |          |          |          |          | 1" x 3/4"     | 32 x 25 | 31.1                                                  | 30.9                             | 25                                                    | 6.1                                                   | 3/4"                            | 18.1               |                |                |        |
|                                                                                     |          |          |          |          | 1 1/4" x 3/4" | 40 x 32 | 39                                                    | 38.8                             | 31.4                                                  | 7.5                                                   | 1"                              | 20.5               |                |                |        |
|                                                                                     |          |          |          |          |               |         |                                                       |                                  |                                                       |                                                       |                                 |                    |                |                |        |
| NAZIV                                                                               | SLIKA    | ŠIFRA    |          |          | DN            |         | D <sub>1</sub>                                        | D <sub>2</sub>                   | D <sub>3</sub>                                        | G                                                     | L <sub>1</sub>                  | L <sub>2</sub>     | L <sub>3</sub> | Težina         |        |
| T - KOMAD SN                                                                        |          | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]         | [mm]    | [mm]                                                  | [mm]                             | [mm]                                                  | [inc]                                                 | [mm]                            | [mm]               | [mm]           | [kg]           |        |
|  |          | 10001950 | 10001950 | 10001950 | 1/2"          | 20 Male | 19.2                                                  | 19                               | 15.2                                                  | 1/2"                                                  | 14.5                            | 26                 | 35             |                |        |
|                                                                                     |          | 10001951 | 10001951 | 10001951 | 3/4"          | 25 Male | 24.2                                                  | 23.9                             | 19.4                                                  | 3/4"                                                  | 16                              | 26                 | 36             |                |        |
|                                                                                     |          | 10001952 | 10001952 | 10001952 | 1"            | 32 Male | 31.1                                                  | 30.9                             | 25                                                    | 1"                                                    | 18.1                            | 27                 | 43             |                |        |
|                                                                                     |          |          |          |          |               |         |                                                       |                                  |                                                       |                                                       |                                 |                    |                |                |        |
| NAZIV                                                                               | SLIKA    | ŠIFRA    |          |          | DN            |         | d <sub>1</sub> - d <sub>1</sub> ' - d <sub>1</sub> '' |                                  | d <sub>2</sub> - d <sub>2</sub> ' - d <sub>2</sub> '' | d <sub>3</sub> - d <sub>3</sub> ' - d <sub>3</sub> '' | e - e' - e''                    | L <sub>1</sub> - L | Težina         |                |        |
| TROGRANO KOLENO                                                                     |          | ZELENA   | BELA     | SIVA     | [inc]         | [mm]    | [mm]                                                  | [mm]                             | [mm]                                                  | [mm]                                                  | [mm]                            | [mm]               | [kg]           |                |        |
|  |          | 10001050 | 10001050 | 10001050 | 1/2"          | 20      | 19.2                                                  | 19                               | 15.2                                                  | 3.9                                                   | 14.5                            | 0.022              |                |                |        |
|                                                                                     |          | 10001051 | 10001051 | 10001051 | 3/4"          | 25      | 24.1                                                  | 23.9                             | 19.4                                                  | 4.8                                                   | 16                              | 0.035              |                |                |        |
|                                                                                     |          |          |          |          |               |         |                                                       |                                  |                                                       |                                                       |                                 |                    |                |                |        |



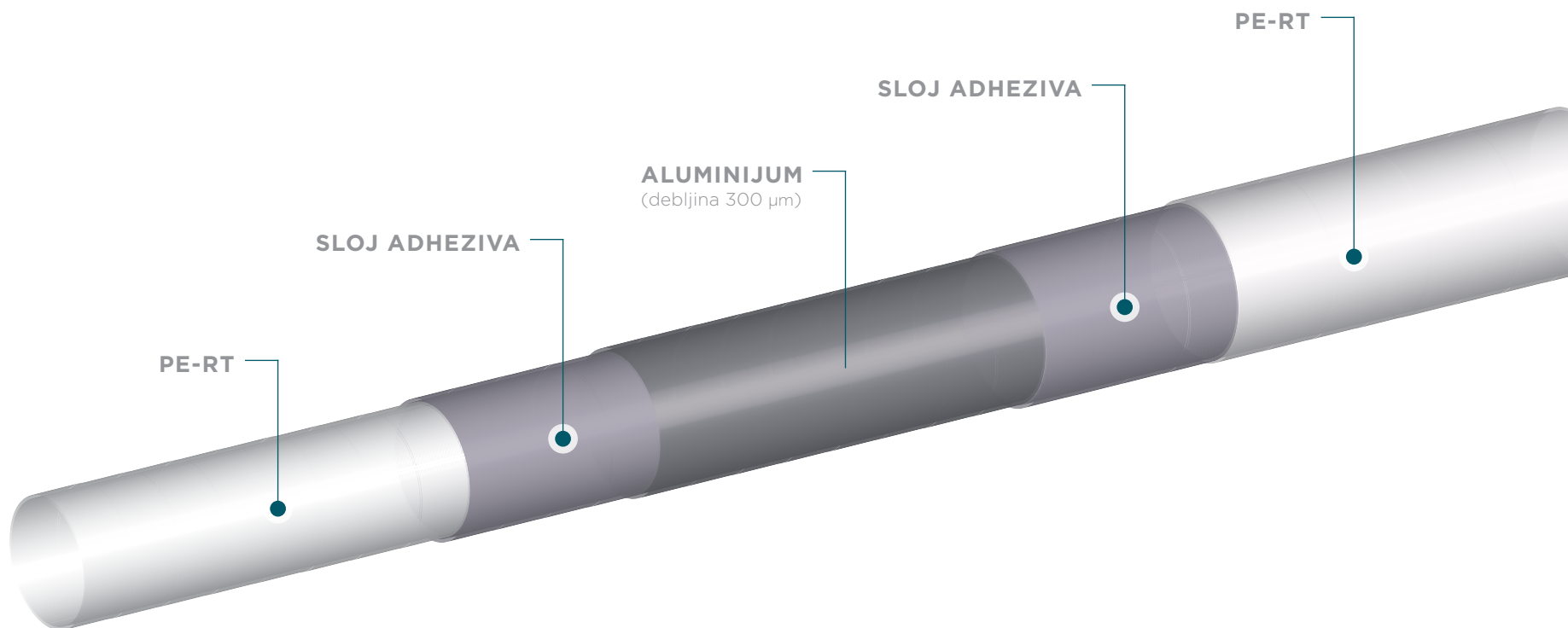


# PERT-AL-PERT



---

Distribucija tople i hladne vode / Radijatorske konekcije / Podno grejanje



## STRUKTURA PERT-AL CEVI

- Unutrašnji PE-RT sloj;
- Sloj Adheziva;
- Aluminiyum;
- Sloj Adheziva;
- Sloj omotača od PE-RT;

## SVOJSTVA PERT-AL CEVI

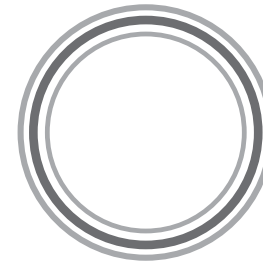
Prisustvo aluminiyumskog sloja u sredšnjem delu cevi sprečava prodor kiseonika, odnosno aluminiyum deluje kao oksidaciona barijera.

- Aluminiyum ima ulogu u smanjenju lineranog toplotnog izduženja cevi;
- Isti sistem se koristi za toplu i hladnu vodu, kod podnog grejanja i radijatorske konekcije;
- Čvrsti i trajni spojevi;
- Ne stvara kamenac;
- Ne dolazi do oksidacije;
- Istezanje cevi je minimalno;
- Cevi se mogu koristiti za pijaću vodu.

## KARAKTERISTIKE PERT-AL CEVI

- Izuzetna otpornost pri povišenim temperaturama i pritisku;
- Stabilnost oblika;
- Postupak podužnog zavarivanja aluminijuma;
- Debljina aluminijuma 300µm;
- Koeficijent uzdužnog toplotnog istezanja višeslojnih PERT-AL cevi je 0,024 mm/mK;
- Cevi se testiraju na 95 °C pri hidrostatičkom naprezanju 3.9 MPa u trajanju od 22h.

## POPREČNI PRESEK PERT-AL CEVI



## PRIMENA PERT-AL CEVI

- Distribucija tople i hladne vode;
- Radijatorske konekcije;
- Podno grejanje.

RADIJUS SAVIJANJA  
PERT-AL CEVI JE 5\*OD



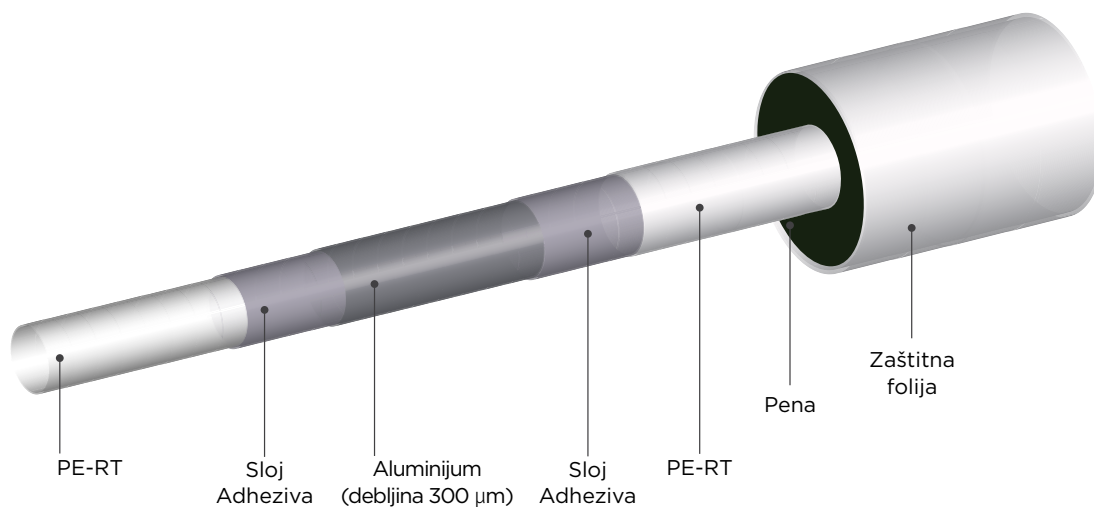
Dostupni prečnici PERT-AL cevi **Ø16, Ø20, Ø25, Ø32**.

| KLASA PRIMENE | T <sub>D</sub> (°C) | NA T <sub>D</sub> (GODINA) | T <sub>max</sub> (°C) | NA T <sub>max</sub> (GODINA) | T <sub>mal</sub> (°C) | NA T <sub>mal</sub> (SATI) | POLJE PRIMENE                                      | RADNI PRITISAK |
|---------------|---------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------------|-----------------------|----------------------------|----------------------------------------------------|----------------|
| 1             | 60                  | 49                         | 80                    | 19                           | 51                    | 00                         | Za toplu vodu (60 °C)                              | 10 bara        |
| 2             | 70                  | 49                         | 80                    | 19                           | 51                    | 00                         | Za toplu vodu (70 °C)                              | 8 bara         |
| 4             | 20                  | 2,5                        | 70                    | 2,51                         | 00                    | 100                        | Za podno grejanje i radijatorske niske temperature | 8 bara         |
|               | +                   |                            |                       |                              |                       |                            |                                                    |                |
|               | 40                  | 20                         |                       |                              |                       |                            |                                                    |                |
|               | +                   |                            |                       |                              |                       |                            |                                                    |                |
| 5             | 60                  | 2,5                        | 90                    | 11                           | 00                    | 100                        | Za radijatore vise temperature                     | 8 bara         |
|               | 20                  | 14                         |                       |                              |                       |                            |                                                    |                |
|               | +                   |                            |                       |                              |                       |                            |                                                    |                |
|               | 60                  | 25                         |                       |                              |                       |                            |                                                    |                |
|               | +                   |                            |                       |                              |                       |                            |                                                    |                |
|               | 80                  | 10                         |                       |                              |                       |                            |                                                    |                |



# **PREDIZOLOVANI** **PERT-AL-PERT**

- Za transport tople i hladne vode
- Centralno grejanje (radijatorske  
konekcije)



#### Tehnički podaci:

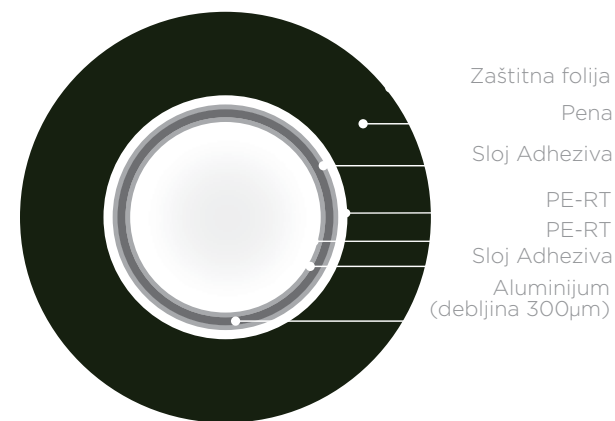
- Materijal: neumreženi polietilen;
- Čelijska struktura: zatvorene čelijske strukture;
- Toplotna provodljivost izolacije:  $\leq 0,040\text{W/MK}$  na  $0^\circ\text{C}$  prema EN12667;
- Propusnost vodene pare:  $\mu \geq 5000$  uskladu prema EN 13469;
- Gustina izolacije:  $24 \pm 10\%$   $\text{kg/m}^3$  (ISO 845);
- Boja izolacije: siva;
- Debljina izolacije:  $6 \pm 1\text{ mm}$  prema;
- EN14313:2009+A1:2013;
- Radna temperatura izolacije do:  $+85^\circ\text{C}$ ;
- Obeležavanje: Peštan, EPE Cev 16/6, datum;
- Dostupni prečnici:  $\varnothing 16$ ,  $\varnothing 20$ ,  $\varnothing 25$ ,  $\varnothing 32$ ;
- Pakovanje: kotur 50 m.

Peštan PERT-AL-PERT cevi koriste se za instalacije radijatorskog grejanja i transport pijaće vode. U zavisnosti od želje kupca mogu biti u zaštitnoj izolacionoj cevi ili bez nje. Izolaciona cev se pravi od ekspanirane polietilenske pene, zatvorene čelijske strukture. Namenjena je za termoizolaciju cevnih sistema i zadovoljava sve najvažnije kriterijume za termoizolaciju cevnih sistema pri temperaturama i do  $85^\circ\text{C}$ .

#### Peštan predizolovani PERT-AL-PERT sastoji se od izolacionog dela i cevi

Izolacioni deo je izrađen od ekspanirane polietilenske pene, sive je boje i ne sadrži CFC i HCFC. Proizvod mora biti skladišten u pokrivenom i suvom prostoru u originalnom pakovanju.

Peštan PERT-AL-PERT cevi su napravljene od polietilena sa povišenom otpornosti na visoke temperature i sa ostalim visokokvalitetnim komponentama u skladu sa standardom o čemu svedoči SKZ sertifikat.





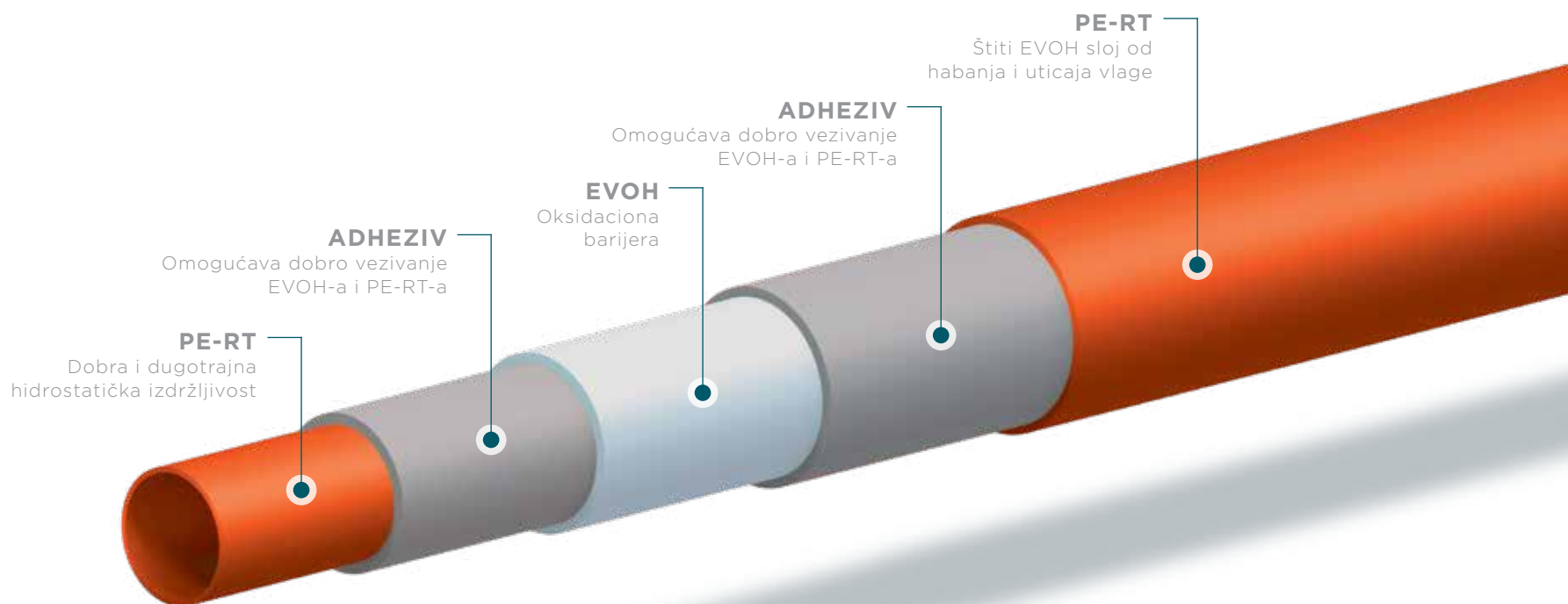
# PE-RT OXY



---

Petoslojna cev sa EVOH oksidacionom barijerom

PE-RT OXY petoslojna cev je izrađena od polietilena otpornog na povišenu temperaturu (PE-RT TIP II), koji poseduje dobru i dugotrajnu hidrostatičku izdržljivost. PE-RT TIP II štiti EVOH od habanja i uticaja vlage čime je obezbeđena apsolutna efikasnost oksidacione barijere tokom celog životnog veka cevi. EVOH sloj ne dozvoljava difuziju kiseonika u sistemu čime se sprečava nastanak korozije metalnih delova (radijatori, kotlovi...).



## Karakteristike PE-RT Oxy cevi

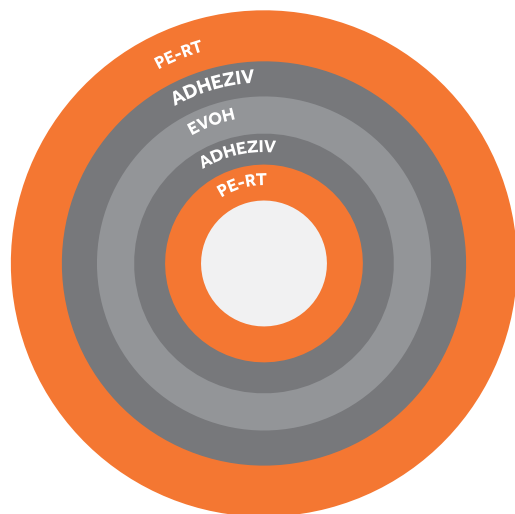
- Dobra i dugotrajna hidrostatička izdržljivost;
- Visoka otpornost na udar;
- Izuzetna fleksibilnost;
- Dobra otpornost na puzanje;
- Na temperaturama višim od 140 °C dolazi do topljenja;
- Gori na otvorenom plamenu.

## Primena PE-RT Oxy

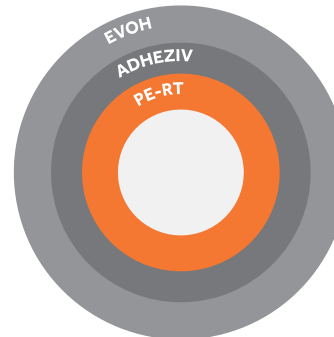
- Podno grejanje;
- Transport tople i hladne vode;
- Radijatorske konekcije (opciono).

## Paleta proizvoda

- 16 x 2 mm
- 17 x 2 mm
- 18 x 2 mm
- 20 x 2 mm
- 22 x 3 mm
- 28 x 3 mm
- 28 x 4 mm



EVOH sloj se nalazi u sredini, zaštićen je slojevima PE-RT-a koji sprečavaju habanje i oštećenja prilikom instalacije (ne može doći do probijanja oksidacione barijere).



EVOH sloj se nalazi na površini i lako se oštećuje prilikom eksploatacije i instalacije (može doći do probijanja oksidacione barijere).

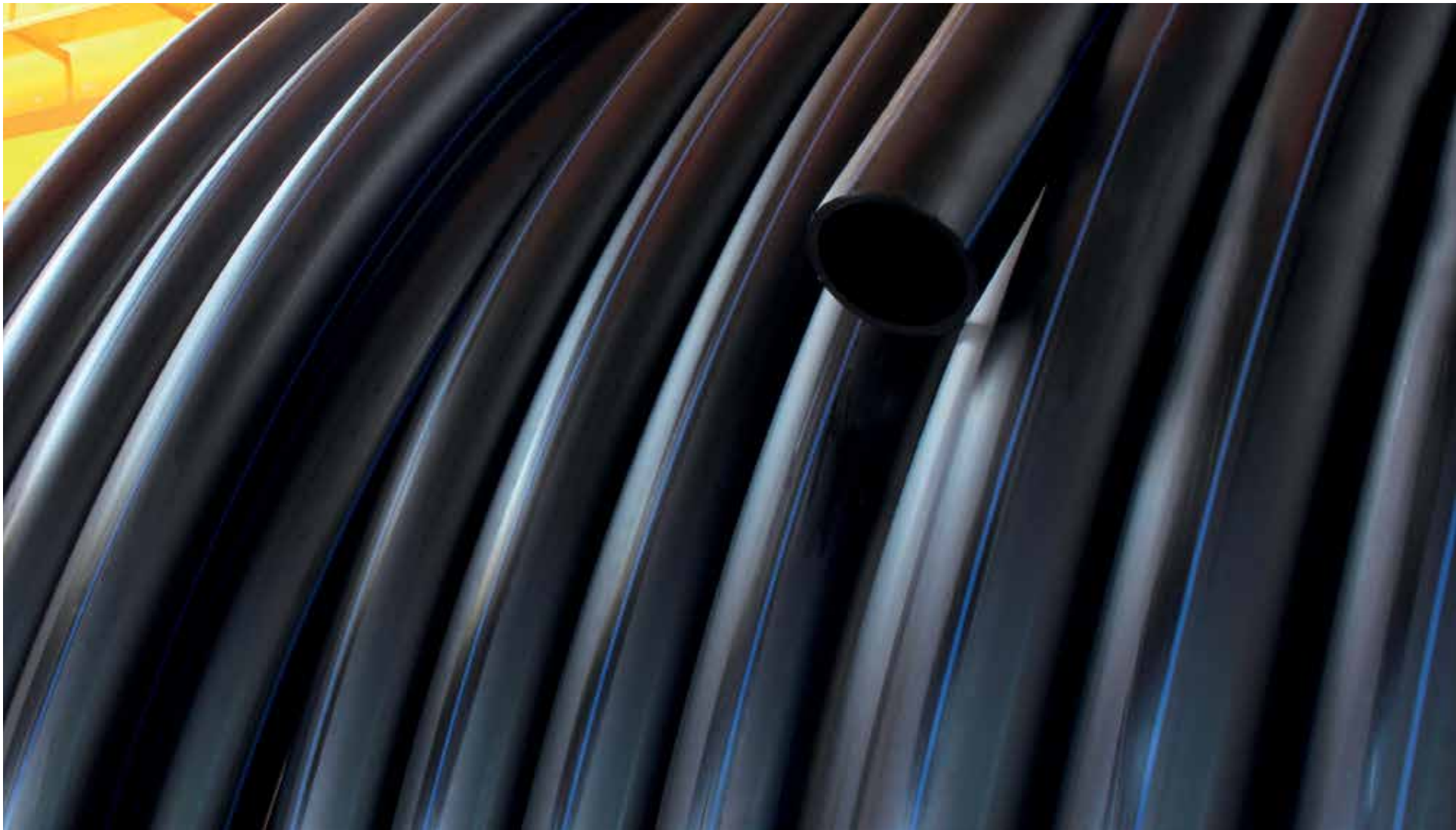
## KLASE PRIMENE PE-RT OXY CEVI (U SKLADU SA SRPS EN ISO 22391)

| KLASA PRIMENE | TD (°C) | VREME NA TD (GODINA) | T <sub>max</sub> (°C) | VREME NA T <sub>max</sub> (GODINA) | T <sub>mal</sub> (°C) | VREME NA T <sub>mal</sub> (SATI) | POLJE PRIMENE                                    | DOZVOLJENI RADNI PRITISAK |
|---------------|---------|----------------------|-----------------------|------------------------------------|-----------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------|
| 1             | 60      | 49                   | 80                    | 1                                  | 95                    | 100                              | Za toplu vodu (60 °C)                            | 10 bara                   |
| 2             | 70      | 49                   | 80                    | 1                                  | 95                    | 100                              | Za toplu vodu (70 °C)                            | 8 bara                    |
| 4             | 20      | 2,5                  | 70                    | 2,5                                | 100                   | 100                              | Za podno grejanje i radijatore niske temperature | 8 bara                    |
|               | 40      | +                    |                       |                                    |                       |                                  |                                                  |                           |
|               | 60      | +                    |                       |                                    |                       |                                  |                                                  |                           |
| 5             | 20      | 14                   | 90                    | 1                                  | 100                   | 100                              | Za radijatore više temperature                   | 8 bara                    |
|               | 60      | +                    |                       |                                    |                       |                                  |                                                  |                           |
|               | 80      | 10                   |                       |                                    |                       |                                  |                                                  |                           |

TD - projektovana temperatura

T<sub>max</sub> - maksimalna temperatura na kojoj cev može izdržati dato vreme

T<sub>mal</sub> - temperatura na kojoj dolazi do otkaza cevi za dato vreme



# HDPE CEVI ZA VODU



## Cevi za vodu od poletilena visoke gustine PE-80 i PE-100

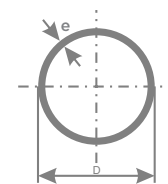
Cevi za vodu u PEŠTAN-u proizvode se isključivo od originalnog PE visoke gustine PE80 i PE100. MRS-klasifikacija MRS = 8 MPa odnosno MRS = 10MPa znači da će cevi i posle 50. godine trpeti isto naprezanje. PEŠTAN koristi najbolje sirovine od renomiranih svetskih proizvođača. Kvalitet proizvoda ostvarujemo preko službe kvaliteta u sopstvenoj laboratoriji. Korišćeni materijali poseduju dokaz nezavisne evropske laboratorije za MRS klasifikaciju. Koeficijent sigurnosti ovih cevi je 1,25. Cevi u potpunosti odgovaraju SRPS-EN12201. Obeležavanje cevi odgovara evropskim normama.

## Prednosti cevi PE-80 i PE-100

- Materijal je apsolutno netoksičan i potpuno inertan u kontaktu sa vodom.
- Lake su za transport i rukovanje.
- Lako se nastavljaju zavarivanjem ili spojnica.
- Životni vek im je preko 50 godina.
- Nemaju uticaja na miris i ukus vode.
- Ne hvata se kamenac i shodno tome ne dolazi do smanjivanja protoka tokom dugoročne upotrebe.
- Vrlo su fleksibilne i izuzetno otporne na vibracije, na seizmičke udare i na pomeranje tla.
- Veću fleksibilnost imaju cevi od PE-80.
- Zbog svoje elastičnosti trasa cevovoda može da prati konfiguraciju terena, pa nema potrebe za mnogim fazonskim elementima.
- Radijus savijanja je 20d.
- Cevi su postojane na UV zrake i na temperature od -30 °C do +60 °C.
- Imaju visoku otpornost na abraziju.
- Vrlo su niski gubici pritiska jer je koeficijent trenja 10x manji nego kod čeličnih cevi.
- Prelaz sa PE-80 na PE-100 trebalo bi izvesti električnim mufom.

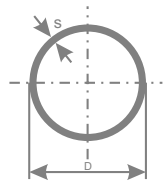
|        | SDR 6 (S-2,5) PN 32 |       | SDR 7,4 (S-3,2) PN25 |       | SDR 9 (S-4) PN20 |        | SDR 11 (S-5) PN16 |       | SDR 13,6 (S-6,3) PN12,5 |       | SDR17 (S-8) PN10 |       | SDR21 (S-10) PN8 |       | SDR 26 (S-12,5) PN 6 |       | SDR33 (S-16) PN5 |      | SDR41 (S-20) PN4 |      |
|--------|---------------------|-------|----------------------|-------|------------------|--------|-------------------|-------|-------------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|----------------------|-------|------------------|------|------------------|------|
| D (MM) | e <sub>min</sub>    | KG/M  | e <sub>min</sub>     | KG/M  | e <sub>min</sub> | KG/M   | e <sub>min</sub>  | KG/M  | e <sub>min</sub>        | KG/M  | e <sub>min</sub> | KG/M  | e <sub>min</sub> | KG/M  | e <sub>min</sub>     | KG/M  | e <sub>min</sub> | KG/M | e <sub>min</sub> | KG/M |
| 16     | 3,0                 | 0,15  | 2,3                  | 0,1   | 2                | 0,09   |                   |       |                         |       |                  |       |                  |       |                      |       |                  |      |                  |      |
| 20     | 3,4                 | 0,18  | 3,0                  | 0,154 | 2,3              | 0,13   | 2                 | 0,12  |                         |       |                  |       |                  |       |                      |       |                  |      |                  |      |
| 25     | 4,2                 | 0,278 | 3,5                  | 0,240 | 3                | 0,21   | 2,3               | 0,17  | 2,0                     | 0,151 | 1,9              | 0,14  |                  |       |                      |       |                  |      |                  |      |
| 32     | 5,4                 | 0,454 | 4,4                  | 0,386 | 3,6              | 0,33   | 3                 | 0,28  | 2,4                     | 0,228 | 2                | 0,2   |                  |       |                      |       |                  |      |                  |      |
| 40     | 6,7                 | 0,701 | 5,5                  | 0,600 | 4,5              | 0,51   | 3,7               | 0,43  | 3,0                     | 0,354 | 2,4              | 0,29  | 2,0              | 0,251 |                      |       |                  |      |                  |      |
| 50     | 8,3                 | 1,09  | 6,9                  | 0,936 | 5,6              | 0,79   | 4,6               | 0,67  | 3,7                     | 0,550 | 3                | 0,45  | 2,4              | 0,372 | 2,0                  | 0,317 |                  |      |                  |      |
| 63     | 10,5                | 1,73  | 8,6                  | 1,47  | 7,1              | 1,26   | 5,8               | 1,06  | 4,7                     | 0,869 | 3,8              | 0,72  | 3,0              | 0,586 | 2,5                  | 0,482 |                  |      |                  |      |
| 75     | 12,5                | 2,44  | 10,3                 | 2,09  | 8,4              | 1,78   | 6,8               | 1,47  | 5,6                     | 1,23  | 4,5              | 1,02  | 3,6              | 0,826 | 2,9                  | 0,682 |                  |      |                  |      |
| 90     | 15,0                | 3,51  | 12,3                 | 3,0   | 10,1             | 2,56   | 8,2               | 2,14  | 6,7                     | 1,76  | 5,4              | 1,46  | 4,3              | 1,19  | 3,5                  | 0,987 |                  |      |                  |      |
| 110    | 18,3                | 5,24  | 15,1                 | 4,49  | 12,3             | 3,81   | 10                | 3,17  | 8,1                     | 2,63  | 6,6              | 2,18  | 5,3              | 1,77  | 4,2                  | 1,45  |                  |      |                  |      |
| 125    | 20,8                | 6,75  | 17,1                 | 5,77  | 14               | 4,3    | 11,4              | 4,11  | 9,2                     | 3,39  | 7,4              | 2,78  | 6,0              | 2,28  | 4,8                  | 1,86  |                  |      |                  |      |
| 140    | 23,3                | 8,47  | 19,2                 | 7,25  | 15,7             | 6,17   | 12,7              | 5,12  | 10,3                    | 4,25  | 8,3              | 3,49  | 6,7              | 2,85  | 5,4                  | 2,35  |                  |      |                  |      |
| 160    | 26,6                | 11,0  | 21,9                 | 9,44  | 17,9             | 8,04   | 14,6              | 6,73  | 11,8                    | 5,54  | 9,5              | 4,55  | 7,7              | 3,73  | 6,2                  | 3,08  |                  |      |                  |      |
| 180    | 29,9                | 14,0  | 24,6                 | 11,9  | 20,1             | 10,17  | 16,4              | 8,5   | 13,3                    | 7,01  | 10,7             | 5,76  | 8,6              | 4,69  | 6,9                  | 3,83  |                  |      |                  |      |
| 200    | 33,2                | 17,2  | 27,4                 | 14,8  | 22,4             | 12,58  | 18,2              | 10,49 | 14,7                    | 8,65  | 11,9             | 7,11  | 9,6              | 5,81  | 7,7                  | 4,74  |                  |      |                  |      |
| 225    | 37,4                | 21,8  | 30,8                 | 18,6  | 25,2             | 15,92  | 20,5              | 13,27 | 16,6                    | 10,9  | 13,4             | 9,01  | 10,8             | 7,35  | 8,6                  | 5,96  |                  |      |                  |      |
| 250    | 41,5                | 27,0  | 34,2                 | 23,0  | 27,9             | 19,57  | 22,7              | 16,33 | 18,4                    | 13,5  | 14,8             | 11,05 | 11,9             | 9,03  | 9,6                  | 7,38  |                  |      |                  |      |
| 280    | 46,5                | 33,8  | 38,3                 | 28,9  | 31,3             | 24,6   | 25,4              | 20,47 | 20,6                    | 16,9  | 16,6             | 13,88 | 13,4             | 11,34 | 10,7                 | 9,2   |                  |      |                  |      |
| 315    | 52,3                | 42,7  | 43,1                 | 36,5  | 35,2             | 31,11  | 28,6              | 25,9  | 23,2                    | 21,4  | 18,7             | 17,57 | 15,0             | 14,3  | 12,1                 | 11,7  | 9,7              | 9,7  | 7,7              | 7,60 |
| 355    | 59,0                | 54,3  | 48,5                 | 46,3  | 39,7             | 39,5   | 32,2              | 32,88 | 26,1                    | 27,2  | 21,1             | 22,36 | 16,9             | 18,2  | 13,6                 | 14,8  | 10,9             | 12,1 | 8,7              | 9,6  |
| 400    |                     |       | 54,7                 | 58,8  | 44,7             | 50,12  | 36,3              | 41,75 | 29,4                    | 35,2  | 23,7             | 28,27 | 19,1             | 23,6  | 15,3                 | 19,1  | 12,3             | 15,7 | 9,8              | 12,5 |
| 450    |                     |       | 61,5                 | 74,4  | 50,3             | 62,7   | 40,9              | 52,87 | 33,1                    | 44,6  | 26,7             | 35,81 | 21,5             | 29,8  | 17,2                 | 24,2  | 13,8             | 19,9 | 11,0             | 15,8 |
| 500    |                     |       | 68,3                 | 92,0  | 55,8             | 77,3   | 45,4              | 65,24 | 36,8                    | 55,0  | 29,7             | 44,25 | 23,9             | 36,9  | 19,1                 | 29,9  | 15,3             | 24,4 | 12,3             | 19,4 |
| 560    |                     |       |                      |       | 62,5             | 97     | 50,8              | 80,8  | 41,2                    | 69,0  | 33,2             | 55,43 | 26,7             | 46,2  | 21,4                 | 37,5  | 17,2             | 30,7 | 13,7             | 24,4 |
| 630    |                     |       |                      |       | 71               | 127,6  | 57,2              | 102   | 46,3                    | 87,3  | 37,4             | 70,21 | 30,0             | 52,9  | 24,1                 | 47,4  | 19,3             | 38,7 | 15,4             | 30,8 |
| 710    |                     |       |                      |       | 80*              | 162*   | 64,5              | 130   | 52,2                    | 110,8 | 42,1             | 89    | 33,9             | 74,2  | 27,2                 | 60,2  | 21,8             | 49,2 | 17,4             | 39,0 |
| 800    |                     |       |                      |       | 90,1*            | 205,7* | 72,7              | 170,4 | 58,8                    | 140,7 | 47,4             | 113   | 38,1             | 94,0  | 30,6                 | 76,3  | 24,5             | 62,4 | 19,6             | 49,5 |

\*ostale dimenzije su dostupne prema zahtevu kupca



HDPE PE-100

| SDR 6 (S-2,5) PN 25 |                  |       | SDR 7,4 (S-3,2) PN 20 |      |                  | SDR 9 (S-4) PN 16 |                  | SDR 11 (S-5) PN 12,5 |                  | SDR 13,6 (S-6,3) PN 10 |                  | SDR 17 (S-8) PN 8 |                  | SDR 21 (S-10) PN 6 |                  | SDR 26 (S-12,5) PN 5 |                  | SDR 33 (S-16) PN 4 |                  | SDR 41 (S-20) PN 3,2 |                  |      |
|---------------------|------------------|-------|-----------------------|------|------------------|-------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------------|------------------|-------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------------|------------------|--------------------|------------------|----------------------|------------------|------|
| D (MM)              | e <sub>min</sub> | KG/M  | e <sub>min</sub>      | KG/M | e <sub>min</sub> | KG/M              | e <sub>min</sub> | KG/M                 | e <sub>min</sub> | KG/M                   | e <sub>min</sub> | KG/M              | e <sub>min</sub> | KG/M               | e <sub>min</sub> | KG/M                 | e <sub>min</sub> | KG/M               | e <sub>min</sub> | KG/M                 | e <sub>min</sub> | KG/M |
| 16                  | 3,0              | 0,15  | 2,3                   | 0,1  | 2,0              | 0,09              | 1,9              | 0,9                  | 1,8              | 0,08                   |                  |                   |                  |                    |                  |                      |                  |                    |                  |                      |                  |      |
| 20                  | 3,4              | 0,18  | 3,0                   | 0,16 | 2,3              | 0,13              | 2,0              | 0,12                 | 1,9              | 0,11                   |                  |                   |                  |                    |                  |                      |                  |                    |                  |                      |                  |      |
| 25                  | 4,2              | 0,278 | 3,5                   | 0,24 | 3,0              | 0,21              | 2,3              | 0,17                 | 2,0              | 0,15                   |                  |                   |                  |                    |                  |                      |                  |                    |                  |                      |                  |      |
| 32                  | 5,4              | 0,454 | 4,4                   | 0,38 | 3,6              | 0,32              | 3,0              | 0,28                 | 2,4              | 0,23                   | 2,0              | 0,2               |                  |                    |                  |                      |                  |                    |                  |                      |                  |      |
| 40                  | 6,7              | 0,701 | 5,5                   | 0,6  | 4,5              | 0,56              | 3,7              | 0,43                 | 3,0              | 0,36                   | 2,4              | 0,29              | 2,0              | 0,24               |                  |                      |                  |                    |                  |                      |                  |      |
| 50                  | 8,3              | 1,09  | 6,9                   | 0,93 | 5,6              | 0,78              | 4,6              | 0,67                 | 3,7              | 0,54                   | 3,0              | 0,45              | 2,4              | 0,37               | 2,0              | 0,317                |                  |                    |                  |                      |                  |      |
| 63                  | 10,5             | 1,73  | 8,6                   | 1,47 | 7,1              | 1,25              | 5,8              | 1,06                 | 4,7              | 0,87                   | 3,8              | 0,72              | 3,0              | 0,58               | 2,5              | 0,482                |                  |                    |                  |                      |                  |      |
| 75                  | 12,5             | 2,44  | 10,3                  | 2,09 | 8,4              | 1,76              | 6,8              | 1,47                 | 5,6              | 1,23                   | 4,5              | 1,02              | 3,6              | 0,82               | 2,9              | 0,682                |                  |                    |                  |                      |                  |      |
| 90                  | 15,0             | 3,51  | 12,3                  | 2,99 | 10,1             | 2,54              | 8,2              | 2,14                 | 6,7              | 1,76                   | 5,4              | 1,46              | 4,3              | 1,18               | 3,5              | 0,987                |                  |                    |                  |                      |                  |      |
| 110                 | 18,3             | 5,24  | 15,1                  | 4,48 | 12,3             | 3,77              | 10,0             | 3,17                 | 8,1              | 2,61                   | 6,6              | 2,18              | 5,3              | 1,77               | 4,2              | 1,45                 |                  |                    |                  |                      |                  |      |
| 125                 | 20,8             | 6,75  | 17,1                  | 5,77 | 14               | 4,86              | 11,4             | 4,11                 | 9,2              | 3,36                   | 7,4              | 2,78              | 6,0              | 2,27               | 4,8              | 1,86                 |                  |                    |                  |                      |                  |      |
| 140                 | 23,3             | 8,47  | 19,2                  | 7,25 | 15,7             | 6,11              | 12,7             | 5,12                 | 10,3             | 4,21                   | 8,3              | 3,49              | 6,7              | 2,83               | 5,4              | 2,35                 |                  |                    |                  |                      |                  |      |
| 160                 | 26,6             | 11,0  | 21,9                  | 9,44 | 17,9             | 7,95              | 14,6             | 6,73                 | 11,8             | 5,29                   | 9,5              | 4,55              | 7,7              | 3,72               | 6,2              | 3,08                 |                  |                    |                  |                      |                  |      |
| 180                 | 29,9             | 14,0  | 24,6                  | 11,9 | 20,1             | 10,1              | 16,4             | 8,5                  | 13,3             | 6,74                   | 10,7             | 5,76              | 8,6              | 4,67               | 6,9              | 3,83                 |                  |                    |                  |                      |                  |      |
| 200                 | 33,2             | 17,2  | 27,4                  | 14,8 | 22,4             | 12,4              | 18,2             | 10,49                | 14,7             | 8,3                    | 11,9             | 7,11              | 9,6              | 5,78               | 7,7              | 4,74                 |                  |                    |                  |                      |                  |      |
| 225                 | 37,4             | 21,8  | 30,8                  | 18,7 | 25,2             | 15,6              | 20,5             | 13,27                | 16,6             | 10,6                   | 13,4             | 9,01              | 10,8             | 7,30               | 8,6              | 5,96                 |                  |                    |                  |                      |                  |      |
| 250                 | 41,5             | 27,0  | 34,2                  | 2,3  | 27,9             | 19,4              | 22,7             | 16,33                | 18,4             | 13,4                   | 14,8             | 11,05             | 11,9             | 8,93               | 9,6              | 7,38                 |                  |                    |                  |                      |                  |      |
| 280                 | 46,5             | 33,8  | 38,3                  | 28,9 | 31,3             | 25                | 25,4             | 20,47                | 20,6             | 16,7                   | 16,6             | 13,88             | 13,4             | 11,3               | 10,7             | 9,2                  |                  |                    |                  |                      |                  |      |
| 315                 | 52,3             | 42,7  | 43,1                  | 36,6 | 35,2             | 30,8              | 28,6             | 25,9                 | 23,2             | 21,2                   | 18,7             | 17,57             | 15,0             | 14,2               | 12,1             | 11,7                 | 9,7              | 9,7                | 7,7              | 7,60                 |                  |      |
| 355                 | 59,0             | 54,3  | 48,5                  | 46,3 | 39,7             | 39,1              | 32,2             | 32,88                | 26,1             | 26,9                   | 21,1             | 22,36             | 16,9             | 18,0               | 13,6             | 14,8                 | 10,9             | 12,1               | 8,7              | 9,6                  |                  |      |
| 400                 |                  |       |                       |      | 44,7             | 49,6              | 36,3             | 41,75                | 29,4             | 34,1                   | 23,7             | 28,27             | 19,1             | 22,9               | 15,3             | 19,1                 | 12,3             | 15,7               | 9,8              | 12,5                 |                  |      |
| 450                 |                  |       |                       |      |                  |                   | 40,9             | 52,87                | 33,1             | 43,2                   | 26,7             | 35,81             | 21,5             | 28,9               | 17,2             | 24,2                 | 13,8             | 19,9               | 11,0             | 15,8                 |                  |      |
| 500                 |                  |       |                       |      |                  |                   | 45,4             | 65,24                | 36,8             | 53,4                   | 29,7             | 44,25             | 23,9             | 35,7               | 19,1             | 29,9                 | 15,3             | 24,4               | 12,3             | 19,4                 |                  |      |
| 560                 |                  |       |                       |      |                  |                   | 50,8             | 80,8                 | 41,2             | 66,9                   | 33,2             | 55,43             | 26,7             | 44,7               | 21,4             | 37,5                 | 17,2             | 30,7               | 13,7             | 24,4                 |                  |      |
| 630                 |                  |       |                       |      |                  |                   | 57,2             | 102                  | 46,3             | 84,6                   | 37,4             | 70,21             | 30,0             | 56,4               | 24,1             | 47,4                 | 19,3             | 38,7               | 15,4             | 30,8                 |                  |      |
| 710                 |                  |       |                       |      |                  |                   | 64,5             | 130                  | 52,2             | 109                    | 42,1             | 89                | 33,9             | 71,8               | 27,2             | 60,2                 | 21,8             | 49,2               | 17,4             | 39,0                 |                  |      |
| 800                 |                  |       |                       |      |                  |                   | 72,7             | 170,4                | 58,8             | 138                    | 47,4             | 113               | 38,1             | 91,8               | 30,6             | 76,3                 | 24,5             | 62,4               | 19,6             | 49,5                 |                  |      |



HDPE PE-80

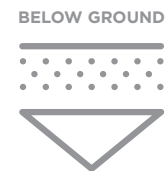




# HDPE RC CEVI ZA VODU

---

Cevi za vodu od polietilena visoke gustine PE 100-RC





POLIETILEN (PE). Polietilen je najpoznatiji proizvod od plastike u masovnoj proizvodnji. On je klasični član poliolefinske porodice materijala. Hemijska formula PE je:  $(CH_2 - CH_2)_n$  - što ga čini ekološki kompatibilnim hidro-karbonskim proizvodom. Peštan za proizvodnju svojih PE cevi koristi PE-HD, tj polietilen visoke gustine.

Cevi od PE-HD su veoma kvalitetna vrsta cevi, za koju je putem proba pod pritiskom po metodi istraživanja utvrđenoj prema DIN EN ISO 12162 i ISO/TR 9080 naučno dokazana trajnost od više od 100 godina. To potvrđuju i praktična iskustva u primeni PE-HD cevi za snabdevanje vodom i gasom, kao i za kanalizacionu mrežu. Cevovodni sistemi od PE-HD, od kojih su neki već 40 godina u funkciji, odlikuju se visokom sigurnošću pri korišćenju, niskim troškovima održavanja i popravki.

Peštan nudi široku lepezu PE (polietilenskih) cevnih sistema pod pritiskom, dizajniranih za pitku vodu i gas (u skladu sa EN 1555 i EN 12201). Peštanove PE cevi pod pritiskom se proizvode od polietilena visoke gustine: PE - 100.

Pozitivne karakteristike polietilenskih cevi su neosporne. Polietilenske cevi su čvrste, postojane u dodiru s agresivnim medijima, otporne na koroziju i vrlo otporne na mehaničke uticaje. Prednosti polietilenskih cevi u odnosu na druge cevne materijale su: mala težina, fleksibilnost, mali gubici pritiska usled trenja, mogućnost savijanja, žilavost i pri veoma niskim temperaturama, dobra hemijska otpornost, dobra sposobnost spajanja i niska cena. PE ima prvenstveno dobru otpornost na kiseline i masne supstance i nerastvorljiv je u svim organskim i neorganskim rastvaračima na temperaturi od 20 °C. Uz to su PE-cevi lagane i fleksibilne te omogućuju ekonomično polaganje. Fleksibilnost materijala omogućava velike ugradne dužine cevi bez fittinga i fazonskih komada, jer cevi mogu da prate konfiguraciju terena, kao i horizontalna skretanja trase cevovoda. Primenom PE-cevi pri izvođenju cevovoda udeo fittinga i armatura se smanjuje na minimum. Isto tako se dužine cevi mogu isporučiti po narudžbi-specifikaciji, za konkretne projekte, te se na taj način smanjuju troškovi pri izgradnji, smanjuju rastur materijala, otpatci cevi.



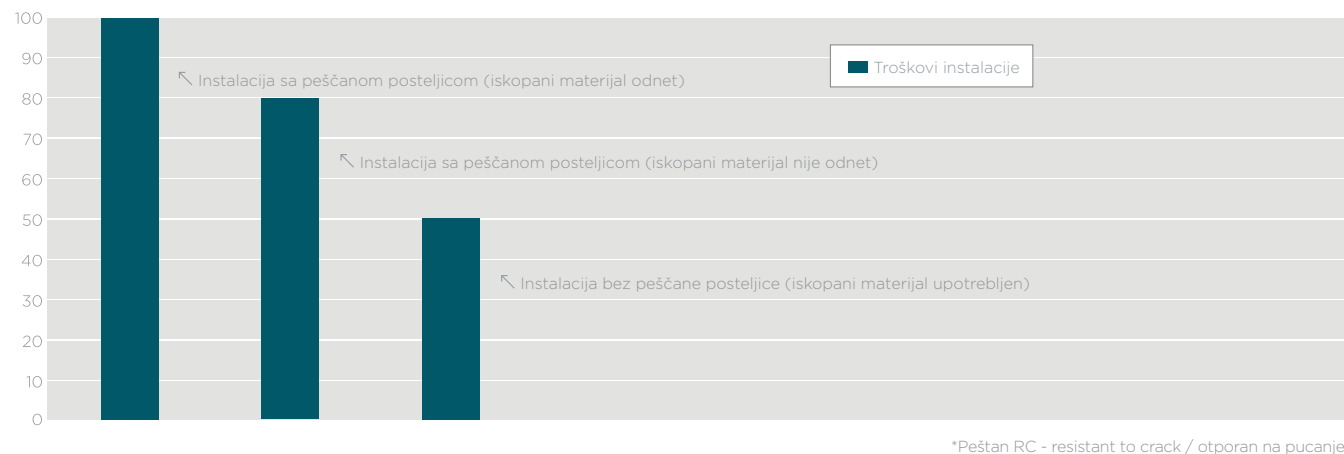
## PREDNOSTI PE CEVI

- Visoka pouzdanost i dokazane performanse funkcionisanja čine PE odličnim izborom, posebno kod ukopanih cevnih sistema;
- Otpornost na niske temperature - zbog svoje visoke rastegljivosti, žilavosti i elastičnosti, „Peštan“-ove PE-cevi ne stvaraju probleme prilikom ugradnje i rada na niskim temperaturama;
- Visoka otpornost na udare - veliki otpor na hidraulički udar, zamor i habanje eliminiše potrebu za većim nominalnim pritiscima i smanjuje vrednost investicije;
- Poređenja su pokazala da polietilenske cevi imaju veću otpornost na abraziju od drugih materijala, pa PE čine najpoželjnijim materijalom za cevni transport rastvorljivih materija;
- Odlične hidrauličke karakteristike (niska apsolutna hrapavost) - glatka površina i otpornost na turbulentno strujanje fluida omogućuju veći protok;
- Odlična hemijska otpornost - otpornost na veliki broj hemiskih agenata;
- Zavarljivost - zbog dobre zavarljivosti i elastičnosti, PE- cevovodi velike dužine mogu biti spojeni van rova pa zatim položeni (što smanjuje potrebnu širinu rova) a zavareni spojevi će biti jaki i pouzdani;
- Široki spektar metoda ugrađivanja - PE-cevi nude instalaterima brojna rešenja za ugradnju, koja mogu da obezbede značajne uštede vremena i troškova, na primer PE cevi se preferiraju kod instalacija bez rova ili sa uskim rovom.

## KAKO SE JAVILA POTREBA ZA OJAČANIM I UNAPREĐENIM HDPE PE-100

Peščana posteljica oko cevi obezbeđuje jednobrazno polaganje i zaštitu od stena i kamenja. Konvencionalne tehnike polaganja cevi su dokazano bezbedne i garantuju dugoročno funkcionisanje PE 80 i PE 100 cevi.

Poslednjih godina izvođači radova u sve većem obimu se opredeljuju za nove tehnike polaganja cevi. Ekonomska kriza i potreba za racionalizacijom troškova, prisilila je brojna proizvodna preduzeća na ispitivanje cene koštanja peščane posteljice novog cevovoda i analiziranje njene neophodnosti. Ukoliko je moguće nabiti zemlju iz iskopa, ona se može ponovno iskoristiti za popunu - umesto peska.



Odustajanje od peščane posteljice može prouzrokovati nastanak ogrebotina na površini novopoloženog cevovoda (dopušteno je oštećenje od maksimalno 10% debljine zida). Osim toga, moguće je da kamenje tačkasto ili linijski optereti spoljni zid cevi kroz duže vreme - uz pogonska opterećenja kao što su radni pritisak, teret zemlje ili saobraćajnog prometa, te da se time prouzrokuju štete. Ukoliko se odustane od zaštite cevi peščanom posteljom, potrebno je da odabrani sistem cevi bude otporan na površinska oštećenja kroz ogrebotine, a posebno na tačkasta opterećenja, kako ona ne bi prouzrokovala pukotine usled naprezanja. Dakle, preduslov za ovakav način ugradnje jeste cev izrađena od materijala koji je dorastao opterećenjima koja pritom načinu ugradnje nastaju.



OŠTEĆENJA OD TAČKASTOG  
OPTEREĆENJA



Razvijene su nove, nekonvencionalne tehnike instalacije, međutim, oštećenje cevi primenom ovih tehnika instalacije ne može uvek da bude izbegnuto, što je dovelo do evaluacije (ocenjivanja) tačkastog opterećenja u toku rada. Nove nekonvencionalne tehnike su:

- Otvoreni rov bez peščane posteljice radi smanjenja troškova;
- Polaganje cevovoda oranjem (pluženjem);
- Usmereno bušenje;
- Ponovno oblaganje, razbijanje cevovoda.



postavljanje bez kopanja otvorenog rova,  
metoda polaganja oranjem.



postavljanje bez peščane posteljice

## PREDNOSTI NEKONVENCIONALNIH TEHNIKA INSTALACIJE SU:

Nekonvencionalne metode instalacija donose značajno smanjenje troškova. Smanjenje troškova iskopa, donošenja peska, transporta itd. Smanjuje ukupne troškove i do 50%.

Problemi lokalnog stanovništva, smanjenje prihoda lokalnih radnji, preusmeravanje i otežano odvijanje saobraćaja, predstavljaju indirektno troškove lokalne zajednice koji se kod nekonvencionalnih tehnika ne javljaju.

Programi efikasne emisije CO<sub>2</sub> su neophodni za rešavanje problema klimatskih promena u budućnosti. Emisija CO<sub>2</sub> usled donošenja peska

i odnošenja viška zemlje iskopa sa gradilišta se kod nekonvencionalnih metoda instalacije može izbeći.

Vreme znači novac i udobnost. Brzina izvođenja radova pravi razliku u očima lokalnog stanovništva. Predugački projekti se često doživljavaju kao opterećujući i problematični dok brzi projekti nekonvencionalnih tehnika često prođu skoro ne primećeno.

Ukupno gledano nekonvencionalne tehnike su povoljnije po okolinu usled: smanjene emisije CO<sub>2</sub>, očuvanja pejzaža, stabala drveća, strukture zemljišta...

## PE 100 RC

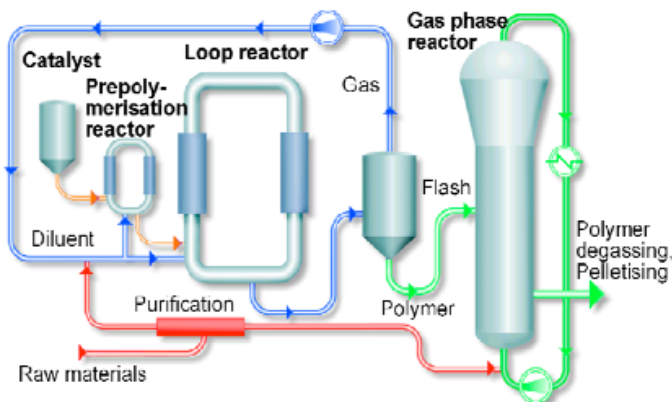
Kako bi odgovorio na izazove koje nekonvencionalne metode polaganja postavljaju pred PE 100 cevi, u smislu otpornosti na tačkasto opterećenje i brzo širenje pukotine, Borealis je razvio novi, unapređeni granulat BorSafe HE3490-LS-H. Ovo je sirovina od koje Peštan proizvodi svoje PE 100 RC cevi.

U poslu proizvodnje cevi fleksibilnost dvonačinskog (ili višenačinskog - multinačinskog) procesa proizvodnje polietilenskih materijala, obezbedila je veliki prostor za proizvodnju materijala „po-meri“. Izbor katalizatora, komonomernog tipa, sadržaja i selektivne distribucije, u njihovom sastavu polimernih lanaca, kao i izbor parametara procesa u svakom reaktoru utiče na razvoj polimernih struktura i svojstava krajnjeg proizvoda. Promena ovih varijabli omogućuje optimizaciju svojstava za proces proizvodnje ili proizvoda za krajnju upotrebu.

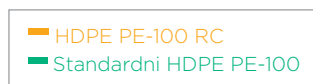
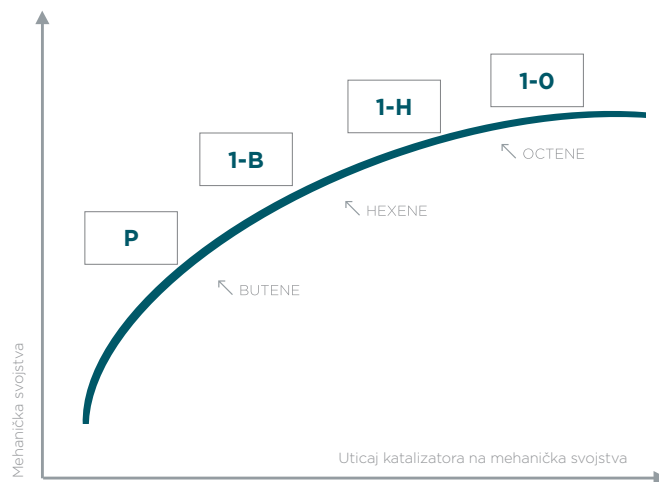
Dvonačinski proces se sastoji od dva reaktora polimerizacije u nizu. Na Slici 1, prikazan je pojednostavljen pogled na osnovne principe dvonačinskih procesa. Na ilustraciji se vide pogoni Borstar® niskog pritiska rastvora petlje i proces reaktora gasne faze. Katalizator ulazi u prvi reaktor, gde je formiran polimer kao čestica praha i to kroz polimerizaciju monomera etilena i odgovarajuće količine komonomera, nastavljajući u nizu režim rada u drugom reaktoru.

### GLAVNE PREDNOSTI PROCESA SU:

- Primenuje se nezavisna kontrola reaktora da upravlja distribucijom komonomerne i da prilagode molekularne distribucije težine (MVD);
- Treptaji između reaktora garantuju nezavisnu reakciju mešavine. Na ovaj način može biti proizveden širok spektar gustina, od LLDPE za PEHD;
- Različiti komonomeri se mogu ugraditi u skladu sa potrebama, npr. buten ili heksen;
- MFR2 različitih reaktora može varirati u širokom nizu, od  $<<0.1$  do više od 1000 g/10 min;
- Proces nudi veliku fleksibilnost u pogledu vrste komonomera koji mogu biti uključeni u ispravne regione polimera. Na primer, upotreba komonomerna hekrena u dvonačinskim pogonima Borstar procesa rezultira polimerima koji imaju izuzetno visoku otpornost na spori rast pukotine.



Dvonačinski proces polimerizacije Borealis Borstar tehnologije

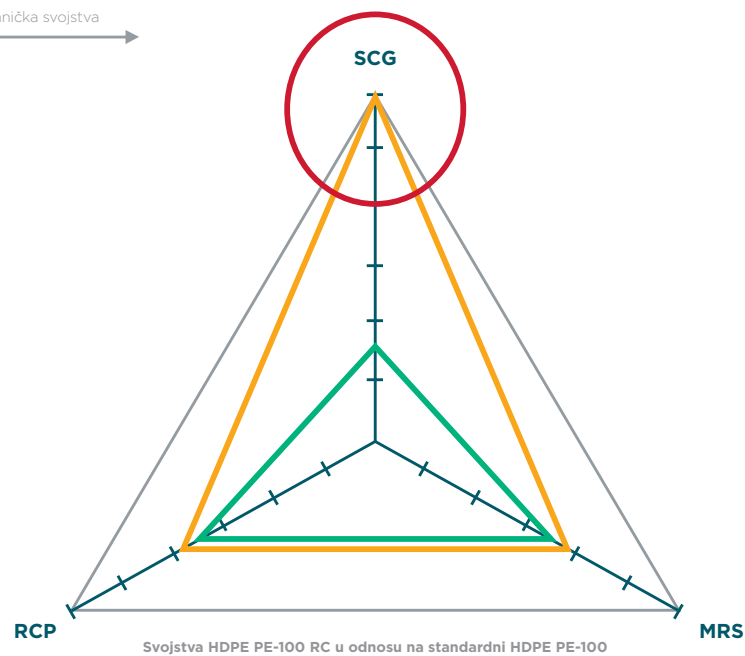


SCG  
slow crack growth / spori rast pukotine

RCP  
rapid crack propagation / brzo širenje pukotine

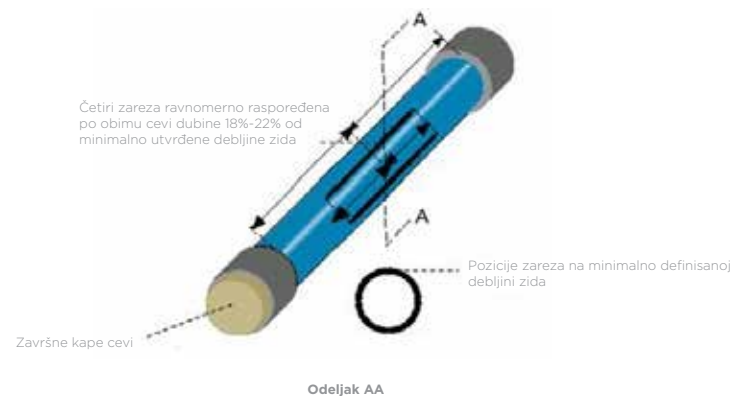
MRS  
minimum required strength / minimalno zahtevana snaga

Uticaj katalizatora na mehanička svojstva



## UTVRĐIVANJE SVOJSTAVA PE 100 RC CEVI

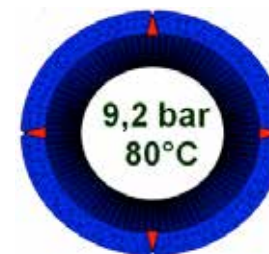
Testovi koji su opisani u tekstu ispod, ukazuju na izvanredna svojstva PE 100 RC cevi. NPT – notch pipe test, ukazuje na otpornost cevi na useke, koji mogu nastati u rovu usled izloženosti cevi kamenu ili ostatku starog cevovoda. PLT – point load test demonstrira otpornost cevi na tačkasto opterećenje, simulirajući opterećenje koje se javlja kada je cev izložena delovanju kamena ili stene u dužem vremenskom periodu. FNCT – full notch creep test je test sirovine od koje se proizvodi PE 100 RC cev.



- **Notch test**

Ovaj metod testiranja koji se koristi u skladu sa EN 12201, EN 1555, ISO 4427 i ISO 4437, za merenje otpornosti na spori rast pukotine. Notch test se izvodi prema ISO 13478, tako što se komad cevi definisano zarezuje a zatim se testira puštanjem vode, temperature 80 °C, pod pritiskom od 9,2 bara (SDR 11, PE 100) do momenta pucanja.

EN1555 / EN12201,  
ISO 4427 / ISO 4437:  
>500h



Tipičan HDPE PE-100  
1000 – 2000 h

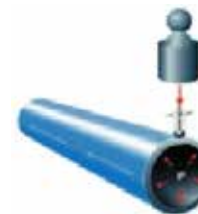
BorSafe HE3490-LS-H:  
> godinu dana ( 8760 h)

- **Point-Load Test method (PLT)**

Metod testiranja koji simulira kamenje u rovu bez peščane posteljice. Test se izvodi tako što se cev, koja je izložena unutrašnjem pritisku, optereti spoljašnjom silom (simulacija kamena). Ovaj test razvio je institut Dr Hassel.

Da bi se skratilo vreme otkaza cevi, medijum koji se u ovom testu koristi nije voda, već deterdžent i to Akropal N 100. Deterdžent na temperaturi od 80 °C se pušta pod pritiskom, pa se pod tim uslovima cev optereti spoljašnjom silom od 4 N/mm<sup>2</sup>.

Pod ovim uslovima, vreme otkaza HDPE PE-100 RC cevi je > 8760 h što znači da bi u slučaju opterećenja sa vodom na temperaturi od 20 °C, životni vek cevi HDPE PE-100 RC bio veći od 100 godina. (preuzeto iz publikacije Dr Hassel).

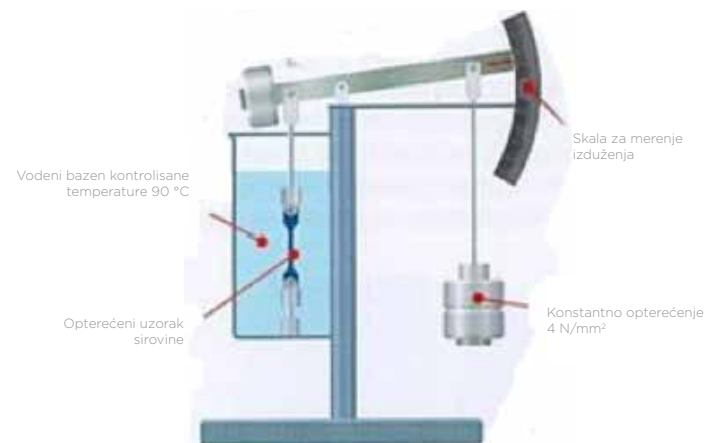


Test tačkastog opterećenja prema dr. Hasselu

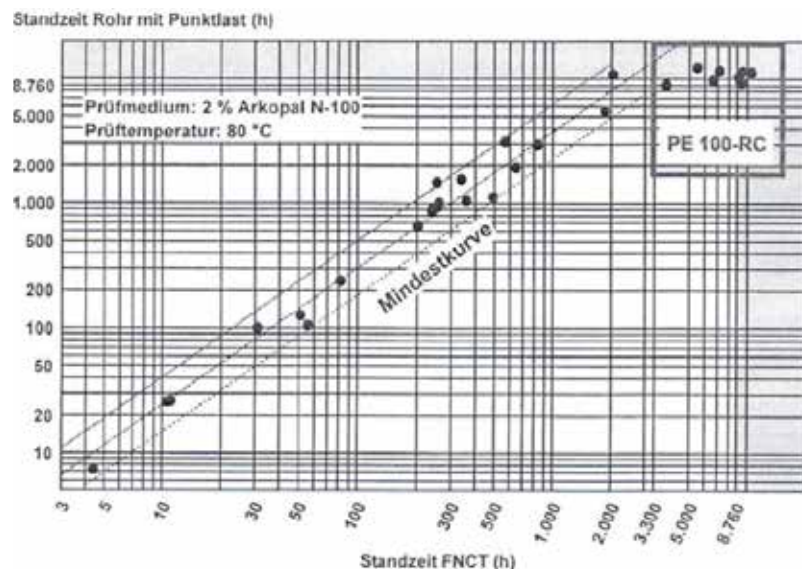
- **Full Notched Creep Test**

Test istezanja zarezane sirovine - je test kod koga se probne šipke materijala koji treba testirati oštro zarezuju, a zatim se pri izloženosti u vodenom bazenu na temperaturi od 90 °C konstanto istežu, zateznim naprežanjem, silom od 4 N/mm<sup>2</sup> dok ne puknu. Test simulira lokalne koncentracije naprežanja a sprovodi se prema ISO 16770.

Kako bi mogao proceniti predviđeni vek trajanja cevi pod dodatnim tačkastim opterećenjem, dr Hessel je inženjersko-tehnička ispitivanja cevi pod unutrašnjim pritiskom, uz dodatno tačkasto opterećenje uporedio s rezultatima na FNCT testu (3RInternational 4/2001 i 6/2001).



FNCT test - Full Notch Creep-Test (test istezanja) (ISO 16770)



## PEŠTAN RC

Peštan RC je kompaktna (punozidna) cev izrađena od inovativne, izuzetno robusne plastike BorSafe HE3490-LS-H. Ovako izrađena cev obezbeđuje povećanu bezbednost i duži vek trajanja u poređenju sa tradicionalnim PE cevima, čak i kada su u pitanju ekstremna opterećenja, kao što su zarezivanja cevi, žljebovi i tačkasta opterećenja.

Peštan RC može da se lako instalira, kao i tradicionalne PE cevi sa jednakom sposobnošću zavarivanja kao i PE - 100. Cevi i fitinzi mogu biti povezani spajanjem krajeva ili elektrofuzijom kao i drugim standardnim tehnikama za spajanje PE cevi. Peštan RC cevi su kompatibilne sa fitinzima vodećih svetskih proizvođača. Peštan RC ne zahtevaju poseban materijal za ugradnju što je njegova najveća prednost.

Peštan RC cev je zahvaljujući svojoj izvrsnoj otpornosti na pucanje pod naprezanjem neosetljiva na tačkasta opterećenja te joj nije potrebna peščana posteljica.

Peštan RC cev je fleksibilna i pokretljiva. Ta svojstva omogućavaju polaganje u postupku plućanja ili glodanja. Zbog svoje velike otpornosti na tačkasto opterećenje Peštan RC cev izrazito je prikladna za tehnike polaganja u kojima se zemlja iskopa koristi kao materijal za popunu.

Otvoreni rovovi za cevovode ugrožavaju neometano odvijanje putnog saobraćaja i smetaju okolnom stanovništvu. Trajno se oštećuje asfalt na saobraćajnicama. Iz tih razloga tehnike polaganja bez kopanja rova nailaze na sve veću prihvaćenost, budući da osim toga pružaju i mogućnost polaganja cevi ispod reka, jezera i prometnih puteva.

Istraživanje Dr Hessel-a je pokriveno sa najmanje 30 test serija u 3 decenije sa ciljanom veličinom od 8760 sati u FNCT testu. Koeficijent korelacije mora biti >0,9 (disperzija rezultata) uz minimalni zahtev za nižom granicom poverenja od 2,5% (97,5% tačaka moraju biti iznad linije). Korelacija je akreditovana u skladu sa EN 17025 ISO /IEC.

Na osnovu ove povezanosti se postojanost u FNCT-u u trajanju od minimalno 2000 sati uzima kao dokaz za 100-godišnji vek trajanja cevi pod koncentrisanim opterećenjem (Dr Hessel u časopisu 3R International 6/2001).

## TEHNIKE UGRADNJE PE CEVI

Kako je napomenuto ranije brojne tehnike polaganja su razvijene, da bi se iskoristile prednosti korišćenja polietilena, u daljem tekstu su ukratko opisane:.

- **Polaganje u uskim rovovima**

Ovo je modifikacija klasičnog polaganja cevi u rov. Korišćenjem kratkih ili dugih rovova, kopaju se rovovi koji su 100 mm širi od cevi koja se polaže. Namotani ili prethodno zavareni cevovodi se polažu u ovaj rov. Značajna ušteda se može postići sa mnogo manjim obimom iskopa, manje doveženog materijala (pesak za posteljicu) i smanjenim radom.

- **Pipe bursting**

Ovo je sve popularnija metoda za rehabilitaciju postojećih cevovoda, na mestima gde je metoda iskopom neprihvatljiva. Sa pipe bursting-om postojeća cev se razara i nova PE 100 RC cev se uvlači u nastalu rupu, i obezbeđuje zamenu sa istim prečnikom cevi ili se uz pomoć razarača, prečnik cevi može i povećati u odnosu na zamenjenu cev.

Današnji hidraulički alati za bursting su sposobni da razaraju i cevi i fittinge, ako situacija tako nalaže, a sa daljom adaptacijom alata moguće je razarati čak i duktilne i čelične cevi.

NAPOMENA. Ova metoda je tehnički zahtevna i iziskuje stručno obučeno osoblje i odgovarajuću opremu. U zavisnosti od materijala i stanja stare cevi, može doći do ogrebotina i useka na novoj cevi. Krhotine i kamenje uzrokuju koncentrisana opterećenja tokom eksploatacije.

- **Polaganje oranjem (pluženjem)**

Tehnika razvijena na osnovu agrokulturalnih tehnika za polaganje i drenažu. Ova metoda se koristi za polaganje cevi za vodu i gas na trasama između naselja.





#### • Slip lining

Umetanje manjeg prečnika PE cevi, slip-lining, u postojeći cevovod, je jedna od mnogih tehnika bez iskopa za rehabilitaciju-sanaciju starih cevovoda.

Sa slip lining-om neminovno je smanjenje prečnika cevi, mada to može da se svede na minimum temeljnim čišćenjem starog cevovoda i izborom najvećeg mogućeg prečnika cevi za ubacivanje.

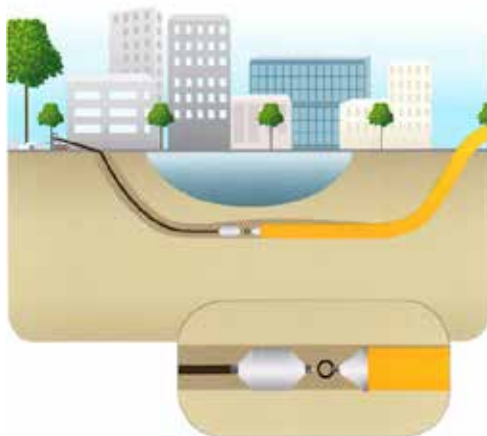
Manji prečnik se kompenzuje poboljšanim hidrauličkim karakteristikama polietilena, a u nekim slučajevima imamo čak i veću propusnu moć novog cevovoda.

#### • Krtačarenje

Krtačarenje je postala često korišćena metoda bez iskopa za postavljanje cevi manjih prečnika, i može da obezbedi značajnu uštedu u odnosu na postavljanje cevi sa iskopom. Iskop se vrši samo za ulazne i izlazne jame, pa je krtačarenje idealno za prolaske cevovoda ispod puta i skupih trotoarnih konstrukcija ili pločnika, bašta i vrtova, gde bi iskop poremetio zemljište i biljke.

Alatka za krtačarenje je perkusiona alatka sa pneumatskim motorom, koja buši rupu (tunel) i u većini slučajeva vuče za sobom novu PE cev.

Iskusni izvođači radova su neophodni za izvođenje ove tehnike ugradnje, kako se ne bi prekoračili dozvoljeni naponi predhodno zavarenog cevovoda ili kalema prilikom provlačenja.



#### • Usmereno bušenje

Ova tehnika je takođe postala ustaljena metoda instalacije za polietilenske cevi i koristi se za prolaske ispod puta, železničke pruge i reka, na mestima gde je iskop otežan, skup ili nemoguć.

## SAVIJANJE CEVI

Jedna od glavnih prednosti PE je njegova fleksibilnost i to se može iskoristiti kao prednost za ukopane cevovode. Postepene promene pravca do 11,5 ° mogu biti jednostavno izvedene savijanjem cevi, bez potrebe za dodatnim armaturama i troškovima spajanja.

Prihvaćeno pravilo za Peštanove PE cevne sisteme (u toplim uslovima za SDR 11 cevi) je radijus savijanja = 15 x S.P. (spoljašnji prečnik) cevi. U hladnim uslovima, za SDR 17 cevi, bezbedni radijus savijanja je 25 x S.P. cevi. Za jako hladne, zimske vremenske uslove ova vrednost se povećava na 35 x S.P. cevi. Gde kod cevi sa tanjim zidom, SDR 26 i SDR 33 treba povećati ove vrednosti za nekih 50%. Fitinge i spojeve ne bi trebalo ugrađivati na sekcijama gde je cev savijena.

## DETEKCIJA CEVI

Za detektovanje PE cevovoda, najjednostavniji i najekonomičniji metod je da se u rov postavi marker traka koja sadrži žicu za praćenje-detekciju. Marker traka bi trebala biti postavljena 300 mm iznad vrha cevi.

## KARAKTERISTIKE I PREDNOSTI HDPE PE-100 RC:

- Optimalna zaštita protiv tačkastog i površinskog opterećenja;
- Idealan za ugradnju bez rova i bez peska.
- Pogodan za sve moderne tehnologije zavarivanja, odnosno, mogu se primeniti sve uobičajene metode spajanja koje se koriste za PE 100;
- Jednostavna i ekonomična instalacija, slično tradicionalnom PE bez potrebe za „uvezenim“ materijalom za zatrpavanje;
- Vrlo dug vek trajanja, čak i sa spoljnim oštećenjima; Može se koristiti iskopana zemlja kao materijal za zatrpavanje i značajno smanjuje troškove instalacije;
- Sve ostale prednosti standardnih PE cevnih sistema su takođe primenljive i na Peštan RC, kao što je na primer hladno savijanje, otpornost na hidraulički udar i zamor materijala.

### **Svi BorSafe LS-H, su sertifikovani kao PE100-RC (resistant to crack):**

- Odobreni od strane nezavisnih instituta,
- Evidentirani u KRV u Nemačkoj,
- Redovno testiranje i kontrola kvaliteta

## TIPOVI RC CEVI

### Klasifikacija cevi PE 100-RC CEV

Postoji nekoliko kombinacija materijala za proizvodnju cevi, koje dopušta PE 100-RC materijal, a ova kombinacija premašuje minimalne zahteve primenljive za PE 100.

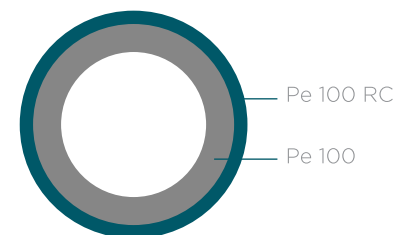
#### Tip 1 Cevi punog zida napravljene od PE 100-RC

Cevi punog zida od jednog zida napravljene od PE 100-RC kao što je definisano prema ISO 4065. Ove cevi se mogu napraviti potpuno u boji, plava za vodu ili crne cevi sa plavim prugama prema aplikacijama koje su takođe napravljene od PE 100-RC materijala.

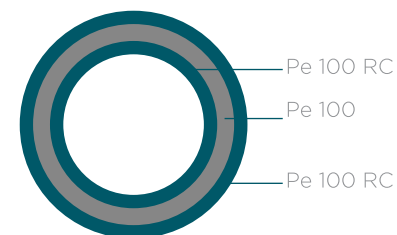


#### Tip 2 Cev sa dimenzionalno integrisanim zaštitnim slojem napravljenim od PE 100-RC

Dvoslojne cevi sa dimenzionalno integrisanim zaštitnim slojevima koje su sačinjene od PE 100 ili 100-PE RC i imaju unutrašnji koekstrudirani zaštitni sloj napravljen od PE 100-RC.

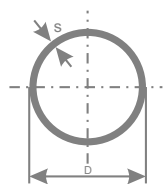


Troslojne cevi sa dimenzionalno integrisanim zaštitnim slojevima sastoje se od PE 100 ili 100 PE -RC i imaju i unutrašnji i spoljašnji koekstrudirani zaštitni sloj napravljen od PE 100-RC. Ova proizvodnja zasnovana na dvoslojnoj i troslojnoj cevi je sa drugačijim spoljnim slojem boje, plave, za vodu.



# KATALOG PROIZVODA

|        | SDR 6 (S-2,5) PN 32 |       |                  | SDR 7,4 (S-3,2) PN25 |                  | SDR 9 (S-4) PN20 |                  | SDR 11 (S-5) PN16 |                  | SDR 13,6 (S-6,3) PN12,5 |                  | SDR17 (S-8) PN10 |                  | SDR21 (S-10) PN8 |                  | SDR 26 (S-12,5) PN 6 |                  | SDR33 (S-16) PN5 |                  | SDR41 (S-20) PN4 |  |
|--------|---------------------|-------|------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|-------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|--|
| D (MM) | e <sub>min</sub>    | KG/M  | e <sub>min</sub> | KG/M                 | e <sub>min</sub> | KG/M             | e <sub>min</sub> | KG/M              | e <sub>min</sub> | KG/M                    | e <sub>min</sub> | KG/M             | e <sub>min</sub> | KG/M             | e <sub>min</sub> | KG/M                 | e <sub>min</sub> | KG/M             | e <sub>min</sub> | KG/M             |  |
| 16     | 3,0                 | 0,15  | 2,3              | 0,1                  | 2                | 0,09             |                  |                   |                  |                         |                  |                  |                  |                  |                  |                      |                  |                  |                  |                  |  |
| 20     | 3,4                 | 0,18  | 3,0              | 0,154                | 2,3              | 0,13             | 2                | 0,12              |                  |                         |                  |                  |                  |                  |                  |                      |                  |                  |                  |                  |  |
| 25     | 4,2                 | 0,278 | 3,5              | 0,240                | 3                | 0,21             | 2,3              | 0,17              | 2,0              | 0,151                   | 1,9              | 0,14             |                  |                  |                  |                      |                  |                  |                  |                  |  |
| 32     | 5,4                 | 0,454 | 4,4              | 0,386                | 3,6              | 0,33             | 3                | 0,28              | 2,4              | 0,228                   | 2                | 0,2              |                  |                  |                  |                      |                  |                  |                  |                  |  |
| 40     | 6,7                 | 0,701 | 5,5              | 0,600                | 4,5              | 0,51             | 3,7              | 0,43              | 3,0              | 0,354                   | 2,4              | 0,29             | 2,0              | 0,251            |                  |                      |                  |                  |                  |                  |  |
| 50     | 8,3                 | 1,09  | 6,9              | 0,936                | 5,6              | 0,79             | 4,6              | 0,67              | 3,7              | 0,550                   | 3                | 0,45             | 2,4              | 0,372            | 2,0              | 0,317                |                  |                  |                  |                  |  |
| 63     | 10,5                | 1,73  | 8,6              | 1,47                 | 7,1              | 1,26             | 5,8              | 1,06              | 4,7              | 0,869                   | 3,8              | 0,72             | 3,0              | 0,586            | 2,5              | 0,482                |                  |                  |                  |                  |  |
| 75     | 12,5                | 2,44  | 10,3             | 2,09                 | 8,4              | 1,78             | 6,8              | 1,47              | 5,6              | 1,23                    | 4,5              | 1,02             | 3,6              | 0,826            | 2,9              | 0,682                |                  |                  |                  |                  |  |
| 90     | 15,0                | 3,51  | 12,3             | 3,0                  | 10,1             | 2,56             | 8,2              | 2,14              | 6,7              | 1,76                    | 5,4              | 1,46             | 4,3              | 1,19             | 3,5              | 0,987                |                  |                  |                  |                  |  |
| 110    | 18,3                | 5,24  | 15,1             | 4,49                 | 12,3             | 3,81             | 10               | 3,17              | 8,1              | 2,63                    | 6,6              | 2,18             | 5,3              | 1,77             | 4,2              | 1,45                 |                  |                  |                  |                  |  |
| 125    | 20,8                | 6,75  | 17,1             | 5,77                 | 14               | 4,3              | 11,4             | 4,11              | 9,2              | 3,39                    | 7,4              | 2,78             | 6,0              | 2,28             | 4,8              | 1,86                 |                  |                  |                  |                  |  |
| 140    | 23,3                | 8,47  | 19,2             | 7,25                 | 15,7             | 6,17             | 12,7             | 5,12              | 10,3             | 4,25                    | 8,3              | 3,49             | 6,7              | 2,85             | 5,4              | 2,35                 |                  |                  |                  |                  |  |
| 160    | 26,6                | 11,0  | 21,9             | 9,44                 | 17,9             | 8,04             | 14,6             | 6,73              | 11,8             | 5,54                    | 9,5              | 4,55             | 7,7              | 3,73             | 6,2              | 3,08                 |                  |                  |                  |                  |  |
| 180    | 29,9                | 14,0  | 24,6             | 11,9                 | 20,1             | 10,17            | 16,4             | 8,5               | 13,3             | 7,01                    | 10,7             | 5,76             | 8,6              | 4,69             | 6,9              | 3,83                 |                  |                  |                  |                  |  |
| 200    | 33,2                | 17,2  | 27,4             | 14,8                 | 22,4             | 12,58            | 18,2             | 10,49             | 14,7             | 8,65                    | 11,9             | 7,11             | 9,6              | 5,81             | 7,7              | 4,74                 |                  |                  |                  |                  |  |
| 225    | 37,4                | 21,8  | 30,8             | 18,6                 | 25,2             | 15,92            | 20,5             | 13,27             | 16,6             | 10,9                    | 13,4             | 9,01             | 10,8             | 7,35             | 8,6              | 5,96                 |                  |                  |                  |                  |  |
| 250    | 41,5                | 27,0  | 34,2             | 23,0                 | 27,9             | 19,57            | 22,7             | 16,33             | 18,4             | 13,5                    | 14,8             | 11,05            | 11,9             | 9,03             | 9,6              | 7,38                 |                  |                  |                  |                  |  |
| 280    | 46,5                | 33,8  | 38,3             | 28,9                 | 31,3             | 24,6             | 25,4             | 20,47             | 20,6             | 16,9                    | 16,6             | 13,88            | 13,4             | 11,34            | 10,7             | 9,2                  |                  |                  |                  |                  |  |
| 315    | 52,3                | 42,7  | 43,1             | 36,5                 | 35,2             | 31,11            | 28,6             | 25,9              | 23,2             | 21,4                    | 18,7             | 17,57            | 15,0             | 14,3             | 12,1             | 11,7                 | 9,7              | 9,7              | 7,7              | 7,60             |  |
| 355    | 59,0                | 54,3  | 48,5             | 46,3                 | 39,7             | 39,5             | 32,2             | 32,88             | 26,1             | 27,2                    | 21,1             | 22,36            | 16,9             | 18,2             | 13,6             | 14,8                 | 10,9             | 12,1             | 8,7              | 9,6              |  |
| 400    |                     |       | 54,7             | 58,8                 | 44,7             | 50,12            | 36,3             | 41,75             | 29,4             | 35,2                    | 23,7             | 28,27            | 19,1             | 23,6             | 15,3             | 19,1                 | 12,3             | 15,7             | 9,8              | 12,5             |  |
| 450    |                     |       | 61,5             | 74,4                 | 50,3             | 62,7             | 40,9             | 52,87             | 33,1             | 44,6                    | 26,7             | 35,81            | 21,5             | 29,8             | 17,2             | 24,2                 | 13,8             | 19,9             | 11,0             | 15,8             |  |
| 500    |                     |       |                  |                      | 55,8             | 77,3             | 45,4             | 65,24             | 36,8             | 55,0                    | 29,7             | 44,25            | 23,9             | 36,9             | 19,1             | 29,9                 | 15,3             | 24,4             | 12,3             | 19,4             |  |
| 560    |                     |       |                  |                      | 62,5             | 97               | 50,8             | 80,8              | 41,2             | 69,0                    | 33,2             | 55,43            | 26,7             | 46,2             | 21,4             | 37,5                 | 17,2             | 30,7             | 13,7             | 24,4             |  |
| 630    |                     |       |                  |                      | 71               | 127,6            | 57,2             | 102               | 46,3             | 87,3                    | 37,4             | 70,21            | 30,0             | 52,9             | 24,1             | 47,4                 | 19,3             | 38,7             | 15,4             | 30,8             |  |
| 710    |                     |       |                  |                      | 80*              | 162*             | 64,5             | 130               | 52,2             | 110,8                   | 42,1             | 89               | 33,9             | 74,2             | 27,2             | 60,2                 | 21,8             | 49,2             | 17,4             | 39,0             |  |
| 800    |                     |       |                  |                      | 90,1*            | 205,7*           | 72,7             | 170,4             | 58,8             | 140,7                   | 47,4             | 113              | 38,1             | 94,0             | 30,6             | 76,3                 | 24,5             | 62,4             | 19,6             | 49,5             |  |





# ARMO

Armored to provide pure quality

## PAS 1075 type 3

The pipes for transporting water with pressure

# ARMO CEVI ZA VODU

---



HDPE RC tip 3 cevi za transport vode pod pritiskom

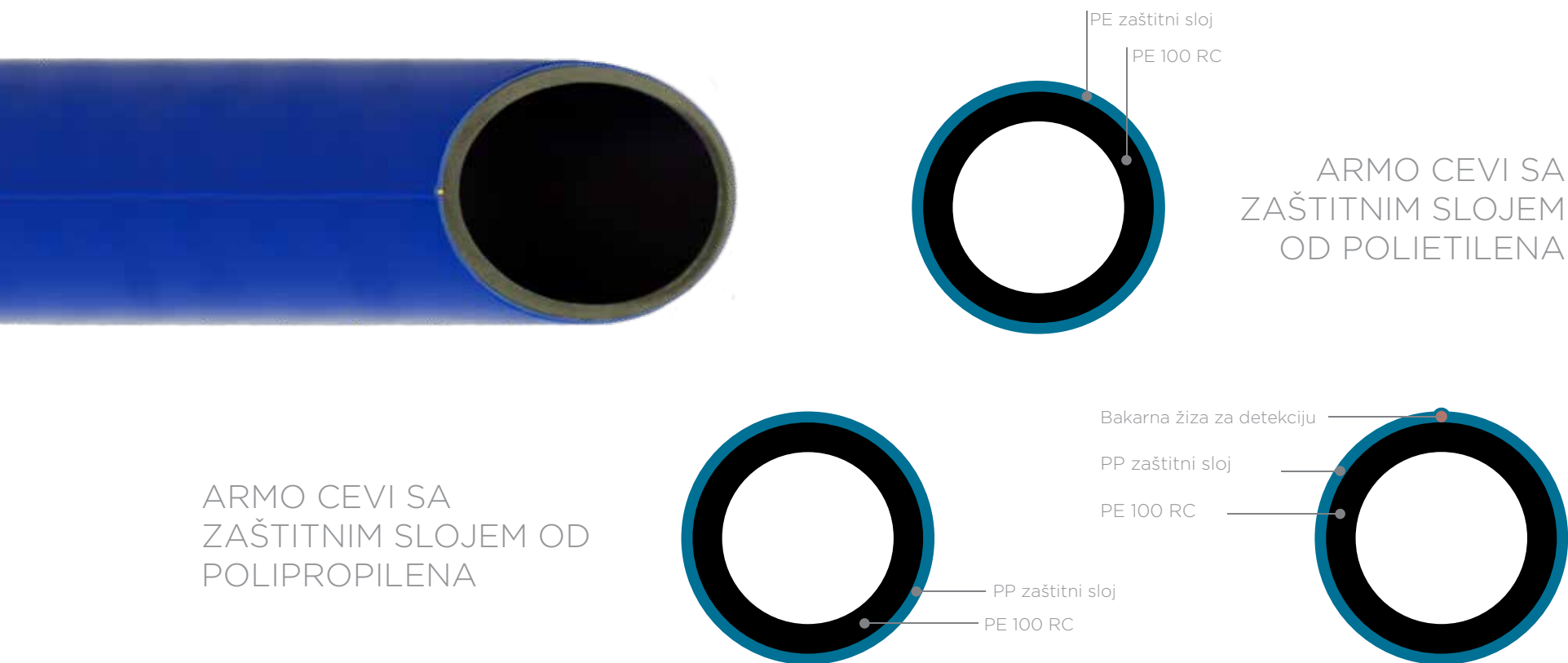
Postojeće PE 100 RC cevi dodatno smo armirali zaštitnim slojem i time proširili porodicu polietilenskih cevi novim članom pod imenom ARMO.

ARMO cevi predstavljaju poslednju generaciju razvoja polietilenskih rešenja. ARMO cevi namenjene su alternativnim metodama instalacije cevovoda i proizvedene su u skladu sa PAS 1075 1075 normom, tipa 3.

## VRSTE CEVI

Armo je dvosojna cev izrađena od inovativne, izuzetno robusne plastike PE 100 RC sa dodatnim zaštitnim slojem izrađenim od polietilena ili polipropilena. Ovako izrađena cev obezbeđuje povećanu bezbednost i duži vek trajanja u poređenju sa tradicionalnim PE cevima, čak i kada su u pitanju ekstremna opterećenja, kao što su zarezivanja cevi, žljebovi i tačkasta opterećenja.

Cevi su sa dimenzionalno dodatim spoljašnjim zaštitnim omotačem od polipropilena ili polietilena. Armo cevi, kao što nalaže ISO 4065 za cevi sa spoljnim zaštitnim slojem, sastoje se od jezgrene cevi od jednoslojnog PE-100-RC standardne dimenzije i zaštitnog omotača od polipropilena ili polietilena. Minimalna debljina zaštitnog omotača mora biti 0,8 mm. Debljina zaštitnog omotača zavisi od dimenzije cevi. Cevi velikih dimenzija imaju deblju košuljicu zbog većih opterećenja za koje su cevi dizajnirane.



## PREDNOSTI

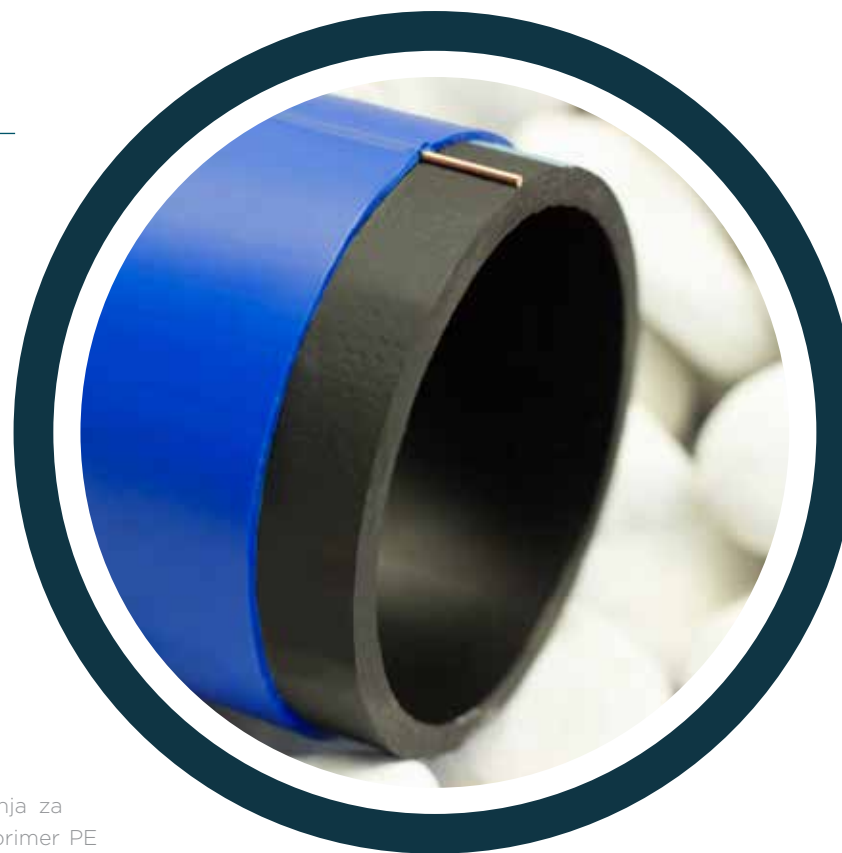
---

ARMO cevi imaju visoku pouzdanost i dokazane performanse funkcionisanja zahvaljujući materijalima od kojih su izrađene, što ih čini odličnim izborom, posebno za cevne sisteme namenjene projektima niskogradnje. Zbog svoje visoke rastegljivosti, žilavosti i elastičnosti, PEŠTAN ARMO cevi ne stvaraju probleme prilikom ugradnje i rada na niskim temperaturama.

Veliki otpor na hidraulički udar, zamor i habanje eliminiše potrebu za većim nominalnim pritiscima i smanjuje vrednost investicije. Poređenja su pokazala da polietilenske cevi imaju veću otpornost na abraziju od drugih materijala, pa PE čine najpoželjnijim materijalom za cevni transport rastvorljivih materija.

Odlične hidrauličke karakteristike (niska apsolutna hrapavost) – glatka površina i otpornost na turbulentno strujanje fluida omogućuju veći protok i daju odlične hidrauličke karakteristike ARMO cevima. ARMO cevi su otporne na veliki broj hemiskih agensa. Zbog dobre zavarljivosti i elastičnosti, PE cevovodi velike dužine mogu biti spojeni van rova pa zatim položeni (što smanjuje potrebnu širinu rova), a zavareni spojevi će biti jaki i pouzdani.

Široki spektar metoda ugrađivanja PE cevi, nude instalaterima brojna rešenja za ugradnju, koja mogu da obezbede značajne uštede vremena i troškova, na primer PE cevi se preferiraju kod instalacija bez rova ili sa uskim rovom.



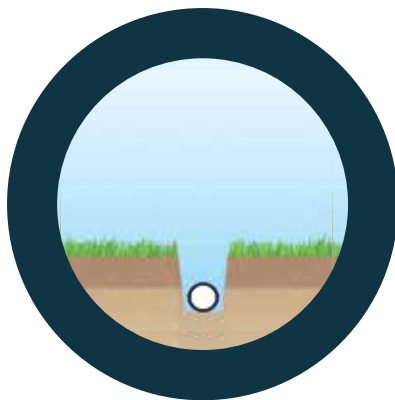
Izgled ARMO cevi sa skinutim zaštitnim slojem

## TEHNIKE UGRADNJE

Metode kojima se ugrađuju ARMO cevi mogu biti nekonvencionalne zbog svoje ojačane strukture u odnosu na „obične“ HDPE cevi.

### Polaganje u uskim rovovima

Ovo je modifikacija klasičnog polaganja cevi u rov. Korišćenjem kratkih ili dugih rovova, kopaju se rovovi koji su 100 mm širi od cevi koja se polaže. Namotani ili pret-hodno zavareni cevovodi se polažu u ovaj rov. Značajna ušteda se može postići sa mnogo manjim obimom iskopa, manje doveženog materijala (pesak za posteljicu) i smanjenim radom.



### Plowing

A technique developed on the basis of agro-cultural techniques for laying and drainage. This method is used for laying water and gas pipes on the tracks between settlements.



### Pipe bursting

Ovo je sve popularnija metoda za rehabilitaciju postojećih cevovoda, na mestima gde je metoda iskopom neprihvatljiva. Sa pipe bursting-om postojeća cev se razara i nova ARMO cev se uvlači u nastalu rupu, i obezbeđuje zamenu sa istim prečnikom cevi ili se uz pomoć razarača, prečnik cevi može i povećati u odnosu na zamenjenu cev. Današnji hidraulički alati za bursting su sposobni da razaraju i cevi i fitinge, ako



situacija tako nalaže, a sa daljom adaptacijom alata moguće je razarati čak i duktilne i čelične cevi. Ova metoda je tehnički zahtevna i iziskuje stručno obučeno osoblje i odgovarajuću opremu. U zavisnosti od materijala i stanja stare cevi, može doći do ogrebotina i useka na novoj cevi. Krhotine i kamenje uzrokuju koncentrisana opterećenja tokom eksploatacije.



### Krtičarenje

Krtičarenje je postala često korišćena metoda bez iskopa za postavljanje cevi manjih prečnika, i može da obezbedi značajnu uštedu u odnosu na postavljanje cevi sa iskopom. Iskop se vrši samo za ulazne i izlazne jame, pa je krtičarenje idealno za prolasku cevovoda ispod puta i skupih trotoarnih konstrukcija ili pločnika, bašta i vrtova, gde bi iskop poremetio zemljište i biljke. Alatka za krtičarenje je perkusiona alatka sa pneumatskim motorom, koja buši rupu (tunel) i u većini slučajeva vuče za sobom novu PE cev. Iskusni izvođači radova su neophodni za izvođenje ove tehnike ugradnje, kako se ne bi prekoračili dozvoljeni naponi predhodno zavarenog cevovoda ili kalema prilikom provlačenja.

### Usmereno bušenje

Ova tehnika je takođe postala ustaljena metoda instalacije za polietilenske cevi i koristi se za prolasku ispod puta, železničke pruge i reka, na mestima gde je iskop otežan, skup ili nemoguć.



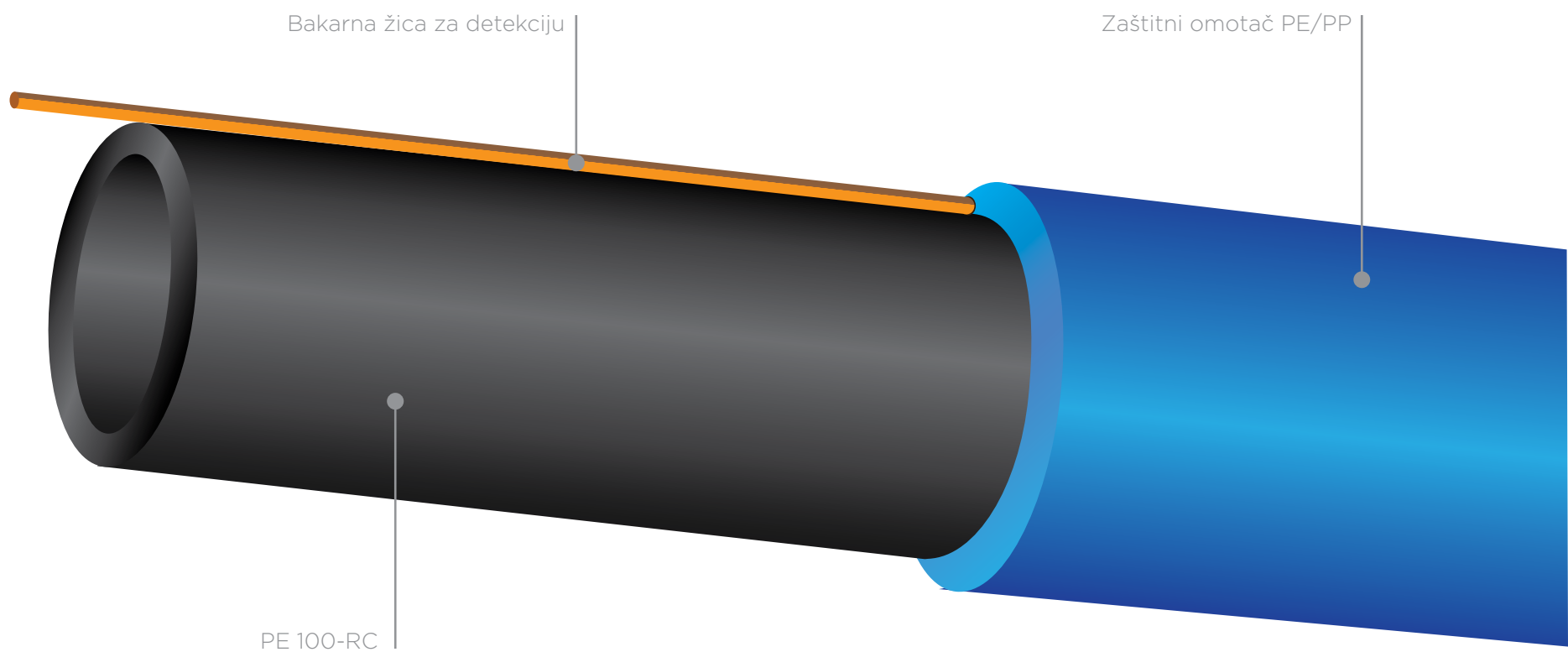
### Slip-lining

Umetanje manjeg prečnika ARMO cevi, slip-lining, u postojeći cevovod, je jedna od mnogih tehnika bez iskopa za rehabilitaciju-sanaciju starih cevovoda. Sa slip-liningom neminovno je smanjenje prečnika cevi, mada to može da se svede na minimum temeljnim čišćenjem starog cevovoda i izborom najvećeg mogućeg prečnika cevi za ubacivanje. Manji prečnik se kompenzuje poboljšanim hidrauličkim karakteristikama polietilena, a u nekim slučajevima imamo čak i veću propusnu moć novog cevovoda.



## DETEKCIJA CEVI

Za detektovanje ARMO cevovoda, najjednostavniji i najekonomičniji metod je da se u rov postavi cev koja u svojoj strukturi sadrži marker, bakarnu žicu za praćenje - detekciju. Marker žica je postavljena između središnjeg i spoljašnjeg sloja cevi.



## SPAJANJE CEVI

Ove cevi mogu da se spajaju uobičajnim spajanjem (kao i ostale PE cevi), sa razlikom što se mora obratiti pažnja da li cevi u svojoj strukturi imaju bakarnu žicu. Cevi i fitinzi mogu da budu povezani spajanjem krajeva standardnim tehnikama za spajanje PE cevi. Peštan Armo cevi su kompatibilne sa fitinzima vodećih svetskih proizvođača i ne zahtevaju poseban materijal za ugradnju što je njihova najveća prednost. Metode spajanja Armo cevi su elektrofuziono zavarivanje, sučeono zavarivanje, i mehaničko spajanje.

Prilikom elektrofuzionog zavarivanja cevi, obavezno je skidanje zaštitnog sloja, bez obzira da li je izrađen od PE-a ili PP-a. Minimalna dužina skidanja dodatnog zaštitnog sloja od PP-a ili PE-a, za određeni prečnik cevi, treba da bude prema dimenzijama prikazanim u tabeli broj 1.

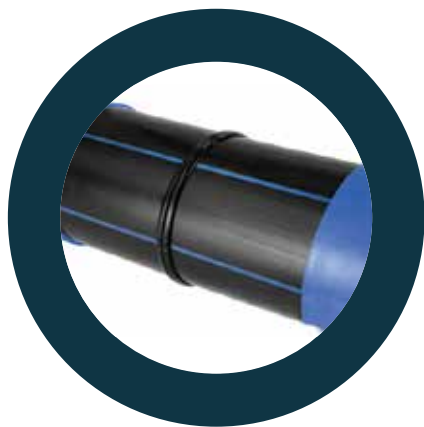
Armo cevi su kompatibilne sa spojnicama za elektrofuziono zavarivanje svih renomiranih svetskih proizvođača.

Ukoliko se elektrofuzijom spajaju ARMO cevi, koje u sebi imaju integrisanu bakarnu žicu za detekciju, potrebno je nakon skidanja zaštitnog sloja bakarnu žicu pomeriti u stranu, dok se ne izvrši spajanje cevi, a zatim izvršiti spajanje krajeva bakarne žice elektrospojnicom. Nakon toga obavezno je zaštititi mesto spoja ARMO cevi termoskupljajućom folijom i/ili trakom sa samo-spajanjem na bazi butil-gume (za sprečavanje korozije i električne izolacije na cevima i metalnim delovima).

\*Tabela br. 1

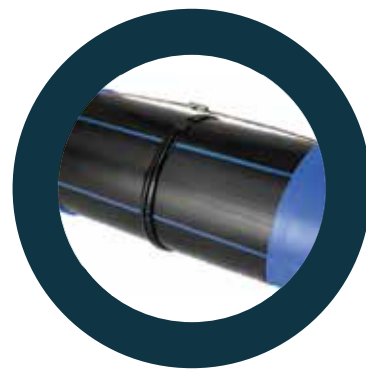
| Dužina skidanja<br>zaštitnog sloja [mm] |      |     |     |
|-----------------------------------------|------|-----|-----|
| DN                                      | [mm] | 110 | 90  |
|                                         |      | 125 | 95  |
|                                         |      | 140 | 105 |
|                                         |      | 160 | 110 |
|                                         |      | 180 | 115 |
|                                         |      | 200 | 120 |
|                                         |      | 225 | 125 |
|                                         |      | 250 | 135 |
|                                         |      | 280 | 150 |
|                                         |      | 315 | 160 |
|                                         |      | 355 | 160 |
|                                         |      | 400 | 170 |
|                                         |      | 450 | 180 |
|                                         |      | 500 | 190 |
|                                         |      | 560 | 200 |
|                                         |      | 630 | 220 |

Sučeono spajanje cevi **bez bakarne žice** za detekciju se vrši u sledećim koracima:



- Ukoliko je **spoljašnji sloj od polietilena** spajanje se vrši neometano bez skidanja zaštitnog sloja.
- Ukoliko je **spoljašnji sloj od polipropilena**, potrebno je oguliti spoljašnji sloj u skladu sa tabelom 1 i izvršiti spajanje cevi. Na kraju se mesto spajanja ARMO cevi izoluje termoskupljajućom folijom i/ili trakom sa samospajanjem na bazi butil-gume.

Sučeono spajanje cevi **sa bakarnom žicom** za detekciju se vrši u sledećim koracima:



- Oguliti spoljašnji PP sloj cevi u skladu sa tabelom 1, sa pažnjom da se ne ošteti bakarna žica i središnji sloj.
- Bakarna žica će pomeri u stranu (obično „zabaci“ unazad) i izvrši se spajanje središnjeg sloja mašinom za sučeono zavarivanje. Nakon toga, izvrši se spajanje dva kraja bakarne žice elektrospojnicom.
- Na kraju se, mesto spajanja ARMO središnjeg sloja i spajanja bakarne žice, izoluje termoskupljajućom folijom i/ili trakom sa samospajanjem na bazi butil-gume (za sprečavanje korozije i električne izolacije na cevima i metalnim delovima).



| DN [mm] | SDR 41                | SDR 33                | SDR 26                | SDR 21                | SDR 17                | SDR 13.6              | SDR 11                | SDR 9                 | SDR 7.4               | SDR 6                 |
|---------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|         | PN 4                  | PN 5                  | PN 6                  | PN 8                  | PN 10                 | PN 12.5               | PN 16                 | PN 20                 | PN 25                 | PN 32                 |
|         | e <sub>min</sub> [mm] | e <sub>min</sub> [mm] | e <sub>min</sub> [mm] | e <sub>min</sub> [mm] | e <sub>min</sub> [mm] | e <sub>min</sub> [mm] | e <sub>min</sub> [mm] | e <sub>min</sub> [mm] | e <sub>min</sub> [mm] | e <sub>min</sub> [mm] |
| 110     |                       |                       | 4.2 + DZS*            | 5.3 + DZS*            | 6.6 + DZS*            | 8.1 + DZS*            | 10.0 + DZS*           | 12.3 + DZS*           | 15.1 + DZS*           | 18.3 + DZS*           |
| 125     |                       |                       | 4.8 + DZS*            | 6.0 + DZS*            | 7.4 + DZS*            | 9.2 + DZS*            | 11.4 + DZS*           | 14.0 + DZS*           | 17.1 + DZS*           | 20.8 + DZS*           |
| 140     |                       |                       | 5.4 + DZS*            | 6.7 + DZS*            | 8.3 + DZS*            | 10.3 + DZS*           | 12.7 + DZS*           | 15.7 + DZS*           | 19.2 + DZS*           | 23.3 + DZS*           |
| 160     |                       |                       | 6.2 + DZS*            | 7.7 + DZS*            | 9.5 + DZS*            | 11.8 + DZS*           | 14.6 + DZS*           | 17.9 + DZS*           | 21.9 + DZS*           | 26.6 + DZS*           |
| 180     |                       |                       | 6.9 + DZS*            | 8.6 + DZS*            | 10.7 + DZS*           | 13.3 + DZS*           | 16.4 + DZS*           | 20.1 + DZS*           | 24.6 + DZS*           | 29.9 + DZS*           |
| 200     |                       |                       | 7.7 + DZS*            | 9.6 + DZS*            | 11.9 + DZS*           | 14.7 + DZS*           | 18.2 + DZS*           | 22.4 + DZS*           | 27.4 + DZS*           | 33.2 + DZS*           |
| 225     |                       |                       | 8.6 + DZS*            | 10.8 + DZS*           | 13.4 + DZS*           | 16.6 + DZS*           | 20.5 + DZS*           | 25.2 + DZS*           | 30.8 + DZS*           | 37.4 + DZS*           |
| 250     |                       |                       | 9.6 + DZS*            | 11.9 + DZS*           | 14.8 + DZS*           | 18.4 + DZS*           | 22.7 + DZS*           | 27.9 + DZS*           | 34.2 + DZS*           | 41.5 + DZS*           |
| 280     |                       |                       | 10.7 + DZS*           | 13.4 + DZS*           | 16.6 + DZS*           | 20.6 + DZS*           | 25.4 + DZS*           | 31.3 + DZS*           | 38.3 + DZS*           | 46.5 + DZS*           |
| 315     | 7.7 + DZS*            | 9.7 + DZS*            | 12.1 + DZS*           | 15.0 + DZS*           | 18.7 + DZS*           | 23.2 + DZS*           | 28.6 + DZS*           | 35.2 + DZS*           | 43.1 + DZS*           | 52.3 + DZS*           |
| 355     | 8.7 + DZS*            | 10.9 + DZS*           | 13.6 + DZS*           | 16.9 + DZS*           | 21.1 + DZS*           | 26.1 + DZS*           | 32.2 + DZS*           | 39.7 + DZS*           | 48.5 + DZS*           | 59.0 + DZS*           |
| 400     | 9.8 + DZS*            | 12.3 + DZS*           | 15.3 + DZS*           | 19.1 + DZS*           | 23.7 + DZS*           | 29.4 + DZS*           | 36.3 + DZS*           | 44.7 + DZS*           | 54.7 + DZS*           | 66.5 + DZS*           |
| 450     | 11.0 + DZS*           | 13.8 + DZS*           | 17.2 + DZS*           | 21.5 + DZS*           | 26.7 + DZS*           | 33.1 + DZS*           | 40.9 + DZS*           |                       | 61.5 + DZS*           |                       |
| 500     | 12.3 + DZS*           | 15.3 + DZS*           | 19.1 + DZS*           | 23.9 + DZS*           | 29.7 + DZS*           | 36.8 + DZS*           | 45.4 + DZS*           |                       |                       |                       |
| 560     | 13.7 + DZS*           | 17.2 + DZS*           | 21.4 + DZS*           | 26.7 + DZS*           | 33.2 + DZS*           | 41.2 + DZS*           | 50.8 + DZS*           |                       |                       |                       |
| 630     | 15.4 + DZS*           | 19.3 + DZS*           | 24.1 + DZS*           | 30.0 + DZS*           | 37.4 + DZS*           | 46.3 + DZS*           | 57.2 + DZS*           |                       |                       |                       |

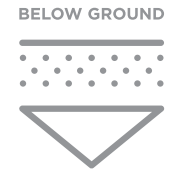
\*DZS - dodatni zaštitni sloj (PP/PE), minimalno 0,8 mm, u zavisnosti od dimenzija cevi, uslova primene i vrste projekta.







# HDPE CEVI ZA GAS



---

Cevi od polietilena visoke gustine

Upotreba PE cevi za gas je u celom svetu u porastu. Mala težina im omogućuje lako rukovanje, jednostavno, brzo i pouzdano spajanje. Fleksibilne su i mogu da se isporučuju u koturovima. Prečnici do Ø75 se isporučuju u koturovima od 200 m, Ø90 i Ø110 u koturovima od 100 m, a veći prečnici u šipkama od 12 m, 13.5 m i 16 m. Izuzetno su hemijski otporne pa se mogu polagati i u agresivno tlo. Vrlo su otporne na udar čak i na niskim temperaturama. Ove cevi ne korodiraju i imaju životni vek preko 50 godina.

**Cevi u potpunosti odgovaraju SRPS-EN1555, ISO 4437 (DIN8074).**

**Obeležavanje cevi odgovara evropskim normama.**

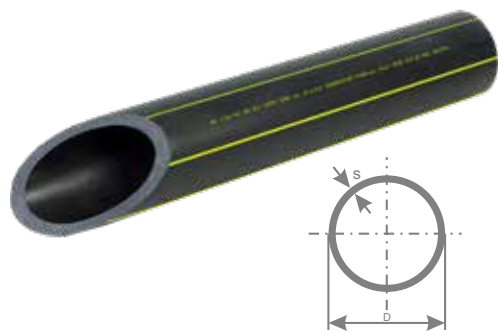
## KARAKTERISTIKE

Cevi PE80 - proizvode se u crnoj boji sa žutim uzdužnim linijama. Materijal koji se koristi u proizvodnji cevi za gas nalazi se na dozvoljenoj listi EU za ovu primenu. Minimalni radijus savijanja je >18d. Debljine zida gasnih cevi su iste za PE80 i za PE100.

Radni pritisak - PE80 - 1 i 4 bara  
- PE100 - 6-10 bara

## MATERIJAL

PEŠTAN koristi atestirane materijale poznatih svjetskih kompanija i proverava ih u svojoj laboratoriji. Sama proizvodnja se prati, kontroliše i memoriše preko savremenih skenera koji pokrivaju i nadgledaju proizvodnju ovih cevi. Isto tako PEŠTAN svoje proizvode kontroliše u nezavisnim svjetskim laboratorijama, MPA.



| SDR17 (S-8) PN1 |          |      |       | SDR11 (S-5) PN4 |      |        |
|-----------------|----------|------|-------|-----------------|------|--------|
| D(MM)           | ŠIFRA    | S    | KG/M  | ŠIFRA           | S    | KG/M   |
| 20              | 11600001 | 2.3  | 0.133 | 11600101        | 3    | 0.163  |
| 25              | 11600002 | 2.3  | 0.171 | 11600102        | 3    | 0.211  |
| 32              | 11600003 | 2.3  | 0.224 | 11600103        | 3    | 0.279  |
| 40              | 11600004 | 2.3  | 0.285 | 11600104        | 3.7  | 0.43   |
| 50              | 11600005 | 2.9  | 0.44  | 11205105        | 4.6  | 0.666  |
| 63              | 11600006 | 3.6  | 0.688 | 11600106        | 5.8  | 1.05   |
| 75              | 11600007 | 4.3  | 0.976 | 11600107        | 6.8  | 1.47   |
| 90              | 11600008 | 5.2  | 1.41  | 11600108        | 8.2  | 2.12   |
| 110             | 11600009 | 6.3  | 2.08  | 11600109        | 10   | 3.14   |
| 125             | 11600010 | 7.1  | 2.66  | 11600110        | 11.4 | 4.08   |
| 140             | 11600011 | 8    | 3.34  | 11600111        | 12.7 | 5.08   |
| 160             | 11600012 | 9.1  | 4.35  | 11600112        | 14.6 | 6.67   |
| 180             | 11600013 | 10.3 | 5.53  | 11600113        | 16.4 | 8.42   |
| 200             | 11600014 | 11.4 | 6.79  | 11600114        | 18.2 | 10.4   |
| 225             | 11600015 | 12.8 | 8.55  | 11600115        | 20.5 | 13.1   |
| 250             | 11600016 | 14.2 | 10.6  | 11600116        | 22.7 | 16.2   |
| 280             | 11600017 | 15.9 | 13.2  | 11600117        | 25.4 | 20.3   |
| 315             | 11600018 | 17.9 | 16.7  | 11600118        | 28.6 | 25.6   |
| 355             | 11600019 | 20.2 | 21.3  | 11600119        | 32.3 | 32.6   |
| 400             | 11600020 | 22.8 | 27    | 11600120        | 36.4 | 41.4   |
| 450             | 11600021 | 25.6 | 34.23 | 11600121        | 41   | 52.83  |
| 500             | 11600022 | 28.5 | 42.34 | 11600122        | 45.5 | 65.15  |
| 560             | 11600023 | 31.9 | 53.08 | 11600123        | 51   | 81.78  |
| 630             | 11600024 | 35.8 | 67.02 | 11600124        | 57.3 | 103.38 |
| 630             | 11200724 | 22.8 | 43.93 | 11205124        | 37.4 | 70.21  |

## FITING

Peštan distribuira sav potreban fitting, elektro i običan za cevi za gas od poznatog svjetskog proizvođača "GEORG FISCHER".

# HDPE PE-80

| SDR11 (S-5) PN10 |          |      |        | SDR17,6 (S-8.3) PN6 |          |      |       | SDR17 (S-8) PN6 |          |      |        |
|------------------|----------|------|--------|---------------------|----------|------|-------|-----------------|----------|------|--------|
| D(MM)            | ŠIFRA    | S    | KG/M   | D(MM)               | ŠIFRA    | S    | KG/M  | D(MM)           | ŠIFRA    | S    | KG/M   |
| 16               | 11700500 | 3.0c | 0.126  | 16                  | 11700000 | 2.3c | /     | 16              | 11700260 | 2.3c | /      |
| 20               | 11700501 | 3.0c | 0.165  | 20                  | 11700001 | 2.3c | 0,133 | 20              | 11700261 | 2.3c | 0,133  |
| 25               | 11700502 | 3.0c | 0.213  | 25                  | 11700002 | 2.3c | 0,171 | 25              | 11700262 | 2.3c | 0,171  |
| 32               | 11700503 | 3.0  | 0.281  | 32                  | 11700003 | 2.3c | 0,224 | 32              | 11700263 | 2.3c | 0,224  |
| 40               | 11700504 | 3.7  | 0.434  | 40                  | 11700004 | 2.3  | 0,285 | 40              | 11700264 | 2.4  | 0,295  |
| 50               | 11700505 | 4.6  | 0.672  | 50                  | 11700005 | 2.9  | 0,440 | 50              | 11700265 | 3.0  | 0,454  |
| 63               | 11700506 | 5.8  | 1.062  | 63                  | 11700006 | 3.6  | 0,688 | 63              | 11700266 | 3.8  | 0,722  |
| 75               | 11700507 | 6.8  | 1.483  | 75                  | 11700007 | 4.3  | 0,976 | 75              | 11700267 | 4.5  | 1,02   |
| 90               | 11700508 | 8.2  | 2.149  | 90                  | 11700008 | 5.2  | 1,41  | 90              | 11700268 | 5.4  | 1,466  |
| 110              | 11700509 | 10.0 | 3.187  | 110                 | 11700009 | 6.3  | 2,08  | 110             | 11700269 | 6.6  | 2,182  |
| 125              | 11700613 | 11.4 | 4.134  | 125                 | 11700112 | 7.1  | 2,66  | 125             | 10700342 | 7.4  | 2,783  |
| 140              | 11700623 | 12.7 | 5.153  | 140                 | 11700123 | 8.0  | 3,34  | 140             | 11700352 | 8.3  | 3,494  |
| 160              | 11700633 | 14.6 | 6.762  | 160                 | 11700133 | 9.1  | 4,35  | 160             | 11700362 | 9.5  | 4,56   |
| 180              | 11700643 | 16.4 | 8.541  | 180                 | 11700142 | 10.3 | 5,53  | 180             | 11700372 | 10.7 | 5,768  |
| 200              | 11700653 | 18.2 | 10.539 | 200                 | 11700153 | 11.4 | 6,79  | 200             | 11700382 | 11.9 | 7,118  |
| 225              | 11700663 | 20.5 | 13.342 | 225                 | 11700163 | 12.8 | 8,55  | 225             | 11700392 | 13.4 | 9,028  |
| 250              | 11700673 | 22.7 | 16.406 | 250                 | 11700173 | 14.2 | 10,60 | 250             | 11700402 | 14.8 | 11,063 |
| 280              | 11700683 | 25.4 | 20.036 | 280                 | 11700183 | 15.9 | 13,20 | 280             | 11700412 | 16.6 | 13,899 |
| 315              | 11700693 | 28.6 | 26.036 | 315                 | 11700193 | 17.9 | 16,70 | 315             | 11700422 | 18.7 | 17,601 |
| 355              | 11700703 | 32.2 | 33.141 | 355                 | 11700203 | 20.2 | 21,30 | 355             | 11700432 | 21.1 | 22,403 |
| 400              | 11700713 | 36.3 | 42.057 | 400                 | 11700213 | 22.8 | 27,00 | 400             | 11700442 | 23.7 | 28,312 |
| 450              | 11700723 | 40.9 | 53.132 | 450                 | 11700223 | 25.6 | 34,23 | 450             | 11700452 | 26.7 | 35,869 |
| 500              | 11700733 | 45.4 | 65.684 | 500                 | 11700233 | 28.4 | 42,34 | 500             | 11700462 | 29.7 | 44,32  |
| 560              | 11700743 | 50.8 | 82.273 | 560                 | 11700243 | 31.9 | 53,08 | 560             | 11700472 | 33.2 | 55,523 |
| 630              | 11700753 | 57.2 | 104.22 | 630                 | 11700253 | 35.8 | 67,02 | 630             | 11700482 | 37.4 | 70,322 |

## KARAKTERISTIKE

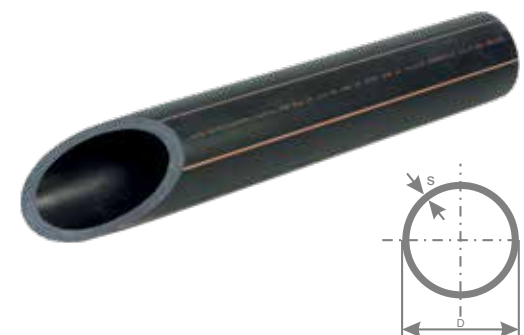
PE100 - proizvode se u crnoj boji sa žutim uzdužnim linijama.

## PAKOVANJE I SKLADIŠTENJE

Isporučuju se u koturovima od 100 i 200 metara dužine. Cevi 110 mm i veće se isporučuju u šipkama dužine 12 m. Pri transportu i skladištenju cevi ne smeju da se vuku po zemlji i po oštrim predmetima i ne smeju doći u dodir sa mineralnim uljima, omekšivačima i raznim premazima. Cevi treba da stoje na ravnoj površini. Na otvorenom prostoru se mogu skladištiti do dve godine.

# HDPE PE-100

Registracioni kontrolni broj: DVGW DG8106BR0083 DG8111BR0084







# KANALIZACIJA

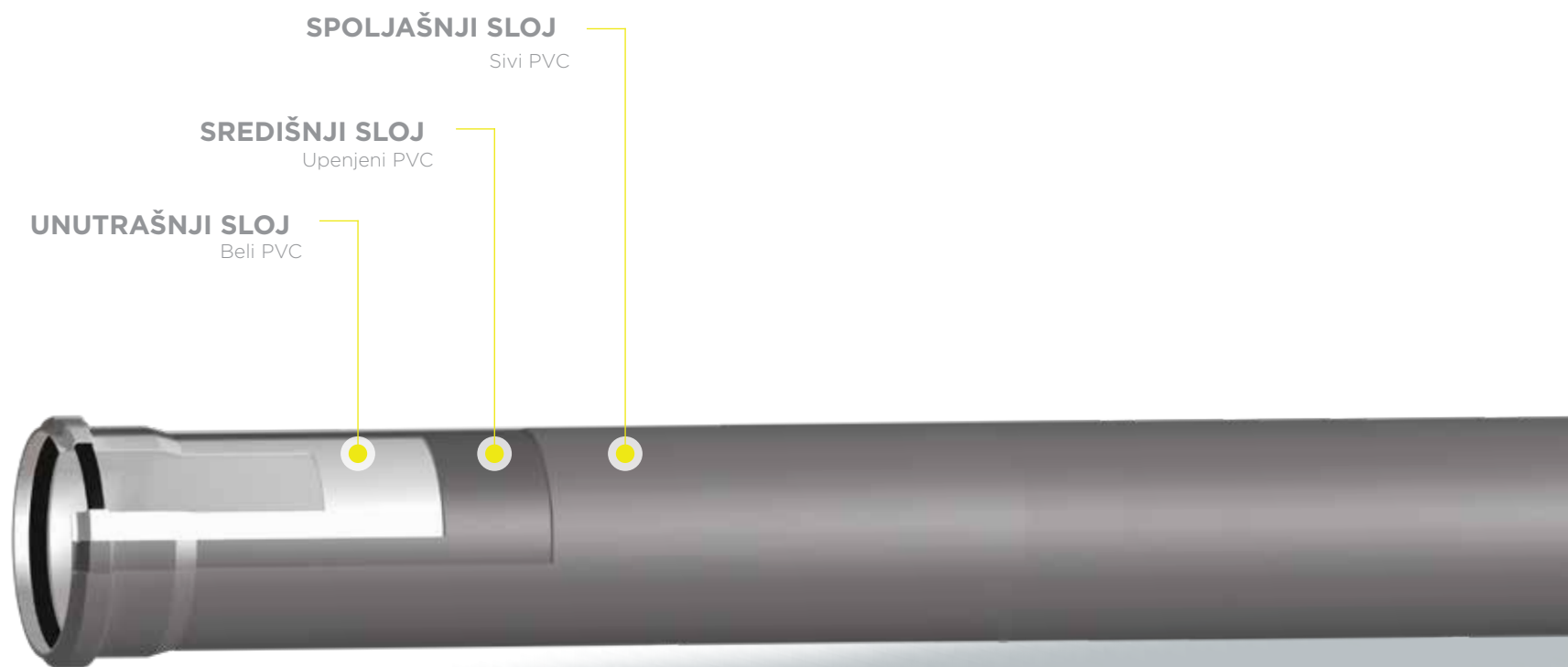


# PVC CEVI - 3P

---



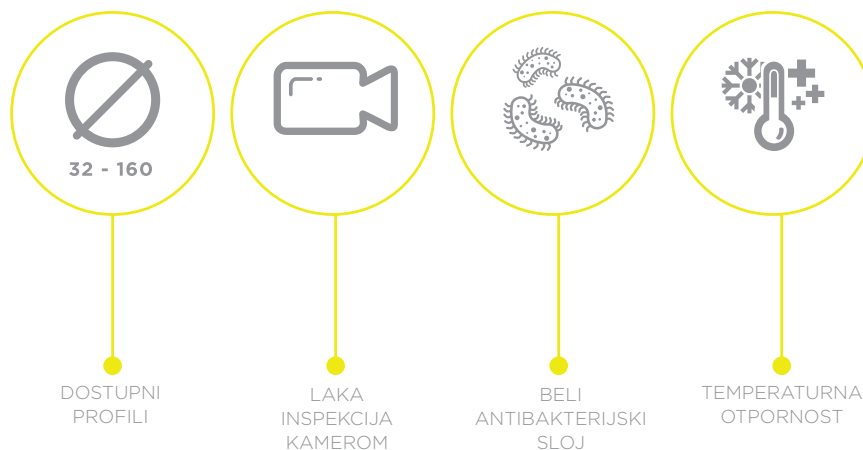
Proizvodni program Peštan PVC cevi za sisteme kućne kanalizacije 3P cevi, obuhvata cevi proizvedene od najkvalitetnijeg polivinil-hlorida PVC-U u prečnicima od Ø32 do Ø160. Takođe, cevi se proizvode u dužinama od 250 mm, 500 mm, 1000 mm, 2000 mm, 3000 mm, 4000 mm.



Peštan PVC cevi se proizvode se kao troslojne cevi sa belim unutrašnjim slojem (antibakterijski sloj), koji zbog posebne tehnologije izrade ima smanjenu hrapavost, što dovodi do smanjenja zadržavanja naslaga na unutrašnjem zidu cevi. Bela boja omogućava lakšu inspekciju cevovoda.

Takođe treba istaći da se, posebnom tehnologijom, došlo do povećane sposobnosti ovih cevi da smanjuju buku (više nego obična PVC cev), prilikom prolaska fluida kroz njih.

Pored standardnih debljina zidova za ove cevi, Peštan proizvodi i 3P cev prečnika Ø110 sa povećanom debljinom zida (3.2mm) – PEŠTAN PREMIUM PIPE ULTRA



KG CEV SDR15 SN2

|  |          |     |     |    |
|--|----------|-----|-----|----|
|  | 10100004 | 32  | 1,8 | 41 |
|  | 10100024 | 40  | 1,8 | 47 |
|  | 10100044 | 50  | 1,8 | 48 |
|  | 10100104 | 75  | 1,8 | 55 |
|  | 10100204 | 110 | 2,2 | 61 |
|  | 10100224 | 125 | 2,5 | 72 |



# HT (PP) CEVI



i fitting za kućnu kanalizaciju

**Cevi za sisteme kućne kanalizacije sa odgovarajućim spojnicama su predviđene za uklanjanje svih vrsta otpadnih voda.**

Veoma lako se postavljaju, a spajaju se međusobno spojnim elementima pri čemu se gumenim prstenovima obezbeđuje potpuna zaptivenost spoja. Cevi izdržavaju temperature do + 90 °C. Otporne su na slanu vodu, alkohol, kiseline, alkale, sulfate, agresivne gasove i sve vrste deterdženata. Sa druge strane, ne mogu se koristiti za otpremu vode koja sadrži visok procenat benzena, benzina (nafta) ili acetona. Peštan HT(PP) cev proizvodi se najnovijom tehnologijom kao troslojna kompozitna cev izvanrednih mehaničkih karakteristika. Unutrašnji sloj cevi izveden je u beloj boji. Ovaj sloj omogućava laku inspekciju cevovoda kamerama što je uslov u savremenoj stanogradnji.

## Karakteristike i tehnički podaci

- Veoma lak materijal;
- Jednostavan i lak način transporta i rukovanja;
- Brzo i jeftino montiranje;
- Spojnice su otporne na vodu i druge tipove tečnosti;
- Otporne su na koroziju u alkalnim, kiselim ili agresivnim okruženjima;
- Dobar su električni izolator, a takođe su otporni na mehanički uticaj;
- Vek trajanja duži od 50 godina;
- Praktično bez troškova održavanja cevovoda;
- Spojevi sa mufovima i zaptivni prstenovi su napravljeni od EPDM gume (EN 681);
- Redukcija buke koja se prenosi vazduhom (Airborn noise);
- Redukcija buke koja se prenosi preko zidova objekata (Structure-borne noise);
- Nivo zvučne izolacije od 24 dB(A) prema EN14366;
- SRPS EN 1451.



## Zvučna izolacija

Prema normi DIN 4109 šumovi nastali od cevovoda, ugrađenih u zvučno zaštićenim prostorijama, ne bi smeli prelaziti 35 dB(A). U isto vreme, norma VDI 4100 smernica kaže, da buka ne sme prelaziti 30 dB(A). Iz prethodno pomenutih razloga, Peštan je svoje HT PP cevi podvrgao testiranjima na renomiranom institutu u Štutgartu, gde je dobijena potvrda našeg kvaliteta. Prema ispitivanjima, Peštan HT PP cevi i odgovarajući fitting mogu biti svrstane u NIVO II zvučne izolacije sa rezultatima od 24 dB(A), dobijenim na ispitivanjima (Test Report P-BA 95/2016e).

|                                                                                                                          | 4.0 | 4.1 | 4.2 | 4.3 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|
| Airborne sound pressure level $L_{p,RA}$ [dB(A)]<br>according to EN 14366 in the basement test-room UG front             | 49  | 52  | 52  | 55  |
| Structure-borne sound characteristic level $L_{s,RA}$ [dB(A)]<br>according to EN 14366 in the basement test-room UG rear | 24  | 30  | 24  | 31  |

ISPITIVANJE JE VRŠENO SA STANDARDNIM KOMERCIJALNIM OBUJMICAMA.



Prema VDI 4100, postoji 3 stepena zvučne izolacije, u zavisnosti od namene objekta u kome su cevi instalirane:

- Nivo I zvučne izolacije – zahtevi prema DIN 4109 korespondiraju sa 30 dB(A)
- Nivo II zvučne izolacije – viši nivo zvučne izolacije korespondira sa 25 dB(A)
- Nivo III zvučne izolacije – najviši nivo zvučne izolacije korespondira sa 20 dB(A)

## VDI nivoi zvučne izolacije i klasifikacija:

- Nivo I zvučne izolacije – porodične kuće
- Nivo II zvučne izolacije – apartmanske zgrade, stambene i poslovne zgrade manje spratnosti
- Nivo III zvučne izolacije – hoteli, bolnice, biblioteke, čitaonice, stambeni kompleksi



Porodične kuće

**Zvučna izolacija nivo I ili po dogovoru**



Apartmanske zgrade, stambene i poslovne  
zgrade manje spratnosti

**Zvučna izolacija nivo II ili više**



Hoteli, bolnice, biblioteke, čitaonice,  
stambeni kompleksi

**Zvučna izolacija nivo III ili više**

## HT (PP) cevi i fitinzi

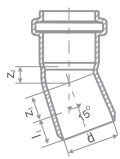
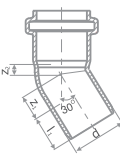
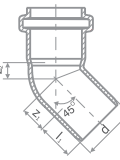
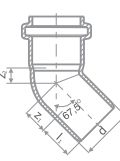
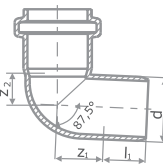
Proizvodni program od Ø32 do Ø160

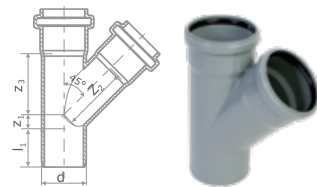
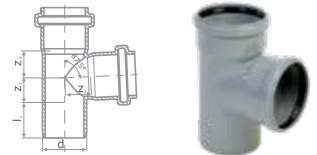


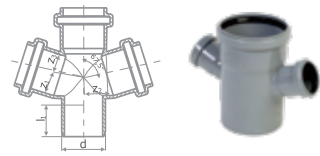
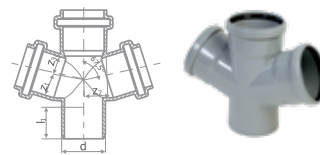
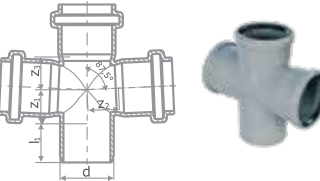
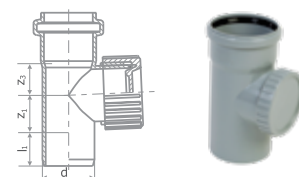
| NAZIV          | SLIKA | ŠIFRA    | D   | D1    | D2    | S   |
|----------------|-------|----------|-----|-------|-------|-----|
| HTEM CEV SDR41 |       | 10200004 | 32  | 32,3  | 38,6  | 1,8 |
|                |       | 10200024 | 40  | 40,3  | 49,6  | 1,8 |
|                |       | 10200044 | 50  | 50,3  | 59,6  | 1,8 |
|                |       | 10200104 | 75  | 75,3  | 84,5  | 1,9 |
|                |       | 10200154 | 90  | 90,4  | 99,5  | 2,2 |
|                |       | 10200204 | 110 | 110,3 | 120,5 | 2,7 |
|                |       | 10200224 | 125 | 125,3 | 137,5 | 3,1 |
|                |       | 10200244 | 160 | 160,3 | 174,3 | 3,9 |

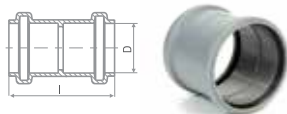
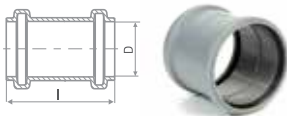
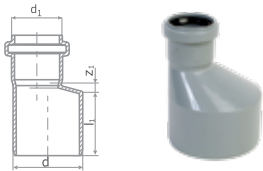


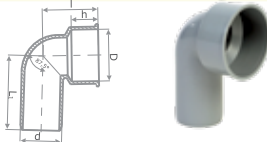
| NAZIV          | SLIKA | ŠIFRA    | D   | D1    | D2    | S   |
|----------------|-------|----------|-----|-------|-------|-----|
| HTEM CEV SDR41 |       | 19906500 | 32  | 32,3  | 38,6  | 1,8 |
|                |       | 19906511 | 40  | 40,3  | 49,6  | 1,8 |
|                |       | 19906521 | 50  | 50,3  | 59,6  | 1,8 |
|                |       | 19906531 | 75  | 75,3  | 84,5  | 1,9 |
|                |       | 19906642 | 90  | 90,4  | 99,5  | 2,2 |
|                |       | 19906541 | 110 | 110,3 | 120,5 | 2,7 |
|                |       | 19906551 | 125 | 125,3 | 137,5 | 3,1 |
|                |       | 19909561 | 160 | 160,3 | 174,3 | 3,9 |

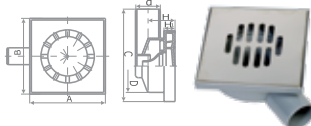
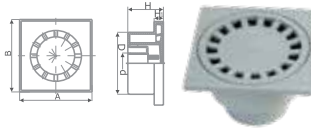
| NAZIV                                                                               | SLIKA                                                                               | ŠIFRA    | D   | Z1    | Z2    | L1MIN |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|-------|-------|-------|
| HTB LUK 15°                                                                         |                                                                                     |          |     |       |       |       |
|    |    | 10200300 | 30  | 3     | 5     | 39    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200301 | 40  | 4     | 7     | 44    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200302 | 50  | 5     | 9     | 46    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200304 | 75  | 7     | 11    | 51    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200329 | 90  | 5.62  | 10.33 | 55    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200308 | 110 | 9     | 14    | 58    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200309 | 125 | 10    | 14    | 82    |
| HTB LUK 30°                                                                         |                                                                                     |          |     |       |       |       |
|    |    | 10200500 | 32  | 8     | 13    | 39    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200501 | 40  | 14    | 14    | 44    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200502 | 50  | 9     | 12    | 46    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200529 | 90  | 11.44 | 16.44 | 55    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200508 | 110 | 17    | 21    | 58    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200509 | 125 | 10    | 15    | 15    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200510 | 160 | 29    | 23    | 23    |
| HTB LUK 45°                                                                         |                                                                                     |          |     |       |       |       |
|    |    | 10200600 | 32  | 9     | 12    | 42    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200601 | 40  | 10    | 14    | 44    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200602 | 50  | 12    | 16    | 46    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200604 | 75  | 18    | 21    | 51    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200637 | 90  | 37    | 23    | 37    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200608 | 110 | 25    | 29    | 58    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200635 | 125 | 28    | 33    | 64    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200610 | 160 | 42    | 36    | 94    |
| HTB LUK 67.5°                                                                       |                                                                                     |          |     |       |       |       |
|  |  | 10200700 | 32  | 13    | 16    | 42    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200701 | 40  | 16    | 19    | 44    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200702 | 50  | 19    | 23    | 46    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200704 | 75  | 28    | 32    | 51    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200723 | 90  | 28.53 | 34.45 | 55    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200708 | 110 | 40    | 46    | 58    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200709 | 125 | 45    | 50    | 82    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200710 | 160 | 64    | 58    | 94    |
| HTB LUK 87.5°                                                                       |                                                                                     |          |     |       |       |       |
|  |  | 10200800 | 32  | 19    | 23    | 42    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200801 | 40  | 23    | 26    | 44    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200802 | 50  | 28    | 31    | 46    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200804 | 75  | 40    | 43    | 51    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200837 | 90  | 49    | 46    | 49    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200808 | 110 | 57    | 57    | 58    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200809 | 125 | 65    | 65    | 64    |
|                                                                                     |                                                                                     | 10200810 | 160 | 89    | 83    | 94    |

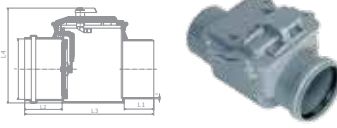
| NAZIV                                                                              | SLIKA    | ŠIFRA   | D     | Z1    | Z2    | Z3 | L1MIN |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|-------|-------|-------|----|-------|
| HTAE RAČVA 45°                                                                     |          |         |       |       |       |    |       |
|   | 10200900 | 32/32   | 9     | 40    | 40    | 42 |       |
|                                                                                    | 10200901 | 40/32   | 5     | 46    | 44    | 44 |       |
|                                                                                    | 10200902 | 40/40   | 10    | 49    | 49    | 44 |       |
|                                                                                    | 10200903 | 50/32   | -1    | 53    | 49    | 46 |       |
|                                                                                    | 10200904 | 50/40   | 5     | 56    | 54    | 46 |       |
|                                                                                    | 10200905 | 50/50   | 12    | 61    | 61    | 46 |       |
|                                                                                    | 10200912 | 75/50   | -1    | 79    | 74    | 51 |       |
|                                                                                    | 10200914 | 75/75   | 18    | 91    | 91    | 51 |       |
|                                                                                    | 10201073 | 90/50   | 9.64  | 98.01 | 90.34 | 55 |       |
|                                                                                    | 10200986 | 90/90   | 17    | 110   | 161   | 56 |       |
|                                                                                    | 10200938 | 110/50  | -17   | 104   | 91    | 58 |       |
|                                                                                    | 10200940 | 110/75  | 1     | 116   | 109   | 58 |       |
|                                                                                    | 10200944 | 110/110 | 25    | 134   | 134   | 58 |       |
|                                                                                    | 10200953 | 125/110 | 18    | 144   | 141   | 64 |       |
|                                                                                    | 10200954 | 125/125 | 28    | 152   | 152   | 64 |       |
|                                                                                    | 10200963 | 160/110 | 1     | 168   | 159   | 81 |       |
|                                                                                    | 10200965 | 160/160 | 36    | 194   | 194   | 81 |       |
| HTAE RAČVA 67.5°                                                                   |          |         |       |       |       |    |       |
|   | 10201000 | 32/32   | 13    | 27    | 27    | 42 |       |
|                                                                                    | 10201002 | 40/40   | 16    | 33    | 33    | 44 |       |
|                                                                                    | 10201005 | 50/50   | 19    | 40    | 40    | 46 |       |
|                                                                                    | 10201038 | 110/50  | 9     | 72    | 52    | 58 |       |
|                                                                                    | 10201044 | 110/110 | 40    | 85    | 85    | 58 |       |
| HTAE RAČVA 87.5°                                                                   |          |         |       |       |       |    |       |
|  | 10201100 | 32/32   | 19    | 21    | 21    | 42 |       |
|                                                                                    | 10201101 | 40/32   | 19    | 25    | 21    | 44 |       |
|                                                                                    | 10201102 | 40/40   | 23    | 25    | 25    | 44 |       |
|                                                                                    | 10201103 | 50/32   | 19    | 30    | 21    | 46 |       |
|                                                                                    | 10201104 | 50/40   | 23    | 30    | 25    | 46 |       |
|                                                                                    | 10201105 | 50/50   | 28    | 30    | 30    | 46 |       |
|                                                                                    | 10201112 | 75/50   | 27    | 43    | 31    | 51 |       |
|                                                                                    | 10201114 | 75/75   | 40    | 43    | 43    | 51 |       |
|                                                                                    | 10202186 | 90/40   | 16.91 | 93.05 | 83.37 | 55 |       |
|                                                                                    | 10202187 | 90/50   | 23.06 | 55.1  | 36.57 | 55 |       |
|                                                                                    | 10201196 | 90/90   | 43.13 | 56.64 | 56.64 | 56 |       |
|                                                                                    | 10201198 | 110/40  | 20.40 | 56    | 30.5  | 58 |       |
|                                                                                    | 10201138 | 110/50  | 28    | 60    | 32    | 58 |       |
|                                                                                    | 10201140 | 110/75  | 40    | 60    | 45    | 58 |       |
|                                                                                    | 10201144 | 110/110 | 57    | 62    | 62    | 58 |       |
|                                                                                    | 10201153 | 125/110 | 58    | 69    | 63    | 64 |       |
|                                                                                    | 10201154 | 125/125 | 65    | 70    | 70    | 64 |       |
|                                                                                    | 10201164 | 160/125 | 66    | 87    | 71    | 81 |       |
|                                                                                    | 10201165 | 160/160 | 83    | 89    | 89    | 81 |       |

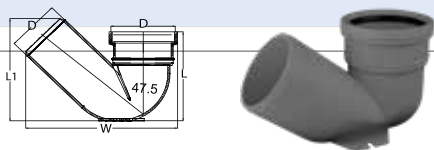
| NAZIV                                                                              | SLIKA    | ŠIFRA       | D   | Z1  | Z2  | Z3 | L1MIN |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|-----|-----|-----|----|-------|
| HTAE DUPLA RAČVA 45°                                                               |          |             |     |     |     |    |       |
|   | 10201505 | 50/50/50    | 12  | 61  | 61  | 46 |       |
|                                                                                    | 10201538 | 50/110/50   | -17 | 104 | 91  | 58 |       |
|                                                                                    | 10201544 | 110/110/110 | 25  | 134 | 134 | 58 |       |
|                                                                                    |          |             |     |     |     |    |       |
| HTDA DUPLA RAČVA 67,5°                                                             |          |             |     |     |     |    |       |
|   | 10201605 | 50/50/50    | 19  | 40  | 40  | 46 |       |
|                                                                                    | 10201638 | 50/110/50   | 9   | 72  | 52  | 58 |       |
|                                                                                    | 10201644 | 110/110/110 | 40  | 85  | 85  | 58 |       |
|                                                                                    |          |             |     |     |     |    |       |
| HTDA DUPLA RAČVA 87,5°                                                             |          |             |     |     |     |    |       |
|   | 10201738 | 50/110/50   | 28  | 30  | 30  | 46 |       |
|                                                                                    | 10201744 | 110/110/110 | 28  | 60  | 32  | 58 |       |
|                                                                                    |          |             |     |     |     |    |       |
|                                                                                    |          |             |     |     |     |    |       |
| HTRE REZVIZIJA                                                                     |          |             |     |     |     |    |       |
|  | 10201402 | 50          | 32  |     | 30  | 46 |       |
|                                                                                    | 10201404 | 75          | 48  |     | 43  | 51 |       |
|                                                                                    | 10201408 | 110         | 58  |     | 62  | 58 |       |
|                                                                                    | 10201409 | 125         | 58  |     | 62  | 64 |       |
|                                                                                    |          |             |     |     |     |    |       |

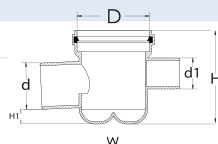
| NAZIV                                                                               | SLIKA                   | ŠIFRA   | D   | Z1  | I |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------|-----|-----|---|
| HTU DUPLI MUF                                                                       |                         |         |     |     |   |
|    | 10202300                | 32      |     | 94  |   |
|                                                                                     | 10202301                | 40      |     | 103 |   |
|                                                                                     | 10202302                | 50      |     | 103 |   |
|                                                                                     | 10202304                | 75      |     | 109 |   |
|                                                                                     | 10202339                | 90      |     | 104 |   |
|                                                                                     | 10202308                | 110     |     | 122 |   |
|                                                                                     | 10202309                | 125     |     | 138 |   |
| HTU KLIZNA SPOJKA                                                                   |                         |         |     |     |   |
|    | 10202400                | 32      |     | 94  |   |
|                                                                                     | 10202401                | 40      |     | 103 |   |
|                                                                                     | 10202402                | 50      |     | 103 |   |
|                                                                                     | 10202404                | 75      |     | 109 |   |
|                                                                                     | 10202408                | 110     |     | 122 |   |
|                                                                                     | 10202409                | 125     |     | 138 |   |
|                                                                                     | HTR EKCENTRIČNI REDUCER |         |     |     |   |
|    | 10201200                | 40/32   | 10  | 44  |   |
|                                                                                     | 10201201                | 50/32   | 16  | 46  |   |
|                                                                                     | 10201202                | 50/40   | 12  | 46  |   |
|                                                                                     | 10201208                | 75/50   | 20  | 51  |   |
|                                                                                     | 10201230                | 110/50  | 40  | 58  |   |
|                                                                                     | 10201232                | 110/75  | 26  | 58  |   |
|                                                                                     | 10201244                | 125/110 | 15  | 64  |   |
|                                                                                     | 10201253                | 160/110 | 34  | 81  |   |
|                                                                                     | 10201254                | 160/125 | 27  | 81  |   |
| HTM POKLOPAC                                                                        |                         |         |     |     |   |
|  | 10202200                | 32      |     |     |   |
|                                                                                     | 10202201                | 40      |     |     |   |
|                                                                                     | 10202202                | 50      |     |     |   |
|                                                                                     | 10202204                | 75      |     |     |   |
|                                                                                     | 10202208                | 110     |     |     |   |
|                                                                                     | 10202209                | 125     |     |     |   |
|                                                                                     | 10202210                | 160     |     |     |   |
|                                                                                     | 10202211                | 200     |     |     |   |
| HT VENTILACIONA KAPA                                                                |                         |         |     |     |   |
|  | 10202705                | 50      | 106 | 94  |   |
|                                                                                     | 10202700                | 75      | 143 | 119 |   |
|                                                                                     | 10202701                | 110     | 168 | 110 |   |
|                                                                                     | 10202703                | 160     | 253 | 150 |   |

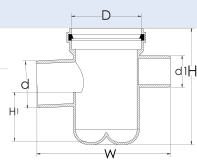
| NAZIV                                                                             | SLIKA                                                                             | ŠIFRA    | D  | D    | H    | L  | L1 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|----|------|------|----|----|
| HTSW SIFONSKI LUK                                                                 |                                                                                   |          |    |      |      |    |    |
|  |  | 10202104 | 50 | 50,6 | 32,8 | 71 | 80 |
|                                                                                   |                                                                                   |          |    |      |      |    |    |
|                                                                                   |                                                                                   |          |    |      |      |    |    |
|                                                                                   |                                                                                   |          |    |      |      |    |    |
| HTSW SIFONSKI LUK TIP 2                                                           |                                                                                   |          |    |      |      |    |    |
|                                                                                   |                                                                                   | 10202101 | 32 | 46   | 26   | 51 | 61 |
|                                                                                   |                                                                                   | 10202103 | 40 | 46   | 26   | 51 | 75 |
| HTSW SIFONSKI LUK TIP 1                                                           |                                                                                   |          |    |      |      |    |    |
|                                                                                   |                                                                                   | 10202100 | 32 | 53,7 | 26   | 51 | 61 |
|                                                                                   |                                                                                   | 10202102 | 40 | 53,7 | 26   | 51 | 75 |

| NAZIV                                                                              | SLIKA                                                                              | ŠIFRA (METALNA REŠETKA) | ŠIFRA (PLASTIČNA REŠETKA) | D   | A   | B   | C   | D     | H    | H1   |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|------|------|
| HT HORIZONTALNI SLIVNIK                                                            |                                                                                    |                         |                           |     |     |     |     |       |      |      |
|   |   | 10299910                | 10299000                  | 50  | 150 | 150 | 192 | 139,5 | 46,5 | 12,5 |
|                                                                                    |                                                                                    | 10299920                | 10299002                  | 75  | 150 | 150 | 195 | 160   | 56,5 | 12,5 |
|                                                                                    |                                                                                    |                         |                           |     |     |     |     |       |      |      |
|                                                                                    |                                                                                    |                         |                           |     |     |     |     |       |      |      |
| HT VERTIKALNI SLIVNIK                                                              |                                                                                    |                         |                           |     |     |     |     |       |      |      |
|  |  | 10299911                | 10299001                  | 50  | 150 | 150 |     | 125   | 60   | 12,5 |
|                                                                                    |                                                                                    | 10299921                | 10299003                  | 75  | 200 | 200 |     | 160   | 130  | 9    |
|                                                                                    |                                                                                    | -                       | 10299005                  | 110 | 200 | 200 |     | 160   | 130  | 9    |
|                                                                                    |                                                                                    | -                       | 10299010                  | 110 | 250 | 250 |     | 200   | 85   | 12   |
|                                                                                    |                                                                                    |                         |                           |     |     |     |     |       |      |      |
|                                                                                    |                                                                                    |                         |                           |     |     |     |     |       |      |      |

| NAZIV                                                                               | SLIKA                                                                               | ŠIFRA    | D   | S   | L1 | L2  | L3  | L4  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|-----|----|-----|-----|-----|
| HTRE NEPOVRATNI VENTIL                                                              |                                                                                     |          |     |     |    |     |     |     |
|  |  | 10202500 | 50  | 2,2 | 50 | 40  | 197 | 98  |
|                                                                                     |                                                                                     | 10202501 | 75  | 2,5 | 70 | 54  | 265 | 139 |
|                                                                                     |                                                                                     | 10202502 | 110 | 4,0 | 64 | 64  | 320 | 189 |
|                                                                                     |                                                                                     | 10202503 | 125 | 4,0 | 68 | 65  | 318 | 226 |
|                                                                                     |                                                                                     | 10202504 | 160 | 4,0 | 68 | 103 | 350 | 248 |
|                                                                                     |                                                                                     |          |     |     |    |     |     |     |

| ŠIFRA    | NAZIV               | SLIKA                                                                              | Size D (mm) | L (mm) | L1 (mm) | W (mm) | Std Pck |
|----------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|---------|--------|---------|
| 40006635 | HTPP SIFON DN110 MM |  | 110         | 167    | 269     | 176    | 10      |

| ŠIFRA    | NAZIV                                       | SLIKA                                                                             | Size D (mm) | d (mm) | d1 (mm) | h (mm) | H1 (mm) | W   | Std Pck |
|----------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|---------|--------|---------|-----|---------|
| 40006637 | HTPP CENTRALNI SLIVNIK DN 110/<br>DN75/DN50 |  | 110         | 75     | 50      | 141    | 50      | 213 | 10      |

| ŠIFRA    | NAZIV                                       | SLIKA                                                                             | Size D (mm) | d (mm) | d1 (mm) | h (mm) | H1 (mm) | W   | Std Pck |
|----------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|---------|--------|---------|-----|---------|
| 40006638 | HTPP CENT.SLIVNIK VECI DN110/<br>DN75/50 MM |  | 110         | 75     | 50      | 175    | 72      | 213 | 10      |



**12dB (A)**

Zvučna izolacija  
Nivo III

Neka **tišina**  
bude jedino  
što ćete čuti

**S·LINE**

# S-LINE



---

Niskošumne kanalizacione cevi i fitting

Smanjenje buke i akustičnih vibracija do nivoa od 12dB

## S LINE KANALIZACIJA

**Cevi za sisteme kućne kanalizacije sa odgovarajućim spojnica su predviđeni za uklanjanje svih vrsta otpadnih voda.**

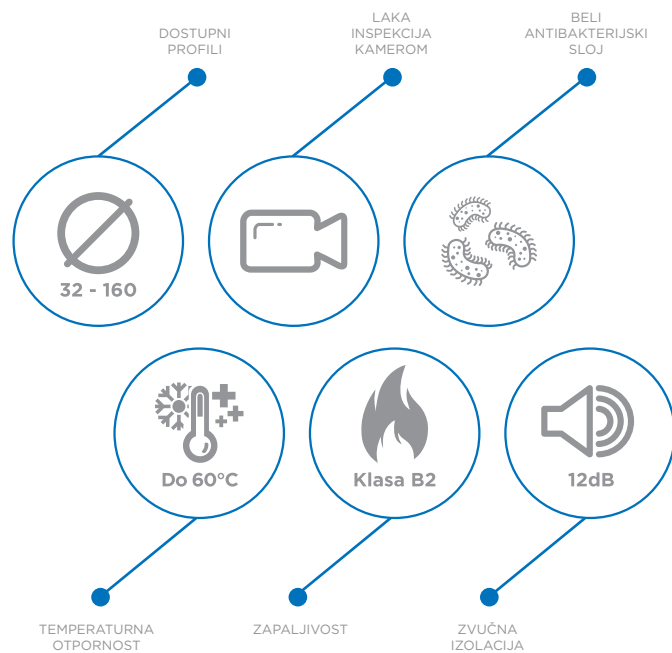
Peštan bešumna kanalizacija predstavlja unapređenu Peštan HTPP kućnu kanalizaciju i namenjena je za instalaciju na mestima gde se

zvučna izolacija uzima u obzir. Instalirana sa specijalnim gumenim obujmicama omogućava smanjenje buke i akustičnih vibracija do nivoa od 12dB\*.

Najsavremenija tehnologija ekstruzije troslojnih cevi, materijali modifikovani mineralnim aditivima

podigli su sisteme za odvod zaprljanih i otpadnih voda unutar građevinskih konstrukcija na jedan viši nivo.

\* LSC,A [dB(A)] Fraunhofer test report P-BA 213/2016e



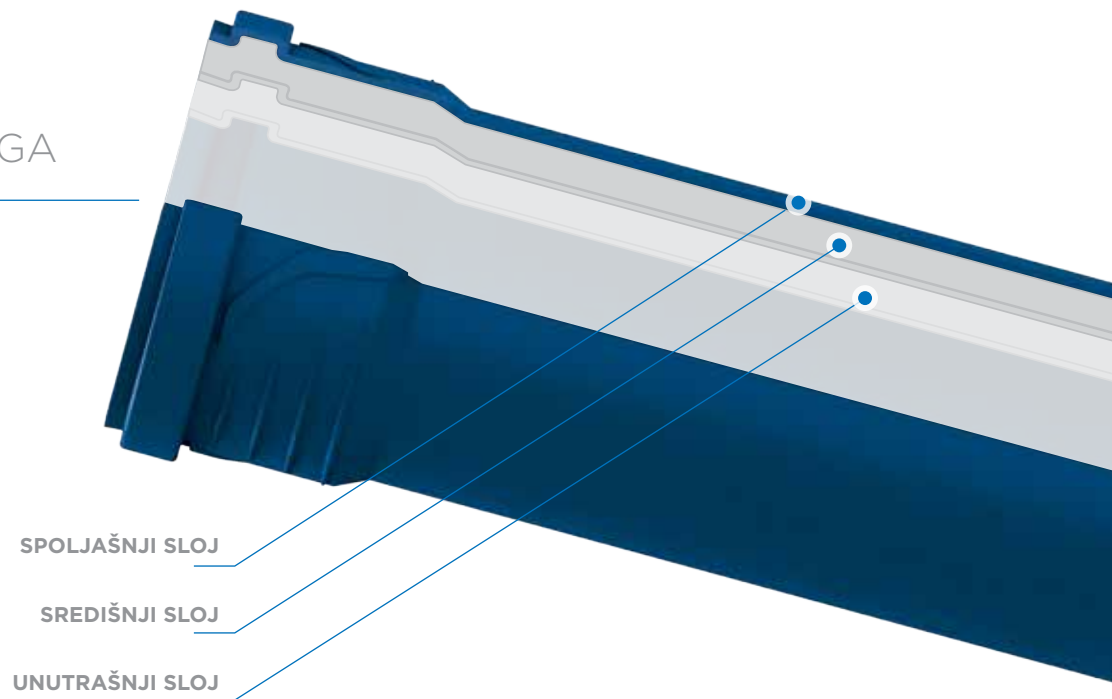
## SPECIFIKACIJA BEŠUMNIH CEVI & FITINGA

Peštan S LINE cevi se sastoje od tri sloja, pri čemu svaki sloj doprinosi željenim svojstvima proizvoda.

**Unutrašnji sloj:** Napravljen od polipropilena kopolimer, glatka bela unutrašnja površina sprečava nagomilavanje taloga i smanjuje abraziju na cevima. Omogućava lakšu inspekciju cevovoda pošto je bele boje. Otporan je na povišenu temperaturu i hemikalije.

**Središnji sloj:** Napravljen od polipropilena kopolimer i ojačan mineralnim punilima daje cevima čvrstoću i fleksibilnost.

**Spoljašnji sloj:** Napravljen od polipropilena kopolimer, plave boje daje cevima bolju otpornost na udar, i veću sigurnost prilikom manipulacije i ugradnje proizvoda.



PODRŽANI STANDARDI:

EN 1451 • EN 1411 • EN 14366 • EN 681 • EN 12056

|                                 |                                                                         |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Materijal                       | PP-H (polipropilen kopolimer)                                           |
| Struktura cevi                  | Troslojna kompozitna cev PPC-PPM-PPC                                    |
| Gustina                         | cevi (Ø32-Ø160) - 1.3 g/cm <sup>3</sup> fitting - 1.4 g/cm <sup>3</sup> |
| Temperaturna otpornost          | kratkotrajna do 95 °C dugotrajna do 60 °C                               |
| Koeficijent linearnog izduženja | 0.05 mm/m °C                                                            |
| Hemijska otpornost              | pH 2- pH 12                                                             |
| Modul elastičnosti              | 2400-3100 MPa                                                           |
| Način spajanja                  | Muf i gumica - otporni na curenje do pritiska od 0.5 bar                |
| Polje primene                   | BD (unutar zgrade i u temelju zgrade)                                   |
| Klasifikacija gorivosti         | B2 - normalna gorivost                                                  |
| Stepen zvučne izolacije         | 12 dB(A) nivo III zvučne izolacije                                      |

## BUKA U SISTEMIMA ZA ODVOD ZAPRLJANIH I OTPADNIH VODA

Postoje dva tipa buke koja može nastati u sistemima za odvod zaprljanih i otpadnih voda:

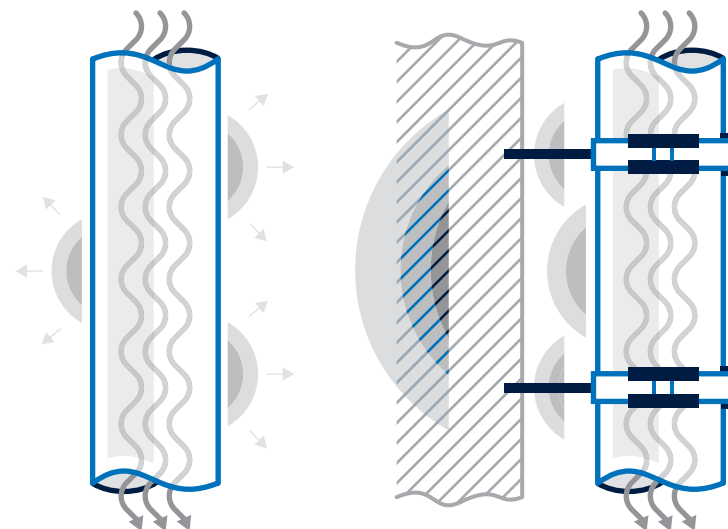
- Buka koja se prenosi vazduhom (Airborn noise)
- Buka koja se prenosi preko zidova objekata (Structure-borne noise)

### Buka koja se prenosi vazduhom

Buka koja se prenosi vazduhom a koja dolazi iz cevovoda, posledica je protoka fluida unutar samog cevnog sistema. Peštan bešumne cevi svojim specijalnim dizajnom limitiraju ovaj nivo buke tako sto ga zadržavaju unutar cevi.

### Buka koja se prenosi preko zidova objekata

Vibracije nastale protokom fluida prenose se preko cevi i fitinga na obujmice a sa njih na zidove zgrade stvarajući iritantantne šumove. Uz korišćenje gumenih obujmica i uz pravilnu instalaciju Peštanovih bešumnih cevi ovakva buka se svodi na minimum.



## ZVUČNA IZOLACIJA

Prema normi DIN 4109 šumovi nastali od cevovoda, ugrađenih u zvučno zaštićenim prostorijama, ne bi smeli prelaziti 35 dB(A). U isto vreme, norma VDI 4100 smernica kaže, da buka ne sme prelaziti 30 dB(A). Iz prethodno pomenutih razloga, Peštan je svoje S LINE cevi podvrgao testiranjima na renomiranom institutu u Štutgartu, gde je dobijena potvrda našeg kvaliteta.

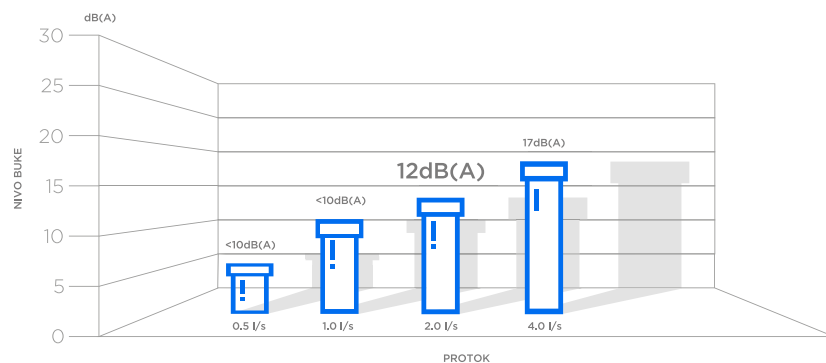
Prema ispitivanjima, Peštan S LINE cevi i odgovarajući fitting mogu biti svrstane u najviši nivo, NIVO III zvučne izolacije sa rezultatima od 12 dB(A)\*, dobijenim na ispitivanjima\*\*.

Potvrdu o efikasnoj eliminaciji navedenih problema stvaranja buke unutar cevnih sistema Peštan je dobio testiranjem sistema na renomiranom Nemačkom institutu Fraunhofer u Štutgartu, gde je rađeno merenje generisane buke unutar cevnih sistema. Izmerena vrednost buke od 12 dB\* (pri protoku fluida od 2 l/s DN110). Peštan bešumne su pogodne za instalaciju na mestima gde je nivo buke poželjno smanjiti na minimum (bolnice, fakulteti, biblioteke, spavaonice, zgrade itd)

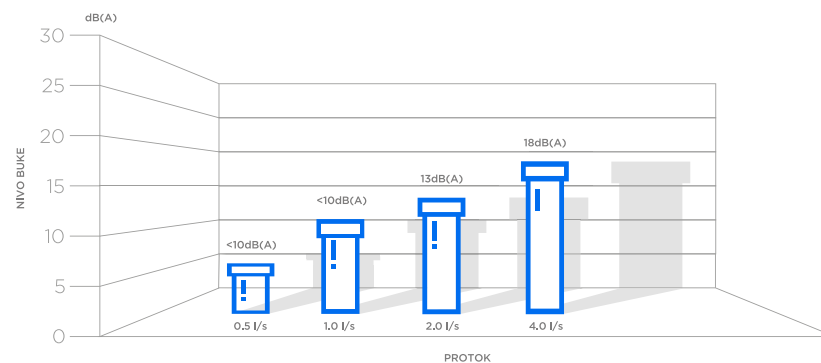
\* LSC,A [dB(A)] Fraunhofer test report P-BA 213/2016e

\*\* Test je izvršen sa 1000l obujmicama.

**Nivo buke PESTAN S LINE sistema u skladu sa EN 14366**



**Nivo buke PESTAN S LINE sistema u skladu sa VDI 4100**



## NIVO ZVUČNE IZOLACIJE I KLASIFIKACIJA

Prema VDI 4100, postoji 3 stepena zvučne izolacije, u zavisnosti od namene objekta u kome su cevi instalirane:

- Nivo I zvučne izolacije – zahtevi prema DIN 4109 korespondiraju sa 30 dB(A)
- Nivo II zvučne izolacije – viši nivo zvučne izolacije korespondira sa 25 dB(A)
- Nivo III zvučne izolacije – najviši nivo zvučne izolacije korespondira sa 20 dB(A)

**12dB (A)**

Zvučna izolacija  
Nivo III

### VDI nivoi zvučne izolacije i klasifikacija:

- Nivo I zvučne izolacije – porodične kuće
- Nivo II zvučne izolacije – apartmanske zgrade, stambene i poslovne zgrade manje spratnosti
- Nivo III zvučne izolacije – hoteli, bolnice, biblioteke, čitaonice, stambeni kompleksi



Porodične kuće

**Zvučna izolacija nivo I ili po dogovoru**



Apartmanske zgrade, stambene i poslovne  
zgrade manje spratnosti

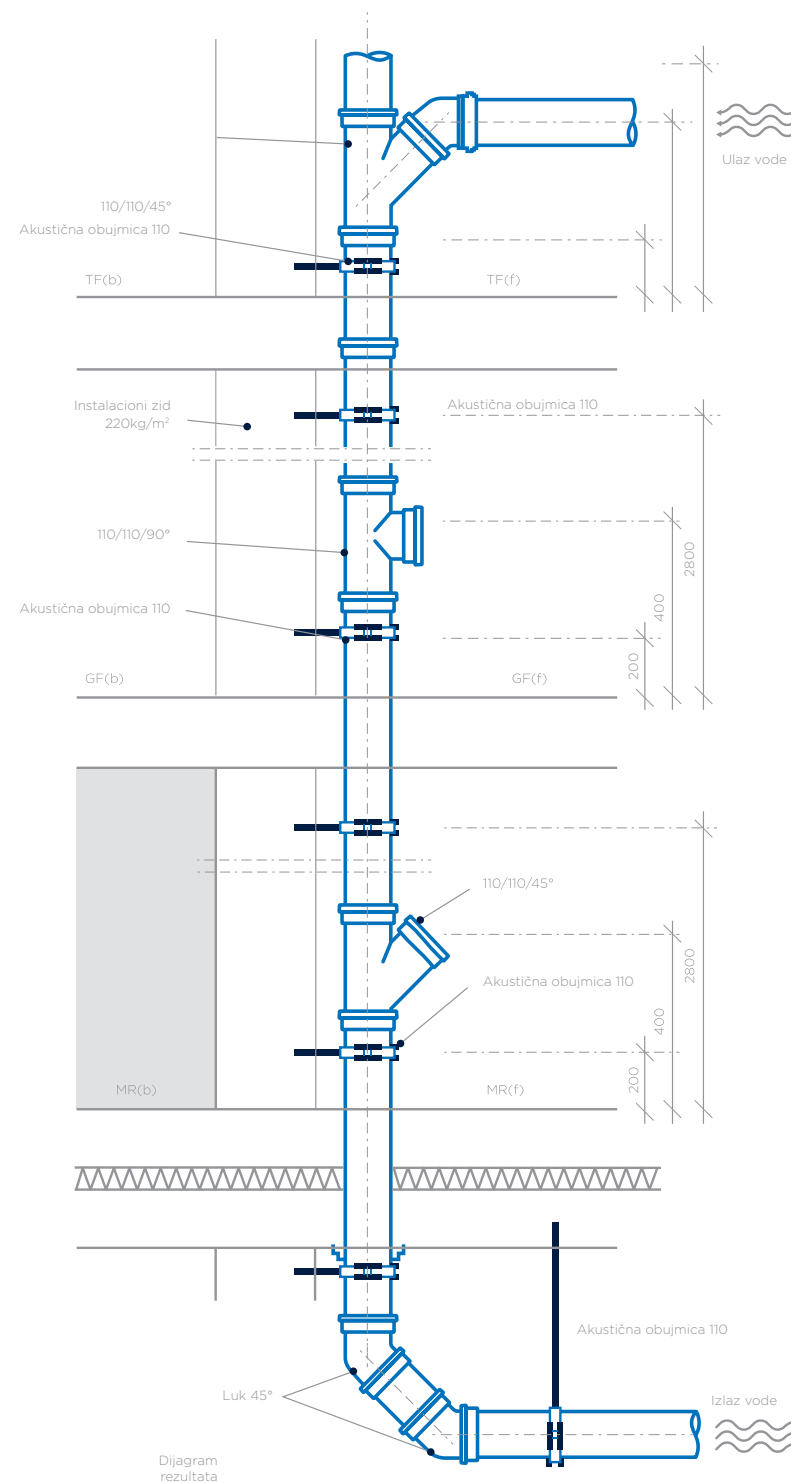
**Zvučna izolacija nivo II ili više**



Hoteli, bolnice, biblioteke, čitaonice,  
stambeni kompleksi

**Zvučna izolacija nivo III ili više**

# Test S LINE bešumne kanalizacije



# VENTOS

## VENTILACIONA RAČVA

### Namena:

- Za odvodnju odpadnih voda zgrade
- Za zgrade sa više od pet spratova (višespratnica)
- Šest mogućnosti za priključivanje, fabrički zatvoreno

### Tehnički podaci

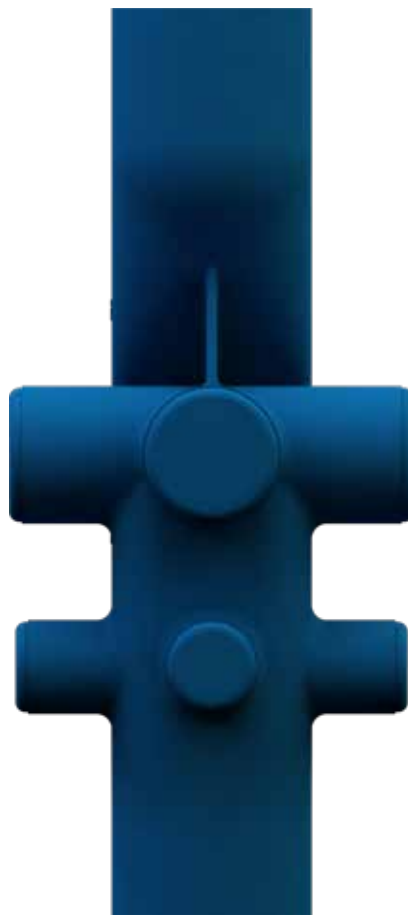
Maksimalni kapacitet oticanja 17l/s



## VERTIKALNI PRIKLJUČAK ZA VENTIL



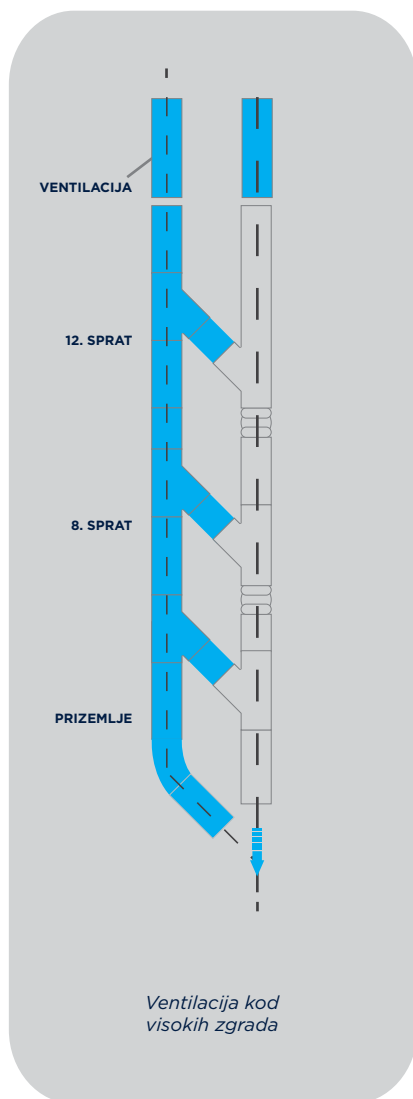
LEVO



FRONTALNO



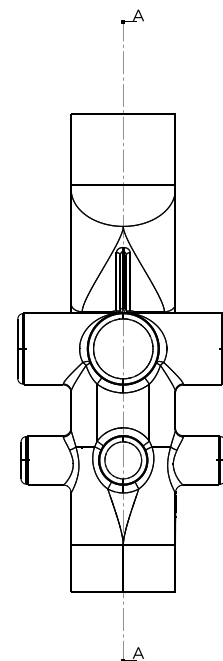
DESNO



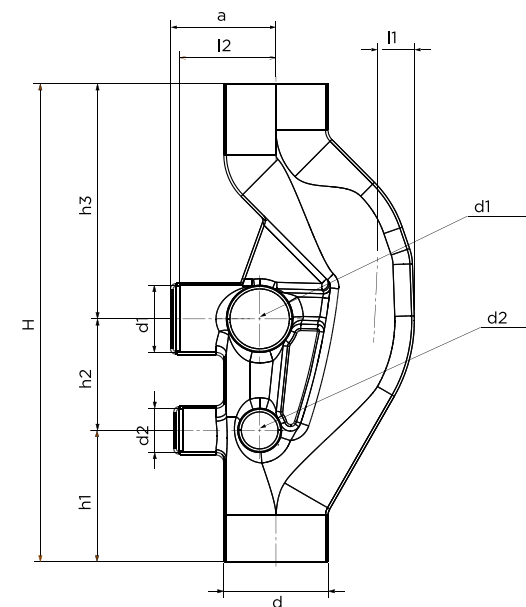
## VENTILACIONA RAČVA

### PARALELNA VENTILACIJA

Prilikom izgradnje objekata visoke spratnosti sa tradicionalnim vertikalama, vrlo često može doći do nagle promene pritiska u tim vertikalama i pojave takozvanog podpritiska koji može da izvuče sadržaj iz horizontalnih cevi koje su priključene na vertikalnu i dovede do pucanja cevi. Takođe, povećan pritisak (nadpritisak). Iz tih razloga prilikom izgradnje višespratnica vodi se računa da vertikale većih dimenzija, kao i da se napravi paralelna ventilacija koja bi bila povezana sa vertikalom u pravilnim razmacima.



POGLED ODOZDO  
ODNOS: 1:5



POGLED NA PRESEK  
ODNOS: 1:5

| DN   | d, Ø | d1 Ø | d2 Ø | a     | b    | h    | h1   | h2   | l    | l1   | l2   |
|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
| [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [cm]  | [cm] | [cm] | [cm] | [cm] | [cm] | [cm] | [cm] |
| 160  | 160  | 110  | 75   | 13,39 | 9,5  | 19   | 17   | 35   | 13   | 8    | 11   |
| 110  | 110  | 110  | 75   | 13    | 8    | 21.5 | 17   | 35.5 | 10.5 | 5.5  | 9.5  |

## **PRIKLJUČNI FAZONSKI KOMAD ZA VERTIKALE- KOMAD POVEĆANOG KAPACITETA**

### **OPTIMIZACIJA PROTOKA ZA VIŠESPRATNICE**

Peštan priključni fazonski komad sa povećanim protokom omogućuje povećanje kapaciteta vertikala i do nekoliko puta, kao i ukidanje potrebe za montiranjem paralelne ventilacije.

### **MODERNO I EKONOMIČNO REŠENJE-ZAMENA ZA TRADICIONALNI NAČIN ODVODNJAVANJA I VENTILACIJE**

Zahvaljujući Peštan ventilacionoj račvi više se ne morate držati tradicionalnog načina projektovanja i izvođenja sistema odvodnje kod višespratnica. Sada postoji ekonomično i tehnički odgovarajuće rešenje za to. Pored toga što obezbeđuje neometan dotok vazduha između priključnih cevi (horizontalnih priključaka) i vertikale. Peštan ventilaciona račva takođe sprečava nastajanje hidrauličnih džepova u vertikali, što dovodi do poboljšanja protoka vertikale. Sve ovo, omogućava projektovanje i izvođenje kanizacionih vertikala kod višespratnica bez izgradnje paralelnih ventilacija, što dovodi do drastičnog smanjenja troškova izgradnje.

### **KOMPATIBILNOST SA PEŠTAN SISTEMIMA**

Peštan ventilaciona račva se proizvodi za vertikale u prečnicima Ø110 mm i Ø160 mm, sa bočnim priključcima Ø110 mm i Ø75 mm. Peštan ventilaciona račva je kompatibilna sa svim Peštan kanizacionim sistemima-S LINE sistemi, HTPP sistemi i PVC sistemi

## **TRADICIONALAN NAČIN PRIKLJUČENJA SPRATNE CEVI (HORIZONTALNE) I VERTIKALNE**

Kada se voda u vertikali spoji sa vodom iz horizontalne cevi (spratne cevi), može da dođe do pojave podpritiska ili nadpritiska koji dovode do neželjenih posledica usled isisavanja ili izduvavanja sadržaja iz cevi.

### **PEŠTAN VENTILACIONA RAČVA**

Ovi hidraulički optimizovani fazonski komadi za spratne priključke omogućavaju da dimenzije vertikala budu manje i da se eliminiše paralelna ventilacija, čime se štedi i vreme i prostor i novac.

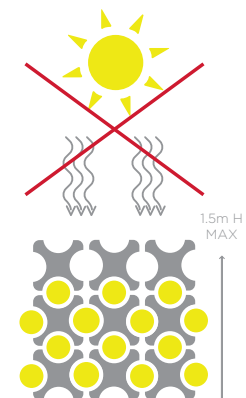
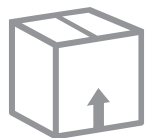
- Moderno tehničko rešenje
- Ekonomično rešenje za izgradnju
- Povećanje kapaciteta vertikala
- Kompatibilnost sa svim PEŠTAN
- kanizacionim sistemima



## PAKOVANJE, SKLADIŠTENJE I TRANSPORT:

Sav fitting se pakuje u kartonske kutije. Sve cevi su upakovane u buntove. Da bi se sprečilo oštećenje tokom transporta, sve Peštan cevi i fitting ne smeju da se prevoze raspakovane, i u vertikalnom položaju. Prilikom istovara moraju biti zaštićene

od oštećenja, posebno na temperaturama ispod nule. Bacanje, prevlačenje i savijanje cevi, nije dozvoljeno. Cevi treba da budu horizontalno postavljene na ravnu površinu do 1,5 m u visinu, zaštićene od sunčeve svetlosti.



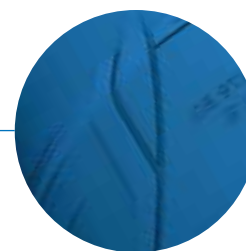
## TIŠINA I MIR SADA SU BLIŽI NEGO IKAD

Peštan S Line sistem omogućava smanjenje buke i akustičnih vibracija do nivoa od 12 dB.

**12dB (A)**

Zvučna izolacija  
Nivo III





**NOVI - USAVRŠENI**  
dizajn fittinga



**MARKER**  
za određivanje ugla  
rotacije fittinga



**OJAČANI**  
pregibi za jačanje  
fitinga



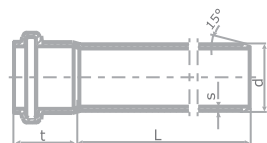
Peštan logo „**KUĆICA**”  
na dnu fittinga služi kao  
marker za određivanje  
dubine insertovanja fittinga  
u muf cevi ili drugi fitting

# S LINE CEVI I FITING PROIZVODNI PROGRAM

U slučaju specijalnih zahteva, imamo mogućnost proizvodnje cevi i preko DN 160 (DN 200, DN 250, DN 315, DN 400 i DN 500).



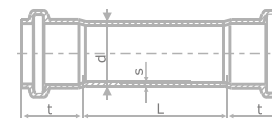
Cev sa jednim mufom



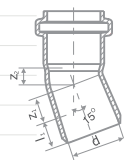
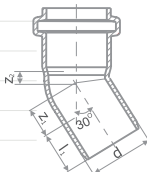
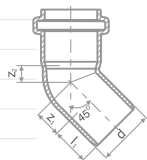
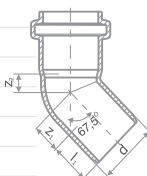
|          | D   | L    | S   |          | D   | L    | S       |
|----------|-----|------|-----|----------|-----|------|---------|
| 10304500 | 32  | 150  | 1,8 | 10304580 | 90  | 150  | 2,8     |
| 10304501 |     | 250  |     | 10304581 |     | 250  |         |
| 10304502 |     | 500  |     | 10304582 |     | 500  |         |
| 10304503 |     | 750  |     | 10304583 |     | 750  |         |
| 10304504 |     | 1000 |     | 10304584 |     | 1000 |         |
| 10304505 |     | 1500 |     | 10304585 |     | 1500 |         |
| 10304506 |     | 2000 |     | 10304586 |     | 2000 |         |
| 10304507 |     | 2500 |     | 10304587 |     | 2500 |         |
| 10304508 |     | 3000 |     | 10304588 |     | 3000 |         |
| 10304509 |     | 4000 |     | 10304589 |     | 4000 |         |
| 10304520 | 40  | 150  | 1,8 | 10304600 | 110 | 150  | 3,4+0,4 |
| 10304521 |     | 250  |     | 10304601 |     | 250  |         |
| 10304522 |     | 500  |     | 10304602 |     | 500  |         |
| 10304523 |     | 750  |     | 10304603 |     | 750  |         |
| 10304524 |     | 1000 |     | 10304604 |     | 1000 |         |
| 10304525 |     | 1500 |     | 10304605 |     | 1500 |         |
| 10304526 |     | 2000 |     | 10304606 |     | 2000 |         |
| 10304527 |     | 2500 |     | 10304607 |     | 2500 |         |
| 10304528 |     | 3000 |     | 10304608 |     | 3000 |         |
| 10304529 |     | 4000 |     | 10304609 |     | 4000 |         |
| 10304540 | 50  | 150  | 1,8 | 10304620 | 125 | 150  | 3,9     |
| 10304541 |     | 250  |     | 10304621 |     | 250  |         |
| 10304542 |     | 500  |     | 10304622 |     | 500  |         |
| 10304543 |     | 750  |     | 10304623 |     | 750  |         |
| 10304544 |     | 1000 |     | 10304624 |     | 1000 |         |
| 10304545 |     | 1500 |     | 10304625 |     | 1500 |         |
| 10304546 |     | 2000 |     | 10304626 |     | 2000 |         |
| 10304547 |     | 2500 |     | 10304627 |     | 2500 |         |
| 10304548 |     | 3000 |     | 10304628 |     | 3000 |         |
| 10304549 |     | 4000 |     | 10304629 |     | 4000 |         |
| 10304560 | 75  | 150  | 2,3 | 10304640 | 160 | 150  | 4,9     |
| 10304561 |     | 250  |     | 10304641 |     | 250  |         |
| 10304562 |     | 500  |     | 10304642 |     | 500  |         |
| 10304563 |     | 750  |     | 10304643 |     | 750  |         |
| 10304564 |     | 1000 |     | 10304644 |     | 1000 |         |
| 10304565 |     | 1500 |     | 10304645 |     | 1500 |         |
| 10304566 |     | 2000 |     | 10304646 |     | 2000 |         |
| 10304567 |     | 2500 |     | 10304647 |     | 2500 |         |
| 10304568 |     | 3000 |     | 10304648 |     | 3000 |         |
| 10304569 |     | 4000 |     | 10304649 |     | 4000 |         |
| 10304700 | 200 | 500  | 6,2 | 10304730 | 250 | 500  | 7,7     |
| 10304701 |     | 750  |     | 10304731 |     | 750  |         |
| 10304702 |     | 100  |     | 10304732 |     | 1000 |         |
| 10304703 |     | 1500 |     | 10304733 |     | 1500 |         |
| 10304704 |     | 2000 |     | 10304734 |     | 2000 |         |
| 10304705 |     | 2500 |     | 10304735 |     | 2500 |         |
| 10304706 |     | 3000 |     | 10304736 |     | 3000 |         |
| 10304707 |     | 4000 |     | 10304737 |     | 4000 |         |

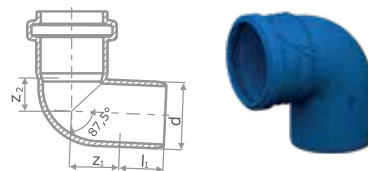
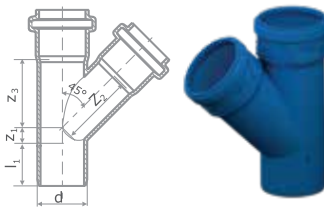


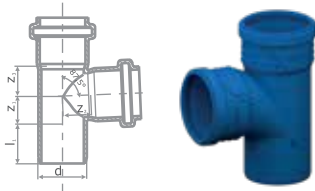
Cev sa duplim mufom

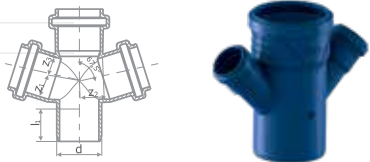


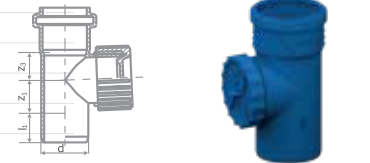
|          | D   | L    | S   |          | D   | L    | S       |
|----------|-----|------|-----|----------|-----|------|---------|
| 10305000 | 32  | 500  | 1,8 | 10305080 | 90  | 500  | 2,8     |
| 10305001 |     | 750  |     | 10305081 |     | 750  |         |
| 10305002 |     | 1000 |     | 10305082 |     | 1000 |         |
| 10305003 |     | 1500 |     | 10305083 |     | 1500 |         |
| 10305004 |     | 2000 |     | 10305084 |     | 2000 |         |
| 10305005 |     | 2500 |     | 10305085 |     | 2500 |         |
| 10305006 |     | 3000 |     | 10305086 |     | 3000 |         |
| 10305007 |     | 4000 |     | 10305087 |     | 4000 |         |
| 10305020 | 40  | 500  | 1,8 | 10305100 | 110 | 500  | 3,4+0,4 |
| 10305021 |     | 750  |     | 10305101 |     | 750  |         |
| 10305022 |     | 1000 |     | 10305102 |     | 1000 |         |
| 10305023 |     | 1500 |     | 10305103 |     | 1500 |         |
| 10305024 |     | 2000 |     | 10305104 |     | 2000 |         |
| 10305025 |     | 2500 |     | 10305105 |     | 2500 |         |
| 10305026 |     | 3000 |     | 10305106 |     | 3000 |         |
| 10305027 |     | 4000 |     | 10305107 |     | 4000 |         |
| 10305040 | 50  | 500  | 1,8 | 10305120 | 125 | 500  | 3,9     |
| 10305041 |     | 750  |     | 10305121 |     | 750  |         |
| 10305042 |     | 1000 |     | 10305122 |     | 1000 |         |
| 10305043 |     | 1500 |     | 10305123 |     | 1500 |         |
| 10305044 |     | 2000 |     | 10305124 |     | 2000 |         |
| 10305045 |     | 2500 |     | 10305125 |     | 2500 |         |
| 10305046 |     | 3000 |     | 10305126 |     | 3000 |         |
| 10305047 |     | 4000 |     | 10305127 |     | 4000 |         |
| 10305060 | 75  | 500  | 2,3 | 10305140 | 160 | 500  | 4,9     |
| 10305061 |     | 750  |     | 10305141 |     | 750  |         |
| 10305062 |     | 1000 |     | 10305142 |     | 1000 |         |
| 10305063 |     | 1500 |     | 10305143 |     | 1500 |         |
| 10305064 |     | 2000 |     | 10305144 |     | 2000 |         |
| 10305065 |     | 2500 |     | 10305145 |     | 2500 |         |
| 10305066 |     | 3000 |     | 10305146 |     | 3000 |         |
| 10305067 |     | 4000 |     | 10305147 |     | 4000 |         |
| 10305160 | 200 | 500  | 6,2 | 10305180 | 250 | 500  | 7,7     |
| 10305161 |     | 750  |     | 10305181 |     | 750  |         |
| 10305162 |     | 100  |     | 10305182 |     | 1000 |         |
| 10305163 |     | 1500 |     | 10305183 |     | 1500 |         |
| 10305164 |     | 2000 |     | 10305184 |     | 2000 |         |
| 10305165 |     | 2500 |     | 10305185 |     | 2500 |         |
| 10305166 |     | 3000 |     | 10305186 |     | 3000 |         |
| 10305167 |     | 4000 |     | 10305187 |     | 4000 |         |

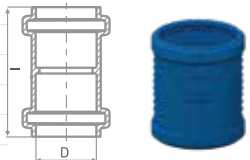
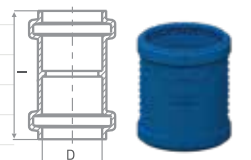
| ŠIFRA            | NAZIV                    | SLIKA                                                                                                                                                                   | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | L <sub>1</sub> MIN | D   |
|------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|--------------------|-----|
| S LINE LUK 15°   |                          |                                                                                                                                                                         |                |                |                    |     |
| 10304000         | Silent luk HTB 32/15°    |       | 25             | 8.45           | 25                 | 32  |
| 10304001         | Silent luk HTB 40/15°    |                                                                                                                                                                         | 26.5           | 8.97           | 26.5               | 40  |
| 10304002         | Silent luk HTB 50/15°    |                                                                                                                                                                         | 29.005         | 8.26           | 29.005             | 50  |
| 10304003         | Silent luk HTB 75/15°    |                                                                                                                                                                         | 31.79          | 12.01          | 37.79              | 75  |
| 10304004         | Silent luk HTB 90/15°    |                                                                                                                                                                         | 33.5           | 13.83          | 33.5               | 90  |
| 10304005         | Silent luk HTB 110/15°   |                                                                                                                                                                         | 40.885         | 16.34          | 40.885             | 110 |
| 10304006         | Silent luk HTB 125/15°   |                                                                                                                                                                         | 43.84          | 19.52          | 43.84              | 125 |
| 10304007         | Silent luk HTB 160/15°   |                                                                                                                                                                         | 47.915         | 23.05          | 47.915             | 160 |
| 10304008         | Silent luk HTB 200/15°   |                                                                                                                                                                         | 12.18          | 27.11          | 100                | 200 |
| 10304009         | Silent luk HTB 250/15°   | 15.23                                                                                                                                                                   | 34.95          | 120.5          | 250                |     |
| S LINE LUK 30°   |                          |                                                                                                                                                                         |                |                |                    |     |
| 10304020         | Silent luk HTB 32/30°    |       | 25             | 10.4           | 25                 | 32  |
| 10304021         | Silent luk HTB 40/30°    |                                                                                                                                                                         | 26.5           | 11.5           | 26.5               | 40  |
| 10304022         | Silent luk HTB 50/30°    |                                                                                                                                                                         | 30.57          | 11.24          | 30.57              | 50  |
| 10304023         | Silent luk HTB 75/30°    |                                                                                                                                                                         | 29.5           | 16.69          | 29.5               | 75  |
| 10304024         | Silent luk HTB 90/30°    |                                                                                                                                                                         | 33.5           | 19.58          | 33.5               | 90  |
| 10304025         | Silent luk HTB 110/30°   |                                                                                                                                                                         | 44.385         | 21.66          | 44.385             | 110 |
| 10304026         | Silent luk HTB 125/30°   |                                                                                                                                                                         | 47.81          | 27.06          | 47.81              | 125 |
| 10304027         | Silent luk HTB 160/30°   |                                                                                                                                                                         | 53.01          | 32.43          | 53.01              | 160 |
| 10304028         | Silent luk HTB 200/30°   |                                                                                                                                                                         |                |                |                    |     |
| 10304029         | Silent luk HTB 250/30°   |                                                                                                                                                                         |                |                |                    |     |
| S LINE LUK 45°   |                          |                                                                                                                                                                         |                |                |                    |     |
| 10304040         | Silent luk HTB 32/45°    |     | 27.88          | 11.97          | 27.88              | 32  |
| 10304041         | Silent luk HTB 40/45°    |                                                                                                                                                                         | 30.205         | 14.64          | 30.205             | 40  |
| 10304042         | Silent luk HTB 50/45°    |                                                                                                                                                                         | 32.245         | 14.89          | 32.245             | 50  |
| 10304043         | Silent luk HTB 75/45°    |                                                                                                                                                                         | 36.705         | 22.05          | 36.705             | 75  |
| 10304044         | Silent luk HTB 90/45°    |                                                                                                                                                                         | 42.18          | 25.7           | 42.18              | 90  |
| 10304045         | Silent luk HTB 110/45°   |                                                                                                                                                                         | 48.145         | 30.92          | 48.145             | 110 |
| 10304046         | Silent luk HTB 125/45°   |                                                                                                                                                                         | 52.075         | 35.6           | 52.075             | 125 |
| 10304047         | Silent luk HTB 160/45°   |                                                                                                                                                                         | 58.47          | 44.24          | 58.47              | 160 |
| 10304048         | Silent luk HTB 200/45°   |                                                                                                                                                                         | 38.31          | 55.25          | 102                | 200 |
| 10304049         | Silent luk HTB 250/45°   | 47.92                                                                                                                                                                   | 69.09          | 123            | 250                |     |
| S LINE LUK 67,5° |                          |                                                                                                                                                                         |                |                |                    |     |
| 10304060         | Silent luk HTB 32/67,5°  |   | 29.645         | 16.03          | 29.645             | 32  |
| 10304061         | Silent luk HTB 40/67,5°  |                                                                                                                                                                         | 32.48          | 18.71          | 32.48              | 40  |
| 10304062         | Silent luk HTB 50/67,5°  |                                                                                                                                                                         | 35.15          | 21.03          | 35.15              | 50  |
| 10304063         | Silent luk HTB 75/67,5°  |                                                                                                                                                                         | 41.125         | 30.49          | 41.125             | 75  |
| 10304064         | Silent luk HTB 90/67,5°  |                                                                                                                                                                         | 47.5           | 36.39          | 47.5               | 90  |
| 10304065         | Silent luk HTB 110/67,5° |                                                                                                                                                                         | 54.67          | 43.68          | 54.67              | 110 |
| 10304066         | Silent luk HTB 125/67,5° |                                                                                                                                                                         | 59.475         | 51.07          | 59.475             | 125 |
| 10304067         | Silent luk HTB160/67,5°  |                                                                                                                                                                         | 67.955         | 63.7           | 67.955             | 160 |
| 10304068         | Silent luk HTB 200/67,5° |                                                                                                                                                                         | 61.81          | 80.74          | 104                | 200 |
| 10304069         | Silent luk HTB 250/67,5° |                                                                                                                                                                         | 77.31          | 101.03         | 125.5              | 250 |

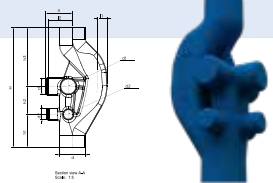
| ŠIFRA            | NAZIV                         | SLIKA                                                                               | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | L <sub>1</sub> MIN | D                  |     |
|------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------|-----|
| S LINE LUK 87,5° |                               |                                                                                     |                |                |                    |                    |     |
| 10304080         | Silent luk HTB 32/87,5°       |   | 31.655         | 20.09          | 31.655             | 32                 |     |
| 10304081         | Silent luk HTB 40/87,5°       |                                                                                     | 35.07          | 23.77          | 35.07              | 40                 |     |
| 10304082         | Silent luk HTB 50/87,5°       |                                                                                     | 38.46          | 27.59          | 38.46              | 50                 |     |
| 10304083         | Silent luk HTB 75/87,5°       |                                                                                     | 46.155         | 40.69          | 46.155             | 75                 |     |
| 10304084         | Silent luk HTB 90/87,5°       |                                                                                     | 54.055         | 48.65          | 54.055             | 90                 |     |
| 10304085         | Silent luk HTB 110/87,5°      |                                                                                     | 62.1           | 58.545         | 62.1               | 110                |     |
| 10304086         | Silent luk HTB 125/87,5°      |                                                                                     | 67.905         | 68.15          | 67.905             | 125                |     |
| 10304087         | Silent luk HTB 160/87,5°      |                                                                                     | 43             | 84.73          | 43                 | 160                |     |
| 10304088         | Silent luk HTB 200/87,5°      |                                                                                     | 88.55          | 109.48         | 107                | 200                |     |
| 10304089         | Silent luk HTB 250/87,5°      |                                                                                     | 110.76         | 137.98         | 128.1              | 250                |     |
| ŠIFRA            | NAZIV                         | SLIKA                                                                               | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub>     | L <sub>1</sub> MIN | D   |
| S LINE RAČVA 45° |                               |                                                                                     |                |                |                    |                    |     |
| 10304100         | Silent račva HTEA 32/32/45°   |  | 6.78           | 47.68          | 47.6               | 47.22              | 32  |
| 10304101         | Silent račva HTEA 40/32/45°   |                                                                                     | 2.64           | 54.48          | 53.64              | 52                 | 40  |
| 10304102         | Silent račva HTEA 40/40/45°   |                                                                                     | 8.28           | 59.24          | 59.41              | 49.72              | 40  |
| 10304103         | Silent račva HTEA 50/32/45°   |                                                                                     | 2.14           | 61.09          | 57.72              | 48.1               | 50  |
| 10304104         | Silent račva HTEA 50/40/45°   |                                                                                     | 3.59           | 64.95          | 64.5               | 55                 | 50  |
| 10304105         | Silent račva HTEA 50/50/45°   |                                                                                     | 10.36          | 70.52          | 70.49              | 63                 | 50  |
| 10304106         | Silent račva HTEA 75/40/45°   |                                                                                     | 9.22           | 84.015         | 78.12              | 46.5               | 75  |
| 10304107         | Silent račva HTEA 75/50/45°   |                                                                                     | 2.14           | 88.4           | 85.84              | 54                 | 75  |
| 10304108         | Silent račva HTEA 75/75/45°   |                                                                                     | 15.53          | 103.97         | 103.79             | 70                 | 75  |
| 10304109         | Silent račva HTEA 90/50/45°   |                                                                                     | 9.64           | 98.49          | 90.32              | 54                 | 90  |
| 10304110         | Silent račva HTEA 90/75/45°   |                                                                                     | 8.03           | 113.31         | 110.37             | 72                 | 90  |
| 10304111         | Silent račva HTEA 90/90/45°   |                                                                                     | 18.64          | 120.98         | 120.94             | 81.5               | 90  |
| 10304112         | Silent račva HTEA 110/40/45°  |                                                                                     | 26.72          | 107.36         | 96.65              | 42                 | 110 |
| 10304113         | Silent račva HTEA 110/50/45°  |                                                                                     | 19.64          | 112.46         | 120.74             | 49                 | 110 |
| 10304114         | Silent račva HTEA 110/75/45°  |                                                                                     | 1.97           | 127.72         | 121.75             | 67                 | 110 |
| 10304115         | Silent račva HTEA 110/90/45°  |                                                                                     | 8.64           | 136.75         | 132.65             | 76                 | 110 |
| 10304116         | Silent račva HTEA 110/110/45° |                                                                                     | 22.78          | 146.67         | 145.67             | 92.5               | 110 |
| 10304117         | Silent račva HTEA 125/90/45°  |                                                                                     | 1.14           | 146.65         | 140.05             | 75                 | 125 |
| 10304118         | Silent račva HTEA 125/110/45° |                                                                                     | 15.28          | 159.68         | 156.64             | 89                 | 125 |
| 10304119         | Silent račva HTEA 125/125/45° |                                                                                     | 25.89          | 169.58         | 170.03             | 100                | 125 |
| 10304120         | Silent račva HTEA 160/110/45° |                                                                                     | 2.22           | 185.82         | 174.3              | 78                 | 160 |
| 10304121         | Silent račva HTEA 160/125/45° |                                                                                     | 8.39           | 193.75         | 188.78             | 89                 | 160 |
| 10304122         | Silent račva HTEA 160/160/45° |                                                                                     | 33.14          | 213.57         | 213.49             | 114                | 160 |
| 10304123         | Silent račva HTEA 200/160/45° |                                                                                     | 13.14          | 221.15         | 215.35             | 99                 | 200 |
| 10304124         | Silent račva HTEA 200/200/45° |                                                                                     | 41.42          | 240.35         | 240.35             | 99.58              | 200 |
| 10304125         | Silent račva HTEA 250/160/45° |                                                                                     | 11.86          | 253.15         | 241.53             | 118.86             | 200 |
| 10304126         | Silent račva HTEA 250/200/45° |                                                                                     | 16.42          | 277.35         | 269.53             | 119.58             | 200 |
| 10304127         | Silent račva HTEA 250/250/45° |                                                                                     | 49.84          | 301.53         | 301.53             | 121.16             | 200 |

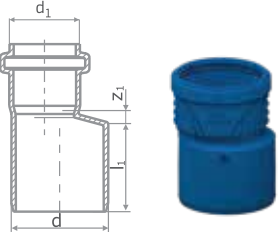
| ŠIFRA                   | NAZIV                                | SLIKA                                                                                | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> MIN | D   |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|-----|
| S LINE RAČVA 87,5°      |                                      |                                                                                      |                |                |                |                    |     |
| 10304130                | Silent račva HTEA 32/32/87,5°        |    | 15,3           | 22,51          | 22,53          | 47,86              | 32  |
| 10304132                | Silent račva HTEA 40/40/87,5°        |                                                                                      | 19,08          | 27,3           | 27,62          | 49,92              | 40  |
| 10304134                | Silent račva HTEA 50/40/87,5°        |                                                                                      | 19,96          | 30,47          | 27,35          | 50,06              | 50  |
| 10304135                | Silent račva HTEA 50/50/87,5°        |                                                                                      | 23,93          | 31,37          | 31,57          | 52,07              | 50  |
| 10304136                | Silent račva HTEA 75/40/87,5°        |                                                                                      | 16,84          | 42,925         | 29,66          | 55,58              | 75  |
| 10304137                | Silent račva HTEA 75/50/87,5°        |                                                                                      | 23,39          | 43,57          | 35,96          | 55,47              | 75  |
| 10304138                | Silent račva HTEA 75/75/87,5°        |                                                                                      | 35,9           | 46,23          | 46,72          | 56,1               | 75  |
| 10304139                | Silent račva HTEA 90/50/87,5°        |                                                                                      | 23,06          | 51,07          | 68,31          | 64,44              | 90  |
| 10304140                | Silent račva HTEA 90/75/87,5°        |                                                                                      | 35,57          | 53,17          | 47,06          | 63,63              | 90  |
| 10304141                | Silent račva HTEA 90/90/87,5°        |                                                                                      | 43,08          | 55,3           | 55,41          | 63,42              | 90  |
| 10304142                | Silent račva HTEA 110/40/87,5°       |                                                                                      | 17,62          | 61,475         | 30,465         | 68,53              | 110 |
| 10304143                | Silent račva HTEA 110/50/87,5°       |                                                                                      | 22,62          | 62,2           | 35,82          | 69,4               | 110 |
| 10304144                | Silent račva HTEA 110/75/87,5°       |                                                                                      | 35,13          | 63,11          | 47,49          | 69,75              | 110 |
| 10304145                | Silent račva HTEA 110/90/87,5°       |                                                                                      | 42,6           | 63,32          | 56,25          | 70,75              | 110 |
| 10304146                | Silent račva HTEA 110/110/87,5°      |                                                                                      | 52,65          | 65,19          | 65,96          | 70,84              | 110 |
| 10304147                | Silent račva HTEA 125/90/87,5°       |                                                                                      | 42,31          | 72,485         | 70,79          | 73,79              | 125 |
| 10304148                | Silent račva HTEA 125/110/87,5°      |                                                                                      | 52,48          | 75,05          | 66,48          | 73,19              | 125 |
| 10304149                | Silent račva HTEA 125/125/87,5°      | 59,83                                                                                | 73,99          | 74,55          | 73,17          | 125                |     |
| 10304150                | Silent račva HTEA 160/110/87,5°      | 51,67                                                                                | 89,79          | 70,39          | 80,45          | 160                |     |
| 10304151                | Silent račva HTEA 160/125/87,5°      | 59,07                                                                                | 93,12          | 77,12          | 80,06          | 160                |     |
| 10304152                | Silent račva HTEA 160/160/87,5°      | 76,58                                                                                | 98,97          | 98,44          | 80,42          | 160                |     |
| 10304153                | Silent račva HTEA 200/160/87,5°      | 75,71                                                                                | 113,15         | 97,35          | 99,29          | 250                |     |
| 10304154                | Silent račva HTEA 200/200/87,5°      | 96,08                                                                                | 117,35         | 117,35         | 99,27          | 250                |     |
| 10304155                | Silent račva HTEA 250/160/87,5°      | 74,62                                                                                | 138,02         | 103,03         | 119,38         | 250                |     |
| 10304156                | Silent račva HTEA 250/200/87,5°      | 94,99                                                                                | 142,35         | 122,53         | 119,36         | 250                |     |
| 10304157                | Silent račva HTEA 250/250/87,5°      | 120,26                                                                               | 144,53         | 144,53         | 119,34         | 250                |     |
| S LINE KOSA RAČVA 87,5° |                                      |                                                                                      |                |                |                |                    |     |
| 10304240                | Silent kosa račva HTEA 90/90/87,5°   |  | 52,13          | 65,85          | 53             | 63,07              | 90  |
| 10304241                | Silent kosa račva HTEA 110/90/87,5°  |                                                                                      | 49,89          | 77,35          | 53,42          | 74,9               | 110 |
| 10304242                | Silent kosa račva HTEA 110/110/87,5° |                                                                                      | 60,53          | 80,51          | 61,35          | 74,54              | 110 |
|                         |                                      |                                                                                      |                |                |                |                    |     |

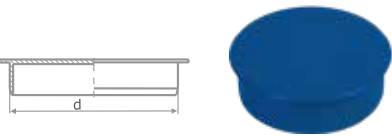
| ŠIFRA                         | NAZIV                                 | SLIKA                                                                              | Z <sub>1</sub> | Z <sub>2</sub> | Z <sub>3</sub> | L <sub>1</sub> MIN | D   |
|-------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|-----|
| <b>S LINE DUPLA RAČVA 45°</b> |                                       |                                                                                    |                |                |                |                    |     |
| 10304190                      | Silent dupla račva HTDA 50/90/50-45°  |  | 25.25          | 45             | 25.25          | 54                 | 90  |
| 10304191                      | Silent dupla račva HTDA 50/110/50-45° |                                                                                    | 25.25          | 55.45          | 25.25          | 49                 | 110 |

|                        |                          |                                                                                    |       |  |       |       |     |
|------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|-------|-------|-----|
| <b>S LINE REVIZIJA</b> |                          |                                                                                    |       |  |       |       |     |
| 10304178               | Silent revizija HTRE 50  |  | 25    |  | 31.46 | 51    | 50  |
| 10304179               | Silent revizija HTRE 75  |                                                                                    | 37.5  |  | 46.74 | 54.5  |     |
| 10304180               | Silent revizija HTRE 90  |                                                                                    | 46.44 |  | 55.83 | 62.06 | 90  |
| 10304181               | Silent revizija HTRE 110 |                                                                                    | 55    |  | 66.15 | 68.5  | 110 |
| 10304182               | Silent revizija HTRE 125 |                                                                                    | 62.5  |  | 75.53 | 70.5  | 125 |
| 10304183               | Silent revizija HTRE 160 |                                                                                    | 80    |  | 98.78 | 77    | 160 |

| ŠIFRA                   | NAZIV                    | SLIKA                                                                              | L    | D     | NAZIV                        | SLIKA                                                                                | ŠIFRA    | L    | D     |
|-------------------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------|------|-------|
| <b>S LINE DUPLI MUF</b> |                          |                                                                                    |      |       | <b>S LINE KLIZNA SPOJKA</b>  |                                                                                      |          |      |       |
| 10304200                | Silent dupli muf HTM 32  |  | 96.9 | 32.7  | Silent klizna spojka HTU 32  |  | 10304220 | 96.9 | 32.7  |
| 10304201                | Silent dupli muf HTM 40  |                                                                                    | 104  | 40.7  | Silent klizna spojka HTU 40  |                                                                                      | 10304221 | 104  | 40.7  |
| 10304202                | Silent dupli muf HTM 50  |                                                                                    | 110  | 50.7  | Silent klizna spojka HTU 50  |                                                                                      | 10304222 | 110  | 50.7  |
| 10304203                | Silent dupli muf HTM 75  |                                                                                    | 119  | 76    | Silent klizna spojka HTU 75  |                                                                                      | 10304223 | 119  | 76    |
| 10304204                | Silent dupli muf HTM 90  |                                                                                    | 131  | 90    | Silent klizna spojka HTU 90  |                                                                                      | 10304224 | 131  | 90    |
| 10304205                | Silent dupli muf HTM 110 |                                                                                    | 147  | 111   | Silent klizna spojka HTU 110 |                                                                                      | 10304225 | 147  | 111   |
| 10304206                | Silent dupli muf HTM 125 |                                                                                    | 157  | 126   | Silent klizna spojka HTU 125 |                                                                                      | 10304226 | 157  | 126   |
| 10304207                | Silent dupli muf HTM 160 |                                                                                    | 176  | 161   | Silent klizna spojka HTU 160 |                                                                                      | 10304227 | 176  | 161   |
| 10304208                | Silent dupli muf HTM 200 |                                                                                    | 212  | 201   | Silent klizna spojka HTU 200 |                                                                                      | 10304228 | 212  | 201   |
| 10304209                | Silent dupli muf HTM 250 |                                                                                    | 251  | 251.5 | Silent klizna spojka HTU 250 |                                                                                      | 10304229 | 251  | 251.5 |

| ŠIFRA                            | NAZIV                                   | SLIKA                                                                                | DN  | d, ø | d1 ø | d2 ø | a     | b   | h    | h1 | h2   | l    | l1  | l2  |
|----------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|------|-------|-----|------|----|------|------|-----|-----|
| <b>VENTOS VENTILACIONA RAČVA</b> |                                         |                                                                                      |     |      |      |      |       |     |      |    |      |      |     |     |
| 40006502                         | VENTOS VENTILACIONA RAČVA ø160/ø110/ø75 |  | 160 | 160  | 110  | 75   | 13,39 | 9,5 | 19   | 17 | 35   | 13   | 8   | 11  |
| 40006918                         | VENTOS VENTILACIONA RAČVA ø110/ø110/ø75 |                                                                                      | 110 | 110  | 110  | 75   | 13    | 8   | 21,5 | 17 | 35,5 | 10,5 | 5,5 | 9,5 |

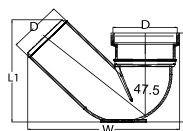
| ŠIFRA                              | NAZIV                      | SLIKA                                                                              | Z1     | L1MIN | D   | D1    |
|------------------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-----|-------|
| <b>S LINE EKSCENTRIČNI REDUCIR</b> |                            |                                                                                    |        |       |     |       |
| 10304160                           | Silent reducir HTR 40/32   |  | 15.19  | 54.88 | 40  | 32.7  |
| 10304161                           | Silent reducir HTR 32/40   |                                                                                    | 10.435 | 54.88 | 40  | 36.9  |
| 10304163                           | Silent reducir HTR 40/50   |                                                                                    | 17.32  | 57.88 | 50  | 40.7  |
| 10304164                           | Silent reducir HTR 50/40   |                                                                                    | 17.32  | 57.88 | 50  | 40.7  |
| 10304165                           | Silent reducir HTR 75/50   |                                                                                    | 20.94  | 62.26 | 75  | 50.7  |
| 10304177                           | Silent reducir HTR 90/40   |                                                                                    | 19.17  | 71.16 | 90  | 44.9  |
| 10304166                           | Silent reducir HTR 90/50   |                                                                                    | 16.34  | 70.36 | 90  | 54.9  |
| 10304167                           | Silent reducir HTR 90/75   |                                                                                    | 19.1   | 71.54 | 90  | 81    |
| 10304168                           | Silent reducir HTR 90/110  |                                                                                    | 13.025 | 77.48 | 110 | 96.8  |
| 10304169                           | Silent reducir HTR 90/125  |                                                                                    | 13.365 | 81.51 | 125 | 96.8  |
| 10304170                           | Silent reducir HTR 110/40  |                                                                                    | 9.95   | 77.63 | 110 | 44.9  |
| 10304171                           | Silent reducir HTR 110/50  |                                                                                    | 16.89  | 76.81 | 110 | 50.7  |
| 10304172                           | Silent reducir HTR 110/75  |                                                                                    | 19.79  | 77.54 | 110 | 76    |
| 10304173                           | Silent reducir HTR 125/110 |                                                                                    | 19.03  | 82.63 | 125 | 111   |
| 10304175                           | Silent reducir HTR 160/125 |                                                                                    | 22.94  | 92.09 | 160 | 126   |
| 10304184                           | Silent reducir HTR 200/160 |                                                                                    | 27.15  | 99    | 200 | 172   |
| 10304185                           | Silent reducir HTR 250/200 |                                                                                    | 34.47  | 120   | 250 | 214.6 |

| ŠIFRA                    | NAZIV                          | SLIKA                                                                               | Z1     | L1MIN | D  | D1   |
|--------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|----|------|
| <b>S LINE ČEP ZA MUF</b> |                                |                                                                                     |        |       |    |      |
| 10304260                 | Sline pp čep za muf ø32 (box)  |  | 15.19  | 54.88 | 40 | 32.7 |
| 10304261                 | Sline pp čep za muf ø40 (box)  |                                                                                     | 10.435 | 54.88 | 40 | 36.9 |
| 10304262                 | Sline pp čep za muf ø50 (box)  |                                                                                     | 17.32  | 57.88 | 50 | 40.7 |
| 10304263                 | Sline pp čep za muf ø75 (box)  |                                                                                     | 17.32  | 57.88 | 50 | 40.7 |
| 10304264                 | Sline pp čep za muf ø90 (box)  |                                                                                     | 20.94  | 62.26 | 75 | 50.7 |
| 10304265                 | Sline pp čep za muf ø110 (box) |                                                                                     | 19.17  | 71.16 | 90 | 44.9 |
| 10304266                 | Sline pp čep za muf ø125 (box) |                                                                                     | 16.34  | 70.36 | 90 | 54.9 |
| 10304267                 | Sline pp čep za muf ø160 (box) |                                                                                     | 19.1   | 71.54 | 90 | 81   |

| ŠIFRA | NAZIV | SLIKA | SIZE D (MM) | L (MM) | L1 (MM) | W (MM) | STD PCK |
|-------|-------|-------|-------------|--------|---------|--------|---------|
|-------|-------|-------|-------------|--------|---------|--------|---------|

40006639

S LINE SIFON DN 110 MM



110

167

269

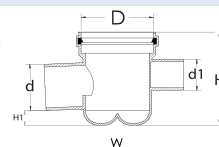
176

10

| ŠIFRA | NAZIV | SLIKA | SIZE D (MM) | D (MM) | D1 (MM) | H (MM) | H1 (MM) | W | STD PCK |
|-------|-------|-------|-------------|--------|---------|--------|---------|---|---------|
|-------|-------|-------|-------------|--------|---------|--------|---------|---|---------|

40006640

S LINE CENT.SLIVNIK DN 110/DN75/  
DN50 MM



110

75

50

141

50

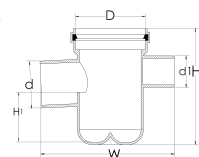
213

10

| ŠIFRA | NAZIV | SLIKA | SIZE D (MM) | D (MM) | D1 (MM) | H (MM) | H1 (MM) | W | STD PCK |
|-------|-------|-------|-------------|--------|---------|--------|---------|---|---------|
|-------|-------|-------|-------------|--------|---------|--------|---------|---|---------|

40006641

S LINE CENT.SLIVNIK VEĆI DN110/75/50  
MM



110

75

50

175

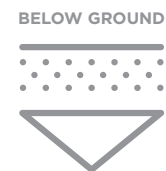
72

213

10



# PVC (KG) CEVI



i fitting za uličnu kanalizaciju

**Cevi za sisteme ulične kanalizacije sa odgovarajućim spojnicama su predviđeni za uklanjanje svih vrsta otpadnih voda.**

Veoma lako se postavljaju, a spajaju se međusobno spojnim elementima pri čemu se gumenim prstenovima obezbeđuje potpuna zaptivenost spoja.

Cevi izdržavaju temperature do + 60 °C. Otporne su na slanu vodu, alkohol, kiseline, alkale, sulfate, agresivne gasove i sve vrste deterdženata.

Sa druge strane, ne mogu se koristiti kod otpreme vode koja sadrži visok procenat benzena, benzina (nafta) ili acetona.

## Karakteristike i tehnički podaci

- Veoma lak materijal
- Jednostavan i lak način kako transporta tako i rukovanja
- Brzo i jeftino montiranje
- Spojnice su otporne na vodu i druge tipove tečnosti
- Otporne su na koroziju u alkalnim, kiselim ili agresivnim okruženjima



- Dobar su električni izolator, a takođe su otporni na mehanički uticaj
- Vek trajanja duži od 50 godina
- Praktično bez troškova održavanja cevovoda
- Spojevi sa mufovima i zaptivni prstenovi su napravljeni od EPDM gume (EN 681)
- SRPS EN 1401 / SRPS EN 13476

\*SRPS EN 1401 - Evropska norma za proizvodnju punozidnih kompaktnih PVC cevi

\*SRPS EN 13476 - Evropska norma za proizvodnju troslojnih PVC cevi.

## Karakteristike materijala

- Specifična masa  $0,9 \div 1 \text{ gr/cm}^3$
- Prekidna čvrstoća 50 - 60 MPa
- Vicat temperatura topljenja min 79 °C
- Termalna provodljivost 0,54 KJ/mh/°C
- Linearni koeficijent toplotnog istezanja 0,08 mm/m/°C
- Absorpcija vode 4 mg/cm<sup>2</sup>

## PODRUČJE PRIMENE I STATIČKE PREPORUKE

**Primena serije cevi zavisi od mesta polaganja, kvaliteta zemljišta i od vrste podloge, od opterećenja, od različitih uslova i sl.**

**Cevi serije S-20 i S-16 koriste se u normalnim uslovima, što znači gde su zemljište, rov, metode zatrpavanja i sabijanja zemljišta normalni.**

**Cevi serije S-25 polažu se na terenima gde je izričito sipak materijal. Deformacija poprečnog preseka kontroliše se posle jednog do tri meseca od polaganja cevovoda.**

Kod serije S-20 i S-16 deformacija ne sme biti veća od 5% spoljašnjeg prečnika cevi, a veličina maksimalne deformacije posle 2 godine ne sme biti veća od 10% prečnika, što je maksimalna dopuštena dugotrajna deformacija.

Kod serije cevi S-25, posle jednog do tri meseca od polaganja cevovoda, maksimalna deformacija ne prelazi 5% a deformacija posle 2 godine sme biti do 8%.

Polaganje kanalizacionih cevi i spojnih elemenata dozvoljeno je bez posebnog statičkog dokaza po sledećim uslovima:

- Ispod saobraćajnih površina predviđenih za saobraćajni teret do 30 tona, minimalni pokrivni sloj treba da iznosi 1,5 m.
- Ispod nesaobraćajnih površina ili površina koje su samo povremeno izložene saobraćaju lakših vozila, minimalni pokrivni sloj treba da iznosi 0,8 m.
- Pri polaganju u zemlju ispod zgrada pokrivni sloj iznad naglavka cevi mora da iznese najmanje 150 mm. Ukoliko se ne mogu izbeći opterećenja usled ugradnih konstrukcionih delova, treba ugraditi zaštitne cevi.
- Pri polaganju u kanale minimalne širine, pokrivni sloj ne sme da prelazi 6 m, dok pri polaganju ispod nasipa i u veoma široke kanale taj sloj ne treba da prelazi 4 m.
- Zemljište za nasipanje treba da ima približno sledeće karakteristike:  $g < 20,5 \text{ kN/m}^3$   $r < 22,50$ .
- Polaganje u području podzemnih voda dozvoljeno je samo pod uslovom da se spreči odnošenje nasipnog materijala. Odnosnje se sprečava polaganjem u filterski sloj od šljunka ili u beton.
- Ukoliko se odstupa od ovih normi potrebno je vršiti proračun nosivosti cevi pri čemu treba obezbediti standardne uslove nasipanja i sabijanja (DIN 4033) što znači da u zoni cevovoda od dna kanala do najmanje 30 cm iznad temena cevi treba postići sledeće vrednosti sabijanja:
  - 97% gustine nekopanog zemljišta za neveziva tla.
  - 95% gustine nekopanog zemljišta za veziva tla.
- Sve vrednosti sabijanja treba dokazati u toku radova.
- Nasipanje u zoni cevovoda (od dna kanala do najmanje 30 cm iznad temena cevi) vrši se bezkamenitim materijalom koji se ujedno, može i sabijati. Materijal za nasipanje, koji je u direktnom dodiru sa cevi, može se uzeti sa gomile od iskopanog kanala, ali ga treba prethodno očistiti od krupnog materijala. Sabijanje oko cevi vrši se ručnim ili hidrauličkim alatom. Materijal se svaki put nasipa samo do temena cevi i sabijanje se vrši samo sa strane, a nikako u zoni koju zauzima cev. Materijal se sabija sve dok se ne ostvari dobro podgrađivanje kanalizacionog voda sa strane. Nasipanje iznad temena cevi vrši se u slojevima, tako da viši slojevi sabijaju niže.

## SPECIFIKACIJA CEVI PO TIPOVIMA

---

### Seriya cevi S-25 (SDR 51) SN 2 KN/m

- Dubina ukopavanja min 1,2 ÷ 4 m max
- Maksimalno opterećenje max 12t/osovini
- Čvrstoća prstena SN 2 KN/m<sup>2</sup>
- Spajanje dihtungom u mufu od EPDM-a ili gume (EN 681)
- Dužina 1 ÷ 6 m

### Seriya cevi S-20 (SDR 41) SN 4 KN/m<sup>2</sup>

- Dubina ukopavanja min 1,2 ÷ 6 m max
- Maksimalno opterećenje max 18 t/osovini
- Čvrstoća prstena SN 4 KN/m<sup>2</sup>
- Spajanje dihtungom u mufu od EPDM-a ili gume (EN 681)
- Dužina 1 ÷ 6 m

### Seriya cevi S-16 (SDR 34) SN 8 KN/m<sup>2</sup>

- Dubina ukopavanja min 1,2 ÷ 6 m max
- Maksimalno opterećenje max 18 t/osovini
- Čvrstoća prstena SN 8 KN/m<sup>2</sup>
- Spajanje dihtungom u mufu od EPDM-a ili gume (EN 681)
- Dužina 1 ÷ 6 m

FITING KLASSE SN4 MOŽE SE KORISTITI SA CEVIMA SN8 JER ZBOG SVOJE GEOMETRIJE IMAJU ČVRSTOĆU SN8.

## NAKNADNI SEDLASTI PRIKLJUČAK (SAG)

**Naknadni sedlasti priključak je nov, moderan proizvod, odličnih performansi.**

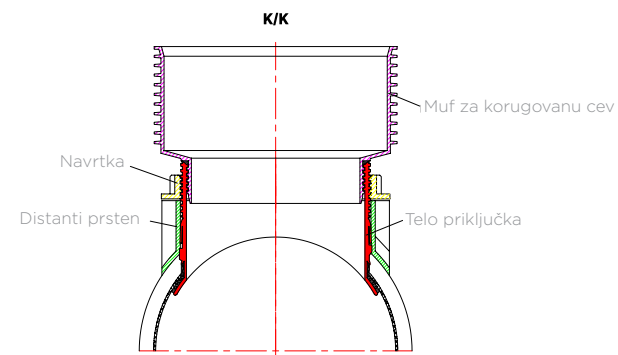
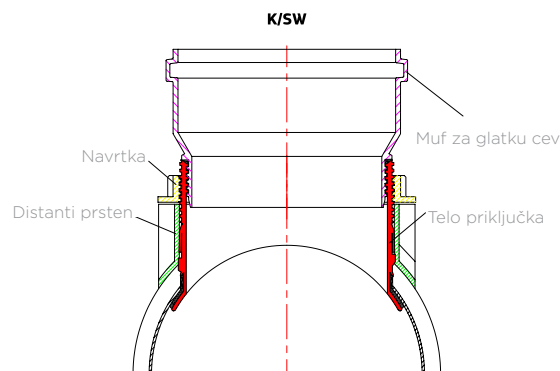
Namenjen je za naknadno priključivanje na postojeći cevovod sa priključkom za glatke i korugovane cevi. Upotrebom ovog sistema u kombinaciji sa ogromnom ponudom Peštan fittinga izrada novih linija kućne, ulične i kišne kanalizacije, kao i priključivanje na postojeće linije postaje pravo zadovoljstvo.

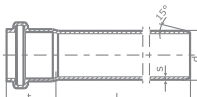
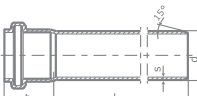
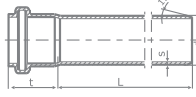
Radi se o najnovijem proizvodu iz palete preduzeća Peštan čija je namena naknadno priključivanje na postojeći cevovod sa priključkom za glatke i korugovane cevi. Spoj je siguran i vodonepropustan. Izrađuje se od ABS-a u tehnologiji injekcionog brizganja.

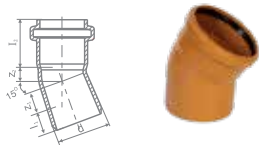
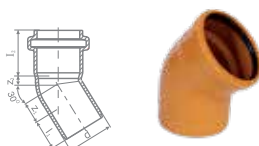
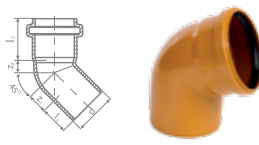
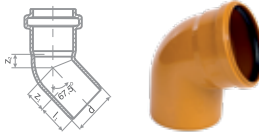
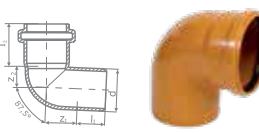
## VELIČINE

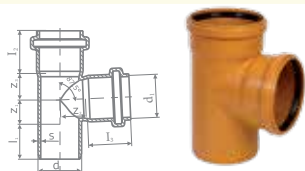
Veličine koje nudimo date su u sledećoj tabeli:

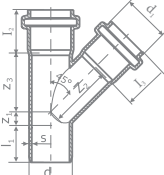
| K/K ŠIFRA | K/SW ŠIFRA |         |
|-----------|------------|---------|
| 10799210  | 10799110   | 250/160 |
| 10799211  | 10799111   | 300/160 |
| 10799212  | 10799112   | 400/160 |
| 10799213  | 10799113   | 500/160 |
| 10799214  | 10799114   | 600/160 |
| K/K ŠIFRA | K/SW ŠIFRA |         |
| 10799200  | 10799100   | 250/200 |
| 10799201  | 10799101   | 300/200 |
| 10799202  | 10799102   | 400/200 |
| 10799203  | 10799103   | 500/200 |
| 10799204  | 10799104   | 600/200 |

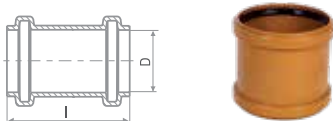
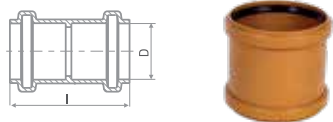
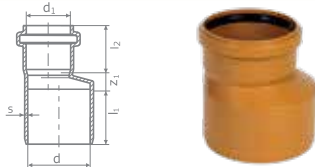
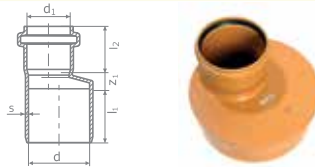


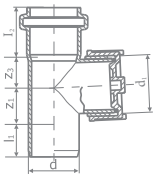
| NAZIV                                                                                                                                                               | SLIKA    | ŠIFRA | D    | S   | T |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|------|-----|---|
| KG CEV SDR51 SN2                                                                                                                                                    |          |       |      |     |   |
|   | 10400044 | 160   | 3,2  | 86  |   |
|                                                                                                                                                                     | 10400054 | 200   | 3,9  | 106 |   |
|                                                                                                                                                                     | 10400074 | 250   | 4,9  | 128 |   |
|                                                                                                                                                                     | 10400104 | 315   | 6,2  | 155 |   |
|                                                                                                                                                                     | 10400144 | 400   | 7,9  | 183 |   |
|                                                                                                                                                                     | 10400184 | 500   | 9,8  | 210 |   |
|                                                                                                                                                                     | 10410560 | 630   | 12,3 | 188 |   |
| KG CEV SDR41 SN4                                                                                                                                                    |          |       |      |     |   |
|   | 10400304 | 110   | 3,2  | 61  |   |
|                                                                                                                                                                     | 10400324 | 125   | 3,2  | 72  |   |
|                                                                                                                                                                     | 10400344 | 160   | 4,0  | 86  |   |
|                                                                                                                                                                     | 10400364 | 200   | 4,9  | 106 |   |
|                                                                                                                                                                     | 10400384 | 250   | 6,2  | 128 |   |
|                                                                                                                                                                     | 10400404 | 315   | 7,7  | 155 |   |
|                                                                                                                                                                     | 10400444 | 400   | 9,8  | 183 |   |
|                                                                                                                                                                     | 10400484 | 500   | 12,3 | 210 |   |
|                                                                                                                                                                     | 10410360 | 630   | 15,4 | 188 |   |
| KG CEV SDR34 SN8                                                                                                                                                    |          |       |      |     |   |
|   | 10400604 | 110   | 3,2  | 61  |   |
|                                                                                                                                                                     | 10400624 | 125   | 3,7  | 72  |   |
|                                                                                                                                                                     | 10400644 | 160   | 4,7  | 86  |   |
|                                                                                                                                                                     | 10400664 | 200   | 5,9  | 106 |   |
|                                                                                                                                                                     | 10400684 | 250   | 7,3  | 128 |   |
|                                                                                                                                                                     | 10400704 | 315   | 9,2  | 155 |   |
|                                                                                                                                                                     | 10400744 | 400   | 11,7 | 183 |   |
|                                                                                                                                                                     | 10400784 | 500   | 14,6 | 210 |   |
|                                                                                                                                                                     | 10410160 | 630   | 18,4 | 188 |   |

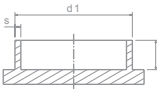
| NAZIV                                                                               | SLIKA     | ŠIFRA | D   | S      | Z1     | Z2  | L1MIN | L2 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|-----|--------|--------|-----|-------|----|
| KGB LUK 15°                                                                         |           |       |     |        |        |     |       |    |
|    | 10401362  | 110   | 3,2 | 6,1    | 20     | 61  | 49,1  |    |
|                                                                                     | 10401363  | 125   | 3,2 | 7,9    | 21     | 68  | 54,6  |    |
|                                                                                     | 10401360  | 160   | 4   | 10,1   | 26,2   | 81  | 86    |    |
|                                                                                     | 10401361  | 200   | 4,9 | 26     | 30     | 99  | 106   |    |
|                                                                                     | *11500002 | 250   | 6,2 | 18     | 30     | 125 | 128   |    |
|                                                                                     | *11500003 | 315   |     |        |        |     |       |    |
|                                                                                     | *11500005 | 400   |     |        |        |     |       |    |
|                                                                                     | *11500007 | 500   |     |        |        |     |       |    |
| KGB LUK 30°                                                                         |           |       |     |        |        |     |       |    |
|    | 10401020  | 110   | 3,2 | 14,7   | 27,1   | 61  | 49,6  |    |
|                                                                                     | 10401021  | 125   | 3,2 | 16,7   | 29,1   | 68  | 54,6  |    |
|                                                                                     | 10401022  | 160   | 4   | 24     | 30     | 81  | 86    |    |
|                                                                                     | 10401023  | 200   | 4,9 | 30     | 39     | 99  | 106   |    |
|                                                                                     | *11500102 | 250   | 6,2 | 37     | 49     | 125 | 128   |    |
|                                                                                     | *11500103 | 315   |     |        |        |     |       |    |
|                                                                                     | *11500105 | 400   |     |        |        |     |       |    |
|                                                                                     | *11500107 | 500   |     |        |        |     |       |    |
| KGB LUK 45°                                                                         |           |       |     |        |        |     |       |    |
|    | 10401120  | 110   | 3,3 | 22,9   | 34,7   | 61  | 49,1  |    |
|                                                                                     | 10401121  | 125   | 3,3 | 26     | 37,8   | 68  | 54,6  |    |
|                                                                                     | 10401102  | 160   | 4   | 36     | 44     | 81  | 86    |    |
|                                                                                     | 10401103  | 200   | 4,9 | 46     | 55     | 99  | 106   |    |
|                                                                                     | 10401104  | 250   | 6,2 | 57     | 69     | 125 | 128   |    |
|                                                                                     | 10401105  | 315   | 7,7 | 72     | 86     | 132 | 155   |    |
|                                                                                     | 10401106  | 400   | 9,8 | 83,3   | 117,9  | 150 | 119   |    |
|                                                                                     | *11500205 | 500   |     |        |        |     |       |    |
| KGB LUK 67.5°                                                                       |           |       |     |        |        |     |       |    |
|  | 10401320  | 110   | 3,3 | 54,67  | 43,68  | 61  | 49,1  |    |
|                                                                                     | 10401321  | 125   | 3,3 | 59,475 | 51,07  | 68  | 54,6  |    |
|                                                                                     | 10401302  | 160   | 4   | 67,955 | 63,7   | 81  | 86    |    |
|                                                                                     | 10401303  | 200   | 4,9 | 61,81  | 80,74  | 99  | 106   |    |
|                                                                                     | 10401304  | 250   | 6,2 | 77,31  | 101,03 | 125 | 128   |    |
| KGB LUK 87.5°                                                                       |           |       |     |        |        |     |       |    |
|  | 10401320  | 110   | 3,3 | 53,2   | 62,8   | 61  | 49,1  |    |
|                                                                                     | 10401321  | 125   | 3,3 | 60,4   | 70     | 68  | 54,6  |    |
|                                                                                     | 10401302  | 160   | 4   | 83     | 89     | 81  | 86    |    |
|                                                                                     | 10401303  | 200   | 4,9 | 105    | 114    | 99  | 106   |    |
|                                                                                     | 10401304  | 250   | 6,2 | 131    | 143    | 125 | 128   |    |
|                                                                                     | 10401305  | 315   | 7,7 | 165    | 180    | 132 | 155   |    |
|                                                                                     | 10401326  | 400   | 9,8 | 193,3  | 121,2  | 150 | 119   |    |
|                                                                                     | *11500405 | 500   |     |        |        |     |       |    |

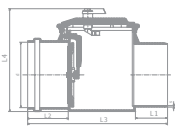
| NAZIV                                                                             | SLIKA     | ŠIFRA   | D/D1 | S    | Z1    | Z2    | Z3  | L1MIN | L2   | L3 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|------|------|-------|-------|-----|-------|------|----|
| KGEA RAČVA 87.5°                                                                  |           |         |      |      |       |       |     |       |      |    |
|  | 10401630  | 110/110 | 3,3  | 52,7 | 67,3  | 67,3  | 61  | 49,1  | 49,1 |    |
|                                                                                   | 10401631  | 125/110 | 3,3  | 52,4 | 67,6  | 67,6  | 68  | 54,6  | 49,1 |    |
|                                                                                   | 10401632  | 125/125 | 3,3  | 59,9 | 75,1  | 75,1  | 68  | 54,6  | 54,6 |    |
|                                                                                   | 10401603  | 160/110 | 4    | 58   | 86    | 64    | 81  | 86    | 61   |    |
|                                                                                   | 10401604  | 160/125 | 4    | 66   | 87    | 71    | 81  | 86    | 72   |    |
|                                                                                   | 10401605  | 160/160 | 4    | 83   | 89    | 89    | 81  | 86    | 86   |    |
|                                                                                   | 10401606  | 200/110 | 4,9  | 62   | 105   | 64    | 99  | 106   | 61   |    |
|                                                                                   | 10401607  | 200/125 | 4,9  | 69   | 75    | 101   | 75  | 106   | 72   |    |
|                                                                                   | 10401608  | 200/160 | 4,9  | 86   | 108   | 90    | 99  | 106   | 86   |    |
|                                                                                   | 10401609  | 200/200 | 4,9  | 106  | 111   | 111   | 99  | 106   | 106  |    |
|                                                                                   | 10401619  | 250/110 | 6,2  | 90   | 132   | 100   | 120 | 128   | 61   |    |
|                                                                                   | 10401620  | 250/125 | 6,2  | 90   | 132   | 100   | 120 | 128   | 72   |    |
|                                                                                   | 10401610  | 250/160 | 6,2  | 89   | 132   | 91    | 125 | 128   | 86   |    |
|                                                                                   | 10401611  | 250/200 | 6,2  | 108  | 134   | 111   | 125 | 128   | 106  |    |
|                                                                                   | 10401612  | 250/250 | 6,2  | 131  | 138   | 138   | 125 | 128   | 128  |    |
|                                                                                   | 10401618  | 315/110 | 7,7  | 93   | 162   | 104   | 134 | 155   | 61   |    |
|                                                                                   | 10401617  | 315/125 | 7,7  | 93   | 162   | 104   | 134 | 155   | 72   |    |
|                                                                                   | 10401613  | 315/160 | 7,7  | 93   | 164   | 104   | 134 | 155   | 86   |    |
|                                                                                   | 10401614  | 315/200 | 7,7  | 111  | 165   | 113   | 132 | 155   | 106  |    |
|                                                                                   | 10401615  | 315/250 | 7,7  | 134  | 169   | 139   | 132 | 155   | 128  |    |
|                                                                                   | 10401616  | 315/315 | 7,7  | 165  | 173   | 173   | 132 | 155   | 155  |    |
|                                                                                   | 10401621  | 400/110 | 9,8  | 106  | 206,5 | 131,8 | 150 | 124,2 | 51,3 |    |
|                                                                                   | 10401622  | 400/160 | 9,8  | 106  | 209,7 | 131,8 | 150 | 124,2 | 65   |    |
|                                                                                   | 10401623  | 400/200 | 9,8  | 106  | 214,5 | 131,8 | 150 | 124,2 | 77,5 |    |
|                                                                                   | *11501232 | 400/110 |      |      |       |       |     |       |      |    |
|                                                                                   | *11501233 | 400/125 |      |      |       |       |     |       |      |    |
|                                                                                   | *11501234 | 400/160 |      |      |       |       |     |       |      |    |
|                                                                                   | *11501235 | 400/200 |      |      |       |       |     |       |      |    |
|                                                                                   | *11501236 | 400/250 |      |      |       |       |     |       |      |    |
|                                                                                   | *11501237 | 400/315 |      |      |       |       |     |       |      |    |
|                                                                                   | *11501239 | 400/400 |      |      |       |       |     |       |      |    |
|                                                                                   | *11501249 | 500/110 |      |      |       |       |     |       |      |    |
|                                                                                   | *11501250 | 500/125 |      |      |       |       |     |       |      |    |
|                                                                                   | *11501251 | 500/160 |      |      |       |       |     |       |      |    |
|                                                                                   | *11501252 | 500/200 |      |      |       |       |     |       |      |    |
|                                                                                   | *11501253 | 500/250 |      |      |       |       |     |       |      |    |
|                                                                                   | *11501254 | 500/315 |      |      |       |       |     |       |      |    |
|                                                                                   | *11501256 | 500/400 |      |      |       |       |     |       |      |    |
|                                                                                   | *11501258 | 500/500 |      |      |       |       |     |       |      |    |
|                                                                                   | *11501056 | 500/400 |      |      |       |       |     |       |      |    |
|                                                                                   | *11501058 | 500/500 |      |      |       |       |     |       |      |    |

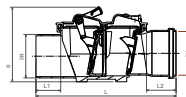
| NAZIV                                                                                                                                                               | SLIKA | ŠIFRA     | D/D1    | S    | Z1   | Z2    | Z3    | L1MIN | L2   | L3   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|---------|------|------|-------|-------|-------|------|------|
| KGEA RAČVA 45°                                                                                                                                                      |       |           |         |      |      |       |       |       |      |      |
|   |       | 10401430  | 110/110 | 3,3  | 22,8 | 138,2 | 138,2 | 61    | 49,1 | 49,1 |
|                                                                                                                                                                     |       | 10401431  | 125/110 | 3,3  | 15,3 | 148,8 | 145,7 | 68    | 54,6 | 49,1 |
|                                                                                                                                                                     |       | 10401432  | 125/125 | 3,3  | 25,9 | 156,3 | 156,3 | 68    | 54,6 | 54,6 |
|                                                                                                                                                                     |       | 10401403  | 160/110 | 4    | 1    | 168   | 159   | 81    | 86   | 61   |
|                                                                                                                                                                     |       | 10401404  | 160/125 | 4    | 12   | 176   | 169   | 81    | 86   | 72   |
|                                                                                                                                                                     |       | 10401405  | 160/160 | 4    | 36   | 194   | 194   | 81    | 86   | 86   |
|                                                                                                                                                                     |       | 10401406  | 200/110 | 4,9  | -16  | 195   | 177   | 99    | 106  | 61   |
|                                                                                                                                                                     |       | 10401407  | 200/125 | 4,9  | 7    | 212   | 201   | 81    | 106  | 72   |
|                                                                                                                                                                     |       | 10401408  | 200/160 | 4,9  | 19   | 220   | 213   | 99    | 106  | 86   |
|                                                                                                                                                                     |       | 10401409  | 200/200 | 4,9  | 46   | 241   | 241   | 99    | 106  | 106  |
|                                                                                                                                                                     |       | 10401419  | 250/110 | 6,2  | 32   | 228   | 209   | 165   | 128  | 61   |
|                                                                                                                                                                     |       | 10401420  | 250/125 | 6,2  | 21   | 236   | 220   | 154   | 128  | 72   |
|                                                                                                                                                                     |       | 10401410  | 250/160 | 6,2  | -4   | 253   | 236   | 125   | 128  | 86   |
|                                                                                                                                                                     |       | 10401411  | 250/200 | 6,2  | 23   | 274   | 264   | 125   | 128  | 106  |
|                                                                                                                                                                     |       | 10401412  | 250/250 | 6,2  | 57   | 300   | 300   | 125   | 128  | 128  |
|                                                                                                                                                                     |       | 10401418  | 315/110 | 7,7  | 2    | 272   | 244   | 160   | 155  | 61   |
|                                                                                                                                                                     |       | 10401417  | 315/125 | 7,7  | -8   | 279   | 254   | 154   | 155  | 72   |
|                                                                                                                                                                     |       | 10401413  | 315/160 | 7,7  | -32  | 297   | 278   | 126   | 155  | 86   |
|                                                                                                                                                                     |       | 10401414  | 315/200 | 7,7  | -6   | 318   | 295   | 132   | 155  | 106  |
|                                                                                                                                                                     |       | 10401415  | 315/250 | 7,7  | 28   | 344   | 331   | 132   | 155  | 128  |
|                                                                                                                                                                     |       | 10401416  | 315/315 | 7,7  | 72   | 378   | 378   | 132   | 155  | 155  |
|                                                                                                                                                                     |       | 10203703  | 400/160 | 15,3 | 22   | 370   | 255   | 178   | 155  | 75   |
|                                                                                                                                                                     |       | 10203703  | 400/200 | 15,3 | 62   | 390   | 215   | 178   | 155  | 90   |
|                                                                                                                                                                     |       | *11501032 | 400/110 |      |      |       |       |       |      |      |
|                                                                                                                                                                     |       | *11501033 | 400/125 |      |      |       |       |       |      |      |
|                                                                                                                                                                     |       | *11501034 | 400/160 |      |      |       |       |       |      |      |
|                                                                                                                                                                     |       | *11501035 | 400/200 |      |      |       |       |       |      |      |
|                                                                                                                                                                     |       | *11501036 | 400/250 |      |      |       |       |       |      |      |
|                                                                                                                                                                     |       | *11501037 | 400/315 |      |      |       |       |       |      |      |
|                                                                                                                                                                     |       | *11501039 | 400/400 |      |      |       |       |       |      |      |
|                                                                                                                                                                     |       | *11501049 | 500/110 |      |      |       |       |       |      |      |
|                                                                                                                                                                     |       | *11501050 | 500/125 |      |      |       |       |       |      |      |
|                                                                                                                                                                     |       | *11501051 | 500/160 |      |      |       |       |       |      |      |
|                                                                                                                                                                     |       | *11501052 | 500/200 |      |      |       |       |       |      |      |
|                                                                                                                                                                     |       | *11501053 | 500/250 |      |      |       |       |       |      |      |
|                                                                                                                                                                     |       | *11501054 | 500/315 |      |      |       |       |       |      |      |
|                                                                                                                                                                     |       | *11501056 | 500/400 |      |      |       |       |       |      |      |
|                                                                                                                                                                     |       | *11501058 | 500/500 |      |      |       |       |       |      |      |
|                                                                                                                                                                     |       | *11501258 | 500/500 |      |      |       |       |       |      |      |
|                                                                                                                                                                     |       | *11501056 | 500/400 |      |      |       |       |       |      |      |
|                                                                                                                                                                     |       | *11501058 | 500/500 |      |      |       |       |       |      |      |

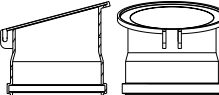
| NAZIV                                                                               | SLIKA     | ŠIFRA   | D(D/D1) | L1MIN |      |       |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|---------|-------|------|-------|----|
| KGU KLIZNA SPOJKA                                                                   |           |         |         |       |      |       |    |
|    | 10402720  | 110     | 122,2   |       |      |       |    |
|                                                                                     | 10402721  | 125     | 131,2   |       |      |       |    |
|                                                                                     | 10402702  | 160     | 158     |       |      |       |    |
|                                                                                     | 10402703  | 200     | 158     |       |      |       |    |
|                                                                                     | 10402704  | 250     | 250     |       |      |       |    |
|                                                                                     | 10402705  | 315     | 293     |       |      |       |    |
|                                                                                     | 10402706  | 400     | 244     |       |      |       |    |
|                                                                                     | *11502310 | 500     |         |       |      |       |    |
| KGU DUPLI MUF                                                                       |           |         |         |       |      |       |    |
|    | 10402620  | 110     | 122,2   |       |      |       |    |
|                                                                                     | 10402621  | 125     | 131,2   |       |      |       |    |
|                                                                                     | 10402602  | 160     | 158     |       |      |       |    |
|                                                                                     | 10402604  | 250     | 250     |       |      |       |    |
|                                                                                     | 10402605  | 315     | 293     |       |      |       |    |
|                                                                                     | 10402626  | 400     | 244     |       |      |       |    |
|                                                                                     | *11502410 | 500     |         |       |      |       |    |
|                                                                                     |           |         |         |       |      |       |    |
| NAZIV                                                                               | SLIKA     | ŠIFRA   | (D/D1)  | S     | Z1   | L1MIN | L2 |
| KGR EKSCENTRIČNI REDUCIR                                                            |           |         |         |       |      |       |    |
|    | 10401730  | 125/110 | 3,3     | 23,3  | 67   | 49,1  |    |
|                                                                                     | 10401701  | 160/110 | 4       | 34    | 81   | 61    |    |
|                                                                                     | 10401702  | 160/125 | 4       | 27    | 81   | 72    |    |
|                                                                                     | 10401703  | 200/110 | 4,9     | 26    | 125  | 61    |    |
|                                                                                     | 10401705  | 200/160 | 4,9     | 32    | 99   | 86    |    |
|                                                                                     | 10401709  | 250/200 | 6,2     | 38    | 125  | 106   |    |
|                                                                                     | 10401714  | 315/250 | 7,7     | 46    | 132  | 128   |    |
|                                                                                     | 10401734  | 200/125 | 4,9     | 25    | 99,8 | 52    |    |
|                                                                                     | 10401737  | 250/160 | 6,2     | 28    | 126  | 63    |    |
|                                                                                     | 10401738  | 250/110 | 6,2     | 26    | 124  | 48    |    |
|                                                                                     | 10401743  | 315/160 | 7,7     | 30    | 132  | 65    |    |
| KGR RAVNI REDUCIR                                                                   |           |         |         |       |      |       |    |
|  | *10401750 | 110/200 | 4,9     | 5     | 61   | 59    |    |
|                                                                                     | *10401800 | 110/250 | 6,1     | 7     | 61   | 90    |    |
|                                                                                     | *10401810 | 110/315 | 7,7     | 40    | 61   | 93    |    |
|                                                                                     | *10401820 | 110/400 | 6       | 40    | 61   | 95    |    |
|                                                                                     | *10401751 | 125/200 | 4,9     | 5     | 72   | 59    |    |
|                                                                                     | *10401801 | 125/250 | 6,1     | 7     | 72   | 90    |    |
|                                                                                     | *10401811 | 125/315 | 7,7     | 40    | 72   | 93    |    |
|                                                                                     | *10401821 | 125/400 | 9,8     | 40    | 72   | 95    |    |
|                                                                                     | *10401802 | 160/250 | 6,1     | 8     | 86   | 90    |    |
|                                                                                     | *10401812 | 160/315 | 7,7     | 7     | 86   | 93    |    |
|                                                                                     | *10401822 | 160/400 | 9,8     | 50    | 86   | 95    |    |
|                                                                                     | *10401813 | 200/315 | 7,7     | 7     | 106  | 93    |    |
|                                                                                     | *10401823 | 200/400 | 9,8     | 50    | 106  | 95    |    |
|                                                                                     | *10401824 | 250/400 | 9,8     | 50    | 128  | 95    |    |
|                                                                                     | *11503027 | 315/400 |         |       |      |       |    |
|                                                                                     | *11503044 | 400/500 |         |       |      |       |    |

| NAZIV                                                                                                                                                               | SLIKA | ŠIFRA     | (D/D1)  | S   | Z1   | Z2    | L1MIN | L2   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|---------|-----|------|-------|-------|------|
| KGRE REVIZIJA                                                                                                                                                       |       |           |         |     |      |       |       |      |
|   |       | 10401920  | 110/110 | 3,3 | 51,7 | 52,68 | 67    | 49,1 |
|                                                                                                                                                                     |       | 10401921  | 125/110 | 3,3 | 51,7 | 51    | 72    | 54,6 |
|                                                                                                                                                                     |       | 10401902  | 160/160 | 4   | 83   | 89    | 81    | 86   |
|                                                                                                                                                                     |       | 10401903  | 200/160 | 4,9 | 86   | 111   | 99    | 106  |
|                                                                                                                                                                     |       | 10401904  | 250/160 | 6,2 | 89   | 91    | 125   | 128  |
|                                                                                                                                                                     |       | 10401905  | 315/160 | 7,7 | 93   | 104   | 134   | 155  |
|                                                                                                                                                                     |       | *11502603 | 400/160 |     |      |       |       |      |

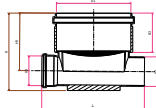
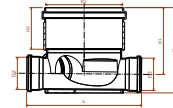
| NAZIV                                                                                                                                                               | SLIKA | ŠIFRA     | D   | S    | L    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|-----|------|------|
| KG ČEP ZA MUF                                                                                                                                                       |       |           |     |      |      |
|   |       | 10402904  | 200 | 4,9  | 51,5 |
|                                                                                                                                                                     |       | 10402900  | 250 | 6,2  | 90   |
|                                                                                                                                                                     |       | 10402901  | 315 | 7,7  | 92,5 |
|                                                                                                                                                                     |       | 10402902  | 400 | 9,8  | 95   |
|                                                                                                                                                                     |       | *11502504 | 500 | 12,3 | 120  |

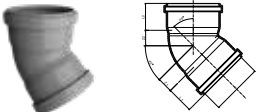
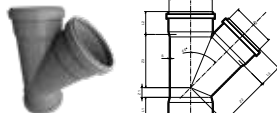
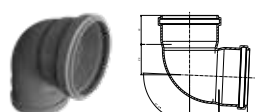
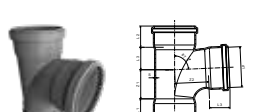
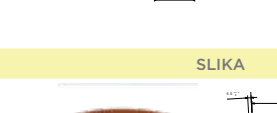
| NAZIV                                                                                                                                                               | SLIKA | ŠIFRA    | D   | S   | L1  | L2  | L3  | L4  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| KGRE NEPOVRATNI VENTIL                                                                                                                                              |       |          |     |     |     |     |     |     |
|   |       | 10202502 | 110 | 4,0 | 64  | 64  | 320 | 189 |
|                                                                                                                                                                     |       | 10202503 | 125 | 4,0 | 68  | 65  | 318 | 226 |
|                                                                                                                                                                     |       | 10202504 | 160 | 4,0 | 68  | 103 | 350 | 248 |
|                                                                                                                                                                     |       | 10402000 | 200 | 4,5 | 100 | 86  | 455 | 300 |
|                                                                                                                                                                     |       | 10402001 | 250 | 6,2 | 144 | 104 | 566 | 365 |
|                                                                                                                                                                     |       | 10402002 | 315 | 7,7 | 160 | 116 | 728 | 454 |
|                                                                                                                                                                     |       |          |     |     |     |     |     |     |

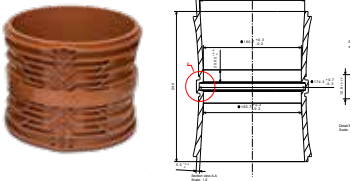
|                                                                                                                                                                     |  |          |     |     |    |    |     |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------|-----|-----|----|----|-----|-----|
| KGRE NEPOVRATNI VENTIL SA DVE KLAPNE                                                                                                                                |  |          |     |     |    |    |     |     |
|   |  | 10202505 | 110 | 4,0 | 62 | 62 | 355 | 190 |
|                                                                                                                                                                     |  |          | 160 |     |    |    |     |     |
|                                                                                                                                                                     |  |          | 200 |     |    |    |     |     |
|                                                                                                                                                                     |  |          |     |     |    |    |     |     |

| NAZIV                                                                                                                                                                   | SLIKA | ŠIFRA    | D   | S   | Z1 | L2 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|-----|-----|----|----|
| ŽABLJI POKLOPAC                                                                                                                                                         |       |          |     |     |    |    |
|   |       | 10402041 | 125 | 3,3 | 20 | 52 |
|                                                                                                                                                                         |       | 10402042 | 160 | 4   | 25 | 62 |
|                                                                                                                                                                         |       |          |     |     |    |    |
|                                                                                                                                                                         |       |          |     |     |    |    |
|                                                                                                                                                                         |       |          |     |     |    |    |

| NAZIV                                                                             | SLIKA | ŠIFRA    | (D/D1)  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|---------|--|--|--|--|
| SAG K/K                                                                           |       |          |         |  |  |  |  |
|  |       | 10799210 | 250/160 |  |  |  |  |
|                                                                                   |       | 10799211 | 300/160 |  |  |  |  |
|                                                                                   |       | 10799212 | 400/160 |  |  |  |  |
|                                                                                   |       | 10799213 | 500/160 |  |  |  |  |
|                                                                                   |       | 10799214 | 600/160 |  |  |  |  |
|                                                                                   |       | 10799200 | 250/200 |  |  |  |  |
|                                                                                   |       | 10799201 | 300/200 |  |  |  |  |
|                                                                                   |       | 10799202 | 400/200 |  |  |  |  |
|                                                                                   |       | 10799203 | 500/200 |  |  |  |  |
|                                                                                   |       | 10799204 | 600/200 |  |  |  |  |
| SAG K/SW                                                                          |       |          |         |  |  |  |  |
|  |       | 10799110 | 250/160 |  |  |  |  |
|                                                                                   |       | 10799111 | 300/160 |  |  |  |  |
|                                                                                   |       | 10799112 | 400/160 |  |  |  |  |
|                                                                                   |       | 10799113 | 500/160 |  |  |  |  |
|                                                                                   |       | 10799114 | 600/160 |  |  |  |  |
|                                                                                   |       | 10799100 | 250/200 |  |  |  |  |
|                                                                                   |       | 10799101 | 300/200 |  |  |  |  |
|                                                                                   |       | 10799102 | 400/200 |  |  |  |  |
|                                                                                   |       | 10799103 | 500/200 |  |  |  |  |
|                                                                                   |       | 10799104 | 600/200 |  |  |  |  |

| NAZIV                                                                                                                                                                   | SLIKA | ŠIFRA    | (D/D1)  | H   | H1  | H2  | L   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|---------|-----|-----|-----|-----|
| SLIVNIČKO DNO PROLAZNO                                                                                                                                                  |       |          |         |     |     |     |     |
|   |       | 10799224 | 315/160 | 384 | 281 | 190 | 479 |
|                                                                                                                                                                         |       | 10799220 | 400/160 | 420 | 315 | 207 | 554 |
|                                                                                                                                                                         |       | 10799221 | 400/200 | 470 | 340 | 207 | 586 |
| SLIVNIČKO DNO SABIRNO                                                                                                                                                   |       |          |         |     |     |     |     |
|   |       | 10799225 | 315/160 | 395 | 309 | 185 | 490 |
|                                                                                                                                                                         |       | 10799222 | 400/160 | 420 | 319 | 207 | 559 |
|                                                                                                                                                                         |       | 10799223 | 400/200 | 470 | 344 | 207 | 584 |

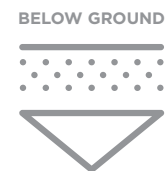
| NAZIV PROIZVODA          | SLIKA                                                                              | D   | D1  | S   | Z1     | Z2     | L1MIN | L2    | L3    |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|--------|--------|-------|-------|-------|
| KGB LUK 110/45°          |   | 110 |     | 3.1 | 33.02  | 33.02  | 58.53 | 58.53 |       |
| KGB LUK 125/45°          |                                                                                    | 125 |     | 3.6 | 36.92  | 36.92  | 64.46 | 64.46 |       |
| KGB LUK 160/45°          |                                                                                    | 160 |     | 4.5 | 45.46  | 45.46  | 79.42 | 79.42 |       |
| KGB LUK 110/87.5°        |   | 110 |     | 3.1 | 61.15  | 61.15  | 58.53 | 58.53 |       |
| KGB LUK 125/87.5°        |                                                                                    | 125 |     | 3.6 | 68.85  | 68.85  | 64.46 | 64.46 |       |
| KGB LUK 160/87.5°        |                                                                                    | 160 |     | 4.5 | 86.35  | 86.35  | 79.42 | 79.42 |       |
| KGEA RAČVA 110/110-45°   |   | 110 | 110 | 3.1 | 24.94  | 133.47 | 58.53 | 58.53 | 58.53 |
| KGEA RAČVA 125/110-45°   |                                                                                    | 125 | 110 | 3.7 | 16.07  | 146.47 | 64.46 | 64.46 | 58.53 |
| KGEA RAČVA 125/125-45°   |                                                                                    | 125 | 125 | 3.7 | 26.07  | 152.53 | 64.46 | 64.46 | 64.46 |
| KGEA RAČVA 160/110-45°   |   | 160 | 110 | 4.7 | 1.15   | 173.97 | 90    | 79.42 | 58.53 |
| KGEA RAČVA 160/125-45°   |                                                                                    | 160 | 125 | 4.7 | 11.15  | 178.53 | 88.85 | 79.42 | 64.46 |
| KGEA RAČVA 160/160-45°   |                                                                                    | 160 | 160 | 4.7 | 36.15  | 195.57 | 88.85 | 79.42 | 79.42 |
| KGEA RAČVA 110/110-87.5° |   | 110 | 110 | 3.2 | 79.94  | 91.47  | 65.06 | 58.53 | 58.53 |
| KGEA RAČVA 125/110-87.5° |                                                                                    | 125 | 110 | 3.7 | 68.07  | 93.65  | 140   | 64.46 | 58.53 |
| KGEA RAČVA 125/125-87.5° |                                                                                    | 125 | 125 | 3.7 | 83.07  | 95.61  | 71.93 | 64.46 | 64.45 |
| KGEA RAČVA 160/110-87.5° |  | 160 | 110 | 4.7 | 66.15  | 123.62 | 88.85 | 79.42 | 58.53 |
| KGEA RAČVA 160/125-87.5° |                                                                                    | 160 | 125 | 4.7 | 69.15  | 111.65 | 88.85 | 79.42 | 64.45 |
| KGEA RAČVA 160/160-87.5° |                                                                                    | 160 | 160 | 4.7 | 101.15 | 120.57 | 88.85 | 79.42 | 79.42 |

| NAZIV PROIZVODA                    | SLIKA                                                                               | ŠIFRA    |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| UVODNIK ZA ŠAHTU (KGF) Ø110        |  | 10203680 |
| UVODNIK ZA ŠAHTU (KGF) Ø125        |                                                                                     | 10203681 |
| UVODNIK ZA ŠAHTU (KGF) Ø160        |                                                                                     | 10203682 |
| UVODNIK ZA ŠAHTU (KGF) Ø200        |                                                                                     | 10203683 |
| UVODNIK ZA ŠAHTU (KGF) Ø250        |                                                                                     | 10203684 |
| UVODNIK ZA ŠAHTU (KGF) Ø315        |                                                                                     | 10203685 |
| UVODNIK ZA ŠAHTU (KGF) Ø400 VARENO |                                                                                     | 11502908 |
| UVODNIK ZA ŠAHTU (KGF) Ø500 VARENO |                                                                                     | 11502909 |



# PP KORUGOVANE ID CEVI

---



Dvoslojne korugovane PP ID cevi i fitting

## PROIZVODNJA I NAMENA

**Peštan za svoje korugovane cevi nabavlja materijale od vrhunskih sertifikovanih svetskih proizvođača.**

To su pre svega sirovine koje zadovoljavaju visoka svojstva otpornosti na udar koje poseduje polipropilen PP-B kopolimer. Vrlo je važno da se izvrši pravilan izbor cevi prema vrsti fluida i uslovima eksploatacije, u skladu sa karakteristikama materijala od kog su izrađene.

| KARAKTERISTIKA                          | VREDNOST                   | EN        |
|-----------------------------------------|----------------------------|-----------|
| Gustina                                 | 900 kg/m <sup>3</sup>      | EN 1183   |
| MFR                                     | 0,3 gr/10 min (230/2,16)   | EN1133    |
| Modul elastičnosti                      | 1500/2000MPa               | EN527     |
| Zatezna čvrstoća na granici razvlačenja | 32 MPa                     | EN527     |
| Udar na žilavost po Šarpiju sa zarezom  | +23 °C 70kJ/m <sup>2</sup> | EN179/1eA |
|                                         | -23 °C 7 kJ/m <sup>2</sup> | EN179/1eA |



## MATERIJAL

**Karakteristike različitih materijala, odnosno temperaturne primene date su u sledećoj tablici:**

| MATERIJAL | MIN.   | MAX.  | KRATKOTRAJNA |
|-----------|--------|-------|--------------|
| PP        | -20 °C | 60 °C | 95 °C        |
| PE-HD     | -40 °C | 40 °C | 70 °C        |
| PVC-U     | 0 °C   | 40 °C | 60 °C        |

## PROIZVODNJA

- Razvrstane su prema unutrašnjem svetlom prešniku DN/ID;
- Očekivani životni vek je 100 godina;
- Odlične hidrauličke karakteristike;
- Odlična hemijska postojanost;
- Visoka temperaturna postojanost na 60 °C, kratkotrajno do 90 °C;
- Visoka otpornost na abraziju;
- Cevi su male težine;

- Jednostavna manipulacija i ugradnja;
- Dobre mehaničke karakteristike;
- Dobra otpornost na udar i pri niskim temperaturama;
- Dobra fleksibilnost cevi;
- Cevi se mogu u potpunosti reciklirati;
- Ne sadrže teške metale ni ostale sporne materije;
- Koeficijent trenja je  $-K_b=0,25$  mm.

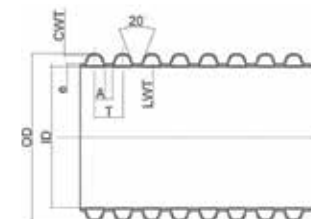
\*Pored klasa SN4 i SN8, cevi se po zahtevu kupca mogu proizvesti i u klasama SN12 i SN16

| ŠIFRA    | DN   |     | OD   | ID    | E   | CWT     | LWT | T     | A    | KG/M      |
|----------|------|-----|------|-------|-----|---------|-----|-------|------|-----------|
| 10702000 | Ø140 | SN4 | Ø160 | 139.8 | 1.2 | 0.5-0.9 | 0.9 | 17.44 | 3.5  | 0.8-1.1   |
| 10702020 |      | SN8 | Ø160 | 139   | 1.6 | 0.9-1.2 | 1.1 | 17.44 | 3.5  | 1.1-1.4   |
| 10702001 | Ø200 | SN4 | Ø227 | 199   | 1.7 | 0.9-1.2 | 1.2 | 22.43 | 4.5  | 1.8-2.0   |
| 10702021 |      | SN8 | Ø227 | 198   | 2.2 | 1.2-1.6 | 1.4 | 22.43 | 4.5  | 2.1-2.5   |
| 10702002 | Ø250 | SN4 | Ø283 | 249   | 2.2 | 1.2-1.4 | 1.5 | 26.17 | 5.1  | 2.8-3.1   |
| 10702022 |      | SN8 | Ø283 | 248   | 2.7 | 1.6-2.0 | 1.6 | 26.17 | 5.1  | 3.6-3.85  |
| 10702003 | Ø300 | SN4 | Ø340 | 298.2 | 2.6 | 1.3-1.5 | 1.7 | 31.4  | 5.5  | 3.8-4.2   |
| 10702023 |      | SN8 | Ø340 | 297   | 3.2 | 1.7-2.2 | 1.8 | 31.4  | 5.5  | 4.5-5.2   |
| 10702004 | Ø400 | SN4 | Ø453 | 397.8 | 3.2 | 1.4-1.7 | 2.2 | 39.25 | 7.9  | 5.8-6.6   |
| 10702024 |      | SN8 | Ø453 | 396   | 4.1 | 2.2-2.6 | 2.5 | 39.25 | 7.9  | 8.1-8.9   |
| 10702005 | Ø500 | SN4 | Ø567 | 497.6 | 4.2 | 1.8-2.2 | 3.0 | 52.78 | 9.4  | 9.8-10.7  |
| 10702025 |      | SN8 | Ø567 | 495   | 5.5 | 2.4-3.1 | 3.3 | 52.78 | 9.4  | 12.6-13.5 |
| 10702006 | Ø600 | SN4 | Ø680 | 597   | 5.2 | 2.6-3.0 | 3.5 | 65.97 | 13.2 | 15.0-16.5 |
| 10702026 |      | SN8 | Ø680 | 594   | 6.7 | 3.4-3.8 | 3.8 | 65.97 | 13.2 | 18.7-19.3 |
| 10702007 | Ø800 | SN4 | Ø906 | 796   | 6.5 | 2.8-3.2 | 4.5 | 89.97 | 19.3 | 24.0-25.8 |
| 10702027 |      | SN8 | Ø906 | 792   | 8.5 | 4.3-5.1 | 4.7 | 89.87 | 19.3 | 31.6-33.4 |

## NAČIN SPAJANJA

### Cevi se proizvode u skladu sa SRPS-EN13476 I EN1440

Spajanje pod uglom fittingom, spajanje više cevovoda sa T računom kao i spajanje preko naknadnog sedlastog priključka SAG (saddle after grip).



## NAKNADNI SEDLASTI PRIKLJUČAK (SAG)

**Naknadni sedlasti priključak je nov, moderan proizvod, odličnih performansi.**

Namenjen je za naknadno priključivanje na postojeći cevovod sa priključkom za glatke i korugovane cevi. Upotrebom ovog sistema u kombinaciji sa ogromnom ponudom Peštan fittinga izrađa novih linija kućne, ulične i kišne kanalizacije, kao i priključivanje na postojeće linije postaje pravo zadovoljstvo.

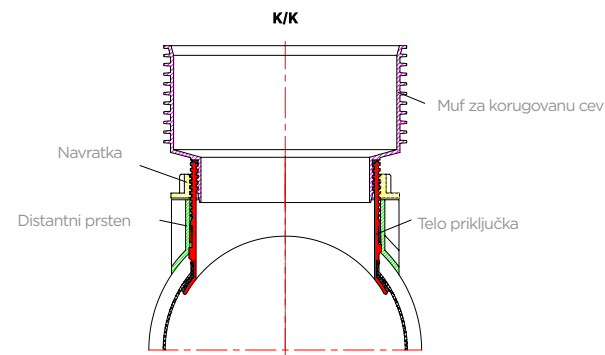
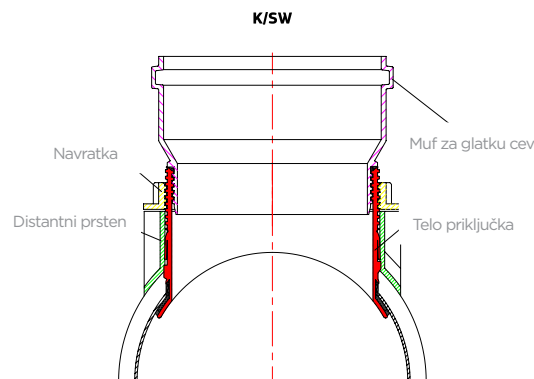
Radi se o najnovijem proizvodu iz palete preduzeća Peštan čija je namena naknadno priključivanje na postojeći cevovod sa priključkom za glatke i korugovane cevi. Spoj je siguran i vodonepropustan. Izrađuje se od ABS-a u tehnologiji injekcionog brizganja.



## VELIČINE

Veličine koje nudimo date su u sledećoj tabeli:

| K/K ŠIFRA | K/SW ŠIFRA |         |
|-----------|------------|---------|
| 10799210  | 10799110   | 250/160 |
| 10799211  | 10799111   | 300/160 |
| 10799212  | 10799112   | 400/160 |
| 10799213  | 10799113   | 500/160 |
| 10799214  | 10799114   | 600/160 |
| K/K ŠIFRA | K/SW ŠIFRA |         |
| 10799200  | 10799100   | 250/200 |
| 10799201  | 10799101   | 300/200 |
| 10799202  | 10799102   | 400/200 |
| 10799203  | 10799103   | 500/200 |
| 10799204  | 10799104   | 600/200 |





## 2. Odrješivanje pozicije za montažu



#### 4. Bušenje rupe krunastom testerom



## 6. Podmazivanje gumice na telu saga



## 8. Postavljanje dinstantnog prstena



## 10. Podmazivanje odgovarajućeg priključka za sag

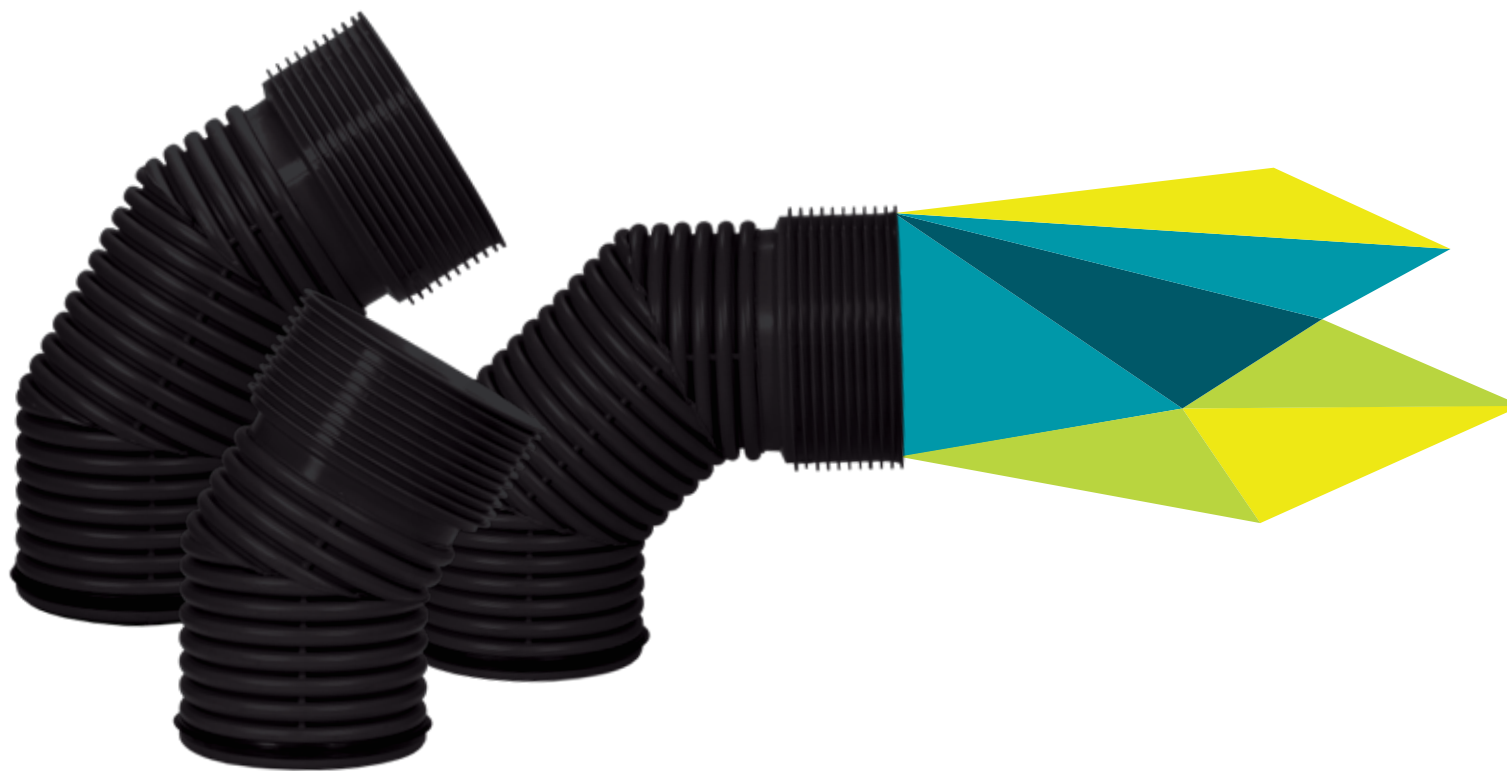


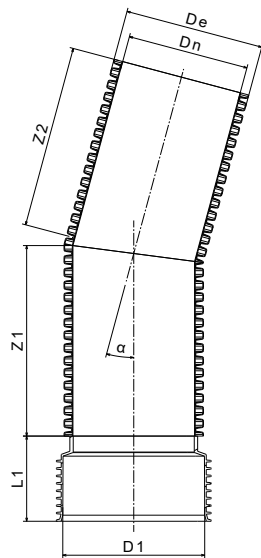
## 12. Finalno dotezanje saga

## LUKOVI 15°, 30°, 45°, 60°, 90°

---

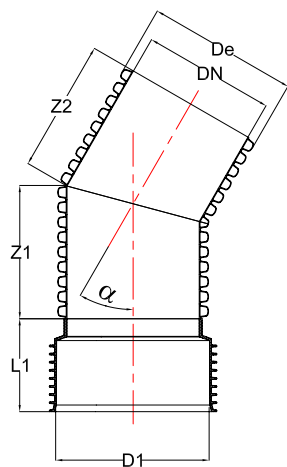
Lukovi su prateći fitting čija je namena spajanje cevi pod određenim uglom u zavisnosti od zahteva (15°, 30°, 45°, 60°, 90°). Izrađuje se u tehnologiji zavarivanja segmenata cevi i poluspojnice koja ima funkciju integrisanog mufa.





LUK 15°

| ŠIFRA    | DN      | DE  | D1  | A   | L1  | Z1  | Z2  |
|----------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10799240 | 140 Ž/M | 160 | 162 | 30° | 95  | 180 | 165 |
| 10799521 | 140 Ž/Ž | 160 | 162 | 30° | 95  | 180 | 165 |
| 10799241 | 200 Ž/M | 227 | 230 | 30° | 140 | 200 | 180 |
| 10799523 | 200 Ž/Ž | 227 | 230 | 30° | 140 | 200 | 180 |
| 10799242 | 250 Ž/M | 283 | 286 | 30° | 170 | 235 | 210 |
| 10799525 | 250 Ž/Ž | 283 | 286 | 30° | 170 | 235 | 210 |
| 10799243 | 300 Ž/M | 340 | 346 | 30° | 180 | 280 | 250 |
| 10799527 | 300 Ž/Ž | 340 | 346 | 30° | 180 | 280 | 250 |
| 10799244 | 400 Ž/M | 453 | 458 | 30° | 230 | 355 | 315 |
| 10799529 | 400 Ž/Ž | 453 | 458 | 30° | 230 | 355 | 315 |
| 10799245 | 500 Ž/M | 567 | 575 | 30° | 255 | 475 | 425 |
| 10799531 | 500 Ž/Ž | 567 | 575 | 30° | 255 | 475 | 425 |
| 10799246 | 600 Ž/M | 680 | 686 | 30° | 300 | 595 | 525 |
| 10799533 | 600 Ž/Ž | 680 | 686 | 30° | 300 | 595 | 525 |

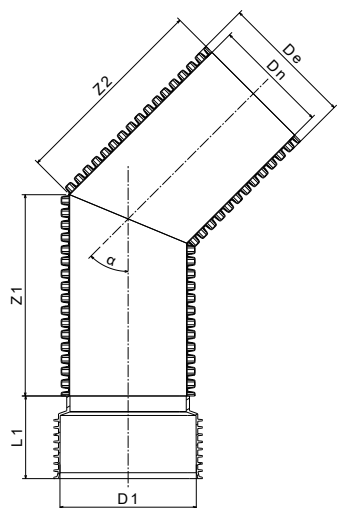


LUK 30°

| ŠIFRA    | DN      | DE  | D1  | A   | L1  | Z1  | Z2  |
|----------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10799250 | 140 Ž/M | 160 | 162 | 30° | 95  | 180 | 165 |
| 10799561 | 140 Ž/Ž | 160 | 162 | 30° | 95  | 180 | 165 |
| 10799251 | 200 Ž/M | 227 | 230 | 30° | 140 | 200 | 180 |
| 10799563 | 200 Ž/Ž | 227 | 230 | 30° | 140 | 200 | 180 |
| 10799252 | 250 Ž/M | 283 | 286 | 30° | 170 | 235 | 210 |
| 10799565 | 250 Ž/Ž | 283 | 286 | 30° | 170 | 235 | 210 |
| 10799253 | 300 Ž/M | 340 | 346 | 30° | 180 | 280 | 250 |
| 10799567 | 300 Ž/Ž | 340 | 346 | 30° | 180 | 280 | 250 |
| 10799254 | 400 Ž/M | 453 | 458 | 30° | 230 | 355 | 315 |
| 10799569 | 400 Ž/Ž | 453 | 458 | 30° | 230 | 355 | 315 |
| 10799255 | 500 Ž/M | 567 | 575 | 30° | 255 | 475 | 425 |
| 10799571 | 500 Ž/Ž | 567 | 575 | 30° | 255 | 475 | 425 |
| 10799256 | 600 Ž/M | 680 | 686 | 30° | 300 | 595 | 525 |
| 10799573 | 600 Ž/Ž | 680 | 686 | 30° | 300 | 595 | 525 |

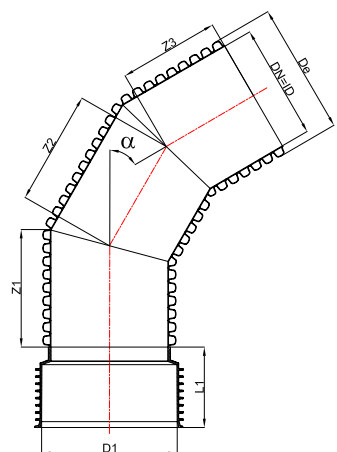
Sve mere su date u milimetrima (mm)

\*Ž/M - žensko/muški muf  
Ž/Ž - žensko/žensko muf



LUK 45°

| ŠIFRA    | DN      | DE  | D1  | A   | L1  | Z1  | Z2  |
|----------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10799260 | 140 Ž/M | 160 | 162 | 45° | 95  | 210 | 210 |
| 10799586 | 140 Ž/Ž | 160 | 162 | 45° | 95  | 210 | 210 |
| 10799261 | 200 Ž/M | 227 | 230 | 45° | 140 | 225 | 225 |
| 10799588 | 200 Ž/Ž | 227 | 230 | 45° | 140 | 225 | 225 |
| 10799262 | 250 Ž/M | 283 | 286 | 45° | 170 | 260 | 260 |
| 10799590 | 250 Ž/Ž | 283 | 286 | 45° | 170 | 260 | 260 |
| 10799263 | 300 Ž/M | 340 | 346 | 45° | 180 | 315 | 315 |
| 10799592 | 300 Ž/Ž | 340 | 346 | 45° | 180 | 315 | 315 |
| 10799264 | 400 Ž/M | 453 | 458 | 45° | 230 | 395 | 395 |
| 10799594 | 400 Ž/Ž | 453 | 458 | 45° | 230 | 395 | 395 |
| 10799265 | 500 Ž/M | 567 | 575 | 45° | 255 | 530 | 530 |
| 10799596 | 500 Ž/Ž | 567 | 575 | 45° | 255 | 530 | 530 |
| 10799266 | 600 Ž/M | 680 | 686 | 45° | 300 | 660 | 660 |
| 10799598 | 600 Ž/Ž | 680 | 686 | 45° | 300 | 660 | 660 |



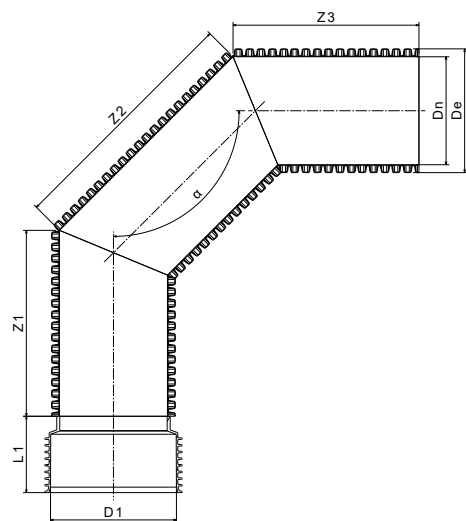
LUK 60°

| ŠIFRA    | DN      | DE  | D1  | A   | L1  | Z1  | Z2  | Z3  |
|----------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10799270 | 140 Ž/M | 160 | 162 | 60° | 95  | 165 | 210 | 165 |
| 10799611 | 140 Ž/Ž | 160 | 162 | 60° | 95  | 165 | 210 | 165 |
| 10799271 | 200 Ž/M | 227 | 230 | 60° | 140 | 180 | 225 | 180 |
| 10799613 | 200 Ž/Ž | 227 | 230 | 60° | 140 | 180 | 225 | 180 |
| 10799272 | 250 Ž/M | 283 | 286 | 60° | 170 | 210 | 235 | 210 |
| 10799615 | 250 Ž/Ž | 283 | 286 | 60° | 170 | 210 | 235 | 210 |
| 10799273 | 300 Ž/M | 340 | 346 | 60° | 180 | 250 | 285 | 250 |
| 10799617 | 300 Ž/Ž | 340 | 346 | 60° | 180 | 250 | 285 | 250 |
| 10799274 | 400 Ž/M | 453 | 458 | 60° | 230 | 315 | 350 | 315 |
| 10799619 | 400 Ž/Ž | 453 | 458 | 60° | 230 | 315 | 350 | 315 |
| 10799275 | 500 Ž/M | 567 | 575 | 60° | 255 | 420 | 475 | 420 |
| 10799621 | 500 Ž/Ž | 567 | 575 | 60° | 255 | 420 | 475 | 420 |
| 10799276 | 600 Ž/M | 680 | 686 | 60° | 300 | 525 | 595 | 525 |
| 10799623 | 600 Ž/Ž | 680 | 686 | 60° | 300 | 525 | 595 | 525 |

Sve mere su date u milimetrima (mm)

\*Ž/M - žensko/muški muf

Ž/Ž - žensko/žensko muf



LUK 90°

| ŠIFRA    | DN      | DE  | D1  | A   | L1  | Z1  | Z2  | Z3  |
|----------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10799280 | 140 Ž/M | 160 | 162 | 90° | 95  | 165 | 210 | 165 |
| 10799631 | 140 Ž/Ž | 160 | 162 | 90° | 95  | 165 | 210 | 165 |
| 10799281 | 200 Ž/M | 227 | 230 | 90° | 140 | 180 | 225 | 180 |
| 10799633 | 200 Ž/Ž | 227 | 230 | 90° | 140 | 180 | 225 | 180 |
| 10799282 | 250 Ž/M | 283 | 286 | 90° | 170 | 210 | 260 | 210 |
| 10799635 | 250 Ž/Ž | 283 | 286 | 90° | 170 | 210 | 260 | 210 |
| 10799283 | 300 Ž/M | 340 | 346 | 90° | 180 | 250 | 315 | 250 |
| 10799637 | 300 Ž/Ž | 340 | 346 | 90° | 180 | 250 | 315 | 250 |
| 10799284 | 400 Ž/M | 453 | 458 | 90° | 230 | 315 | 390 | 315 |
| 10799639 | 400 Ž/Ž | 453 | 458 | 90° | 230 | 315 | 390 | 315 |
| 10799285 | 500 Ž/M | 567 | 575 | 90° | 255 | 425 | 530 | 425 |
| 10799641 | 500 Ž/Ž | 567 | 575 | 90° | 255 | 425 | 530 | 425 |
| 10799286 | 600 Ž/M | 680 | 686 | 90° | 300 | 525 | 660 | 525 |
| 10799643 | 600 Ž/Ž | 680 | 686 | 90° | 300 | 525 | 660 | 525 |

Sve mere su date u milimetrima (mm)

\*Ž/M - žensko/muški muf

Ž/Ž - žensko/žensko muf

## T KOMAD

---

Ovaj fitting dobijen je zavarivanjem segmenata cevi pod uglom od 90° sa odgovarajućim nastavkom u formi poluspojnice. Dostupan za cevi prečnika od Ø140-Ø600.



## K-RAČVA

---

Ovaj fitting dobijen je zavarivanjem segmenata cevi pod uglom od 45° sa odgovarajućim nastavkom u formi poluspojnice. Dostupan za cevi prečnika od Ø140-Ø600.

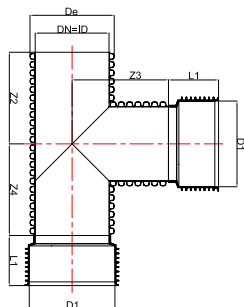


## EKSCENTRIČNI REDUCIR

---

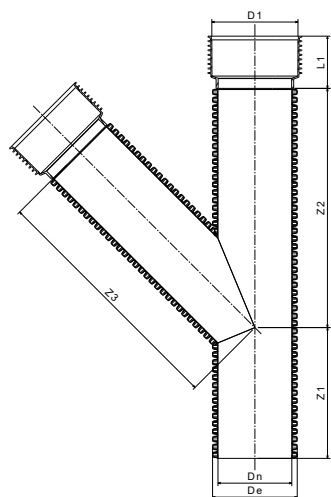
Fiting čija je namena spajanje cevi različitog prečnika. Izrađuje se u tehnologiji injekcionog brizganja polipropilena. Dostupan je u veličinama datim u tabeli.





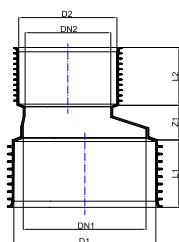
### T KOMAD

| ŠIFRA    | DN      | DE  | D1  | L1  | Z2  | Z3  | Z4  |
|----------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10799350 | 140 Ž/M | 160 | 162 | 91  | 220 | 215 | 220 |
| 10799671 | 140 Ž/Ž | 160 | 162 | 91  | 220 | 215 | 220 |
| 10799351 | 200 Ž/M | 227 | 230 | 140 | 245 | 245 | 245 |
| 10799673 | 200 Ž/Ž | 227 | 230 | 140 | 245 | 245 | 245 |
| 10799352 | 250 Ž/M | 283 | 286 | 168 | 285 | 300 | 285 |
| 10799675 | 250 Ž/Ž | 283 | 286 | 168 | 285 | 300 | 285 |
| 10799353 | 300 Ž/M | 340 | 344 | 182 | 345 | 360 | 345 |
| 10799677 | 300 Ž/Ž | 340 | 344 | 182 | 345 | 360 | 345 |
| 10799354 | 400 Ž/M | 453 | 458 | 235 | 430 | 460 | 430 |
| 10799679 | 400 Ž/Ž | 453 | 458 | 235 | 430 | 460 | 430 |
| 10799355 | 500 Ž/M | 567 | 574 | 299 | 580 | 600 | 580 |
| 10799681 | 500 Ž/Ž | 567 | 574 | 299 | 580 | 600 | 580 |
| 10799356 | 600 Ž/M | 680 | 686 | 310 | 725 | 735 | 725 |
| 10799683 | 600 Ž/Ž | 680 | 686 | 310 | 725 | 735 | 725 |



### K-RAČVA

| ŠIFRA    | DN      | DE  | D1  | L1  | Z2  | Z3  | Z4  |
|----------|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10799330 | 140 Ž/M | 160 | 162 | 91  | 220 | 215 | 220 |
| 10799651 | 140 Ž/Ž | 160 | 162 | 91  | 220 | 215 | 220 |
| 10799333 | 200 Ž/M | 227 | 230 | 140 | 245 | 245 | 245 |
| 10799653 | 200 Ž/Ž | 227 | 230 | 140 | 245 | 245 | 245 |
| 10799654 | 250 Ž/M | 283 | 286 | 168 | 285 | 300 | 285 |
| 10799655 | 250 Ž/Ž | 283 | 286 | 168 | 285 | 300 | 285 |
| 10799656 | 300 Ž/M | 340 | 344 | 182 | 345 | 360 | 345 |
| 10799657 | 300 Ž/Ž | 340 | 344 | 182 | 345 | 360 | 345 |
| 10799658 | 400 Ž/M | 453 | 458 | 235 | 430 | 460 | 430 |
| 10799659 | 400 Ž/Ž | 453 | 458 | 235 | 430 | 460 | 430 |
| 10799660 | 500 Ž/M | 567 | 574 | 299 | 580 | 600 | 580 |
| 10799661 | 500 Ž/Ž | 567 | 574 | 299 | 580 | 600 | 580 |
| 10799662 | 600 Ž/M | 680 | 686 | 310 | 725 | 735 | 725 |
| 10799663 | 600 Ž/Ž | 680 | 686 | 310 | 725 | 735 | 725 |



### EKSCENTRIČNI REDUCIR

| ŠIFRA    | DN1 | DN2 | D1  | D2  | Z1  | L1  | L2  |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10799300 | 200 | 140 | 230 | 160 | 58  | 115 | 91  |
| 40000760 | 250 | 200 | 286 | 230 | 129 | 145 | 110 |
| 40000763 | 300 | 250 | 344 | 286 | 136 | 153 | 137 |
| 40000812 | 400 | 300 | 458 | 344 | 146 | 200 | 150 |
| 40000764 | 500 | 400 | 574 | 458 | 159 | 262 | 200 |
| 40000814 | 600 | 500 | 686 | 574 | 171 | 270 | 262 |

Sve mere su date u milimetrima (mm)

\*Ž/M - žensko/muški muf

Ž/Ž - žensko/žensko muf

## PRELAZ SA KORUGOVANE NA GLATKU CEV

---

Namena ovog proizvoda je prelazak sa korugovane na glatku cev. Izrađuje se u tehnologiji injekcionog brizganja polipropilena ili zavarivanja. Dostupan je u veličinama koje su date u tabeli.



## ČEP

---

Proizvod je u funkciji zatvaranja cevi i fittinga pri postavljanju cevi kao i pri raznim vrstama ispitivanja kao i za neke druge namene. Izrađuje se u tehnologiji injekcionog brizganja i zavarivanja polipropilena.

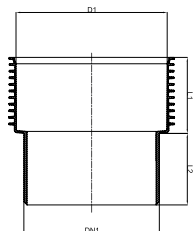


## DUPLA SPOJNICA

---

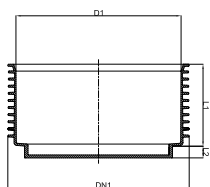
Fiting namenjen za linijsko spajanje cevi istog prečnika. Proizvod je dobijen injekcionim brizganjem polipropilena.





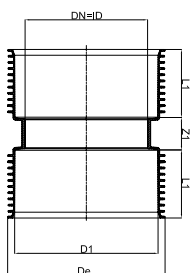
#### PRELAZ SA KORUGOVANE NA GLATKU CEV

| ŠIFRA    | DN  | DN1 | D1  | L1  | L2  |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 10799500 | 140 | 160 | 162 | 90  | 90  |
| 40000771 | 200 | 200 | 230 | 115 | 120 |
| 40000772 | 250 | 250 | 286 | 145 | 143 |
| 40000773 | 300 | 315 | 346 | 153 | 155 |
| 40000774 | 400 | 400 | 459 | 235 | 200 |



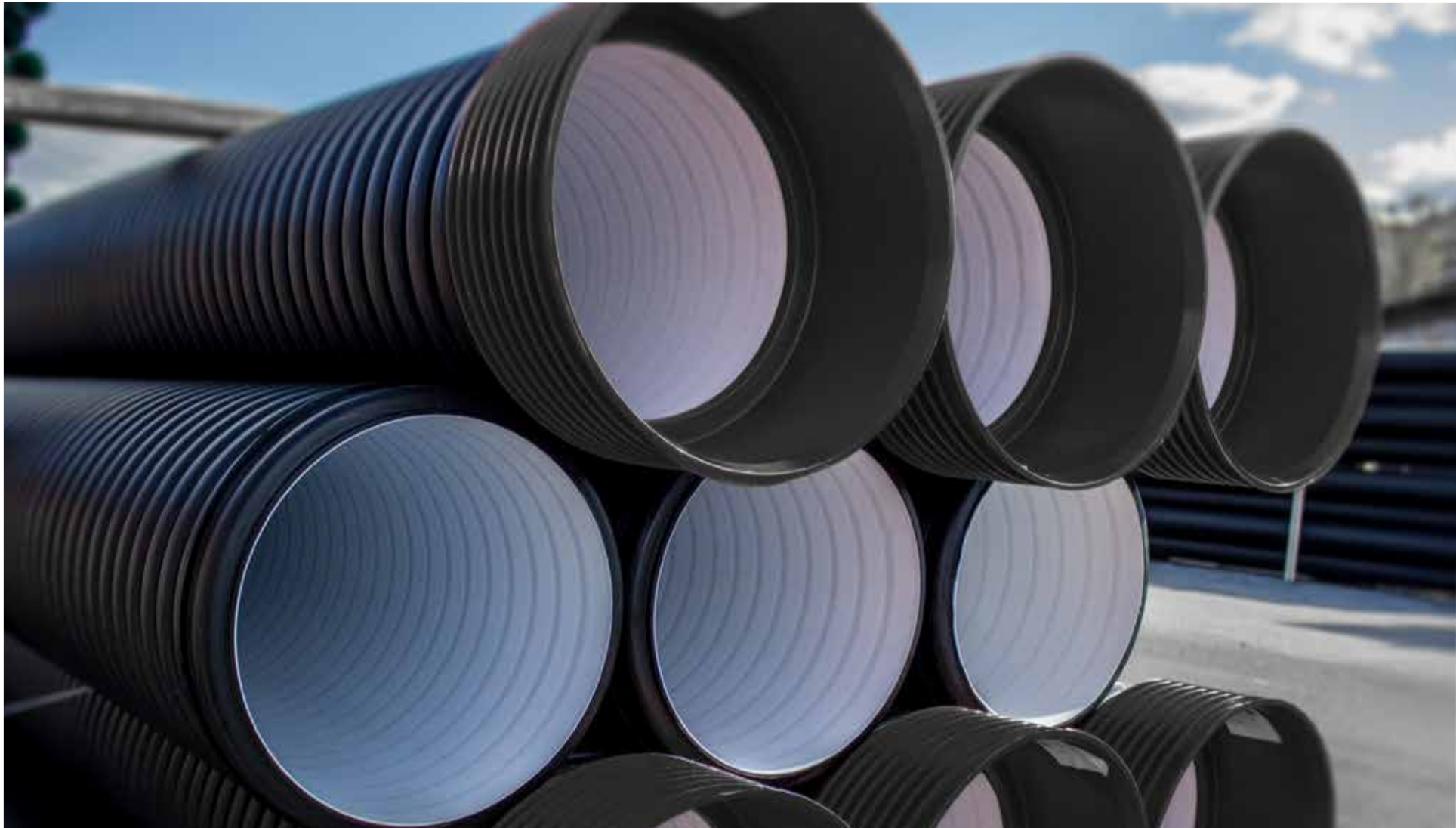
#### ČEP

| ŠIFRA    | DN  | DN1 | D1  | L1  | L2   |
|----------|-----|-----|-----|-----|------|
| 10799400 | 140 | 176 | 162 | 90  | 25,5 |
| 10799401 | 200 | 230 | 200 | 115 | 30   |
| 10799402 | 250 | 286 | 250 | 145 | 31   |
| 10799403 | 300 | 346 | 300 | 153 | 32   |
| 10799404 | 400 | 459 | 400 | 235 | 35   |
| 10799405 | 500 | 624 | 574 | 262 | 37   |
| 10799406 | 600 | 748 | 686 | 270 | 40   |



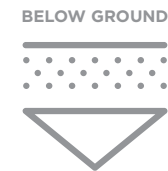
#### DUPLA SPOJNICA

| ŠIFRA    | DN  | DE  | D1  | L1  | Z1 |
|----------|-----|-----|-----|-----|----|
| 10799000 | 140 | 176 | 162 | 90  | 51 |
| 10799001 | 200 | 252 | 230 | 115 | 60 |
| 10799002 | 250 | 312 | 286 | 145 | 62 |
| 10799003 | 300 | 375 | 346 | 153 | 64 |
| 10799004 | 400 | 498 | 459 | 200 | 70 |
| 10799005 | 500 | 624 | 575 | 262 | 74 |
| 10799006 | 600 | 748 | 690 | 270 | 80 |
| 40000792 | 800 | 960 | 919 | 325 | 90 |



# PP KORUGOVANE OD CEVI

---



Dvoslojne korugovane PP OD cevi i fitting

## PROIZVODNJA I NAMENA

**Peštan za svoje korugovane cevi nabavlja materijale od vrhunskih sertifikovanih svetskih proizvođača.**

To su pre svega sirovine koje zadovoljavaju visoka svojstva otpornosti na udar koje poseduje polipropilen PP-B kopolimer. Vrlo je važno da se izvrši pravilan izbor cevi prema vrsti fluida i uslovima eksploatacije, u skladu sa karakteristikama materijala od kog su izrađene.

| KARAKTERISTIKA                          | VREDNOST                   | EN        |
|-----------------------------------------|----------------------------|-----------|
| Gustina                                 | 900kg/m <sup>3</sup>       | EN 1183   |
| MFR                                     | 0,3 gr/10 min (230/2,16)   | EN1133    |
| Modul elastičnosti                      | 1500/2000 MPa              | EN527     |
| Zatezna čvrstoća na granici razvlačenja | 32 MPa                     | EN527     |
| Udarna žilavost po Šarpiju sa zarezom   | +23 °C 70kJ/m <sup>2</sup> | EN179/1eA |
|                                         | -23 °C 7 kJ/m <sup>2</sup> | EN179/1eA |



## MATERIJAL

**Karakteristike različitih materijala, odnosno temperaturne primene date su u sledećoj tablici:**

| MATERIJAL | MIN.   | MAX.  | KRATKOTRAJNA |
|-----------|--------|-------|--------------|
| PP        | -20 °C | 60 °C | 95 °C        |
| PE-HD     | -40 °C | 40 °C | 70 °C        |
| PVC-U     | 0 °C   | 40 °C | 60 °C        |

## PROIZVODNJA

### Cevi se proizvode u skladu sa SRPS-EN13476 i EN1440

- Razvrstane su prema spolnjom prečniku DN/ID
- Očekivani životni vek je 100 godina
- Odlične hidrauličke karakteristike
- Odlična hemijska postojanost
- Visoka temperaturna postojanost na 60 °C,
- kratkotrajno do 90 °C.
- Visoka otpornost na abraziju
- Cevi su male težine
- Jednostavna manipulacija i ugradnja
- Dobre mehaničke karakteristike
- Dobra otpornost na udar i pri niskim temperaturama
- Dobra fleksibilnost cevi
- Cevi se mogu u potpunosti reciklirati.

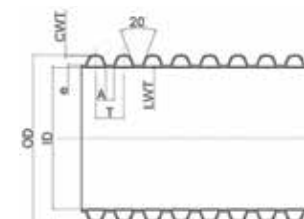
- Ne sadrže teške metale ni ostale sporne materije
- Koeficijent trenja je  $-K_b=0,25 \text{ mm}$
- Standardna dužina je 6 ili 12 m

Cevi su proizvedene kao klasa SN4 i SN8, cevi se prema zahtevu kupca mogu proizvesti kao klasa SN12 i SN16.

Dijametri cevi od DN 200 do DN 500 su proizvedeni sa zavarenim priključkom. Manji dijametri su proizvedeni sa duplim mufom već montiranim za cev.

## NAČIN SPAJANJA

Spajanje pod uglom fittingom, spajanje više cevovoda sa T računom kao i spajanje preko naknadnog sedlastog priključka SAG (saddle after grip).

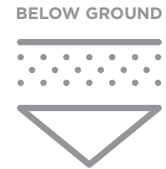


| DN   |     | OD (MM) | ID (MM) | E (MM) | CWT (MM) | LWT (MM) | T (MM) | A (MM) | KG/M  |
|------|-----|---------|---------|--------|----------|----------|--------|--------|-------|
| Ø75  | SN4 | 75      | 56      | 0,55   | 0,4      | 0,5      | 10,5   | 3      | 0,55  |
|      | SN8 |         |         | 0,6    | 0,6      | 1,71     |        |        | 0,6   |
| Ø90  | SN4 | 90      | 67      | 0,6    | 0,5      | 0,55     | 11,5   | 3,5    | 0,6   |
|      | SN8 |         |         | 0,9    | 0,7      | 0,8      |        |        | 0,65  |
| Ø110 | SN4 | 110     | 93      | 1,6    | 0,5      | 0,5      | 12,5   | 6,5    | 0,65  |
|      | SN8 |         |         | 2,1    | 0,9      | 0,9      |        |        | 0,76  |
| Ø125 | SN4 | 125     | 107     | 1,7    | 0,7      | 0,6      | 12,5   | 6,5    | 0,8   |
|      | SN8 |         |         | 2,3    | 1,1      | 1        |        |        | 0,94  |
| Ø160 | SN4 | 160     | 138     | 1,9    | 1        | 0,7      | 12,5   | 6,5    | 1,2   |
|      | SN8 |         |         | 2,3    | 1,4      | 1,1      |        |        | 1,4   |
| Ø200 | SN4 | 200     | 176     | 2,1    | 1,2      | 0,8      | 16,5   | 8,5    | 1,5   |
|      | SN8 |         |         | 2,5    | 1,6      | 1,2      |        |        | 1,75  |
| Ø250 | SN4 | 250     | 222     | 3      | 1,3      | 1,3      | 37     | 14     | 2,5   |
|      | SN8 |         |         | 3,6    | 1,9      | 1,7      |        |        | 2,9   |
| Ø315 | SN4 | 315     | 278     | 3,2    | 1,6      | 1,5      | 42     | 16     | 3,5   |
|      | SN8 |         |         | 3,8    | 2,1      | 1,9      |        |        | 4,1   |
| Ø400 | SN4 | 400     | 348     | 4,3    | 2        | 1,8      | 49     | 20     | 6,2   |
|      | SN8 |         |         | 4,9    | 2,5      | 2,2      |        |        | 7,25  |
| Ø500 | SN4 | 500     | 432     | 4,6    | 2,2      | 1,9      | 58     | 23     | 10,5  |
|      | SN8 |         |         | 5,2    | 2,7      | 2,3      |        |        | 12,28 |



# HDPE KORUGOVANE ID CEVI

---



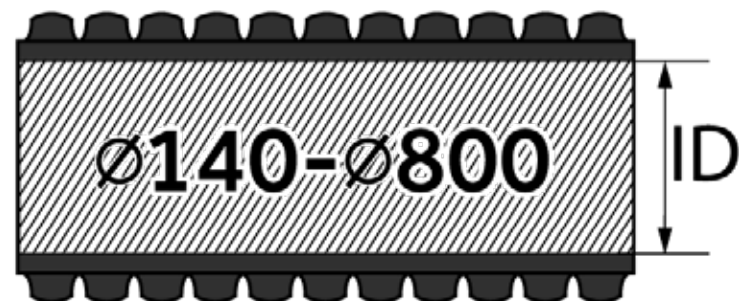
Dvoslojne korugovane kanalizacije HDPE ID cevi

## HDPE KORUGOVANE CEVI ZA KANALIZACIJU

**Način spajanja je preko naglavka sa gumicom koja se ubacuje u treći kanal rebrastih cevi između rebara, a podmazani naglavak navlači se preko gumice na cev. Cevi se mogu skraćivati običnim nožem ili testerom, svi parčići cevi se mogu iskoristiti nastavljanjem.**

HDPE cevi su lakše od PVC cevi za istu namenu, što omogućava lakše manipulisanje i ugradnju, imaju odličnu hemijsku otpornost prema agresivnim sredinama i okolnom zemljištu. Polaganje i korišćenje HDPE cevovoda je od -40 °C do +60 °C. Glatka unutrašnja površina ima mali koeficijent trenja, tako da cevi imaju dobre hidrauličke karakteristike. Imaju odličnu otpornost

na abraziju, imaju odlične mehaničke i fizičke osobine. Cevi su otporne na UV zrake, godinu dana mogu stajati na otvorenom preko toga ih treba zaštititi. Potrebno je voditi računa da se cevi prilikom transporta i postavljanja ne vuku preko oštarih ivica, oštri rubovi mogu oštetiti cev, dok su na udarce tupim predmetom vrlo otporne.



## KARAKTERISTIKE I TEHNIČKI PODACI

---

- Materijal: PE-HD (polyethylene high-density);
- Čvrstoća prstena: SN=4KN/m<sup>2</sup> i SN=8KN/m<sup>2</sup>  
(po zahtevu kupca čvrstoće SN=12 KN/m<sup>2</sup> i SN=16 KN/m<sup>2</sup>);
- Cevi se mogu ukopavati na dubini od min 0,8 m do 8 m maksimalno.  
Na dubinama manjim od 0,8 m obavezna je zaštita cevi betoniranjem;
- Boja: standardno CRNA (po zahtevu kupca moguće su i druge boje);
- Brzo i jeftino montiranje;
- Standardno pakovanje:  
Ø110-Ø200 šipka 6 m ili kotur 50 i 100 m, Ø250 - Ø800 šipka 6 m.

## UGRADNJA

---

### UGRADNJA CEVI

Cevi se moraju stručno ugrađivati poštujući smernice za polagane cevovoda koje su date u standardu EN1610 i DIN4033, što znači da u zoni cevovoda od dna kanala do najmanje 30 cm iznad temena cevi treba postići sledeće vrednosti sabijanja:

### PO PROCTORU

- sve vrednosti treba dokazati u toku rada;
- 97% gustine iskopanog zemljišta za nevezivna tla;
- 95% gustine nekopanog zemljišta za vezivna tla.

DN/ID (nazivni prečnik je unutrašnji prečnik-inside diameter).  
Dvoslojne korugovane PE-HD cevi razvrstane su po unutrašnjem prečniku.

Proizvode se sa integrisanim mufom.

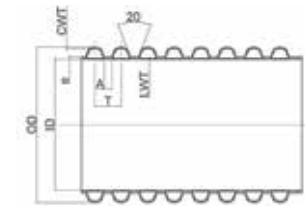
Mogu se raditi u rasponu od Ø140 do Ø800, prstenaste krutosti SN 4 i SN 8 (po zahtevu i veće čvrstoće).



ID SN4



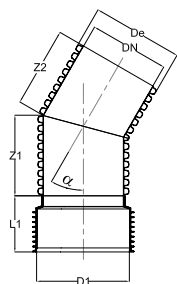
ID SN8



| DN   |     | OD (MM) | ID (MM) | E (MM) | CWT (MM) | LWT (MM) | T (MM) | A (MM) | KG/M      |
|------|-----|---------|---------|--------|----------|----------|--------|--------|-----------|
| Ø140 | SN4 | Ø160    | 139.8   | 1.2    | 0.5-0.9  | 0.9      | 17.44  | 3.5    | 0.8-1.1   |
|      | SN8 | Ø160    | 139     | 1.6    | 0.9-1.2  | 1.1      | 17.44  | 3.5    | 1.1-1.4   |
| Ø200 | SN4 | Ø227    | 199     | 1.7    | 0.9-1.2  | 1.2      | 22.43  | 4.5    | 1.8-2.0   |
|      | SN8 | Ø227    | 198     | 2.2    | 1.2-1.6  | 1.4      | 22.43  | 4.5    | 2.1-2.5   |
| Ø250 | SN4 | Ø283    | 249     | 2.2    | 1.2-1.4  | 1.5      | 26.17  | 5.1    | 2.8-3.1   |
|      | SN8 | Ø283    | 248     | 2.7    | 1.6-2.0  | 1.6      | 26.17  | 5.1    | 3.6-3.85  |
| Ø300 | SN4 | Ø340    | 298.2   | 2.6    | 1.3-1.5  | 1.7      | 31.4   | 5.5    | 3.8-4.2   |
|      | SN8 | Ø340    | 297     | 3.2    | 1.7-2.2  | 1.8      | 31.4   | 5.5    | 4.5-5.2   |
| Ø400 | SN4 | Ø453    | 397.8   | 3.2    | 1.4-1.7  | 2.2      | 39.25  | 7.9    | 5.8-6.6   |
|      | SN8 | Ø453    | 396     | 4.1    | 2.2-2.6  | 2.5      | 39.25  | 7.9    | 8.1-8.9   |
| Ø500 | SN4 | Ø567    | 497.6   | 4.2    | 1.8-2.2  | 3.0      | 52.78  | 9.4    | 9.8-10.7  |
|      | SN8 | Ø567    | 495     | 5.5    | 2.4-3.1  | 3.3      | 52.78  | 9.4    | 12.6-13.5 |
| Ø600 | SN4 | Ø680    | 597     | 5.2    | 2.6-3.0  | 3.5      | 65.97  | 13.2   | 15.0-16.5 |
|      | SN8 | Ø680    | 594     | 6.7    | 3.4-3.8  | 3.8      | 65.97  | 13.2   | 18.7-19.3 |
| Ø800 | SN4 | Ø906    | 796     | 6.5    | 2.8-3.2  | 4.5      | 89.97  | 19.3   | 24.0-25.8 |
|      | SN8 | Ø906    | 792     | 8.5    | 4.3-5.1  | 4.7      | 89.87  | 19.3   | 31.6-33.4 |

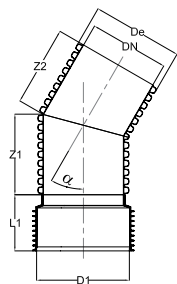
## SPOJNI ELEMENTI I FITING

Sastavni deo svakog cevnog sistema su pripadajući fitinzi. Peštan proizvodi ceo program spojnih elemenata i fittinga u koje spadaju: račve, lukovi, redukcije, prelazni komadi, poklopci (čepovi), spojnice, slivničke šahte.



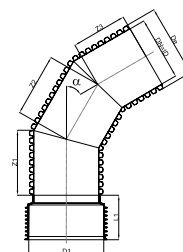
LUK 30°

| DN  | DE  | D1  | $\alpha$ | L1  | Z1  | Z2  |
|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-----|
| 140 | 160 | 162 | 30°      | 95  | 180 | 165 |
| 200 | 227 | 230 | 30°      | 140 | 200 | 180 |
| 250 | 283 | 286 | 30°      | 170 | 235 | 210 |
| 300 | 340 | 346 | 30°      | 180 | 280 | 250 |
| 400 | 453 | 458 | 30°      | 230 | 355 | 315 |
| 500 | 567 | 575 | 30°      | 255 | 475 | 425 |
| 600 | 680 | 686 | 30°      | 300 | 595 | 525 |



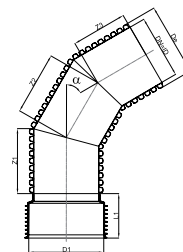
LUK 45°

| DN  | DE  | D1  | $\alpha$ | L1  | Z1  | Z2  |
|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-----|
| 140 | 160 | 162 | 45°      | 95  | 210 | 210 |
| 200 | 227 | 230 | 45°      | 140 | 225 | 225 |
| 250 | 283 | 286 | 45°      | 170 | 260 | 260 |
| 300 | 340 | 346 | 45°      | 180 | 315 | 315 |
| 400 | 453 | 458 | 45°      | 230 | 395 | 395 |
| 500 | 567 | 575 | 45°      | 255 | 530 | 530 |
| 600 | 680 | 686 | 45°      | 300 | 660 | 660 |



LUK 60°

| DN  | DE  | D1  | $\alpha$ | L1  | Z1  | Z2  | Z3  |
|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-----|-----|
| 140 | 160 | 162 | 60°      | 95  | 165 | 210 | 165 |
| 200 | 227 | 230 | 60°      | 140 | 180 | 225 | 180 |
| 250 | 283 | 286 | 60°      | 170 | 210 | 235 | 210 |
| 300 | 340 | 346 | 60°      | 180 | 250 | 285 | 250 |
| 400 | 453 | 458 | 60°      | 230 | 315 | 350 | 315 |
| 500 | 567 | 575 | 60°      | 255 | 420 | 475 | 420 |
| 600 | 680 | 686 | 60°      | 300 | 525 | 595 | 525 |

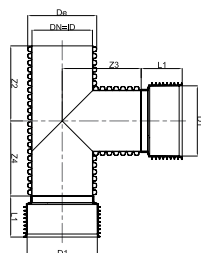


LUK 90°

| DN  | DE  | D1  | $\alpha$ | L1  | Z1  | Z2  | Z3  |
|-----|-----|-----|----------|-----|-----|-----|-----|
| 140 | 160 | 162 | 90°      | 95  | 165 | 210 | 165 |
| 200 | 227 | 230 | 90°      | 140 | 180 | 225 | 180 |
| 250 | 283 | 286 | 90°      | 170 | 210 | 260 | 210 |
| 300 | 340 | 346 | 90°      | 180 | 250 | 315 | 250 |
| 400 | 453 | 458 | 90°      | 230 | 315 | 390 | 315 |
| 500 | 567 | 575 | 90°      | 255 | 425 | 530 | 425 |
| 600 | 680 | 686 | 90°      | 300 | 525 | 660 | 525 |

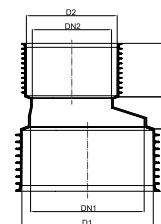
## T KOMAD

| DN  | DE  | D1  | L1  | Z2  | Z3  | Z4  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 140 | 160 | 162 | 91  | 220 | 215 | 220 |
| 200 | 227 | 230 | 140 | 245 | 245 | 245 |
| 250 | 283 | 286 | 168 | 285 | 300 | 285 |
| 300 | 340 | 344 | 182 | 345 | 360 | 345 |
| 400 | 453 | 458 | 235 | 430 | 460 | 430 |
| 500 | 567 | 574 | 299 | 580 | 600 | 580 |
| 600 | 680 | 686 | 310 | 725 | 735 | 725 |



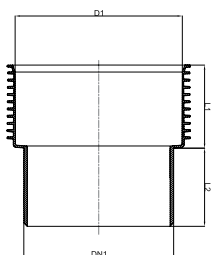
## EKSCENTRIČNI REDUCIR

| DN1 | DN2 | D1  | D2  | Z1  | L1  | L2  |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 200 | 140 | 230 | 160 | 58  | 115 | 91  |
| 250 | 200 | 286 | 230 | 129 | 145 | 110 |
| 300 | 250 | 344 | 286 | 136 | 153 | 137 |
| 400 | 300 | 458 | 344 | 146 | 200 | 150 |
| 500 | 400 | 574 | 458 | 159 | 262 | 200 |
| 600 | 500 | 686 | 574 | 171 | 270 | 262 |



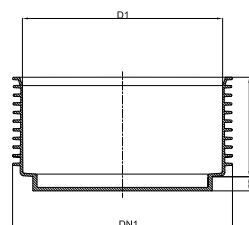
## PRELAZ SA KORUGOVANE NA GLATKU CEV

| DN  | DN1 | D1  | L1  | L2  |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 140 | 160 | 162 | 90  | 90  |
| 200 | 200 | 230 | 115 | 120 |
| 250 | 250 | 286 | 145 | 143 |
| 300 | 315 | 346 | 153 | 155 |
| 400 | 400 | 459 | 235 | 200 |



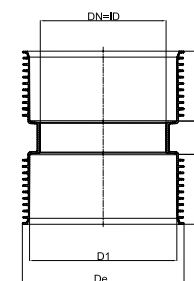
## ČEP

| DN  | DN1 | D1  | L1  | L2   |
|-----|-----|-----|-----|------|
| 140 | 176 | 162 | 90  | 25,5 |
| 200 | 230 | 200 | 115 | 30   |
| 250 | 286 | 250 | 145 | 31   |
| 300 | 346 | 300 | 153 | 32   |
| 400 | 459 | 400 | 235 | 35   |
| 500 | 624 | 574 | 262 | 37   |
| 600 | 748 | 686 | 270 | 40   |



## DUPLA SPOJNICA

| DN  | DE  | D1  | L1  | Z1 |
|-----|-----|-----|-----|----|
| 140 | 176 | 162 | 90  | 51 |
| 200 | 252 | 230 | 115 | 60 |
| 250 | 312 | 286 | 145 | 62 |
| 300 | 375 | 346 | 153 | 64 |
| 400 | 498 | 459 | 200 | 70 |
| 500 | 624 | 575 | 262 | 74 |
| 600 | 748 | 690 | 270 | 80 |
| 800 | 960 | 919 | 325 | 90 |







# HDPE KORUGOVANE OD CEVI

---



Dvoslojne korugovane kanalizacije HDPE OD cevi

## HDPE KORUGOVANE CEVI ZA KANALIZACIJU

**Način spajanja je preko naglavka sa gumicom koja se ubacuje u treći kanal rebrastih cevi između rebara, a podmazani naglavak navlači se preko gumice na cev. Cevi se mogu skraćivati običnim nožem ili testerom, svi parčići cevi se mogu iskoristiti nastavljanjem.**

HDPE cevi su lakše od PVC cevi za istu namenu, što omogućava lakše manipulisanje i ugradnju, imaju odličnu hemijsku otpornost prema agresivnim sredinama i okolnom zemljištu. Polaganje i korišćenje HDPE cevovoda je od  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Glatka unutrašnja površina ima mali koeficijent trenja tako da cevi imaju dobre hidrauličke karakteristike. Imaju odličnu otpornost na abraziju, imaju odlične

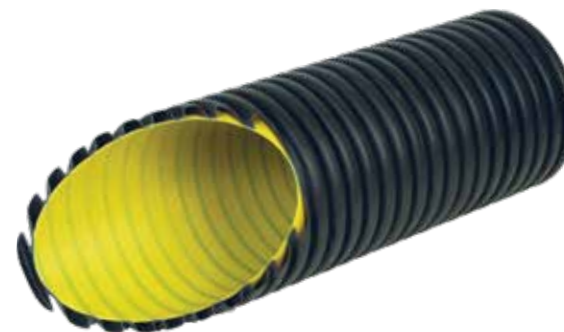
mehaničke i fizičke osobine. Cevi su otporne na UV zrake, godinu dana mogu stajati na otvorenom preko toga ih treba zaštititi.

Potrebno je voditi računa da se cevi prilikom transporta i postavljanja ne vuku preko oštarih ivica, oštri rubovi mogu oštetiti cev dok su na udarce tupim predmetom vrlo otporne. Cevi su atestirane u Institutu za materijale Republike Srbije.



## KARAKTERISTIKE I TEHNIČKI PODACI

- Materijal: PE-HD (polyethylene high-density)
- Cevi se mogu ukopavati na dubini od min 0,8 m do 8 m maksimalno. Na dubinama manjim od 0,8 m obavezna je zaštita cevi betoniranjem
- Brzo i jeftino montiranje
- Čvrstoća prstena: SN=4 KN/m<sup>2</sup> i SN=8 KN/m<sup>2</sup>  
(po zahtevu kupca čvrstoće SN=12 KN/m<sup>2</sup> i SN=16 KN/m<sup>2</sup>)
- Boja: standardno CRNA  
(po zahtevu kupca moguće su i druge boje)
- Standardno pakovanje:  
Ø110 - Ø200 šipka 6 m ili kotur 50 i 100 m, Ø250 - Ø800 šipka 6 m



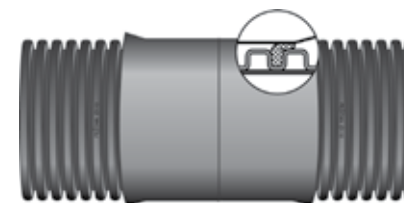
## UGRADNJA

### UGRADNJA CEVI

Cevi se moraju stručno ugrađivati poštujući smernice za polaganje cevovoda koje su date u standardu EN1610 i DIN4033, što znači da u zoni cevovoda od dna kanala do najmanje 30 cm iznad temena cevi treba postići sledeće vrednosti sabijanja:

### PO PROCTORU

- sve vrednosti treba dokazati u toku rada
- 97% gustine iskopanog zamljišta za nevezivna tla
- 95% gustine nekopanog zemljišta za vezivna tla



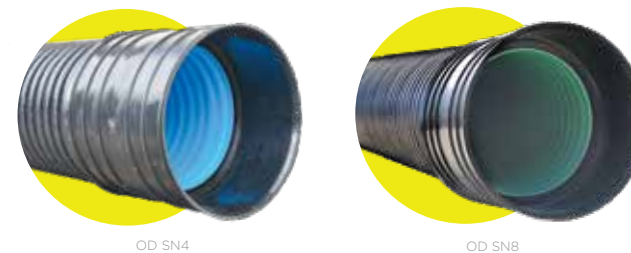
SPAJANJE CEVI SA NAGLAVKOM

DN/OD (nazivni prečnik je spoljašnji prečnik - outside diameter).

Dvoslojne korugovane PE-HD cevi razvrstane su po spoljašnjem prečniku cevi.

Proizvode se bez integrisanog mufa i spajaju se spojnica izrađenim od istog materijala.

Mogu se raditi u rasponu od Ø75 do Ø500, prstenaste krutosti SN 4 i SN 8 (po zahtevu i veće čvrstoće).



| DN   |     | OD (MM) | ID (MM) | E (MM) | CWT (MM) | LWT (MM) | T (MM) | A (MM) | KG/M  |
|------|-----|---------|---------|--------|----------|----------|--------|--------|-------|
| Ø75  | SN4 | 75      | 56      | 0,55   | 0,4      | 0,5      | 10,5   | 3      | 0,55  |
|      | SN8 |         |         | 0,6    | 0,6      | 1,71     |        |        | 0,6   |
| Ø90  | SN4 | 90      | 67      | 0,6    | 0,5      | 0,55     | 11,5   | 3,5    | 0,6   |
|      | SN8 |         |         | 0,9    | 0,7      | 0,8      |        |        | 0,65  |
| Ø110 | SN4 | 110     | 93      | 1,6    | 0,5      | 0,5      | 12,5   | 6,5    | 0,65  |
|      | SN8 |         |         | 2,1    | 0,9      | 0,9      |        |        | 0,76  |
| Ø125 | SN4 | 125     | 107     | 1,7    | 0,7      | 0,6      | 12,5   | 6,5    | 0,8   |
|      | SN8 |         |         | 2,3    | 1,1      | 1        |        |        | 0,94  |
| Ø160 | SN4 | 160     | 138     | 1,9    | 1        | 0,7      | 12,5   | 6,5    | 1,2   |
|      | SN8 |         |         | 2,3    | 1,4      | 1,1      |        |        | 1,4   |
| Ø200 | SN4 | 200     | 176     | 2,1    | 1,2      | 0,8      | 16,5   | 8,5    | 1,5   |
|      | SN8 |         |         | 2,5    | 1,6      | 1,2      |        |        | 1,75  |
| Ø250 | SN4 | 250     | 222     | 3      | 1,3      | 1,3      | 37     | 14     | 2,5   |
|      | SN8 |         |         | 3,6    | 1,9      | 1,7      |        |        | 2,9   |
| Ø315 | SN4 | 315     | 278     | 3,2    | 1,6      | 1,5      | 42     | 16     | 3,5   |
|      | SN8 |         |         | 3,8    | 2,1      | 1,9      |        |        | 4,1   |
| Ø400 | SN4 | 400     | 348     | 4,3    | 2        | 1,8      | 49     | 20     | 6,2   |
|      | SN8 |         |         | 4,9    | 2,5      | 2,2      |        |        | 7,25  |
| Ø500 | SN4 | 500     | 432     | 4,6    | 2,2      | 1,9      | 58     | 23     | 10,5  |
|      | SN8 |         |         | 5,2    | 2,7      | 2,3      |        |        | 12,28 |

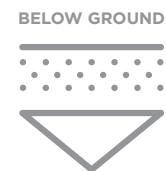


**PPSTRONG**  
cevi i fitting

Proverena **snaga**.  
Visok nivo **izdržljivosti**.



# PP STRONG



---

Jednoslojne punozidne polipropilenske cevi visoke čvrstoće

# PP STRONG cevi i fittingi

---

Program PP STRONG cevi i fittinga kompanije Peštan proizvode se od PP materijala (polipropilen) po najnovijoj tehnologiji ekstruzije cevi i brizganju fittinga. Peštan PP STRONG sistem cevi za zbrinjavanje svih vrsta otpadnih voda, izrađuje se kao homogena punozidna cev bez mineralnih aditiva sa izuzetno glatkom unutrašnjom površinom prema EN 1852.

Cevi i fitting u okviru Peštan PP STRONG proizvodnog programa su namenjeni za oblasti sa visokim statičkim opterećenjem, kao što su aerodromi, autoputevi i železnica. Sistem PP STRONG cevi i fittinga je univerzalan i može se koristiti za uklanjanje svih vrsta otpadnih i oborinskih voda u sistemima niskogradnje.

Montaža i manipulacija elemenata cevovoda je veoma jednostavna i opisana je u narednim poglavljima ovog tehničkog priručnika. Spajanje cevi se vrši putem spojnih elemenata (fitinga), dok se vodonepropusnost spoja obezbeđuje gumenim prstenovima (safety lock) izrađenim od EPDM gume sa plastičnim ojačanjem. Unutrašnji sloj PP STRONG cevi ima veoma malu hrapavost, što rezultuje dobrim hidrauličkim karakteristikama, visokom otpornošću na abraziju, kao i na nezadržavanje taloga na unutrašnjem zidu cevi.

PP STRONG cevi su otporne na koroziju i njihov vek trajanja iznosi 50 godina ukoliko se koriste na pravilan način.

Cevi i spojni elementi poseduju izuzetnu termičku stabilnost i otporne su na:

- Kratka termička opterećenja do 90 °C
- Kontinualno termičko opterećenje do 60 °C

U pogledu hemijske otpornosti, PP STRONG cevi su otporne na: slanu vodu, alkohol, kiseline, baze, sulfate, agresivne gasove i sve vrste deterdženata. Pogodne su za odvodnju hemijski agresivnih otpada, pH vrednosti od 2 (za veoma kisele otpadne vode) do 12 (za veoma bazne otpadne vode).

PP STRONG program je osetljiv na otpadne vode koje sadrže visok procenat benzina (nafte), benzena ili acetona. Za detaljnu hemijsku otpornost cevovoda pogledajte tabelu hemijske otpornosti koja se nalazi na sajtu.

Spojevi cevi i fittinga su 100% otporni na curenje do pritiska od 0,5bar prilikom korišćenja klasične zaptivne gumice izrađene od EPDM gume. Dok kod spoja sa (safety lock) gumicom sa plastičnim ojačanjem, otpornost na pritisak se povećava do pritiska od 2 bara kratkotrajno.

Cevi nisu namenjene za spoljnu upotrebu zbog nepostojanosti prilikom UV zračenja. PP Strong cevi su namenjene za ugradnju pod zemljom i pod velikim opterećenjem, ne vršiti instalaciju cevi i fittinga na temperaturama ispod 5 °C.

Peštan PP Strong program cevi pripadaju klasi zapaljivosti B2 standarda DIN 4102, odnosno pripadaju grupi normalno zapaljivih materijala.

## KARAKTERISTIKE

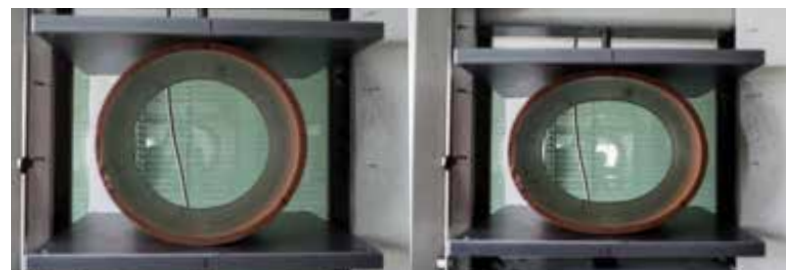
- Apsolutna nepropusnost;
- Minimalno habanje;
- Nesmetani rad tokom celokupnog ekonomskog veka trajanja cevi;
- Povećana prstenasta krutost;
- Povećana podužna krutost;
- Cevi dostupne sa integrisanim mufom ili sa montiranim duplim mufom;
- Velika fleksibilnost prstena.

## PREDNOSTI

- Širok asortiman fazonskih komada;
- Visoka otpornost na statička i dinamička opterećenja;
- Visoka postojanost na habanje;
- Visoka otpornost na udar;
- Bez ispune (bez dodatka mineralnih aditiva);
- Postojanost na hemijska i termička opterećenja;
- Bez mogućnosti od slučajnog istiskivanja dihtunga prilikom spajanja;
- Nepropusnost na ostale vode;
- Dug vek trajanja.

## PODRUČJA PRIMENE

- Komunalna odvodnja
  - Novogradnja
  - Zamena postojeće kanalizacione mreže
- Hemijska i mašinska industrija
  - Odlična hemijska postojanost (pH vrednost 2-12)
- Pehrambena industrija
  - Visoka postojanost na temperature i otpornost na ciklični rad
  - Postojanost na sredstva za čišćenje
- Saobraćajnice (auto-putevi, magistralni putevi, aerodromi...)
  - Postojanost na visoka statička i dinamička opterećenja



Slika 1: Cevi izdržavaju deformacije do 30% u odnosu na unutrašnji prečnik, ispitivanje vršeno prema EN ISO 13968

EN 1852



BENOR

· INSTA-CERT ·

# PP STRONG cevi

---

Peštan PP STRONG cevi i fitinzi se proizvode:

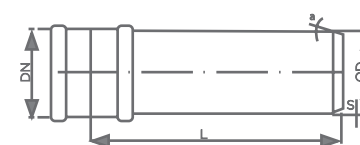
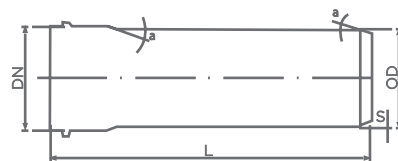
- U dimenzijama od  $\varnothing 110$  do  $\varnothing 500$
- I u prstenastim krutostima: SN4, SN8, SN10, SN12, SN16 u skladu sa EN1852

PP STRONG cevi proizvode se u standardnim dužinama od 1 do 6m.

PP STRONG cevi u klasama prstenaste krutosti SN4, SN8, SN10, SN12 proizvodimo sa mufom, dok cevi klase SN16 proizvodimo sa integrisanom spojnicom.

PP STRONG spojnica je prstenaste krutosti SN16, i kao takva otporna je na velika statička opterećenja.

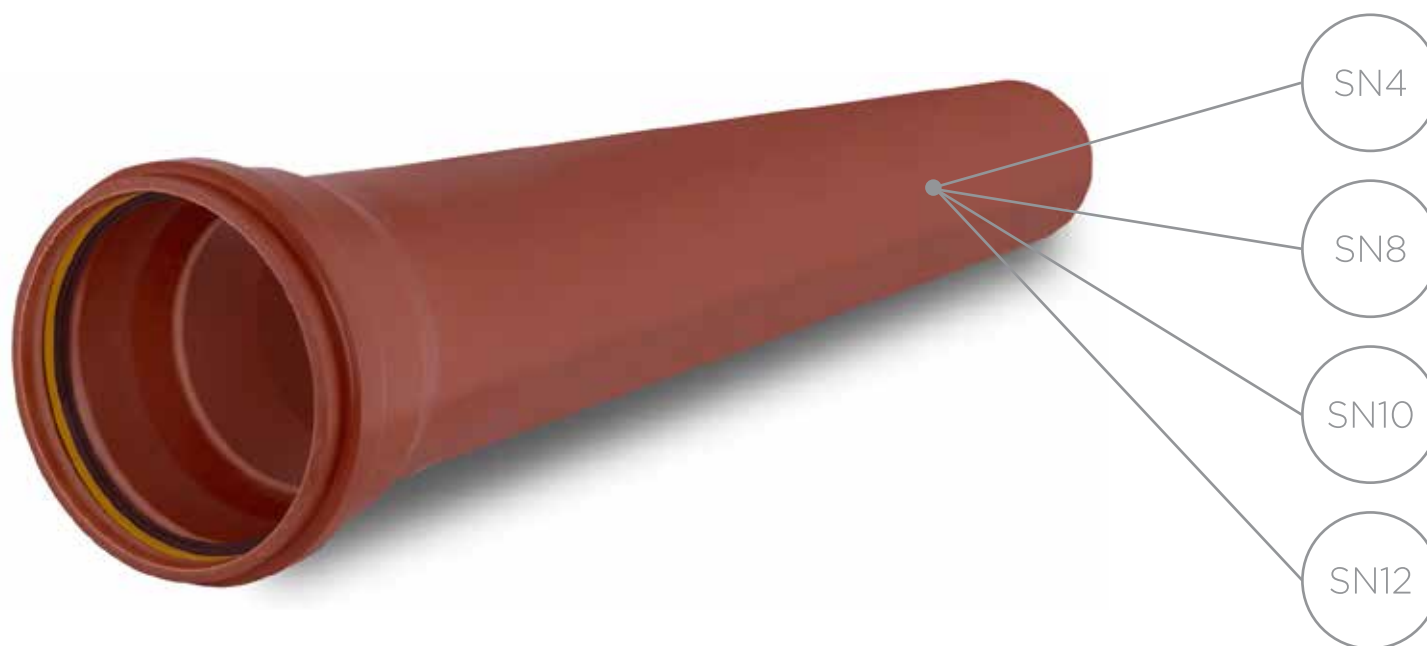




| SN 4    |        |        | SN 8    |        |        | SN 10   |        |        | SN 12   |        |        | SN 16   |        |        |
|---------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|
| DN [mm] | S [mm] | L [mm] | DN [mm] | S [mm] | L [mm] | DN [mm] | S [mm] | L [mm] | DN [mm] | S [mm] | L [mm] | DN [mm] | S [mm] | L [mm] |
| 110     | 3,4    | 1000   | 110     | 3,8    | 1000   | 110     | 4,2    | 1000   | 110     | 4,5    | 1000   | 110     | 5      | 1000   |
|         |        | 3000   |         |        | 3000   |         |        | 3000   |         |        | 3000   |         |        | 3000   |
|         |        | 6000   |         |        | 6000   |         |        | 6000   |         |        | 6000   |         |        | 6000   |
| 125     | 3,9    | 1000   | 125     | 4,3    | 1000   | 125     | 4,8    | 1000   | 125     | 5,1    | 1000   | 125     | 5,7    | 1000   |
|         |        | 3000   |         |        | 3000   |         |        | 3000   |         |        | 3000   |         |        | 3000   |
|         |        | 6000   |         |        | 6000   |         |        | 6000   |         |        | 6000   |         |        | 6000   |
| 160     | 4,9    | 1000   | 160     | 5,5    | 1000   | 160     | 6,2    | 1000   | 160     | 6,5    | 1000   | 160     | 7,3    | 1000   |
|         |        | 3000   |         |        | 3000   |         |        | 3000   |         |        | 3000   |         |        | 3000   |
|         |        | 6000   |         |        | 6000   |         |        | 6000   |         |        | 6000   |         |        | 6000   |
| 200     | 6,2    | 1000   | 200     | 6,9    | 1000   | 200     | 7,7    | 1000   | 200     | 8,1    | 1000   | 200     | 9,1    | 1000   |
|         |        | 3000   |         |        | 3000   |         |        | 3000   |         |        | 3000   |         |        | 3000   |
|         |        | 6000   |         |        | 6000   |         |        | 6000   |         |        | 6000   |         |        | 6000   |
| 250     | 7,7    | 1000   | 250     | 8,6    | 1000   | 250     | 9,6    | 1000   | 250     | 10,2   | 1000   | 250     | 11,4   | 1000   |
|         |        | 3000   |         |        | 3000   |         |        | 3000   |         |        | 3000   |         |        | 3000   |
|         |        | 6000   |         |        | 6000   |         |        | 6000   |         |        | 6000   |         |        | 6000   |
| 315     | 9,7    | 1000   | 315     | 10,8   | 1000   | 315     | 12,1   | 1000   | 315     | 12,8   | 1000   | 315     | 14,4   | 1000   |
|         |        | 3000   |         |        | 3000   |         |        | 3000   |         |        | 3000   |         |        | 3000   |
|         |        | 6000   |         |        | 6000   |         |        | 6000   |         |        | 6000   |         |        | 6000   |
| 400     | 12,3   | 1000   | 400     | 13,7   | 1000   | 400     | 15,4   | 1000   | 400     | 16,3   | 1000   | 400     | 18,2   | 1000   |
|         |        | 3000   |         |        | 3000   |         |        | 3000   |         |        | 3000   |         |        | 3000   |
|         |        | 6000   |         |        | 6000   |         |        | 6000   |         |        | 6000   |         |        | 6000   |
| 500     | 15,3   | 1000   | 500     | 17,1   | 1000   | 500     | 19,2   | 1000   | 500     | 20,3   | 1000   | 500     | 22,8   | 1000   |
|         |        | 3000   |         |        | 3000   |         |        | 3000   |         |        | 3000   |         |        | 3000   |
|         |        | 6000   |         |        | 6000   |         |        | 6000   |         |        | 6000   |         |        | 6000   |

# PP STRONG cevi sa integrisanim mufom

Cevi se proizvode u prstenastim krutostima SN4, SN8, SN10, SN12.

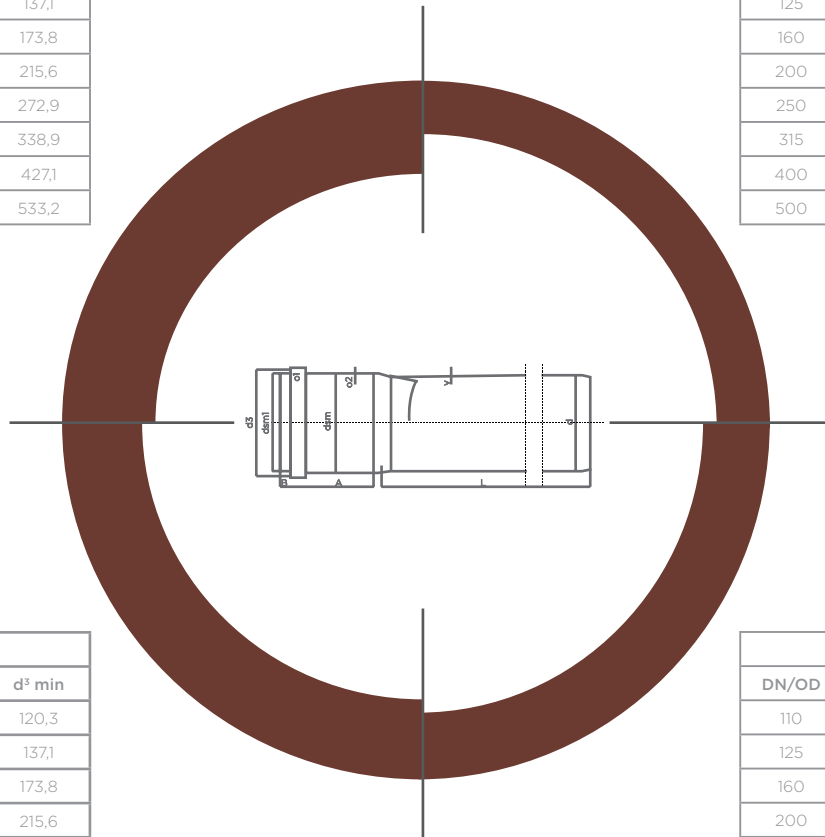


## OBELEŽAVANJE CEVI

BAR-KOD logo PESTAN PP DN/OD SDR EN1852 SN PP strong CT UD [www.pestan.net](http://www.pestan.net) SRB datum vreme \*

| SDR 20,6 SN12 |       |       |       |                    |
|---------------|-------|-------|-------|--------------------|
| DN/OD         | e min | A min | B min | d <sup>3</sup> min |
| 110           | 4,5   | 40    | 6     | 120,3              |
| 125           | 5,1   | 43    | 7     | 137,1              |
| 160           | 6,5   | 50    | 9     | 173,8              |
| 200           | 8,1   | 58    | 12    | 215,6              |
| 250           | 10,2  | 68    | 18    | 272,9              |
| 315           | 12,8  | 81    | 20    | 338,9              |
| 400           | 16,3  | 98    | 24    | 427,1              |
| 500           | 20,3  | 118   | 28    | 533,2              |

| SDR 33 SN 4 |       |       |       |                    |
|-------------|-------|-------|-------|--------------------|
| DN/OD       | e min | A min | B min | d <sup>3</sup> min |
| 110         | 3,4   | 40    | 6     | 120,3              |
| 125         | 3,9   | 43    | 7     | 137,1              |
| 160         | 4,9   | 50    | 9     | 173,8              |
| 200         | 6,2   | 58    | 12    | 215,6              |
| 250         | 7,7   | 68    | 18    | 272,9              |
| 315         | 9,7   | 81    | 20    | 338,9              |
| 400         | 12,3  | 98    | 24    | 427,1              |
| 500         | 15,3  | 118   | 28    | 533,2              |

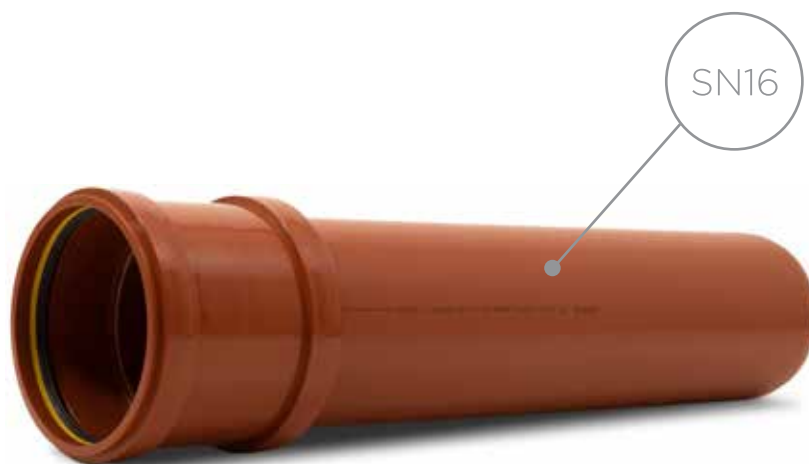


| SDR 33 SN 4 |       |       |       |                    |
|-------------|-------|-------|-------|--------------------|
| DN/OD       | e min | A min | B min | d <sup>3</sup> min |
| 110         | 4,2   | 40    | 6     | 120,3              |
| 125         | 4,8   | 43    | 7     | 137,1              |
| 160         | 6,2   | 50    | 9     | 173,8              |
| 200         | 7,7   | 58    | 12    | 215,6              |
| 250         | 9,6   | 68    | 18    | 272,9              |
| 315         | 12,1  | 81    | 20    | 338,9              |
| 400         | 15,4  | 98    | 24    | 427,1              |
| 500         | 19,2  | 118   | 28    | 533,2              |

| SDR 33 SN 4 |       |       |       |                    |
|-------------|-------|-------|-------|--------------------|
| DN/OD       | e min | A min | B min | d <sup>3</sup> min |
| 110         | 3,8   | 40    | 6     | 120,3              |
| 125         | 4,3   | 43    | 7     | 137,1              |
| 160         | 5,5   | 50    | 9     | 173,8              |
| 200         | 6,9   | 58    | 12    | 215,6              |
| 250         | 8,6   | 68    | 18    | 272,9              |
| 315         | 10,8  | 81    | 20    | 338,9              |
| 400         | 13,7  | 98    | 24    | 427,1              |
| 500         | 17,1  | 118   | 28    | 533,2              |

# PP STRONG cevi sa spojnicom

Cev se proizvodi u prstenastoj krutosti SN16.



| SDR 22 SN 16 |       |       |       |                    |
|--------------|-------|-------|-------|--------------------|
| DN/OD        | e min | A min | B min | d <sup>3</sup> min |
| 110          | 5     | 40    | 6     | 120,3              |
| 125          | 5,7   | 43    | 7     | 137,1              |
| 160          | 7,3   | 50    | 9     | 173,8              |
| 200          | 9,1   | 58    | 12    | 215,6              |
| 250          | 11,4  | 68    | 18    | 272,9              |
| 315          | 14,4  | 81    | 20    | 338,9              |
| 400          | 18,3  | 98    | 24    | 427,1              |
| 500          | 22,8  | 118   | 28    | 533,2              |

# Klasa i čvrstoća cevi

|        |        |          |
|--------|--------|----------|
| SN 4   | S 16   | SDR 33   |
| SN 8 S | 14     | SDR 29   |
| SN 10  | S 12,5 | SDR 26   |
| SN 12  | S 11,8 | SDR 24,6 |
| SN 16  | S 10,5 | SDR 22   |

| Karakteristike materijala                           | Vrednost                                                                       | Standard               |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Gustina                                             | 900 kg/m <sup>3</sup>                                                          | ISO 1183               |
| MFR (230 °C/2,16 kg)                                | ≤1,5 g/10 min                                                                  | ISO 1183               |
| Ispitivanje na unutrašnji pritisak (80 °C, 4,2 MPa) | » 140 h                                                                        | ISO 1167-1             |
| Ispitivanje na unutrašnji pritisak (95 °C, 2,5 MPa) | » 1000 h                                                                       | ISO 1167-2             |
| Čvrstoća na zatezanje (50 mm/min)                   | 6,5 %/33 MPa                                                                   | ISO 527-1<br>ISO 527±2 |
| Udarna čvrstoća prema Šarpiju (23 °C/-20 °C)        | 29/2 kJ/m <sup>2</sup>                                                         | ISO 179/1 eA           |
| Krutost prstena, SN                                 | 4, 8, 10, 12, 16                                                               | ISO 9969               |
| Hemijska otpornost                                  | 2... 12 pH                                                                     | ISO/TR 10 358          |
| Otpornost na temperaturu (kratkoročno/dugoročno)    | 80/60 °C                                                                       |                        |
| Temperaturna provodnost                             | 0,2 W/mK                                                                       | DIN 52612              |
| Linearni koeficijent istezanja                      | 0,14 mm/Km                                                                     | DIN 52328              |
| Modul elastičnosti                                  | 2000 MPa                                                                       | ISO 178                |
| Način spajanja                                      | Muf i gumica                                                                   |                        |
| Zaptivni prsten                                     | Gumeni prsten sa plastičnim ojačanjem u drugoj boji i sa dve zaptivne površine |                        |



# PP STRONG fitinzi

U okviru Peštan PP STRONG proizvodnog programa nalazi se i kompletan program fittinga izrađenog u prečnicima od  $\varnothing 110$  do  $\varnothing 400$ . PP STRONG fitting u prečnicima od  $\varnothing 110$  do  $\varnothing 315$  proizvodimo u prstenastoj krutosti SN8 i klasi S13.3, dok fitting prečnika  $\varnothing 400$  proizvodimo u prstenastoj krutosti SN4 i klasi S16.

Spojnice se proizvodi u klasi SN16 (S10.5) u svim dimenzijama.



• INSTA-CERT •

BENOR

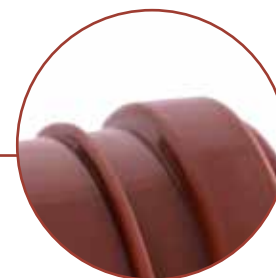




**Gumeni prstenovi** izrađeni od EPDM gume sa plastičnim ojačanjem.



**Obeležavanje** PP STRONG fittinga



**Ojačani** pregibi za jačanje fittinga

Klasa fitinga prema normi 1852 obodne krutosti

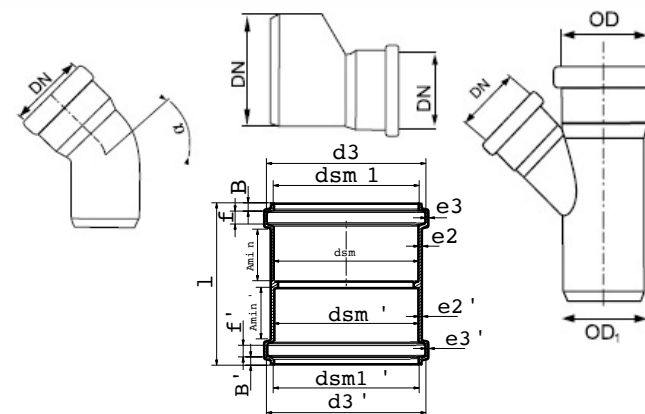
| DN/OD                                   | Minimalna debljina zida, $e_{min}$ |                        |                            |
|-----------------------------------------|------------------------------------|------------------------|----------------------------|
|                                         | SN 2<br>S 20<br>SDR 41             | SN 4<br>S 16<br>SDR 33 | SN 8<br>S 13,3<br>SDR 27,6 |
| 110                                     | -                                  | 3,4                    | 4,0                        |
| 125                                     | -                                  | -                      | 4,6                        |
| 160                                     | -                                  | 4,9                    | 5,8                        |
| 200                                     | -                                  | 5,2                    | 7,3                        |
| 250                                     | 6,2                                | 7,7                    | 9,1                        |
| 315                                     | 7,7                                | 9,7                    | 11,4                       |
| 400                                     | 9,8                                | 12,3                   |                            |
| Vrednost $e_{min}$ u skladu sa ISO 4065 |                                    |                        |                            |



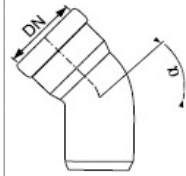
| EN 1852 (SDR 27,6) - SN 8 |        |        |        |        |        |        |        |
|---------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| mm                        | DN 110 | DN 125 | DN 160 | DN 200 | DN 250 | DN 315 | DN 400 |
| Dem (mm)                  | 110,0  | 125,0  | 160,0  | 200,0  | 250    | 315,0  | 400,0  |
| e min (mm)                | 4,0    | 4,6    | 5,8    | 7,3    | 9,1    | 11,4   | 14,5   |
| D3 min (mm)               | 120,3  | 137,1  | 173,8  | 215,6  | 272,9  | 338,9  | 427,1  |
| B min (mm)                | 6      | 7      | 9      | 12     | 18     | 20     | 24     |
| A min (mm)                | 40     | 43     | 50     | 58     | 68     | 81     | 98     |
| L1 min (mm)               | 62     | 68     | 82     | 98     | 118    | 144    | 178    |

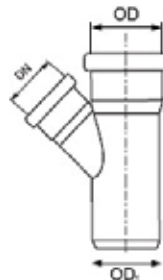
| EN 1852 (SDR 22) - SN 16 |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| mm                       | DN 110 | DN 125 | DN 160 | DN 200 | DN 250 | DN 315 | DN 400 | DN 500 |
| Dem (mm)                 | 110,4  | 125,4  | 160,5  | 200,6  | 250,9  | 316,0  | 401,2  | 501,5  |
| e min (mm)               | 4,5    | 5,2    | 6,6    | 8,2    | 10,3   | 11,3   | 16,4   | 16,4   |
| D3 min (mm)              | 120,3  | 137,1  | 173,8  | 215,6  | 272,9  | 338,9  | 427,1  | 533,2  |
| B min (mm)               | 6      | 7      | 9      | 12     | 18     | 20     | 24     | 28     |
| A min (mm)               | 40     | 43     | 50     | 58     | 68     | 81     | 98     | 118    |

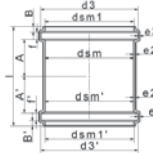
| SDR 33 S16 SN4 |                       |                    |                  |                  |                  |                   |
|----------------|-----------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| DN/OD          | dem                   | dsm <sub>min</sub> | e <sub>min</sub> | A <sub>min</sub> | C <sub>max</sub> | L1 <sub>min</sub> |
| 110            | 110,0 <sup>+0,4</sup> | 110,4              | 3,4              | 40               | 22               | 62                |
| 160            | 160,0 <sup>+0,5</sup> | 160,5              | 4,9              | 50               | 32               | 82                |
| 200            | 200,0 <sup>+0,5</sup> | 200,6              | 6,2              | 58               | 40               | 98                |

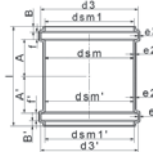


| SDR 33 S16 SN4 |                       |                    |                  |                  |                  |                   |
|----------------|-----------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| DN/OD          | dem                   | dsm <sub>min</sub> | e <sub>min</sub> | A <sub>min</sub> | C <sub>max</sub> | L1 <sub>min</sub> |
| 110            | 110,0 <sup>+0,4</sup> | 110,4              | 4,0              | 40               | 22               | 62                |
| 125            | 125,0 <sup>+0,4</sup> | 125,4              | 4,6              | 43               | 26               | 68                |
| 160            | 160,0 <sup>+0,5</sup> | 160,5              | 5,8              | 50               | 32               | 82                |
| 200            | 200,0 <sup>+0,5</sup> | 200,6              | 7,3              | 58               | 40               | 98                |
| 250            | 250,0 <sup>+0,5</sup> | 250,8              | 9,1              | 68               | 70               | 118               |
| 315            | 315,0 <sup>+0,6</sup> | 316,1              | 11,4             | 81               | 70               | 144               |
| 400            | 400,0 <sup>+0,7</sup> | 403,7              | 14,5             | 98               | 80               | 178               |
| 500            | 500,0 <sup>+0,9</sup> | 504,6              | 18,1             | 118              | 80               | 218               |

| PP STRONG LUK                                                                                                                                                           |         |           |        |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|--------|------|
|                                                                                                                                                                         | DN [mm] | ANGLE [°] | S 13,3 | S 16 |
| <br> | 110     | 15        | ✓      | ✓    |
|                                                                                                                                                                         |         | 30        | ✓      | ✓    |
|                                                                                                                                                                         |         | 45        | ✓      | ✓    |
|                                                                                                                                                                         |         | 67,5      | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         |         | 87,5      | ✓      | ✓    |
|                                                                                                                                                                         | 125     | 15        | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         |         | 30        | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         |         | 45        | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         |         | 67,5      | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         |         | 87,5      | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         | 160     | 15        | ✓      | ✓    |
|                                                                                                                                                                         |         | 30        | ✓      | ✓    |
|                                                                                                                                                                         |         | 45        | ✓      | ✓    |
|                                                                                                                                                                         |         | 67,5      | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         |         | 87,5      | ✓      | ✓    |
|                                                                                                                                                                         | 200     | 15        | ✓      | ✓    |
|                                                                                                                                                                         |         | 30        | ✓      | ✓    |
|                                                                                                                                                                         |         | 45        | ✓      | ✓    |
|                                                                                                                                                                         |         | 67,5      | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         |         | 87,5      | ✓      | ✓    |
|                                                                                                                                                                         | 250     | 15        | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         |         | 30        | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         |         | 45        | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         |         | 67,5      | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         |         | 87,5      | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         | 315     | 15        | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         |         | 30        | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         |         | 45        | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         |         | 67,5      | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         |         | 87,5      | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         | 400     | 45        | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         |         | 87,5      | ✓      | —    |

| PP STRONG RAČVA                                                                                                                                                         |          |           |        |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|--------|------|
|                                                                                                                                                                         | DN [mm]  | ANGLE [°] | S 13,3 | S 16 |
| <br> | 110/ 110 | 45        | ✓      | ✓    |
|                                                                                                                                                                         |          | 87,5      | ✓      | ✓    |
|                                                                                                                                                                         | 125/125  | 45        | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         |          | 87,5      | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         | 160/110  | 45        | —      | ✓    |
|                                                                                                                                                                         |          | 87,5      | —      | ✓    |
|                                                                                                                                                                         | 160/160  | 45        | ✓      | ✓    |
|                                                                                                                                                                         |          | 87,5      | ✓      | ✓    |
|                                                                                                                                                                         | 200/160  | 45        | ✓      | ✓    |
|                                                                                                                                                                         |          | 87,5      | ✓      | ✓    |
|                                                                                                                                                                         | 200/200  | 45        | ✓      | ✓    |
|                                                                                                                                                                         |          | 87,5      | ✓      | ✓    |
|                                                                                                                                                                         | 250/160  | 45        | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         |          | 87,5      | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         | 250/200  | 45        | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         |          | 87,5      | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         | 250/250  | 45        | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         |          | 87,5      | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         | 315/160  | 45        | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         |          | 87,5      | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         | 315/200  | 45        | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         |          | 87,5      | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         | 315/250  | 45        | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         |          | 87,5      | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         | 315/315  | 45        | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         |          | 87,5      | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         | 400/160  | 45        | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                         | 400/200  | 45        | ✓      | —    |

| PP STRONG DUPLI MUF                                                                                                                                                        |         |        |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|
| <br> | DN [mm] | S 13,3 | S 16 |
|                                                                                                                                                                            | 110     | ✓      | ✓    |
|                                                                                                                                                                            | 125     | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                            | 160     | ✓      | ✓    |
|                                                                                                                                                                            | 200     | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                            | 250     | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                            | 315     | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                            | 400     | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                            | 500     | ✓      | —    |

| PP STRONG SPOJNICA                                                                                                                                                          |         |        |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|
| <br> | DN [mm] | S 13,3 | S 16 |
|                                                                                                                                                                             | 110     | ✓      | ✓    |
|                                                                                                                                                                             | 125     | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                             | 160     | ✓      | ✓    |
|                                                                                                                                                                             | 200     | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                             | 250     | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                             | 315     | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                             | 400     | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                             | 500     | ✓      | —    |

| PP STRONG REDUKCIJA                                                                                                                                                            |         |        |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------|------|
| <br> | DN [mm] | S 13,3 | S 16 |
|                                                                                                                                                                                | 160/110 | —      | ✓    |
|                                                                                                                                                                                | 200/160 | ✓      | ✓    |
|                                                                                                                                                                                | 250/200 | ✓      | —    |
|                                                                                                                                                                                | 315/250 | ✓      | —    |

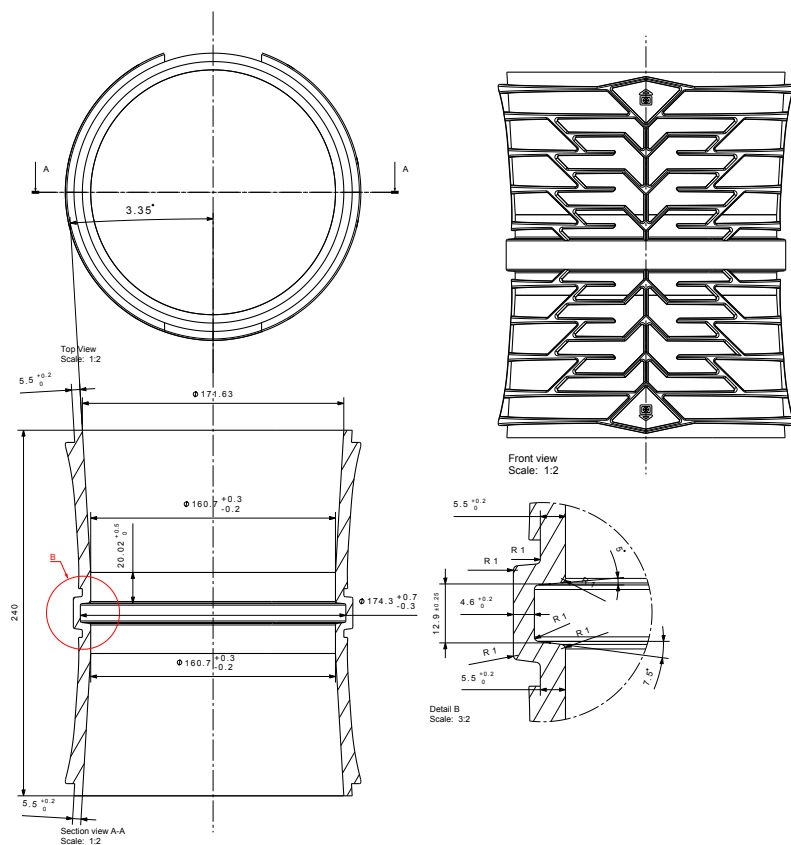
■ **KGF uvodnik  
za šahte.  
Za glatke  
PP, PVC i PE cevi**  
Klasa S13.3 SN8

Rebra na fittingu  
osiguravaju spoj  
između betonskog  
šahta i KGF elementa.

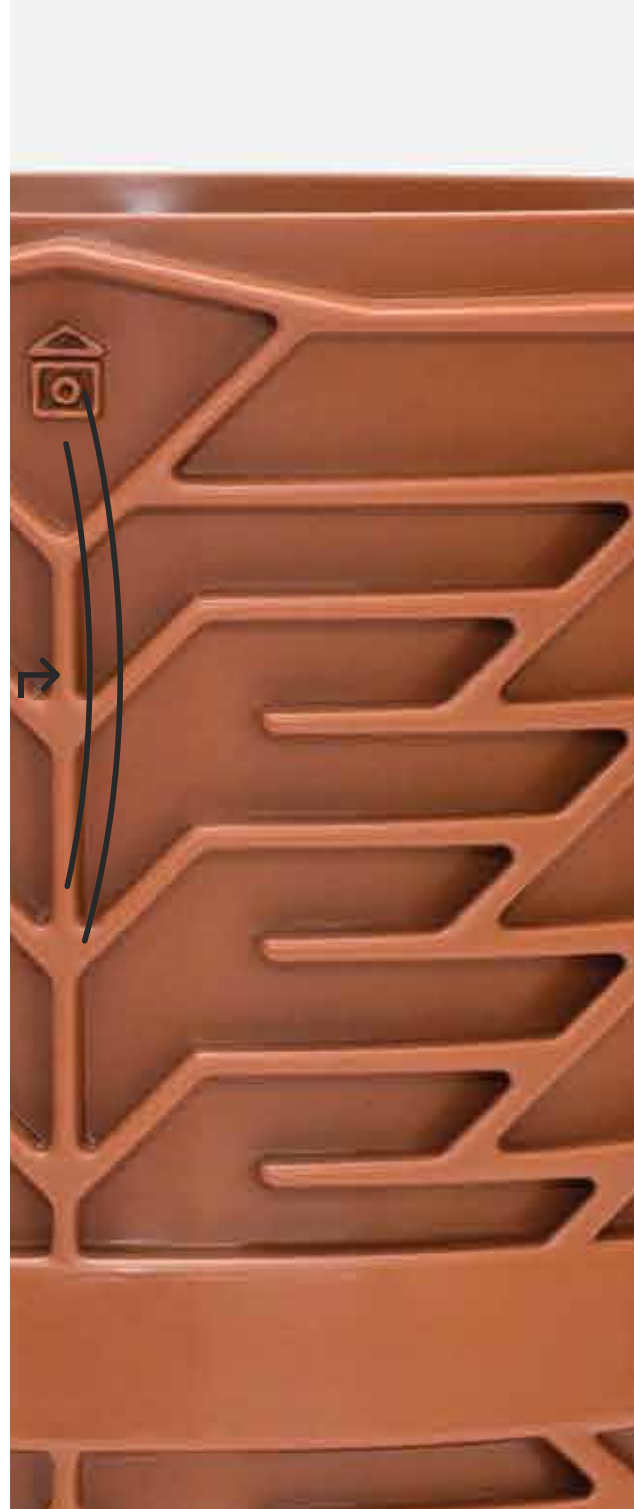




|          |                                    |
|----------|------------------------------------|
| 10203680 | UVODNIK ZA ŠAHTU (KGF) ø110        |
| 10203681 | UVODNIK ZA ŠAHTU (KGF) ø125        |
| 10203682 | UVODNIK ZA ŠAHTU (KGF) ø160        |
| 10203683 | UVODNIK ZA ŠAHTU (KGF) ø200        |
| 10203684 | UVODNIK ZA ŠAHTU (KGF) ø250        |
| 10203685 | UVODNIK ZA ŠAHTU (KGF) ø315        |
| 11502908 | UVODNIK ZA ŠAHTU (KGF) Ø400 VARENO |
| 11502909 | UVODNIK ZA ŠAHTU (KGF) Ø500 VARENO |



Unutrašnji pad 3%  
(unutrašnjost fittinga)



# Pakovanje cevi i fittinga

Peštan PP Strong cevi i spojni elementi su upakovani u transportna pakovanja (jedinična i paletna) na način povoljan za kupce. Sam način pakovanja obezbeđuje kupcu sigurnost prilikom skladištenja, kao i lako rukovanje sa istim.

Cevi u dužinama od 1m zaključno sa cevima od 6 metara se pakuju u pakete koji u sebi, u zavisnosti od prečnika i dužina, sadrže određeni broj komada kako u jediničnom pakovanju tako i u celim paketima.



*Izgled napakovanog paketa sa tri rama*

*Napomena:*

*Za tačnu informaciju o dimenzijama pakovanja, broju komada na jediničnim i transportnim pakovanjima kontaktirati Peštan na mail [office@pestan.net](mailto:office@pestan.net)*



Standardna pakovanja spojnih elemenata (fitinga) su u kartonskoj ambalaži određenih dimenzija, koje predstavljaju jedinična pakovanja.

### Transport i manipulacija

Peštan PP STRONG cevi i svi spojni elementi treba da se prevoze odgovarajućim transportnim vozilima. Utovarni prostor transportnog vozila mora biti čist, ravan, bez oštih izbočina i bez ikakvih otpadaka, (kako na podu vozila tako i na svim stranama unutrašnjeg dela transportnog vozila). Gabariti paleta i paketa su takvih dimenzija da je utovarni prostor prevoznog sredstva maksimalno ispunjen.

Kada se radi o utovaru cevi van transportnog pakovanja (rinfuzno), cevi se celom svojom dužinom moraju oslanjati na ravnu površinu kako ne bi došlo do deformacija istih. Spojnice se zbog toga moraju naizmenično okretati i izvlačiti za celu svoju dužinu. O ovome se prvenstveno mora voditi računa kod cevi većih dužina, jer kod njih nepravilnim rukovanjem može doći do savijanja na njihovim krajevima.

Prilikom utovara i istovara, kako cevi tako i spojnice, treba pažljivo rukovati sa njima, iste ne treba bacati, vući, gurati, naročito po betonu i drugim hrapavim površinama.

### NAPOMENA:

Prilikom manipulacije i transporta na temperaturama nižim od 0 °C, posebno pojačati pažnju, odnosno izbegavati udarna naprezanja, da ne bi došlo do mehaničkih oštećenja cevi i fittinga.

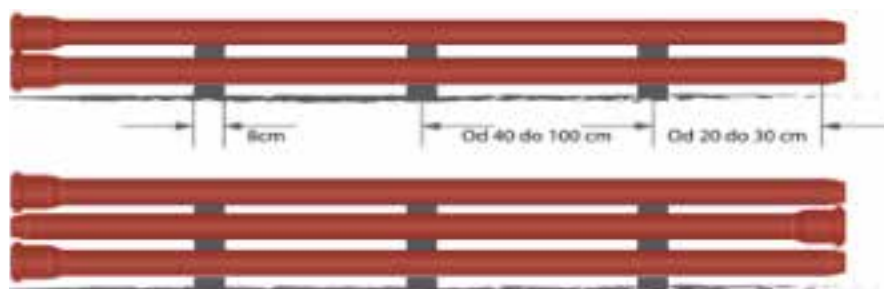
### Skladištenje

Peštan PP Strong spojni elementi koji se pakuju u kartonsku ambalažu isključivo se skladište u zatvorenom prostoru (po mogućnosti regalno skladište, jedna paleta-jedno paletno mesto). Ako ne postoji regalno skladište, preporuka je da se ovako napakovana transportna pakovanja skladište u zatvorenom prostoru na ravnoj površini i u jednom nivou (ne stavljati paletu na paletu).

Transportna pakovanja čuvati u suvom, čistom i zatvorenom prostoru, sa temperaturama između 10 i 30 °C, i relativnom vlažnošću vazduha između 50 i 60 %. Pakovanja treba da budu zaštićena od direktnog uticaja sunčeve svetlosti, vlage i toplote. U slučaju kada se cevi skladište na otvorenom prostoru iste treba zaštititi od direktnog uticaja sunčeve svetlosti zaštitnom UV stabilnom folijom ili nadstrešnicom.

Takođe prilikom skladištenja cevi se ne smeju skladištiti u blizini zagrejanih površina i treba voditi računa da ne dođu u kontakt sa gorivima, rastvaračima i sl.

Takođe prilikom skladištenja cevi ispod cevi postaviti drvene gredice kako se spojnice (muf) na krajevima cevi ne bi oslanjale na podlogu i samim tim deformisale.



# Instaliranje i priključivanje

Peštanove PP STRONG cevi i fitting se instaliraju u skladu sa EN 1601 Gravitacioni drenažni sistem ulične kanalizacije.

Ukoliko postoji posebna regulativa unutar određenih zemalja, a koja odstupa od pomenute norme, obavezno konsultovati Peštan tehničku podršku pre instalacije samog sistema.

## Uvod

Prvi korak pri projektovanju kanalizacionih sistema su geotehnički istražni radovi duž cele trase cevovoda.

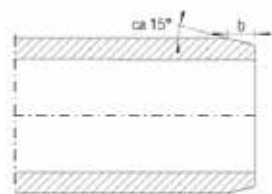
Dok je najvažniji uslov postizanja zadovoljavajuće ugradnje cevnih sistema međudelovanje cevi i okolnog tla. Najveću potporu ugrađenoj cevi daje tlo oko donje polovine cevi u oba smera. Zbog toga je izuzetno važno na kojoj vrsti tla se vrši polaganje, kao i postupak kojim se vrši zbijanje tla u području oko cevi.

## Sečenje

Povezivanje elemenata PP STRONG kanalizacije se međusobno vrši putem mufova sa gumenim dihtunzima za klase cevi SN4, SN8, SN10 i SN12, koji obezbeđuju vodonepropusnu vezu elemenata, dok kod klase cevi SN16 cevi se povezuju sa ostalim elementima preko spojnice klase SN16. Sve cevi i fazonski komadi imaju muf/spojnicu na barem jednom kraju. Cevi se mogu seći ili specijalnim sekačem ili ručnom testerom sa finim zubima.

Prilikom rezanja cevi, rezanje se mora izvršiti upravno na osu cevi, odrezani kraj treba očistiti i zakositi.

U tabeli mogu se pronaći potrebna zakošenja u odnosu na prečnik cevi.



Prikaz potrebnog zakošenja

| DN/OD | b [mm] |
|-------|--------|
| 110   | 7      |
| 125   | 7      |
| 160   | 9      |
| 200   | 10     |
| 250   | 14     |
| 315   | 17     |
| 400   | 20     |
| 500   | 23     |

### Povezivanje cevi i fittinga

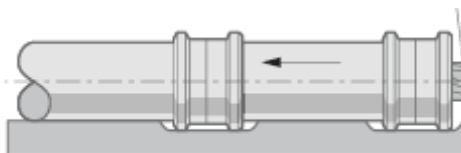
Pri spajanju cevi i fittinga treba primeniti sve korake kako bi se obezbedio siguran spoj, da ne bi usled dalje ugradnje i kasnijeg korišćenja došlo do procurivanja cevovoda.

Da bi se izvršilo spajanje cevi i fittinga, potrebno je nekoliko koraka izvršiti pre toga:

1. Očistiti muf fittinga i ravan kraj cevi. Čišćenje izvršiti suvom krpom ili krpom navlaženom vodom.
2. Nakon čišćenja cevi i fittinga prekontrolisati stanje zaptivnih elemenata.
3. Nakon čišćenja i provere stanja zaptivnih elemenata, potrebno je podmazati ravan kraj cevi i samu gumicu fittinga. Preporučuje se upotreba, za ovu svrhu namenjenog, Peštan lubrikanta. Ne smeju se koristiti lubrikanti na bazi nafte. Muf i zaptivna gumica moraju biti suvi i čisti. Oni se takođe moraju namazati lubrikantom.

### Polaganje cevi u rov

Peštan PP STRONG cevi mogu se postaviti u konzistentno, relativno rastresito tlo. Prilikom polaganja cevi mora se obratiti računa da, na mestima gde se nalazi muf ili spojnica, taj deo bude dublji, tako da spojnica naleže celom svojom dužinom, a da pri tome ne remeti pad cevi. Ilustrovano pojašnjenje se nalazi u nastavku:



Prilikom polaganja cevi i fazonskih komada na strmim deonicama treba usled delovanja uzdužne sile preduzeti mere protiv popuštanja posteljice, smicanja cevi i razmaknuća spoja, a što se u praksi najčešće postiže izradom betonskih uporišnih blokova. Pri tome se muf mora okrenuti uzvodno (tj. u kontrapadu) kako bi se cevi prirodno nabijale.

## Nasipanje i zbijanje

Nasipanje (od 30 cm iznad temena cevi) sledi u slojevima. Do 1 m prekrivanja mogu se koristiti lakši i srednji uređaji za zbijanje. Teške mašine smeju se upotrebiti tek posle toga.

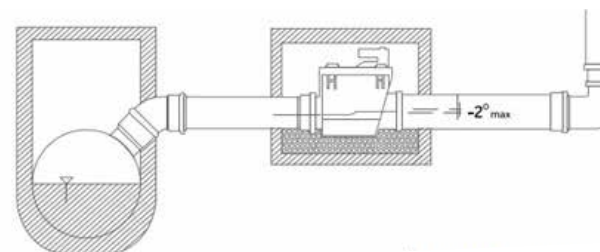
Materijal ispune se mora zbijati u slojevima debljine od 10 do 30 cm, a potrebna debljina nadtemenog zatrpavanja iznosi:

- Minimalno 15 cm za cevi prečnika  $D_n > 400$ ;
- Minimalno 30 cm za cevi prečnika  $D_n < 400$ .

Kod prometnih površina potrebna je minimalna zbijenost glavnog zatrpavanja od 90% prema modifikovanom Proktorovom opitu gustine.

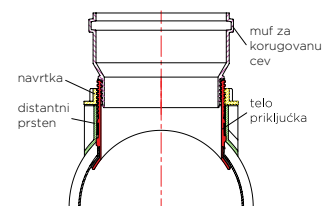
## Instalacija uređaja za sprečavanje poplava – nepovratni ventili

Prilikom postavljanja PP STRONG cevovoda projektant može predvideti na određenim deonicama postavljanje nepovratnog ventila, gde postoji mogućnost povratka vode iz ulične kanalizacije u objekte usled povišenja vode u kanalizacionom sistemu, kao i sprečavanja ulaska glodara i drugih životinja kroz cevovod. Nepovratni ventili su opremljeni automatskim klapnama za zatvaranje protoka vode i suprotnog su smera u odnosu na namenjen protok vode.



## SAG – Naknadni sedlasti priključak

SAG naknadni sedlasti priključak je namenjen za naknadno priključivanje na postojeći cevovod, a u kombinaciji sa PP STRONG cevima dobija se brzo i lako rešenje. Spoj je siguran i vodonepropustan, što mu omogućava specijalno konusno izrađena gumica od EPDM-a, koja se nalazi sa unutrašnje strane SAG-a.



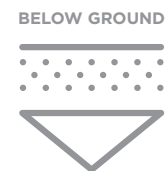
Mogućnost izrade slivničkih šahti prečnika Ø315 i Ø400 od PP STRONG cevi.





# PVC ULTRA

---



Cevi za moderan kanalizacioni sistem - PVC ULTRA SN 10, SN 12 i SN 16

## PEŠTAN PVC ULTRA KANALIZACIONI SISTEM

---

Peštan pvc ultra je moderan kanalizacioni sistem, koji prevazilazi većinu do sada proizvedenih proizvoda kompanije Peštan.

Razvojni tim kompanije Peštan, nakon dugogodišnjeg istraživanja, razvio je novi sistem kanalizacionih cevi, koji je daleko kvalitetniji i inovativniji od do sada ponuđenog.

Sistem ultra (što predstavlja sinonim za ultra moderno, inovativno i kvalitetno) je dopuna postojećeg pp strong sistema, ali je baziran na PVC materijalu kao baznoj sirovini.

PEŠTAN PVC ULTRA su troslojne kanalizacione cevi prstenaste krutosti SN 10, SN 12 i SN 16. Cevi su proizvedene i testirane u skladu sa EN 1401. Ove cevi su prečnika od dn 160 do prečnika dn 400. Na sebi imaju ekstrudiran muf, koji za razliku od duplih mufova, odnosno kliznih spojnica, smanjuje za 100% mogućnost curenja cevovoda.

Muf je pod nagibom od 15°. Cevi su apsolutno kompatibilne sa svim fittingom klase SDR 34 kao i klase SDR 41. Detaljna specifikacija prečnika i ostalih dimenzionih parametara cevi data je u tabeli.

### NAPOMENA

---

Namena ovih cevi je u oblastima sa visokim statičkim opterećenjem kao što su aerodromi, autoputevi i železnica. Cevi se mogu koristiti u oblastima gde su prisutne podzemne vode.

| SN10 | DN  | D1    | S    | DUŽINE (M) |   |   |   |   |   | D2    | D3    | E    | F1   | U     | LB    |
|------|-----|-------|------|------------|---|---|---|---|---|-------|-------|------|------|-------|-------|
|      |     |       |      | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |       |       |      |      |       |       |
|      |     |       |      |            |   |   |   |   |   |       |       |      |      |       |       |
|      | 160 | 160.4 | 4.7  | ✓          | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 160.3 | 174.4 | 12.5 | 12.5 | 50.8  | 75.9  |
|      | 200 | 200   | 5.9  | ✓          | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 200.4 | 216.3 | 15.7 | 13.6 | 60.3  | 89.5  |
|      | 250 | 250   | 7.3  | ✓          | ✓ | ✓ | ✓ |   | ✓ | 250.4 | 272.8 | 19.8 | 20.9 | 72.4  | 112.9 |
|      | 300 | 315   | 9.2  | ✓          | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 315.5 | 339   | 24.9 | 22.8 | 87.8  | 135.5 |
|      | 400 | 400   | 11.7 | ✓          | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 400.7 | 427.1 | 31.6 | 25.7 | 108.4 | 165.5 |
|      | 500 | 500   | 14.6 | ✓          | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 500.7 |       |      |      |       |       |
|      | 630 | 630   | 18.4 | ✓          | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 630.8 |       |      |      |       |       |

| SN12 | DN  | D1  | S    | DUŽINE (M) |   |   |   |   |   | D2    | D3    | E    | F1   | U     | LB    |
|------|-----|-----|------|------------|---|---|---|---|---|-------|-------|------|------|-------|-------|
|      |     |     |      | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |       |       |      |      |       |       |
|      |     |     |      |            |   |   |   |   |   |       |       |      |      |       |       |
|      | 160 | 160 | 5.5  | ✓          | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 160.4 | 174.4 | 12.5 | 12.5 | 50.8  | 75.9  |
|      | 200 | 200 | 6.7  | ✓          | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 200.5 | 216.3 | 15.7 | 13.6 | 60.3  | 89.5  |
|      | 250 | 250 | 8.1  | ✓          | ✓ | ✓ | ✓ |   | ✓ | 250.5 | 272.8 | 19.8 | 20.9 | 72.4  | 112.9 |
|      | 300 | 315 | 10.5 | ✓          | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 315.6 | 339   | 24.9 | 22.8 | 87.8  | 135.5 |
|      | 400 | 400 | 12.7 | ✓          | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 400.8 | 427.1 | 31.6 | 25.7 | 108.4 | 165.5 |
|      | 500 | 500 | 16.7 | ✓          | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 500.8 |       |      |      |       |       |
|      | 630 | 630 | 20.7 | ✓          | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 630.9 |       |      |      |       |       |

| SN16 | DN  | D1  | S    | DUŽINE (M) |   |   |   |   |   | D2    | D3    | E    | F1   | U     | LB    |
|------|-----|-----|------|------------|---|---|---|---|---|-------|-------|------|------|-------|-------|
|      |     |     |      | 1          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |       |       |      |      |       |       |
|      |     |     |      |            |   |   |   |   |   |       |       |      |      |       |       |
|      | 160 | 160 | 6.1  | ✓          | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 160.5 | 174.4 | 12.5 | 12.5 | 50.8  | 75.9  |
|      | 200 | 200 | 7.7  | ✓          | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 200.6 | 216.3 | 15.7 | 13.6 | 60.3  | 89.5  |
|      | 250 | 250 | 9.6  | ✓          | ✓ | ✓ | ✓ |   | ✓ | 250.6 | 272.8 | 19.8 | 20.9 | 72.4  | 112.9 |
|      | 300 | 315 | 12.1 | ✓          | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 315.7 | 339   | 24.9 | 22.8 | 87.8  | 135.5 |
|      | 400 | 400 | 15.4 | ✓          | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 400.8 | 427.1 | 31.6 | 25.7 | 108.4 | 165.5 |
|      | 500 | 500 | 19.2 | ✓          | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 500.8 |       |      |      |       |       |
|      | 630 | 630 | 24.2 | ✓          | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | 630.9 |       |      |      |       |       |



## PVC ULTRA

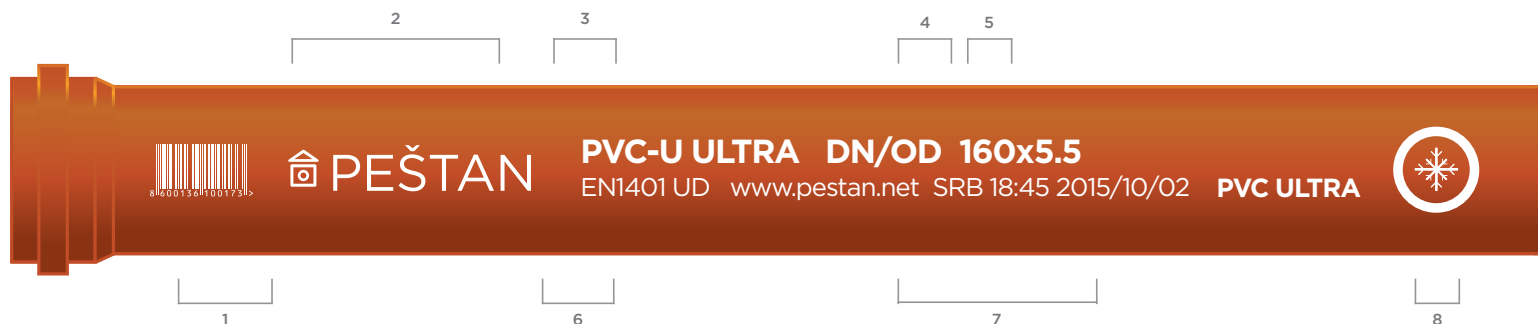
U poređenju sa drugim plastikama pogodnim za proizvodnju cevi, PVC odlikuje visok modul elastičnosti i dobra otpornost na habanje. Odlična otpornost na udar PEŠTAN PVC ULTRA sistema omogućava instalaciju na temperaturi čak do -10 °C. Cevi se mogu koristiti za distribuciju tople vode do maksimalno 60 °C.

Cevi PEŠTAN PVC ULTRA na sebi nose oznaku pahulje u skladu sa EN 1401. Cevi su testirane i u skladu sa EN 744 i EN 1411 koji za razliku od EN 1401 idu korak dalje. Ova norma predviđa puštanje metalnog tega težine 8kg sa visine od minimum jednog metra na cev i to pri temperaturi od -10 °C (za prečnik dn 160).

Naravno prilikom testiranja PEŠTAN PVC ULTRA cevi nije došlo do pucanja i deformacije cevi, te je oznaka pahuljice dopuštena da se koristi na cevima. Ovaj test simulira realnu situaciju na gradilištu gde krupni komadi kamena mogu da padnu na cev dok se nalazi u rovu.

| KARAKTERISTIKE                           | ZAHTJEVI                               | PARAMETRI TESTIRANJA              | METODA TESTIRANJA                      |
|------------------------------------------|----------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------|
| Otpornost na udar<br>(metoda stepeništa) | H50±1m Max.<br>Jedan prelom ispod 0,5m | Test /temperatura/<br>tip udarača | -10 °C #90 u skladu sa<br>EN 1411:1996 |
|                                          |                                        | Masa udarača za:                  |                                        |
|                                          |                                        | dn = 110mm                        |                                        |
|                                          |                                        | dn = 125mm                        |                                        |
|                                          |                                        | dn = 160mm                        |                                        |
|                                          |                                        | dn = 200mm                        |                                        |
|                                          |                                        | dn = 250mm                        |                                        |
|                                          |                                        |                                   | EN 1411:1996                           |

1. Bar kod, 2. Peštan logo, 3. Materijal, 4.Prečnik, 5. Debljina zida, 6. Dimenzije po standardu EN1401, 7. Datum i vreme proizvodnje, 8. Pahulja (instalacija na niskim temperaturama)



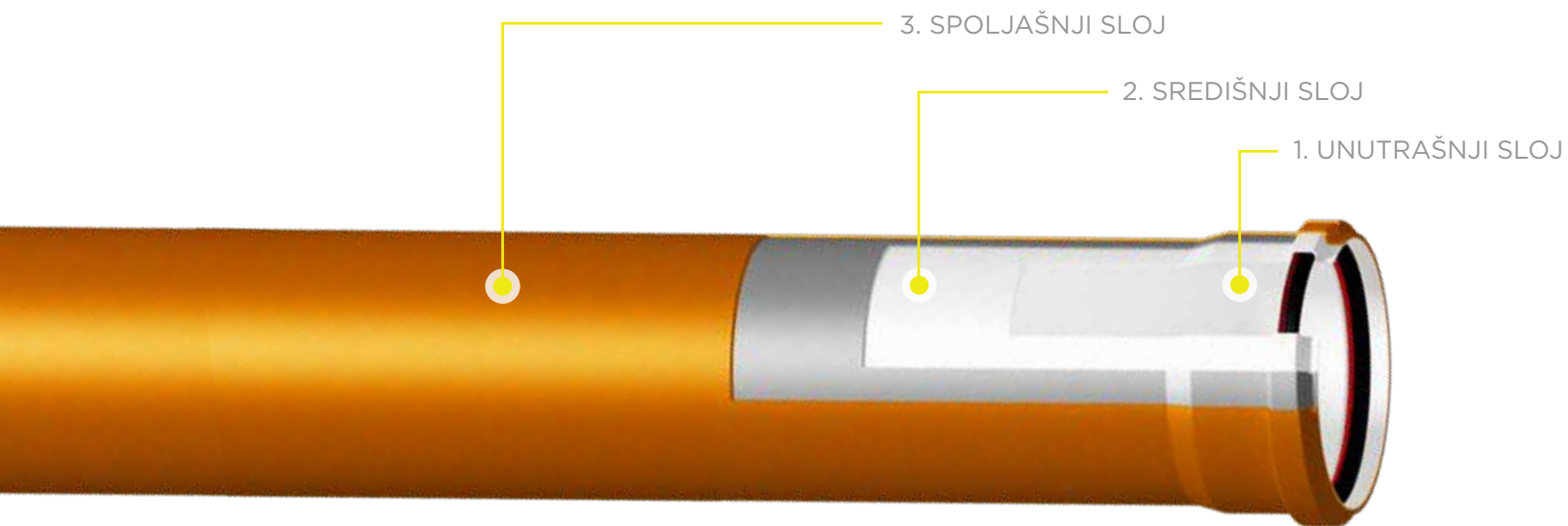
U mufu se nalazi zaptivna gumica sa dve zaptivne površine i dodatnim plastičnim prstenom koji je izrađen u drugoj boji. Gumica ima jedinstveni dizajn koji gumeni deo i plastični izrađuje zajedno, tako da se dobija jedan element zaptivanja. Meka plastična armatura dozvoljava da se zaptivka ubacuje lako u muf cevi rukom, i to savijanjem na unutra na mestu gde su četiri zareza. Nakon toga se vrlo lako ispravlja u pravilan položaj zahvaljujući zarezima na plastičnom delu. Gumica

je čvrsto montirana u muf cevi praveći zaptivku celinom cevi i eliminišući mnoge nepovoljne okolnosti ostalih tipova gumica. Zaptivna gumica je postavljena u mufu cevi i tako stiže do kupca. Kada se dve cevi spajaju, gumeni spoj je tako dizajniran da se deformiše da pravi pritisak na muf i cev i tako ostvaruje idealan spoj. Pritisak u cevima može da varira i u tim uslovima gumica mora da prati te deformacije. Dizajn gumice olakšava radniku montažu u rovu i nemoguće

je da gumica ispadne ili da se okrene naopako, tako da rizik od pogrešne montaže praktično ne postoji. Sve što je potrebno je podmazati prsten cevi. Otvor je dizajniran tako da je potrebna vrlo mala sila za postavljanje, centriranje i spajanje cevi i smanjen je rizik od pomeranja gumice, čak i veći prečnici cevi mogu se spajati bez specijalizovanih alata i opreme za spajanje. Cevi i fitting se mogu spajati zajedno, lako i brzo.

## PRESEK PVC ULTRA CEVI

---



### 1. UNUTRAŠNJI SLOJ:

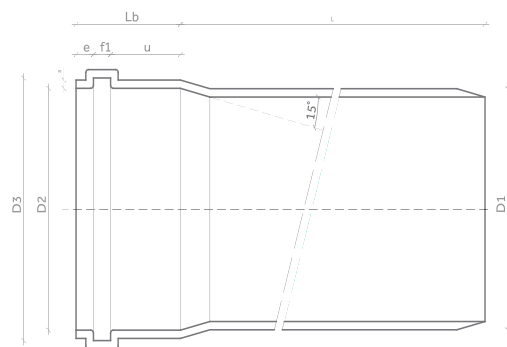
Bele boje  
Obezbeđuje bolju refleksiju prilikom snimanja kamerom.

### 2. SREDIŠNJI SLOJ:

Sive boje ispunjen dodatnim mineralnim ojačanjima.  
Apsorbuje udarce  
Pojačava nosivost cevi.

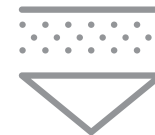
### 3. SPOLJAŠNJI SLOJ:

Tamno narandžaste boje  
Otporan na udarce kamena



| PARAMETAR                      | KARAKTERISTIKA                                                          |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Materijal                      | Polivinil-hlorid (PVC)                                                  |
| Struktura cevi                 | Troslojne kompaktne PVC cevi                                            |
| Prstenasta krutost cevi        | SN 10, SN 12, SN 16                                                     |
| Dostupne dužine cevi           | 1, 2, 3, 4, 5, 6 metara                                                 |
| Zaptivni prsten                | Gumeni sa plastičnim ojačanjem u drugoj boji i sa dve zaptivne površine |
| Temperatura pri instaliranju   | Minimalna -10 °C, Maksimalna 50 °C                                      |
| Sabijanje tla prilikom montaže | 90 % - 98 % PS                                                          |
| Dubina pokrivnog sloja         | min. 0,5 m, max. 10 m (na bazi detaljnog statističkog proračuna)        |





# SPIROPIPE- PE I PP SPIRALNE CEVI

---

Za sisteme ulične kanalizacije

Spiralne cevi su dvoslojne korugovane cevi napravljene od polietilena visoke gustine ili polipropilena sastoje se od unutrašnjeg glatkog zida i spoljašnjeg korugovanog spiralnog zida.

## PE I PP SPIRALNE CEVI - SPIROPIPE

---

Spiralne cevi su dvoslojne korugovane cevi napravljene od polietilena visoke gustine ili polipropilena sastoje se od unutrašnjeg glatkog zida i spoljašnjeg korugovanog spiralnog zida. Cev se proizvodi namotavanjem profilisanog spoljašnjeg sloja (ojačanja) sa korugovanim profilom na glatki unutrašnji

sloj koji je ekstrudiran i varen u kontinuitetu. Spoljašnji sloj se sastoji od manje rebrastog creva visoke čvrstoće koje je presvučeno polietilenom ili polipropilenom, a unutrašnji sloj se sastoji od polietilena visoke gustine ili polipropilena. Prisustvo profilisanog creva u spoljašnjem sloju značajno unapređuje samu čvrstoću cevi.

Tehnologija proizvodnje omogućava različite korake (profile) prilikom namotavanja profilisanog spoljašnjeg sloja, što obezbeđuje različite čvrstoće cevi. Upravo iz tog razloga PEŠTAN spiralne korugovane cevi mogu se proizvoditi u različitim klasama čvrstoće.



## FIZIČKA SVOJSTVA MATERIJALA

---

- Otpornost na udarce

Velika otpornost na udarce čak i kod niskih temperatura, što je odlika ovih materijala, garantuje kompaktnost i čvrstoću proizvoda koji su u potpunosti izrađeni od najkvalitetnijih materijala. Referentni postupak za određivanje otpornosti na udarce je EN 744.

- Bolje hidraulične karakteristike

Unutrašnji prečnici i hidraulične karakteristike Peštan PE I PP SPIRALNIH cevi SPIROPIPE ostaju isti tokom vremena, nezavisno o vrsti profila, zahvaljujući jako smanjenoj hrapavosti i niskoj lepljivosti unutrašnjih zidova cevi. Nominalni prečnik odgovara efektivnom unutrašnjem prečniku cevi, uz dopuštena odstupanja prema referentnim normama.

- Otpornost na UV

Crne cevi od polietilena otporne su na atmosferske uticaje i na UV zračenje, zahvaljujući dodatku čađi koja je ravnomerno raspršena u polimerskoj osnovi. S toga se takve cevi mogu koristiti i skladištiti na otvorenom, do odgovarajućeg vremenskog perioda, bez da materijal bude oštećen.

Plave cevi od polipropilena delimično su otporne na UV zračenje, mogu se skladištiti napolju, ali u ograničenom vremenskom periodu (do 6 meseci).

- Svojstva materijala PE

- Gustina 959 gr/cm<sup>3</sup>, prema ISO 1183;
- Modul istezanja 1050 MPa, prema ISO 527;
- MRS klasifikacija 10 MPa, prema ISO12162;
- Udarne čvrstoća prema Šarpiju 23 MPa, prema ISO 179;
- Vicat temperatura omekšavanja 71 °C, prema ISO 306;
- Koeficijent linearnog toplotnog izduženja 0,13 mm/m °C.

- Svojstva materijala PP

- Gustina 900 gr/cm<sup>3</sup>, prema ISO 1183;
- Modul istezanja 1300 MPa, prema ISO 527;
- Zatezno opterećenje 28 MPa, prema ISO 527;
- Udarne čvrstoća prema Šarpiju 70 kJ/m<sup>2</sup>, prema ISO 179.

- Hemijska otpornost materijala

Peštan PE SPIRALNE cevi SPIROPIPE otporne su na slanu vodu, alkohol, kiseline, alkale, sulfate, agresivne gasove i sve vrste deterdženata. Sa druge strane, ne mogu se koristiti kod otpreme vode koja sadrži visok procenat benzena, benzina (nafte) ili acetona.

- Temperaturalna otpornost materijala

Politetilenske cevi su otporne na temperature do 60 kratkotrajno, a do 40 dugotrajno.

Polipropilen kao materijal ima povišenu temperaturnu otpornost, pa samim tim i cevi proizvedene od ovog materijala imaju povišenu otpornost na temperaturna opterećenja. PP SPIROPIPE cevi su otporne na temperature do 95 kratkotrajno, a do 60 dugotrajno.

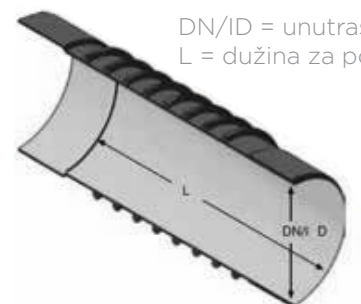
## PROGRAM

- Proizvodni program Peštan SPIRALNIH cevi SPIROPIPE za velike sisteme ulične kanalizacije ili nepritisnog transporta vode obuhvata cevi proizvedene od najkvalitetnijeg polietilena ili polipropilena sa profilisanim ojačanjima u rebrima, u prečnicima od Ø300 do Ø3000.

### Nazivni prečnik i unutrašnji prečnik cevi

| DN (mm) | DN/ID (mm) |
|---------|------------|
| 300     | 300        |
| 400     | 400        |
| 500     | 500        |
| 600     | 600        |
| 700     | 700        |

| DN (mm) | DN/ID (mm) |
|---------|------------|
| 800     | 800        |
| 900     | 900        |
| 1000    | 1000       |
| 1100    | 1100       |
| 1200    | 1200       |



DN/ID = unutrašnji prečnik [mm]  
L = dužina za postavljanje [mm]

Takođe, ove cevi se proizvode u standardnoj dužini od 6 m. Mogu se proizvoditi i u drugim dužinama prema specifikaciji projekta.

- Peštan SPIRALNE cevi SPIROPIPE proizvode se u više varijanti čvrstoće (otpornosti) na spoljašnje opterećenje (zavisno od koraka profilisanog spoljašnjeg sloja za ojačanje, kao i u zavisnosti od prečnika):

**SN 2 KN/m<sup>2</sup>**

**SN 8 KN/m<sup>2</sup>**

**SN 16 KN/m<sup>2</sup>**

**SN 4 KN/m<sup>2</sup>**

**SN 12.5 KN/m<sup>2</sup>**

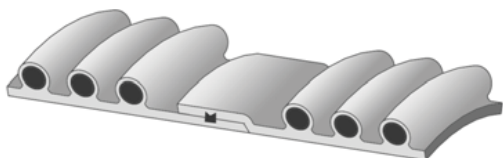
## TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

- Područje primene i ugradnja

Unutrašnji prečnici i hidraulične karakteristike Peštan SPIRALNIH cevi SPIROPIPE ostaju isti tokom vremena, nezavisno od vrsta profila, zahvaljujući veoma smanjenoj hrapavosti i niskoj lepljivosti unutrašnjih zidova cevi. Nominalni prečnik odgovara efektivnom unutrašnjem prečniku cevi, uz dopuštena odstupanja prema referentnim normama.

- Spajanje SPIRALNIH cevi SPIROPIPE

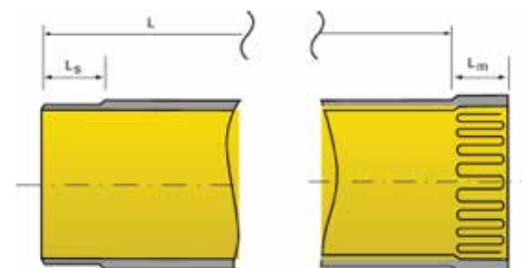
- Peštan PE SPIRALNE cevi SPIROPIPE spajaju se na dva načina. Manji prečnici se spajaju preko naglavka u koji je montirana gumica izrađena od EPDM gume.



Ova vrsta spoja je najčešća zbog svoje jednostavnosti i brzine izvođenja. Na ženskom kraju cevi umetnuta je gumica u toku proizvodnje i homogeno je spojena sa mufom. Zatim se na unutrašnjoj strani ženskog dela i na gumicu nanosi sredstvo za klizanje koje olakšava utiskivanje muškog dela do graničnika. Muški i ženski deo spoja izvide se u skladu sa parametrima koje predviđa norma EN 13476.

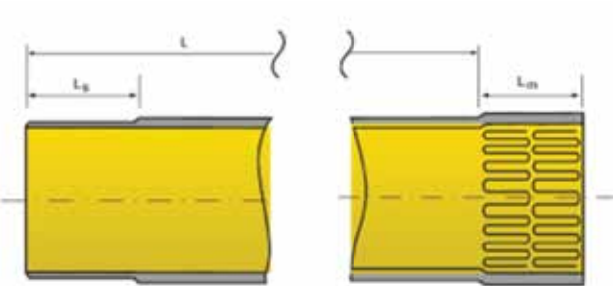
Gumica se izrađuje u skladu sa normom EN 681-1.

Veći prečnici se spajaju ili preko naglavka sa gumicom ili elektrofuzionim zavarivanjem.



# TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

Peštan PE SPIRALNE cevi SPIROPIPE proizvode se sa produženim mufom u koji je moguće umetnuti dva reda elektroda za elektrofuziono varenje, što obezbeđuje dodatnu sigurnost i omogućava povećanje otpornosti sistema na unutrašnji pritisak (do 3 bara).

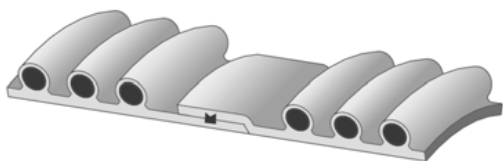


| SPAJANJE SPIROPIPE CEVI OD POLIETILENA PE (PREČNICI) |               |
|------------------------------------------------------|---------------|
| MUF I GUMICA                                         | ELEKTROFUZIJA |
| 300                                                  | 300           |
| 400                                                  | 400           |
| 500                                                  | 500           |
| 600                                                  | 600           |
| 700                                                  | 700           |
| 800                                                  | 800           |
| 900                                                  | 900           |
| 1000                                                 | 1000          |
| 1100                                                 | 1100          |
| 1200                                                 | 1200          |

| SPAJANJE SPIROPIPE CEVI OD POLIETILENA PE (PREČNICI) |               |
|------------------------------------------------------|---------------|
| MUF I GUMICA                                         | ELEKTROFUZIJA |
|                                                      | 1400          |
|                                                      | 1600          |
|                                                      | 1800          |
|                                                      | 2000          |
|                                                      | 2500          |
|                                                      | 3000          |

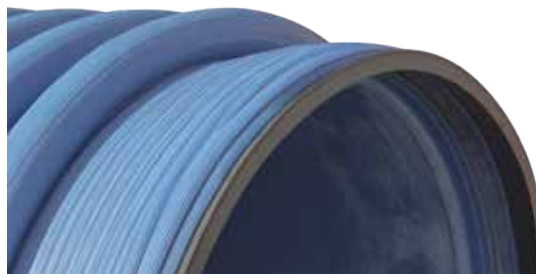
## TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

- Peštan PP SPIRALNE cevi SPIROPIPE spajaju se preko naglavka u koji je montirana gumica izrađena od EPDM gume.



Ova vrsta spoja je najčešća zbog svoje jednostavnosti i brzine izvođenja. Na ženskom kraju cevi umetnuta je gumica u toku proizvodnje i homogeno je spojena sa mufom. Zatim se na unutrašnjoj strani ženskog dela i na gumicu nanosi sredstvo za klizanje koje olakšava utiskivanje muškog dela do graničnika. Muški i ženski deo spoja izvode se u skladu sa parametrima koje predviđa norma EN 13476.

Gumica se izrađuje u skladu sa normom EN 681-1.



| SPAJANJE SPIROPIPE CEVI OD POLIPROPILENA PP (PREČNICI) |               |
|--------------------------------------------------------|---------------|
| MUF I GUMICA                                           | ELEKTROFUZIJA |
| 300                                                    |               |
| 400                                                    |               |
| 500                                                    |               |
| 600                                                    |               |
| 700                                                    |               |
| 800                                                    |               |
| 900                                                    |               |
| 1000                                                   |               |
| 1100                                                   |               |
| 1200                                                   |               |

### Standardi kojima odgovara PE I PP SPIRALNI SPIROPIPE sistem cevi

Sistem PE I PP SPIRALNIH SPIROPIPE cevi se proizvodi i odgovara zahtevima standarda SRPS EN 13476-3:2008 „Sistemi cevovoda od plastičnih masa za podzemno odvodnjavanje i kanalizaciju bez pritiska – Sistemi cevovoda sa višeslojnim zidom od neomekšanog polivinil hlorida (U-PVC), polipropilena (PP) i polietilena (PE) - Deo 3: Specifikacije za cevi i fitinge sa glatkom unutrašnjom i profilisanom spoljašnjom površinom i sistem, tip B“ i DIN 16961.

On je primenjiv uz postojeće standarde i propise za projektovanje kanalizacionih sistema: „SRPS EN 752:2008 Kanalizacioni sistemi izvan objekata“ kao i uz standard za ugradnju cevovoda SRPS EN 1610:2006 Izrada i ispitivanje vodova i kanala za otpadne vode.

## TEHNIČKE SPECIFIKACIJE

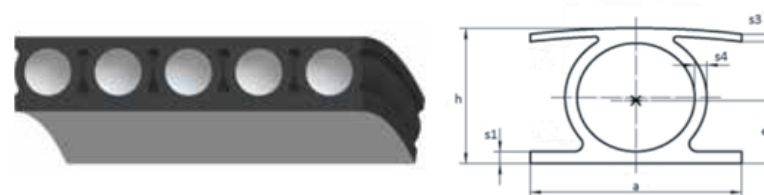
- Vrste profila

Peštan trenutno svojim kupcima nudi tri osnovna profila cevi:

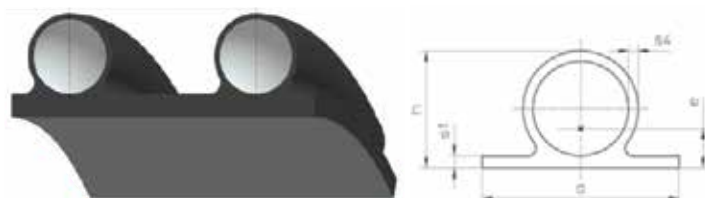
1. Peštan Spiro PR
2. Peštan Spiro CPR
3. Peštan Spiro OP

U zavisnosti od potreba projekta i željene obodne krutosti, ova tri profila mogu se dalje modifikovati dodavanjem više nivoa ojačanja i modifikacijom prečnika cevi ojačanja. Cilj je potpuna optimizacija cevi za potrebe projekta uz punu garanciju kvaliteta.

- CPR profil



- PR profil



- OP profil



## PREDNOSTI SISTEMA PEŠTAN SPIRALNIH SPIROPIPE CEVI

---

- Trajnost

Smanjeni troškovi investicije i očekivanje radnog veka od najmanje 50 godina smanjuju troškove korišćenja.

- Ušteda vremena

Znatne uštede vremena postavljanja cevovoda mogu se postići zbog dužine i male mase cevi, kao i zbog lakog i brzog načina montaže i spajanja.

- Održavanje

Unutrašnje glatke strane zidova, kompaktnost i povećana električna, hemijska i biološka otpornost, znatno smanjuju troškove čišćenja i održavanja.

- Hidraulika

Zbog poboljšanih hidrauličnih svojstava mogu se koristiti cevi manjih prečnika nego kod tradicionalnih cevi.

- Nepropusnost

100% nepropusnost spojeva: otklanjanje prodiranja ili propuštanja tečnosti, kao i prodora korenja zbog zavarenih spojeva.

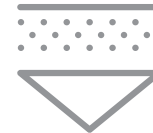
- Dužine

Standardna dužina cevi od 6 m, kao i mogućnost izrade cevi u dužinama prema specifikaciji, znatno smanjuju količinu spojeva.

- Primena

Mogućnosti upotrebe proizvoda iz programa Peštan SPIRALNIH SPIROPIPE cevi su brojne. Glavnu primenu nalaze u izradi podzemnih kanalizacionih mreža, ali odlične karakteristike ovog cevnog materijala omogućavaju izradu raznoraznih sistema gde se traži brza i laka montaža, hemijska otpornost, kao i sigurnost spojeva.





# HDPE CEVI ZA KANALIZACIJU

## Cevi za pritisnu kanalizaciju od polietilena visoke gustine

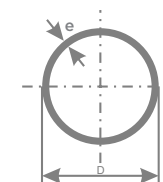
Cevi za pritisnu kanalizaciju u PEŠTAN-u proizvode se isključivo od originalnog PE visoke gustine PE80 i PE100. MRS-klasifikacija MRS = 8MPa odnosno MRS = 10MPa znači da će cevi i posle 50 godine trpeti isto naprezanje. PEŠTAN koristi najbolje sirovine od renomiranih svetskih proizvođača. Kvalitet svojih proizvoda PEŠTAN ostvaruje preko službe kvaliteta u svojoj savremenoj laboratoriji. Korišćeni materijali poseduju dokaz nezavisne evropske laboratorije za MRS Klasifikaciju.

## Prednosti cevi PE-80 i PE-100

- Materijal je apsolutno netoksičan i potpuno inertan u kontaktu sa otpadnim vodama.
- Lake su za transport i rukovanje.
- Lako se nastavljaju zavarivanjem ili spojnicama.
- Prelaz sa PE-80 na PE-100 trebalo bi izvesti električnim mufom.
- Životni vek im je preko 50 godina.
- Na unutrašnje zidove ovih cevi se ne hvata kamenac niti naslage prljavštine i shodno tome ne dolazi do smanjivanja protoka tokom dugoročne upotrebe.
- Vrlo su fleksibilne i izuzetno otporne na vibracije, seizmičke udare i pomeranje tla.
- Veću fleksibilnost imaju cevi od PE-80.
- Zbog svoje elastičnosti, trasa cevovoda može da prati konfiguraciju terena, pa nema potrebe za mnogim fazonskim elementima.
- Radijus savijanja je 20 d.
- Cevi su postojane na UV zrake i na temperature od -30 °C do +60 °C.
- Imaju visoku otpornost na abraziju.
- Vrlo su niski gubici pritiska jer je koeficijent trenja 10x manji nego kod čeličnih cevi.

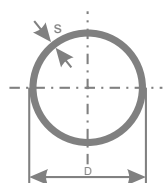
|        | SDR 6 (S-2,5) PN |       | SDR 7,4 (S-3,2) PN25 |       | SDR 9 (S-4) PN20 |        | SDR 11 (S-5) PN16 |       | SDR 13,6 (S-6,3) PN12,5 |       | SDR17 (S-8) PN10 |       | SDR21 (S-10) PN8 |       | SDR 26 (S-12,5) PN 5 |       | SDR33 (S-16) PN5 |      | SDR41 (S-20) PN4 |      |
|--------|------------------|-------|----------------------|-------|------------------|--------|-------------------|-------|-------------------------|-------|------------------|-------|------------------|-------|----------------------|-------|------------------|------|------------------|------|
| D (MM) | e <sub>min</sub> | KG/M  | e <sub>min</sub>     | KG/M  | e <sub>min</sub> | KG/M   | e <sub>min</sub>  | KG/M  | e <sub>min</sub>        | KG/M  | e <sub>min</sub> | KG/M  | e <sub>min</sub> | KG/M  | e <sub>min</sub>     | KG/M  | e <sub>min</sub> | KG/M | e <sub>min</sub> | KG/M |
| 16     | 3,0              | 0,15  | 2,3                  | 0,1   | 2                | 0,09   |                   |       |                         |       |                  |       |                  |       |                      |       |                  |      |                  |      |
| 20     | 3,4              | 0,18  | 3,0                  | 0,154 | 2,3              | 0,13   | 2                 | 0,12  |                         |       |                  |       |                  |       |                      |       |                  |      |                  |      |
| 25     | 4,2              | 0,278 | 3,5                  | 0,240 | 3                | 0,21   | 2,3               | 0,17  | 2,0                     | 0,151 | 1,9              | 0,14  |                  |       |                      |       |                  |      |                  |      |
| 32     | 5,4              | 0,454 | 4,4                  | 0,386 | 3,6              | 0,33   | 3                 | 0,28  | 2,4                     | 0,228 | 2                | 0,2   |                  |       |                      |       |                  |      |                  |      |
| 40     | 6,7              | 0,701 | 5,5                  | 0,600 | 4,5              | 0,51   | 3,7               | 0,43  | 3,0                     | 0,354 | 2,4              | 0,29  | 2,0              | 0,251 |                      |       |                  |      |                  |      |
| 50     | 8,3              | 1,09  | 6,9                  | 0,936 | 5,6              | 0,79   | 4,6               | 0,67  | 3,7                     | 0,550 | 3                | 0,45  | 2,4              | 0,372 | 2,0                  | 0,317 |                  |      |                  |      |
| 63     | 10,5             | 1,73  | 8,6                  | 1,47  | 7,1              | 1,26   | 5,8               | 1,06  | 4,7                     | 0,869 | 3,8              | 0,72  | 3,0              | 0,586 | 2,5                  | 0,482 |                  |      |                  |      |
| 75     | 12,5             | 2,44  | 10,3                 | 2,09  | 8,4              | 1,78   | 6,8               | 1,47  | 5,6                     | 1,23  | 4,5              | 1,02  | 3,6              | 0,826 | 2,9                  | 0,682 |                  |      |                  |      |
| 90     | 15,0             | 3,51  | 12,3                 | 3,0   | 10,1             | 2,56   | 8,2               | 2,14  | 6,7                     | 1,76  | 5,4              | 1,46  | 4,3              | 1,19  | 3,5                  | 0,987 |                  |      |                  |      |
| 110    | 18,3             | 5,24  | 15,1                 | 4,49  | 12,3             | 3,81   | 10                | 3,17  | 8,1                     | 2,63  | 6,6              | 2,18  | 5,3              | 1,77  | 4,2                  | 1,45  |                  |      |                  |      |
| 125    | 20,8             | 6,75  | 17,1                 | 5,77  | 14               | 4,3    | 11,4              | 4,11  | 9,2                     | 3,39  | 7,4              | 2,78  | 6,0              | 2,28  | 4,8                  | 1,86  |                  |      |                  |      |
| 140    | 23,3             | 8,47  | 19,2                 | 7,25  | 15,7             | 6,17   | 12,7              | 5,12  | 10,3                    | 4,25  | 8,3              | 3,49  | 6,7              | 2,85  | 5,4                  | 2,35  |                  |      |                  |      |
| 160    | 26,6             | 11,0  | 21,9                 | 9,44  | 17,9             | 8,04   | 14,6              | 6,73  | 11,8                    | 5,54  | 9,5              | 4,55  | 7,7              | 3,73  | 6,2                  | 3,08  |                  |      |                  |      |
| 180    | 29,9             | 14,0  | 24,6                 | 11,9  | 20,1             | 10,17  | 16,4              | 8,5   | 13,3                    | 7,01  | 10,7             | 5,76  | 8,6              | 4,69  | 6,9                  | 3,83  |                  |      |                  |      |
| 200    | 33,2             | 17,2  | 27,4                 | 14,8  | 22,4             | 12,58  | 18,2              | 10,49 | 14,7                    | 8,65  | 11,9             | 7,11  | 9,6              | 5,81  | 7,7                  | 4,74  |                  |      |                  |      |
| 225    | 37,4             | 21,8  | 30,8                 | 18,6  | 25,2             | 15,92  | 20,5              | 13,27 | 16,6                    | 10,9  | 13,4             | 9,01  | 10,8             | 7,35  | 8,6                  | 5,96  |                  |      |                  |      |
| 250    | 41,5             | 27,0  | 34,2                 | 23,0  | 27,9             | 19,57  | 22,7              | 16,33 | 18,4                    | 13,5  | 14,8             | 11,05 | 11,9             | 9,03  | 9,6                  | 7,38  |                  |      |                  |      |
| 280    | 46,5             | 33,8  | 38,3                 | 28,9  | 31,3             | 24,6   | 25,4              | 20,47 | 20,6                    | 16,9  | 16,6             | 13,88 | 13,4             | 11,34 | 10,7                 | 9,2   |                  |      |                  |      |
| 315    | 52,3             | 42,7  | 43,1                 | 36,5  | 35,2             | 31,11  | 28,6              | 25,9  | 23,2                    | 21,4  | 18,7             | 17,57 | 15,0             | 14,3  | 12,1                 | 11,7  | 9,7              | 9,7  | 7,7              | 7,60 |
| 355    | 59,0             | 54,3  | 48,5                 | 46,3  | 39,7             | 39,5   | 32,2              | 32,88 | 26,1                    | 27,2  | 21,1             | 22,36 | 16,9             | 18,2  | 13,6                 | 14,8  | 10,9             | 12,1 | 8,7              | 9,6  |
| 400    |                  |       | 54,7                 | 58,8  | 44,7             | 50,12  | 36,3              | 41,75 | 29,4                    | 35,2  | 23,7             | 28,27 | 19,1             | 23,6  | 15,3                 | 19,1  | 12,3             | 15,7 | 9,8              | 12,5 |
| 450    |                  |       | 61,5                 | 74,4  | 50,3             | 62,7   | 40,9              | 52,87 | 33,1                    | 44,6  | 26,7             | 35,81 | 21,5             | 29,8  | 17,2                 | 24,2  | 13,8             | 19,9 | 11,0             | 15,8 |
| 500    |                  |       |                      |       | 55,8             | 77,3   | 45,4              | 65,24 | 36,8                    | 55,0  | 29,7             | 44,25 | 23,9             | 36,9  | 19,1                 | 29,9  | 15,3             | 24,4 | 12,3             | 19,4 |
| 560    |                  |       |                      |       | 62,5             | 97     | 50,8              | 80,8  | 41,2                    | 69,0  | 33,2             | 55,43 | 26,7             | 46,2  | 21,4                 | 37,5  | 17,2             | 30,7 | 13,7             | 24,4 |
| 630    |                  |       |                      |       | 71               | 127,6  | 57,2              | 102   | 46,3                    | 87,3  | 37,4             | 70,21 | 30,0             | 52,9  | 24,1                 | 47,4  | 19,3             | 38,7 | 15,4             | 30,8 |
| 710    |                  |       |                      |       | 80*              | 162*   | 64,5              | 130   | 52,2                    | 110,8 | 42,1             | 89    | 33,9             | 74,2  | 27,2                 | 60,2  | 21,8             | 49,2 | 17,4             | 39,0 |
| 800    |                  |       |                      |       | 90,1*            | 205,7* | 72,7              | 170,4 | 58,8                    | 140,7 | 47,4             | 113   | 38,1             | 94,0  | 30,6                 | 76,3  | 24,5             | 62,4 | 19,6             | 49,5 |

\*other sizes are available upon request



HDPE PE-100

|        | SDR 6 (S-2,5) PN 25 |       | SDR 7,4 (S-3,2) PN 20 |      | SDR 9 (S-4) PN 16 |      | SDR 11 (S-5) PN 12,5 |       | SDR 13,6 (S-6,3) PN 10 |      | SDR 17 (S-8) PN 8 |       | SDR 21 (S-10) PN 6 |      | SDR 26 (S-12,5) PN 5 |       | SDR 33 (S-16) PN 4 |      | SDR 41 (S-20) PN 3,2 |      |
|--------|---------------------|-------|-----------------------|------|-------------------|------|----------------------|-------|------------------------|------|-------------------|-------|--------------------|------|----------------------|-------|--------------------|------|----------------------|------|
| D (MM) | e <sub>min</sub>    | KG/M  | e <sub>min</sub>      | KG/M | e <sub>min</sub>  | KG/M | e <sub>min</sub>     | KG/M  | e <sub>min</sub>       | KG/M | e <sub>min</sub>  | KG/M  | e <sub>min</sub>   | KG/M | e <sub>min</sub>     | KG/M  | e <sub>min</sub>   | KG/M | e <sub>min</sub>     | KG/M |
| 16     | 3,0                 | 0,15  | 2,3                   | 0,1  | 2,0               | 0,09 | 1,9                  | 0,9   | 1,8                    | 0,08 |                   |       |                    |      |                      |       |                    |      |                      |      |
| 20     | 3,4                 | 0,18  | 3,0                   | 0,16 | 2,3               | 0,13 | 2,0                  | 0,12  | 1,9                    | 0,11 |                   |       |                    |      |                      |       |                    |      |                      |      |
| 25     | 4,2                 | 0,278 | 3,5                   | 0,24 | 3,0               | 0,21 | 2,3                  | 0,17  | 2,0                    | 0,15 |                   |       |                    |      |                      |       |                    |      |                      |      |
| 32     | 5,4                 | 0,454 | 4,4                   | 0,38 | 3,6               | 0,32 | 3,0                  | 0,28  | 2,4                    | 0,23 | 2,0               | 0,2   |                    |      |                      |       |                    |      |                      |      |
| 40     | 6,7                 | 0,701 | 5,5                   | 0,6  | 4,5               | 0,56 | 3,7                  | 0,43  | 3,0                    | 0,36 | 2,4               | 0,29  | 2,0                | 0,24 |                      |       |                    |      |                      |      |
| 50     | 8,3                 | 1,09  | 6,9                   | 0,93 | 5,6               | 0,78 | 4,6                  | 0,67  | 3,7                    | 0,54 | 3,0               | 0,45  | 2,4                | 0,37 | 2,0                  | 0,317 |                    |      |                      |      |
| 63     | 10,5                | 1,73  | 8,6                   | 1,47 | 7,1               | 1,25 | 5,8                  | 1,06  | 4,7                    | 0,87 | 3,8               | 0,72  | 3,0                | 0,58 | 2,5                  | 0,482 |                    |      |                      |      |
| 75     | 12,5                | 2,44  | 10,3                  | 2,09 | 8,4               | 1,76 | 6,8                  | 1,47  | 5,6                    | 1,23 | 4,5               | 1,02  | 3,6                | 0,82 | 2,9                  | 0,682 |                    |      |                      |      |
| 90     | 15,0                | 3,51  | 12,3                  | 2,99 | 10,1              | 2,54 | 8,2                  | 2,14  | 6,7                    | 1,76 | 5,4               | 1,46  | 4,3                | 1,18 | 3,5                  | 0,987 |                    |      |                      |      |
| 110    | 18,3                | 5,24  | 15,1                  | 4,48 | 12,3              | 3,77 | 10,0                 | 3,17  | 8,1                    | 2,61 | 6,6               | 2,18  | 5,3                | 1,77 | 4,2                  | 1,45  |                    |      |                      |      |
| 125    | 20,8                | 6,75  | 17,1                  | 5,77 | 14                | 4,86 | 11,4                 | 4,11  | 9,2                    | 3,36 | 7,4               | 2,78  | 6,0                | 2,27 | 4,8                  | 1,86  |                    |      |                      |      |
| 140    | 23,3                | 8,47  | 19,2                  | 7,25 | 15,7              | 6,11 | 12,7                 | 5,12  | 10,3                   | 4,21 | 8,3               | 3,49  | 6,7                | 2,83 | 5,4                  | 2,35  |                    |      |                      |      |
| 160    | 26,6                | 11,0  | 21,9                  | 9,44 | 17,9              | 7,95 | 14,6                 | 6,73  | 11,8                   | 5,29 | 9,5               | 4,55  | 7,7                | 3,72 | 6,2                  | 3,08  |                    |      |                      |      |
| 180    | 29,9                | 14,0  | 24,6                  | 11,9 | 20,1              | 10,1 | 16,4                 | 8,5   | 13,3                   | 6,74 | 10,7              | 5,76  | 8,6                | 4,67 | 6,9                  | 3,83  |                    |      |                      |      |
| 200    | 33,2                | 17,2  | 27,4                  | 14,8 | 22,4              | 12,4 | 18,2                 | 10,49 | 14,7                   | 8,3  | 11,9              | 7,11  | 9,6                | 5,78 | 7,7                  | 4,74  |                    |      |                      |      |
| 225    | 37,4                | 21,8  | 30,8                  | 18,7 | 25,2              | 15,6 | 20,5                 | 13,27 | 16,6                   | 10,6 | 13,4              | 9,01  | 10,8               | 7,30 | 8,6                  | 5,96  |                    |      |                      |      |
| 250    | 41,5                | 27,0  | 34,2                  | 2,3  | 27,9              | 19,4 | 22,7                 | 16,33 | 18,4                   | 13,4 | 14,8              | 11,05 | 11,9               | 8,93 | 9,6                  | 7,38  |                    |      |                      |      |
| 280    | 46,5                | 33,8  | 38,3                  | 28,9 | 31,3              | 25   | 25,4                 | 20,47 | 20,6                   | 16,7 | 16,6              | 13,88 | 13,4               | 11,3 | 10,7                 | 9,2   |                    |      |                      |      |
| 315    | 52,3                | 42,7  | 43,1                  | 36,6 | 35,2              | 30,8 | 28,6                 | 25,9  | 23,2                   | 21,2 | 18,7              | 17,57 | 15,0               | 14,2 | 12,1                 | 11,7  | 9,7                | 9,7  | 7,7                  | 7,60 |
| 355    | 59,0                | 54,3  | 48,5                  | 46,3 | 39,7              | 39,1 | 32,2                 | 32,88 | 26,1                   | 26,9 | 21,1              | 22,36 | 16,9               | 18,0 | 13,6                 | 14,8  | 10,9               | 12,1 | 8,7                  | 9,6  |
| 400    |                     |       |                       |      | 44,7              | 49,6 | 36,3                 | 41,75 | 29,4                   | 34,1 | 23,7              | 28,27 | 19,1               | 22,9 | 15,3                 | 19,1  | 12,3               | 15,7 | 9,8                  | 12,5 |
| 450    |                     |       |                       |      |                   |      | 40,9                 | 52,87 | 33,1                   | 43,2 | 26,7              | 35,81 | 21,5               | 28,9 | 17,2                 | 24,2  | 13,8               | 19,9 | 11,0                 | 15,8 |
| 500    |                     |       |                       |      |                   |      | 45,4                 | 65,24 | 36,8                   | 53,4 | 29,7              | 44,25 | 23,9               | 35,7 | 19,1                 | 29,9  | 15,3               | 24,4 | 12,3                 | 19,4 |
| 560    |                     |       |                       |      |                   |      | 50,8                 | 80,8  | 41,2                   | 66,9 | 33,2              | 55,43 | 26,7               | 44,7 | 21,4                 | 37,5  | 17,2               | 30,7 | 13,7                 | 24,4 |
| 630    |                     |       |                       |      |                   |      | 57,2                 | 102   | 46,3                   | 84,6 | 37,4              | 70,21 | 30,0               | 56,4 | 24,1                 | 47,4  | 19,3               | 38,7 | 15,4                 | 30,8 |
| 710    |                     |       |                       |      |                   |      | 64,5                 | 130   | 52,2                   | 109  | 42,1              | 89    | 33,9               | 71,8 | 27,2                 | 60,2  | 21,8               | 49,2 | 17,4                 | 39,0 |
| 800    |                     |       |                       |      |                   |      | 72,7                 | 170,4 | 58,8                   | 138  | 47,4              | 113   | 38,1               | 91,8 | 30,6                 | 76,3  | 24,5               | 62,4 | 19,6                 | 49,5 |



PE-80

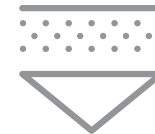




# ŠAHTÉ

---

BELOW GROUND



## REVIZIONA OKNA

---

**Peštan proizvodi reviziona okna, sa ili bez taložnika, kao sastavni deo kolektora u gravitacijskim sistemima odvodnje otpadnih, oborinskih ili mešovutih voda. Standardno se izrađuju od Polipropilena.**

Reviziona okna se proizvode kao monolitne konstrukcije sastavljene od ravnog dna, tela šahte (PP korugovana cev) i priključaka po specifikaciji projekata. Elementi okna međusobno se zavaruju ekstruzionim zavarivanjem. Okna se izrađuju po narudžbi/specifikaciji projekta.

### **Dimenzije okna**

DN 800 mm

### **Materijal**

PP

### **Standardi**

SRPS EN 13589

### **Primena**

Nepritisna podzemna odvodnja i kanalizacija.  
Odvodnja otpadnih, oborinskih i mešovutih voda.  
Razne industrijske primene.  
Odvodnja otpadnih, oborinskih i mešovutih voda.  
Razne industrijske primene.



## OPIS

---

Peštan reviziona okna su integralni deo kolektora u gravitacijskim sistemima odvodnje otpadnih, oborinskih i mešovutih voda. Primjenjuju se kao reviziona okna, okna za prekid pada (kaskadna okna), okna sa taložnikom ili okna za ispiranje kanalizacije. Reviziona okna se proizvode kao monolitne konstrukcije sastavljene od ravnog dna, tela šahte (PP korugovana cev) i priključaka

po specifikaciji projekata. Elementi okna međusobno se zavaruju ekstruzionim zavarivanjem. Prečnik okana je DN 800 mm. Prečnici ulaza/izlaza priključne cevi su do DN 600 mm. U dogovoru s naručiocem Tehnički sektor može izraditi i nestandardna okna prema posebnim specifikacijama i zahtevima projekta.

### **Prednosti**

- Dug vek trajanja
- Vodonepropusnost
- Otpornost na agresivne hemikalije
- Lako rukovanje
- Brza ugradnja
- Jednostavno prilagođavanje visine

## SLIVNIČKE ŠAHE

Kompanija Peštan u svoj proizvodni program uvrstila je slivničke šahte. Proizvode se u sledećim dimenzijama:

- Slivničke šahte Ø400 ID\*
- Slivničke (revizione) šahte Ø500 ID\*
- Slivničko-revizione šahte Ø600 ID\*

\*ID - Unutrašnji prečnik (inner diameter)

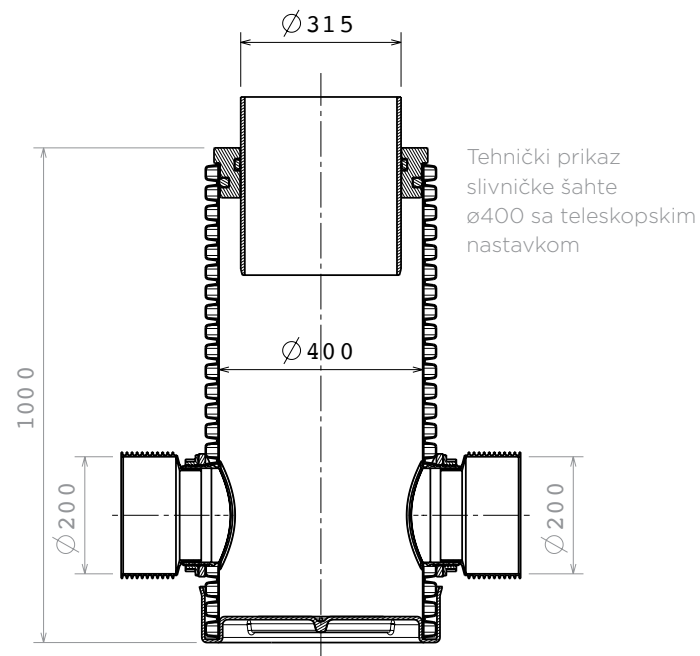
## NAPOMENA

Ovi proizvodi su uglavnom namenjeni za skupljanje oborinskih voda u sistemima kišne kanalizacije kod individualnih kućnih instalacija a isto tako i u sistemima niskogradnje (skupljanje oborinskih voda sa i pored saobraćajnica itd). Pored toga moguće je korišćenje slivničke šahte

Ø600 (ponekad i Ø500) i kao revizione što je naročito važno kod izvođenja kućne kanalizacije, spajanja više objekata pre uvođenja u magistralni vod itd.

Ovim se zadovoljavaju norme priključivanja uz istovremeno smanjenje troškova priključenja

vremena potrebnog za izvođenje instalacija. Sistem svojom fleksibilnošću omogućava korekciju grešaka na terenu, kako po pitanju saosnosti i uglova tako i visina priključnih vodova.



## KONSTRUKCIJA

Konstrukcija slivničkih šahti se po pravilu izvodi sa taložnikom, u ovom sistemu se visina taložnika može menjati i prilagoditi specifičnim zahtevima kupaca. Visina šahte se lako može korigovati na terenu i skraćivanjem vertikale koja je uvek PP korugovana cev SN 8 I može se u potpunosti prilagoditi situaciji pre postavljanja pokrivne rešetke.

Konstrukcija se sastoji od:

- slivničkog dna
- vertikalne PP kor. cevi SN 8
- odgovarajućeg broja SAG-ova koji se koriste za formiranje jednog izlaza I jednog ili više ulaza.

Upotrebom SAG-ova moguće su razne varijante priključivanja glatkih ili korugovanih cevi u prečnicima 140 ID kor. 160 OD kor. 160 SW,

te isto tako 200 ID kor. I 200 SW. Pri tome je moguće formiranje šahte na licu mesta što je ogromna prednost jer se bušenje I postavljanje SAG-ova može izvesti na samom mestu ugradnje uz istovremenu korekciju grešaka trase i redovnih odstupanja u odnosu na projektovanu dokumentaciju. Zahvaljujući ekstremno visokoj čvrstoći prstena upotrebljene PP kor. cevi preporučljiva visina šahti se može kretati i do 5 m.

|                                         | SLIVNIČKA ŠAHTA 400 MM | SLIVNIČKA (REVIZIONA) ŠAHTA 500MM | SLIVNIČKO REVIZIONA ŠAHTA 600 MM |
|-----------------------------------------|------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|
| Minimalni ugao između priključaka       | 60                     | 45                                | 45                               |
| Maksimalna visina šahte - h             | 5000                   | 5000                              | 5000                             |
| Minimalna visina do ose priključka - h1 | 260                    | 300                               | 310                              |
| Maksimalni broj ulaznih priključaka     | 2                      | 3                                 | 4                                |

Nepropusnost spoja između vertikale i slivničkog dna obezbeđuje se primenom uobičajene gumice koje se redovno koristi za dihtovanje PP kor. cevi koje omogućavaju sigurnost zaptiivanja do 0,5 bar odnosno 5 m visine vodenog stuba što je ujedno i definisalo maksimalnu visinu ovih šahti.

Slivnička šahta se isporučuje i kao teleskopska. U toj varijanti se osnova nadograđuje sa spojnim prstenom i PVC Ø315 OD.

Ovo je vrlo tražena i popularna varijante kod projekatata i izvođača radova jer se sa ovom konstrukcijom postižu veće dubine ugradnje pri

čemu spojni prsten predstavlja elastičnu vezu i u slučaju većeg opterećenja zbog povećanog površinskog opterećenja ili povećane ugradbene dubine sprečava se prenošenje opterećenja na osnovu šahte. Pri tome je obavezna izrada izbetoniranog prstena oko PVC cevi.

## ISPORUKA

Na zahtev kupca šahta može isporučivati u kit-formi što je naročito popularno kod krajnjih kupaca jer pored niže cene i relativno jednostavnog i brzog sastavljanja šahte korisnicima ostaje mogućnost korekcije i izmene.

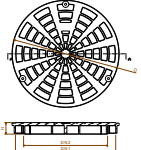
Ove proizvode je moguće isporučiti i kompletno montirane na osnovu dobijenih podataka od strane naručioca. Ovakva isporuka može značajno ubrzati postavljanje trase ali smanjuje mogućnost korekcije eventualnih odstupanja na terenu.

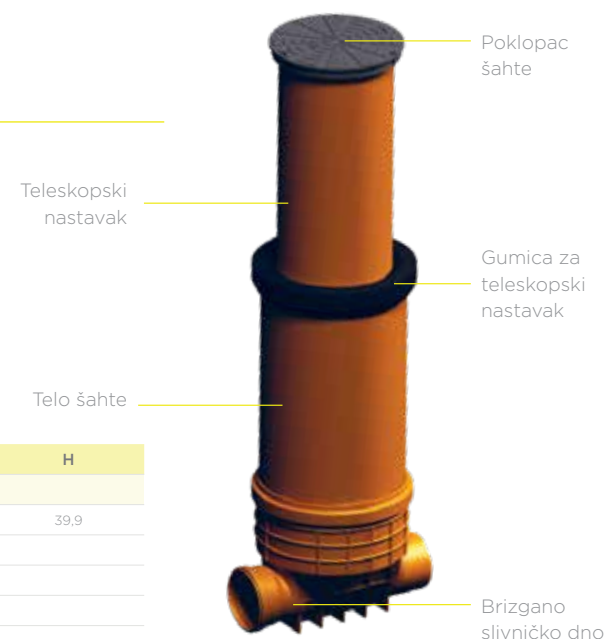
## PVC ŠAHTE

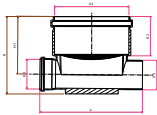
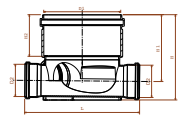
Šahte sa kinetom na dnu, proizvode se od PVC materijala (dno šahte). Telo šahte i teleskopski nastavak su izrađeni od PVC cevi i međusobno su spojeni gumicom za teleskopski nastavak koji obezbeđuje potpunu vodonepropusnost. Poklopac šahte izrađen je od kompozitnih materijala u klasi A 150.

Proizvode se u sledećim dimenzijama:

- Slivničke šahte Ø315/110
- Slivničke šahte Ø315/160
- Slivničke šahte Ø400/110
- Slivničke šahte Ø400/160
- Slivničke šahte Ø400/200

| NAZIV                                                                             | SLIKA                                                                             | ŠIFRA    | DN  | DN1   | DN2   | H    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|-------|-------|------|
| POKLOPAC SLIVNIČKE ŠAHTE                                                          |                                                                                   |          |     |       |       |      |
|  |  | 10204560 | 315 | 346,7 | 292,4 | 39,9 |
|                                                                                   |                                                                                   |          |     |       |       |      |
|                                                                                   |                                                                                   |          |     |       |       |      |



| NAZIV                                                                                                                                                                   | SLIKA | ŠIFRA    | (D1/D2) | H   | H1  | H2  | L   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|---------|-----|-----|-----|-----|
| SLIVNIČKO DNO PROLAZNO                                                                                                                                                  |       |          |         |     |     |     |     |
|     |       | 10799224 | 315/110 | 384 | 281 | 190 | 479 |
|                                                                                                                                                                         |       |          | 315/160 |     |     |     |     |
|                                                                                                                                                                         |       |          | 400/110 |     |     |     |     |
|                                                                                                                                                                         |       | 10799220 | 400/160 | 420 | 315 | 207 | 554 |
|                                                                                                                                                                         |       | 10799221 | 400/200 | 470 | 340 | 207 | 586 |
| SLIVNIČKO DNO SABIRNO                                                                                                                                                   |       |          |         |     |     |     |     |
|   |       | 10799225 | 315/110 | 395 | 309 | 185 | 490 |
|                                                                                                                                                                         |       |          | 315/160 |     |     |     |     |
|                                                                                                                                                                         |       |          | 400/110 |     |     |     |     |
|                                                                                                                                                                         |       | 10799222 | 400/160 | 420 | 319 | 207 | 559 |
|                                                                                                                                                                         |       | 10799223 | 400/200 | 470 | 344 | 207 | 584 |

# MONTAZA ŠAHTE PO FAZAMA

1.



Električna bušilica



Testera



Skalpel



Zaštitna sredstva za rad

## 2. Priprema potrebnog materijala

Da bi ste obavili montažu, neophodno je posedovati sledeći materijal:



Telo šahte koje čini Peštan korugovana ID cev odgovarajućeg prečnika.



Slivničko dno šahte odgovarajućeg prečnika koje se montira na cev i u sklopu sa cevi daje vodonepropustan spoj.



Teleskopski nastavak za slivničku šahtu Ø400. Ovaj nastavak omogućava lako podešavanje visine slivničke šahte.

\*izrađuje se samo za slivničku šahtu Ø400.



Sedlasti priključak koji odgovara vertikalni (Ø400, Ø500, Ø600) Sa odgovarajućim priključkom (Ø160 i Ø200) za glatku ili korugovanu cev.

### 3. Montaža dna slivničke šahte odgovarajućeg prečnika



U dno slivničke šahte odgovarajućeg prečnika utisnuti cev sa dihtung gumicom. Dihtung guma mora biti nameštena iza prvog rebra cevi a ne iza drugog kao kada se spajaju cevi sa standardnim muфом

### 4. Montaža priključaka



U skladu sa uputstvom za montazu SAG-a postaviti priključke na visinu koji zahteva situacija na terenu, pri postavljanju uzeti u obzir željenu dubinu taložnika. Moguće je postaviti priključak bilo gde po obodu cevi. Zahvaljujući ovoj metodi moguće je napraviti i kaskadne priključke.

### 5. Postavljanje šahte u rov



Ukoliko se radi o slivničkoj (revizionoj) šahti Ø500 ili Ø 600 nakon postavljanja priključaka šahta se postavlja u rov, podešava se visina osecanjem viška cevi (ukoliko je to potrebno prema situaciji na terenu) i postavlja se standardni poklopac bilo betonski bilo liveni s tim da opterećenje koje poklopac nosi ne sme da se prenosi na vertikalnu šahtu već ga nosi okolno tlo.

### 6. Postavljanje teleskopskog nastavka na slivničku šahtu Ø 400

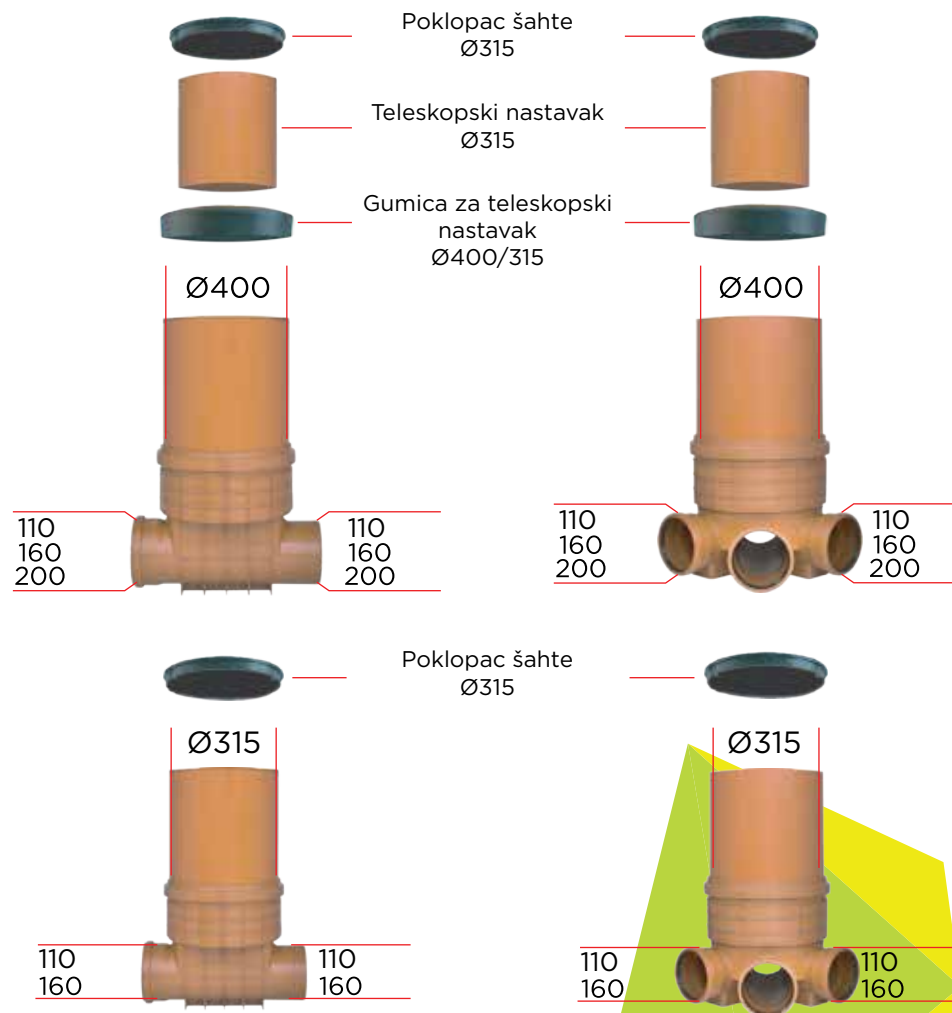


U slučaju kada se postavlja slivnička šahta Ø400 radi lakšeg podešavanja visine šahte može se koristiti teleskopski nastavak. Ovaj nastavak postavlja se u telo šahte Ø 400 i uz pomoć gumice ostvaruje siguran spoj. Cev Ø315 predstavlja teleskopski nastavak kojim se veoma lako podesi željena visina šahte u odnosu na nivo terena. Poklopac šahte postavlja se tako da se opterećenje saobraćaja prenosi na okolno tlo a nikako na vertikalnu tela šahte.

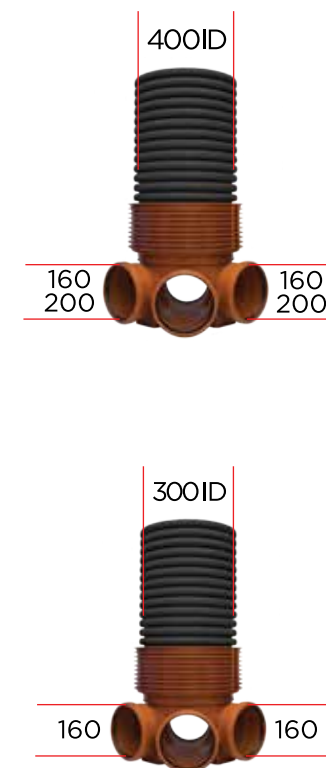


Šahte sa kinetom na dnu, proizvode se od polipropilena - PP (dno šahte). Telo šahte i teleskopski nastavak mogu biti izrađeni od PVC cevi i međusobno su spojeni gumičom za teleskopski nastavak koji obezbeđuje potpunu vodonepropusnost, ili od PP korugovanih cevi. Poklopac šahte izrađen je od kompozitnih materijala u klasi A 150.

## PVC



## PP korugovana



## SLIVNIČKO DNO Ø630

- Ojačana rebra dizajnirana da pored vizuelnog efekta imaju i veću čvrstinu.
- Kuke za kačenje/spuštanje šahte u iskopanu rupu/kanal su projektovani da budu pouzdani jer imaju ojačanje sa gornje strane gde bi se sajla ili kanap kačili tako da bez problema, ove kuke, mogu izdržati težinu šahte prilikom spuštanja.
- Vrh slivničkog dna je prilagođen korugovanoj cevi Ø630 OD sa kojom se povezuje pomoću gumice.
- GRIP na određenim modelima, na kojima ga je tehnički bilo moguće projektovati, služi za bolji oslonac, ukoliko se majstor održavanja spušta u šahtu i samim tim, GRIP sprečava proklizavanje obuće.
- Na dnu svake od ovih šahti postoji mogućnost postavljanja čepa, isključivo po želji kupca.
- Rebra sa donje strane slivničkog dna služe kao strukturalno ojačanje šahte prilikom opterećenja, kako zemlje sa svih strana, tako i osobe koja će kasnije u toku eksploatacije servisirati odvođe, spuštajući se u samu šahtu.



**Sabirno dno**  
Ø630/Ø315



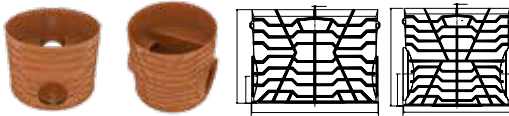
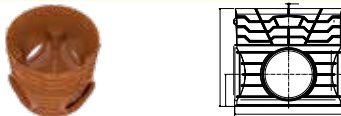
**Sabirno dno**  
Ø630/Ø200



**Prolazno dno**  
Ø630/Ø315



**Prolazno dno**  
Ø630/Ø200

| NAZIV                                                                                | SLIKA | ŠIFRA | (D1/D2) | H   | H1  | L   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|---------|-----|-----|-----|
| SLIVNIČKO DNO PROLAZNO                                                               |       |       |         |     |     |     |
|  |       |       | 630/200 | 498 | 355 | 678 |
|                                                                                      |       |       | 630/315 | 620 | 416 | 686 |
|                                                                                      |       |       |         |     |     |     |
| SLIVNIČKO DNO SABIRNO                                                                |       |       |         |     |     |     |
|   |       |       | 630/200 | 498 | 355 | 678 |
|                                                                                      |       |       | 630/315 | 620 | 416 | 680 |
|                                                                                      |       |       |         |     |     |     |
| SLIVNIČKO DNO SABIRNO                                                                |       |       |         |     |     |     |
|   |       |       | 630/200 | 498 | 355 | 678 |
|                                                                                      |       |       | 630/315 | 620 | 416 | 680 |
|                                                                                      |       |       |         |     |     |     |



Povezivanje direktno  
sa glatkom cevi



Povezivanje  
reducirom



Povezivanje sa  
korugovanom cevi

**Ekstenzija**  
Ø600 ID



**KONEKCIJA  
EKSTRUZIONIM  
SPAJANJEM**

**Ekstenzija**  
Ø630 OD



**KONEKCIJA  
GUMICOM**

Slivničko dno je dostupno u dimenzijama Ø630/315 i Ø630/200. Ukoliko je potrebno povezati ga na druge prečnike cevovoda, mogu se koristiti redukcioni komadi iz standardnog Peštanovog proizvodnog programa.

| REDUKOVANI KOMADI ZA GLATKE CEVI |           |           |           |
|----------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Ø315/Ø250                        | Ø200/Ø160 | Ø200/Ø125 | Ø200/Ø110 |

Ukoliko je potrebno moguće je povezati slivničko dno i sa cevovodom koji je projektovan da bude od kurugovanih cevi. Za ovu potrebu može se koristiti neki od prelaznih komada iz Peštan proizvodnog programa.

| PRELAZNI KOMADI SA GLATKIH NA KORUGOVANU |           |           |           |
|------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Ø300/Ø315                                | Ø250/Ø250 | Ø200/Ø200 | Ø140/Ø160 |





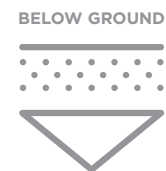
# DRENAŽA



# HDPE OD DRENAŽNE CEVI

---

Polietilenske korugovane drenažne cevi OD



## HDPE DRENAŽNE KORUGOVANE CEVI

Potreba za vodom je osnovni životni zahtev. Ali nekontrolisan dotok vode često može dovesti do problema, zato efektivna drenaža igra vrlo važnu ulogu u poljoprivredi i izgradnji sportskih objekata, puteva i zgrada. Ako se ne postave odgovarajuće cevi u skladu sa zamljištem i prisutnom vodom, kada se na primer izgrađuju zidani objekti može se napraviti nepopravljiva šteta za kratko vreme. Zbog toga su drenažni sistemi neophodan aspekt

u bilo kom poslu izgradnje posebno u poljoprivredi i izgradnji puteva i zgrada, gde imamo optimalnu zaštitu i tretman resursa zemljišnih voda. Korugovane (rebraste) cevi se odlikuju svojom "sendvič" konstrukcijom. Profil spoljašnjeg zida rebrastih cevi daje visok stepen krutosti i visok stepen stabilnosti ovih cevi, dok unutrašnji glatki zid daje optimalni brzi protok vode. Unutrašnji i spoljni zid spojeni su homogeno. Prorezi za ulaz

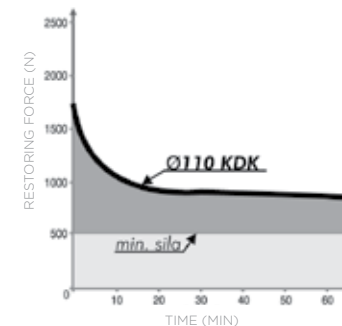
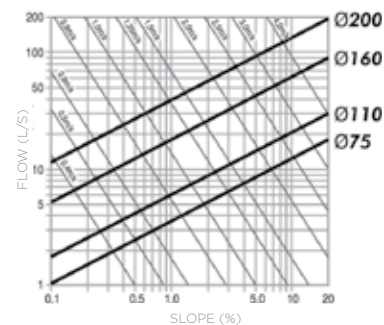
vode smešteni su simetrično po obimu cevi celom dužinom cevi. Prorezi su u kanalima korugovanih cevi zbog maksimalne zaštite od filterskog sloja koji je okružuje. To dopušta da voda dobije pristup u velikoj meri bez prepreke. Prorezi čine  $>50 \text{ cm}^2/\text{m}$  površine za ulaz vode. PEŠTAN proizvodi drenažne cevi od HDPE/HDPE i HDPE/LDPE sa glatkim unutrašnjim i rebrastim spoljnim zidom.

## KARAKTERISTIKE HDPE DRENAŽNE KORUGOVANE CEVI

- Materijal: HDPE
- Standard: DIN 4262/1
- Gustina:  $>0,945 \text{ Kg/m}^3$
- Index točenja: MFI  $190^\circ\text{C}/5\text{Kg}$   $0,35\text{--}1,3\text{gr}/10'$
- Modul elastičnosti:  $>800 \text{ MPa}$
- Koeficijent linearne toplotne ekspanzije:  $0,17 \text{ mm/m}^\circ\text{K}$
- Koeficijent toplotne provodljivosti: na  $23^\circ\text{C}$   $\sim 0,36\text{--}0,5 \text{ W/mK}$
- Površinska električna otpornost:  $>10^{13}\Omega$
- Način spajanja je preko naglavka bez gumice
- Polaganje i korišćenje HDPE cevovoda je od  $-40^\circ\text{C}$  do  $+60^\circ\text{C}$ .
- Čvrstoća prstena  $\text{SN}=4\text{KN/m}^2$  (EN ISO 9969)
- Standardna boja je CRNA

## HIDRAULIČKE KARAKTERISTIKE

Na dijagramu su prikazane hidrauličke karakteristike bazirane na koeficijentu grubosti  $k_b=0,5$



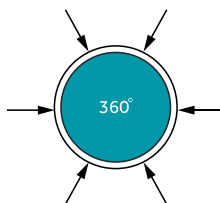
## TIPOVI CEVI

Postoje tri tipa drenažnih cevi napravljenih od polietilena, definisanih preko spoljašnjeg prečnika - OD cevi:

- KD - krute drenažne cevi (potpuno perforirane)
- KDK - krute drenažno-kanalizacione cevi (delimično perforirane)
- FDK - fleksibilne drenažne cevi (potpuno perforirane)

### KD - KRUTE DRENAŽNE CEVI (POTPUNO PERFORIRANE)

Funkcija KD cevi je da obezbede optimalnu drenažu podstepena i anti-friz sloja. Ovo se primenjuje i tokom radova izgradnje i završetka gradilišta, ulaskom u postojeće vode i transportom do glavnog mesta izlaženja. Spojnice su nepropusne za pesak. Nije potrebno montirati gumicu. Standard je 6 proreza po celom obimu raspoređena na 60°.



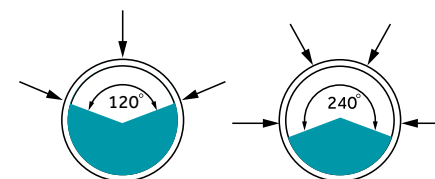
| ŠIFRA    | SPOLJNI PREČNIK (MM) | UNUTRAŠNJI PREČNIK (MM) | STANDARDNI PROREZ (MM) | PROSTOR ZA ULAZ VODE (CM <sup>2</sup> /M) | STANDARDNA DUŽINA (M) |
|----------|----------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| 10800000 | Ø75                  | Ø62                     | 1 - 1,4                | >50                                       | 6                     |
| 10800001 | Ø90                  | Ø75                     | 1 - 1,4                | >50                                       | 6                     |
| 10800002 | Ø110                 | Ø92                     | 1 - 1,4                | >50                                       | 6                     |
| 10800003 | Ø125                 | Ø108                    | 1 - 1,4                | >50                                       | 6                     |
| 10800004 | Ø160                 | Ø138                    | 1 - 1,4                | >50                                       | 6                     |
| 10800005 | Ø200                 | Ø176                    | 1 - 1,4                | >50                                       | 6                     |
| 00000000 | Ø250                 | Ø222                    | 1 - 1,4                | >50                                       | 6                     |
| 00000000 | Ø315                 | Ø278                    | 1 - 1,4                | >50                                       | 6                     |
| 00000000 | Ø400                 | Ø348                    | 1 - 1,4                | >50                                       | 6                     |
| 00000000 | Ø500                 | Ø432                    | 1 - 1,4                | >50                                       | 6                     |

## KDK - KRUTE DRENAŽNO-KANALIZACIONE CEVI (DELIMIČNO PERFORIRANE)

Delimično perforirane KDK krute drenažno-kanalizacione cevi su idealna kombinacija perforirane i sabirne cevi. Ako se to zahteva one moraju biti u stanju da sakupe i transportuju bilo

koju površinsku vodu koja se zadesi na kraćoj ili velikoj udaljenosti.. Zbog transportovanja vode spojnice sunepropusne za vodu i pesak. Gumica se ubacujeu treći kanal rebraste cevi a naglavak se

podmazan navlači preko podmazane gumice. Cevi se moraju stručno ugrađivati poštujući smernice za polaganje cevovoda koje su date u EN1610 DIN4033.



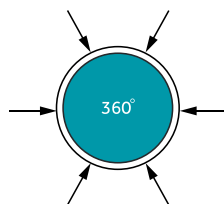
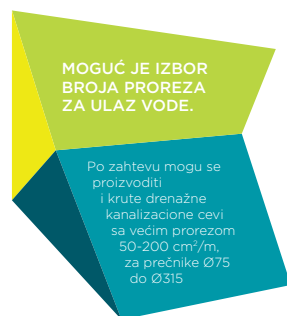
| ŠIFRA 220° | ŠIFRA 150° | SPOLJNI PREČNIK (MM) | UNUTRAŠNJI PREČNIK (MM) | STANDARDNI PROREZ (MM) | PROSTOR ZA ULAZ VODE (CM <sup>2</sup> /M) | STANDARDNA DUŽINA (M) |
|------------|------------|----------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------------------------|-----------------------|
| 10800100   | 10800200   | Ø75                  | Ø62                     | 1 - 1,4                | >50                                       | 6                     |
| 10800101   | 10800201   | Ø90                  | Ø75                     | 1 - 1,4                | >50                                       | 6                     |
| 10800102   | 10800202   | Ø110                 | Ø92                     | 1 - 1,4                | >50                                       | 6                     |
| 10800103   | 10800203   | Ø125                 | Ø108                    | 1 - 1,4                | >50                                       | 6                     |
| 10800104   | 10800204   | Ø160                 | Ø138                    | 1 - 1,4                | >50                                       | 6                     |
| 10800105   | 10800205   | Ø200                 | Ø176                    | 1 - 1,4                | >50                                       | 6                     |
| 00000000   | 00000000   | Ø250                 | Ø222                    | 1 - 1,4                | >50                                       | 6                     |
| 00000000   | 00000000   | Ø315                 | Ø278                    | 1 - 1,4                | >50                                       | 6                     |
| 00000000   | 00000000   | Ø400                 | Ø348                    | 1 - 1,4                | >50                                       | 6                     |
| 00000000   | 00000000   | Ø500                 | Ø432                    | 1 - 1,4                | >50                                       | 6                     |

## FDK - FLEKSIBILNE DRENAŽNE CEVI (POTPUNO PERFORIRANE)

Ove cevi su vrlo lake, vrlo fleksibilne, otporne na UV zračenje, čvrste i ekonomične, iako se montiraju. Unutrašnja strana cevi je, zbog specijalnog procesa proizvodnje glatka, spoljašnja rebrasta. Nastavljaju se spojnicom, koja je nepropusna za pesak. Temperatura primene je od -40 °C do +60 °C.

Izrađene su od materijala HDPE/LDPE. Prorezi čine >50 cm<sup>2</sup>/m površine za ulaz vode. Prorezi su simetrično postavljeni u svaki kanal rebrastih cevi. Polazu se brže i kvalitetnije mašinskim putem. Cevi se pri postavljanju mogu obložiti filterskim materijalom. Uloga filtera je da poveća propusnu moć i spreči brzo začepljenje cevi.

Moguć je izbor broja proreza za ulaz vode. Standardna boja je CRNA i ŽUTO-CRNA. Po zahtevu kupca moguće su i druge boje. Pakuju se i isporučuju u koturovima dužine 50 m.



| ŠIFRA    | SPOLJNI PREČNIK (MM) | UNUTRAŠNJI PREČNIK (MM) | STANDARDNI PROREZ (MM) | PROSTOR ZA ULAZ VODE (CM <sup>2</sup> /M) | STANDARDNA DUŽINA KOTURA (M) |
|----------|----------------------|-------------------------|------------------------|-------------------------------------------|------------------------------|
| 10800500 | Ø75                  | Ø62                     | 1 - 1,4                | >50                                       | 100                          |
| 10800501 | Ø90                  | Ø75                     | 1 - 1,4                | >50                                       | 100                          |
| 10800502 | Ø110                 | Ø92                     | 1 - 1,4                | >50                                       | 50                           |
| 10800503 | Ø125                 | Ø108                    | 1 - 1,4                | >50                                       | 50                           |
| 10800504 | Ø160                 | Ø138                    | 1 - 1,4                | >50                                       | 50                           |
| 10800505 | Ø200                 | Ø176                    | 1 - 1,4                | >50                                       | 50                           |
| 00000000 | Ø250                 | Ø222                    | 1 - 1,4                | >50                                       | 6                            |
| 00000000 | Ø315                 | Ø278                    | 1 - 1,4                | >50                                       | 6                            |
| 00000000 | Ø400                 | Ø348                    | 1 - 1,4                | >50                                       | 6                            |
| 00000000 | Ø500                 | Ø432                    | 1 - 1,4                | >50                                       | 6                            |



# HDPE ID DRENAŽNE CEVI



## Polietilenske korugovane drenažne cevi ID

Višak vode u tlu može izazvati ozbiljne probleme na zemljištu i objektima sve do njihovog potpunog uništenja u klizištima i to u vrlo kratkom vremenskom periodu. Zbog toga je važno uzeti u obzir pravilno odvodnjavanje terenaprilikom projektovanja i pripreme terena za gradnju.

Imajući u vidu potrebu za drenažom viška vode iz tla. Peštan je u svoj proizvodni program uvrstio i korugovane drenažne polietilenske (PE) cevi za odvod viška vode iz tla velikog raspona prečnika u skladu sa standardom DIN 4262/1. Ove cevi su zahvaljujući svom velikom hidrauličnom kapacitetu i velikom rasponu prečnika u potpunosti u stanju da odgovore na bilo koji zahtev i da pouzdano i dugoročno obezbede drenažu terena.

HDPE cevi su lakše od PVC cevi za istu namenu, što omogućava lakše manipulisanje i ugradnju. Imaju odličnu hemijsku otpornost prema agresivnim sredinama i okolnom zemljištu. Polaganje i korišćenje HDPE cevovoda je od -40 °C do +60 °C. Glatka unutrašnja površina ima mali koeficijent trenja tako da cevi imaju dobre hidrauličke karakteristike. Imaju odličnu otpornost na abraziju, imaju odlične mehaničke i fizičke osobine.

Cevi su otporne na UV zrake, godinu dana mogu stajati na otvorenom preko toga ih treba zaštititi. Potrebno je voditi računa da se cevi prilikom transporta i postavljanja ne vuku preko oštih ivica, oštri rubovi mogu oštetiti cev dok su na udarce tupim predmetom vrlo otporne.

## KARAKTERISTIKE I TEHNIČKI PODACI

---

- Materijal: PE-HD (polyethylene high-density)
- Brzo i jeftino montiranje
- Standard: DIN 4262/1
- Gustina:  $> 0,945 \text{ Kg/m}^3$
- Index točenja: MFI 190 °C/5 Kg 0,35-1,3gr/10'
- Modul elastičnosti:  $>800 \text{ MPa}$
- Koeficijent linearne toplotne ekspanzije:  $0,17 \text{ mm/m}^\circ\text{K}$
- Koeficijent toplotne provodljivosti: na  $23^\circ\text{C}$  -  $0,36\text{-}0,5 \text{ W/mk}$
- Površinska električna otpornost:  $>10^{13}\Omega$
- Način spajanja je preko naglavka
- Čvrstoća prstena:  $\text{SN}=4\text{KN/m}^2$  i  $\text{SN}=8\text{KN/m}^2$
- Boja: standardno CRNA  
(po zahtevu kupca moguće su i druge boje)
- Standardna dužina 6 i 12 m



PEŠTAN poseduje sve  
potrebne fittinge za  
instaliranje ovih cevi

## TIPOVI HDPE ID DRENAŽNIH CEVI

DN/ID (nazivni prečnik je unutrašnji prečnik-inside diameter).  
Dvoslojne korugovane PE-HD cevi razvrstane su po unutrašnjem prečniku.

Proizvode se sa integrisanim muфом.

Mogu se raditi u rasponu od Ø140 do Ø800, prstenaste krutosti SN 4 i SN 8  
(po zahtevu se mogu raditi i veće čvrstoće).



ID SN4



ID SN8

| DN   |     | OD (mm) | ID (mm) | e (mm) | CWT (mm) | LWT (mm) | T (mm) | A (mm) | Kg/m      |
|------|-----|---------|---------|--------|----------|----------|--------|--------|-----------|
| Ø140 | SN4 | Ø160    | 139.8   | 1.2    | 0.5-0.9  | 0.9      | 17.44  | 3.5    | 0.8-1.1   |
|      | SN8 | Ø160    | 139     | 1.6    | 0.9-1.2  | 1.1      | 17.44  | 3.5    | 1.1-1.4   |
| Ø200 | SN4 | Ø227    | 199     | 1.7    | 0.9-1.2  | 1.2      | 22.43  | 4.5    | 1.8-2.0   |
|      | SN8 | Ø227    | 198     | 2.2    | 1.2-1.6  | 1.4      | 22.43  | 4.5    | 2.1-2.5   |
| Ø250 | SN4 | Ø283    | 249     | 2.2    | 1.2-1.4  | 1.5      | 26.17  | 5.1    | 2.8-3.1   |
|      | SN8 | Ø283    | 248     | 2.7    | 1.6-2.0  | 1.6      | 26.17  | 5.1    | 3.6-3.85  |
| Ø300 | SN4 | Ø340    | 298.2   | 2.6    | 1.3-1.5  | 1.7      | 31.4   | 5.5    | 3.8-4.2   |
|      | SN8 | Ø340    | 297     | 3.2    | 1.7-2.2  | 1.8      | 31.4   | 5.5    | 4.5-5.2   |
| Ø400 | SN4 | Ø453    | 397.8   | 3.2    | 1.4-1.7  | 2.2      | 39.25  | 7.9    | 5.8-6.6   |
|      | SN8 | Ø453    | 396     | 4.1    | 2.2-2.6  | 2.5      | 39.25  | 7.9    | 8.1-8.9   |
| Ø500 | SN4 | Ø567    | 497.6   | 4.2    | 1.8-2.2  | 3.0      | 52.78  | 9.4    | 9.8-10.7  |
|      | SN8 | Ø567    | 495     | 5.5    | 2.4-3.1  | 3.3      | 52.78  | 9.4    | 12.6-13.5 |
| Ø600 | SN4 | Ø680    | 597     | 5.2    | 2.6-3.0  | 3.5      | 65.97  | 13.2   | 15.0-16.5 |
|      | SN8 | Ø680    | 594     | 6.7    | 3.4-3.8  | 3.8      | 65.97  | 13.2   | 18.7-19.3 |
| Ø800 | SN4 | Ø906    | 796     | 6.5    | 2.8-3.2  | 4.5      | 89.97  | 19.3   | 24.0-25.8 |
|      | SN8 | Ø906    | 792     | 8.5    | 4.3-5.1  | 4.7      | 89.87  | 19.3   | 31.6-33.4 |

Postoje dva tipa drenažnih cevi napravljenih od polietilena, definisanih preko unutrašnjeg prečnika - ID cevi:

- **KD** - KRUTE DRENAŽNE CEVI (POTPUNO PERFORIRANE)
- **KDK** - KRUTE DRENAŽNO-KANALIZACIONE CEVI (DELIMIČNO PERFORIRANE)

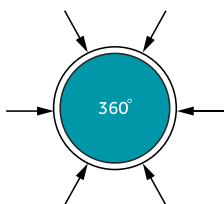
## KD - KRUTE DRENAŽNE CEVI (POTPUNO PERFORIRANE)

---

Funkcija KD cevi je da obezbede optimalnu drenažu podstepena i anti-friz sloja.

Ovo se primenjuje i tokom radova izgradnje i završetka gradilišta ulaskom u postojeće vode i transportom do glavnog mesta izlaženja. Spojnice su nepropusne za pesak.

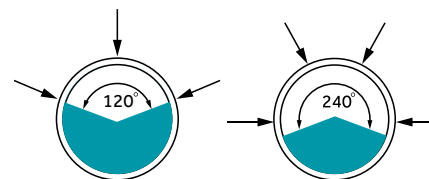
Montaža gumice na spojeve ovakvih cevi nije neophodna. Standard je 6 proreza raspoređenih po celom obimu na 60°.



## KDK - KRUTE DRENAŽNO-KANALIZACIONE CEVI (DELIMIČNO PERFORIRANE)

Delimično perforirane KDK krute drenažno-kanalizacione cevi su idealna kombinacija perforirane i sabirne cevi. Ako se to zahteva one moraju biti u stanju da sakupe i transportuju bilo koju površinsku vodu koja se zadesi na kraćoj ili velikoj udaljenosti. Zbog transportovanja vode spojnice su nepropusne za vodu i pesak. Gumica se ubacuje u treći kanal rebraste cevi a naglavak se podmazan navlači preko podmazane gumice.

Cevi se moraju stručno ugrađivati poštujući smernice za polaganje cevovoda koje su date u EN1610 i DIN4033.



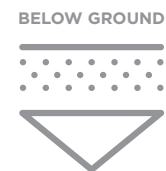
Prorezi na oba tipa cevi se nalaze izmedju rebara cevi , simetrično po obimu celom dužinom cevi što omogućava neometan pristup vode do proreza . Prilikom izgradnje drenažnih cevovoda preporučujemo da se cev osim u kameni filterski sloj postavi u dodatni zaštitni filterski sloj od geotekstila radi sprečavanja ispiranja tla i eventualnog blokiranja otvora na cevi nečistoćama, a samim tim i smanjenja efikasnosti cevovoda.

**MOGUĆ IZBOR  
BROJA PROREZA ZA  
ULAZ VODE.**

Po zahtevu mogu se  
proizvoditi i krute  
drenažnekanalizacione  
cevi sa većim  
prerezom  
50-200cm<sup>2</sup>/m.



# PP ID DRENAŽNE CEVI



Polipropilenske korugovane drenažne cevi ID

Višak vode u tlu može izazvati ozbiljne probleme na zemljištu i objektima sve do njihovog potpunog uništenja u klizištima i to u vrlo kratkom vremenskom periodu. Zbog toga je važno uzeti u obzir pravilno odvodnjavanje terenaprilikom projektovanja i pripreme terena za gradnju.

Imajući u vidu potrebu za drenažom viška vode iz tla Peštan je u svoj proizvodni program uvrstio i korugovane drenažne polipropilenske (PP) cevi za odvod viška vode iz tla velikog raspona prečnika u skladu sa standardom DIN 4262/1. Ove cevi su zahvaljujući svom velikom hidrauličnom kapacitetu i velikom rasponu prečnika u ponudi u potpunosti u stanju da odgovore na bilo koji zahtev i da pouzdano i dugoročno obezbede drenažu terena. Osim toga zahvaljujući hemijskoj otpornosti polipropilena ove cevi nalaze primenu i u prisustvu hemijski agresivnih tečnosti.

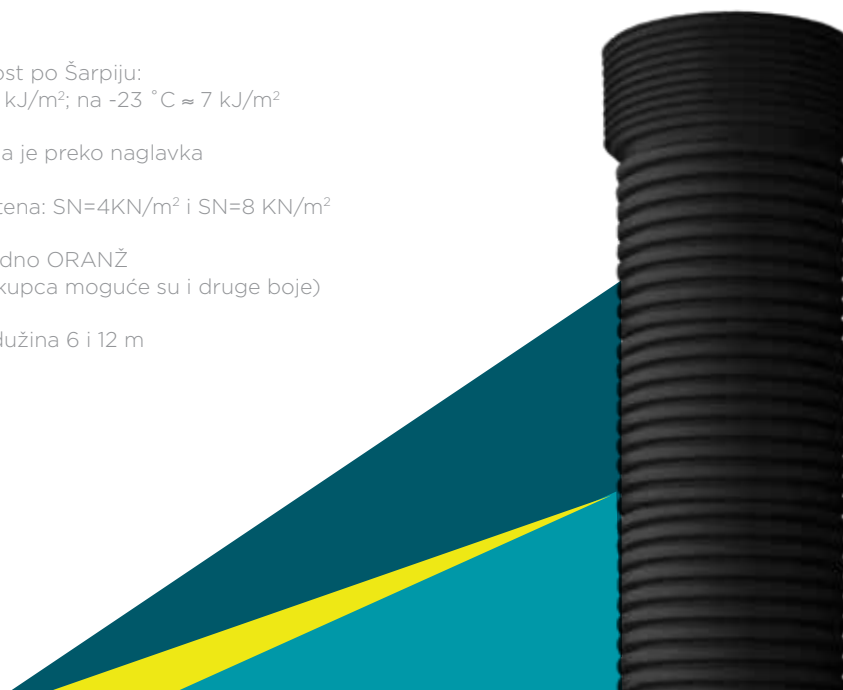
Peštan polipropilenske korugovane drenažne cevi izradjujemo od standardnih PP korugovanih cevi. Cevi se nakon izrade u naknadnom postupku obrade perforiraju u skladu sa DIN 4262/1.

PP cevi su lakše od PVC cevi za istu namenu, što omogućava lakše manipulisanje i ugradnju, imaju odličnu hemijsku otpornost prema agresivnim sredinama i okolnom zemljištu. Glatka unutrašnja površina ima mali koeficijent trenja tako da cevi imaju dobre hidrauličke karakteristike. Imaju odličnu otpornost na abraziju, odlične mehaničke i fizičke osobine.

Cevi su otporne na UV zrake, godinu dana mogu stajati na otvorenom, a preko toga ih treba zaštititi. Potrebno je voditi računa da se cevi prilikom transporta i postavljanja ne vuku preko oštarih ivica, oštri rubovi mogu oštetiti cev dok su na udarce tupim predmetom vrlo otporne.

## KARAKTERISTIKE I TEHNIČKI PODACI

- Materijal: PP-B kopolimer
- Brzo i jeftino montiranje
- Standard: DIN 4262/1
- Gustina:  $>0,900 \text{ Kg/m}^3$
- Index tečenja: MFR 230 °C/2,16 0,30 gr/10'
- Modul elastičnosti: 1500/2000 MPa
- Zatezna čvrstoća: 32 MPa
- Udarne žilavost po Šarpiju:  
na 23 °C  $\approx 70 \text{ kJ/m}^2$ ; na -23 °C  $\approx 7 \text{ kJ/m}^2$
- Način spajanja je preko naglavka
- Čvrstoća prstena: SN=4KN/m<sup>2</sup> i SN=8 KN/m<sup>2</sup>
- Boja: standardno ORANŽ  
(po zahtevu kupca moguće su i druge boje)
- Standardna dužina 6 i 12 m



## TIPOVI PP ID DRENAŽNIH CEVI

Dvoslojne korugovane PP cevi uvek su razvrstane po unutrašnjem prečniku DN/ID (nazivni prečnik je unutrašnji prečnik-inside diameter). Proizvode se sa integrisanim mufom.

Mogu se raditi u rasponu od Ø140 do Ø800, prstenaste krutosti SN 4 i SN 8.



| DN   |     | OD (MM) | ID (MM) | E (MM) | CWT (MM) | LWT (MM) | T (MM) | A (MM) | KG/M      |
|------|-----|---------|---------|--------|----------|----------|--------|--------|-----------|
| Ø140 | SN4 | Ø160    | 139.8   | 1.2    | 0.5-0.9  | 0.9      | 17.44  | 3.5    | 0.8-1.1   |
|      | SN8 | Ø160    | 139     | 1.6    | 0.9-1.2  | 1.1      | 17.44  | 3.5    | 1.1-1.4   |
| Ø200 | SN4 | Ø227    | 199     | 1.7    | 0.9-1.2  | 1.2      | 22.43  | 4.5    | 1.8-2.0   |
|      | SN8 | Ø227    | 198     | 2.2    | 1.2-1.6  | 1.4      | 22.43  | 4.5    | 2.1-2.5   |
| Ø250 | SN4 | Ø283    | 249     | 2.2    | 1.2-1.4  | 1.5      | 26.17  | 5.1    | 2.8-3.1   |
|      | SN8 | Ø283    | 248     | 2.7    | 1.6-2.0  | 1.6      | 26.17  | 5.1    | 3.6-3.85  |
| Ø300 | SN4 | Ø340    | 298.2   | 2.6    | 1.3-1.5  | 1.7      | 31.4   | 5.5    | 3.8-4.2   |
|      | SN8 | Ø340    | 297     | 3.2    | 1.7-2.2  | 1.8      | 31.4   | 5.5    | 4.5-5.2   |
| Ø400 | SN4 | Ø453    | 397.8   | 3.2    | 1.4-1.7  | 2.2      | 39.25  | 7.9    | 5.8-6.6   |
|      | SN8 | Ø453    | 396     | 4.1    | 2.2-2.6  | 2.5      | 39.25  | 7.9    | 8.1-8.9   |
| Ø500 | SN4 | Ø567    | 497.6   | 4.2    | 1.8-2.2  | 3.0      | 52.78  | 9.4    | 9.8-10.7  |
|      | SN8 | Ø567    | 495     | 5.5    | 2.4-3.1  | 3.3      | 52.78  | 9.4    | 12.6-13.5 |
| Ø600 | SN4 | Ø680    | 597     | 5.2    | 2.6-3.0  | 3.5      | 65.97  | 13.2   | 15.0-16.5 |
|      | SN8 | Ø680    | 594     | 6.7    | 3.4-3.8  | 3.8      | 65.97  | 13.2   | 18.7-19.3 |
| Ø800 | SN4 | Ø906    | 796     | 6.5    | 2.8-3.2  | 4.5      | 89.97  | 19.3   | 24.0-25.8 |
|      | SN8 | Ø906    | 792     | 8.5    | 4.3-5.1  | 4.7      | 89.87  | 19.3   | 31.6-33.4 |

Postoje dva tipa drenažnih cevi napravljenih od polietilena, definisanih preko unutrašnjeg prečnika - ID cevi:

- KD - KRUTE DRENAŽNE CEVI (POTPUNO PERFORIRANE)
- KDK - KRUTE DRENAŽNO-KANALIZACIONE CEVI (DELIMIČNO PERFORIRANE)

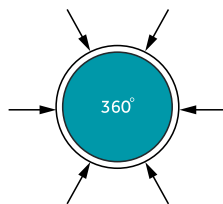
## KD - KRUTE DRENAŽNE CEVI (POTPUNO PERFORIRANE)

---

Funkcija KD cevi je da obezbede optimalnu drenažu podstepena i anti-friz sloja.

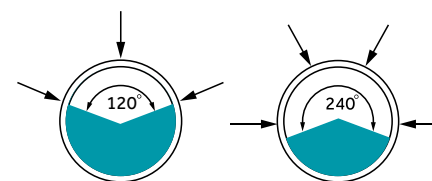
Ovo se primenjuje i tokom radova izgradnje i završetka gradilišta ulaskom u postojeće vode i transportom do glavnog mesta izlaženja. Spojnice su nepropusne za pesak.

Montaža gumice na spojeve ovakvih cevi nije neophodna. Standard je 6 proreza raspoređenih po celom obimu na 60°.



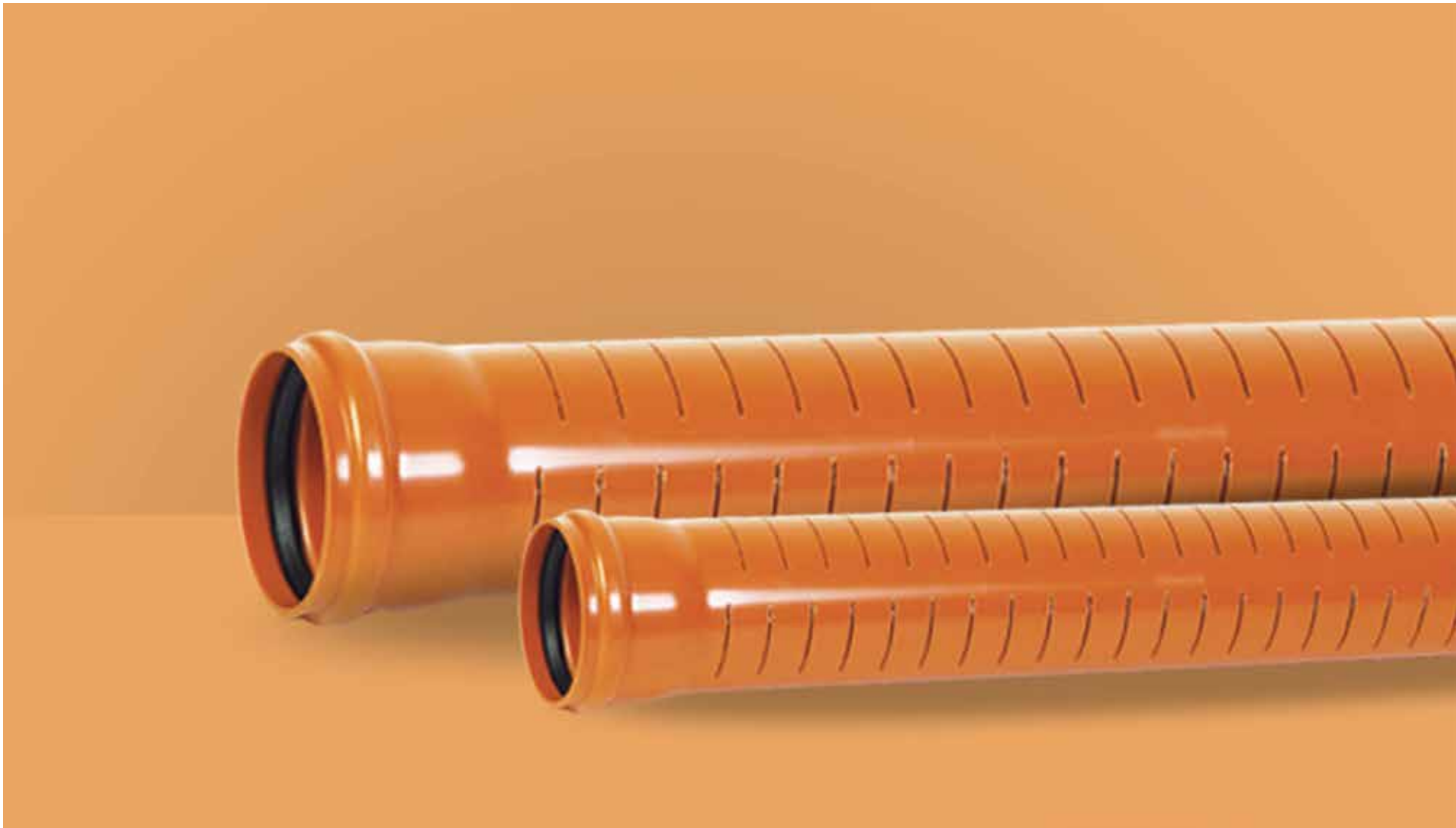
## KDK - KRUTE DRENAŽNO-KANALIZACIONE CEVI (DELIMIČNO PERFORIRANE)

Delimično perforirane KDK krute drenažno-kanalizacione cevi su idealna kombinacija perforirane i sabirne cevi. Ako se to zahteva one moraju biti u stanju da sakupe i transportuju bilo koju površinsku vodu koja se zadesi na kraćoj ili velikoj udaljenosti. Zbog transportovanja vode spojnice su nepropusne za vodu i pesak. Gumica se ubacuje u treći kanal rebraste cevi, a naglavak se podmazan navlači preko podmazane gumice. Cevi se moraju stručno ugrađivati poštujući smernice za polaganje cevovoda koje su date u EN1610 i DIN4033.

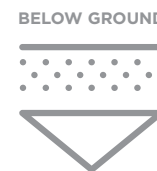


Prorezi na oba tipa cevi se nalaze između rebara cevi, simetrično po obimu celom dužinom cevi što omogućava neometan pristup vode do proreza. Prilikom izgradnje drenažnih cevovoda preporučujemo da se cev osim u kameni filterski sloj postavi u dodatni zaštitni filterski sloj od geotekstila radi sprečavanja ispiranja tla i eventualnog blokiranja otvora na cevi nečistoćama i samim tim i smanjenja efikasnosti cevovoda.





# PVC DRENAŽNE CEVI



---

Glatke drenažne cevi izrađene od PVC-a

## KG (PVC) PERFORIRANE CEVI

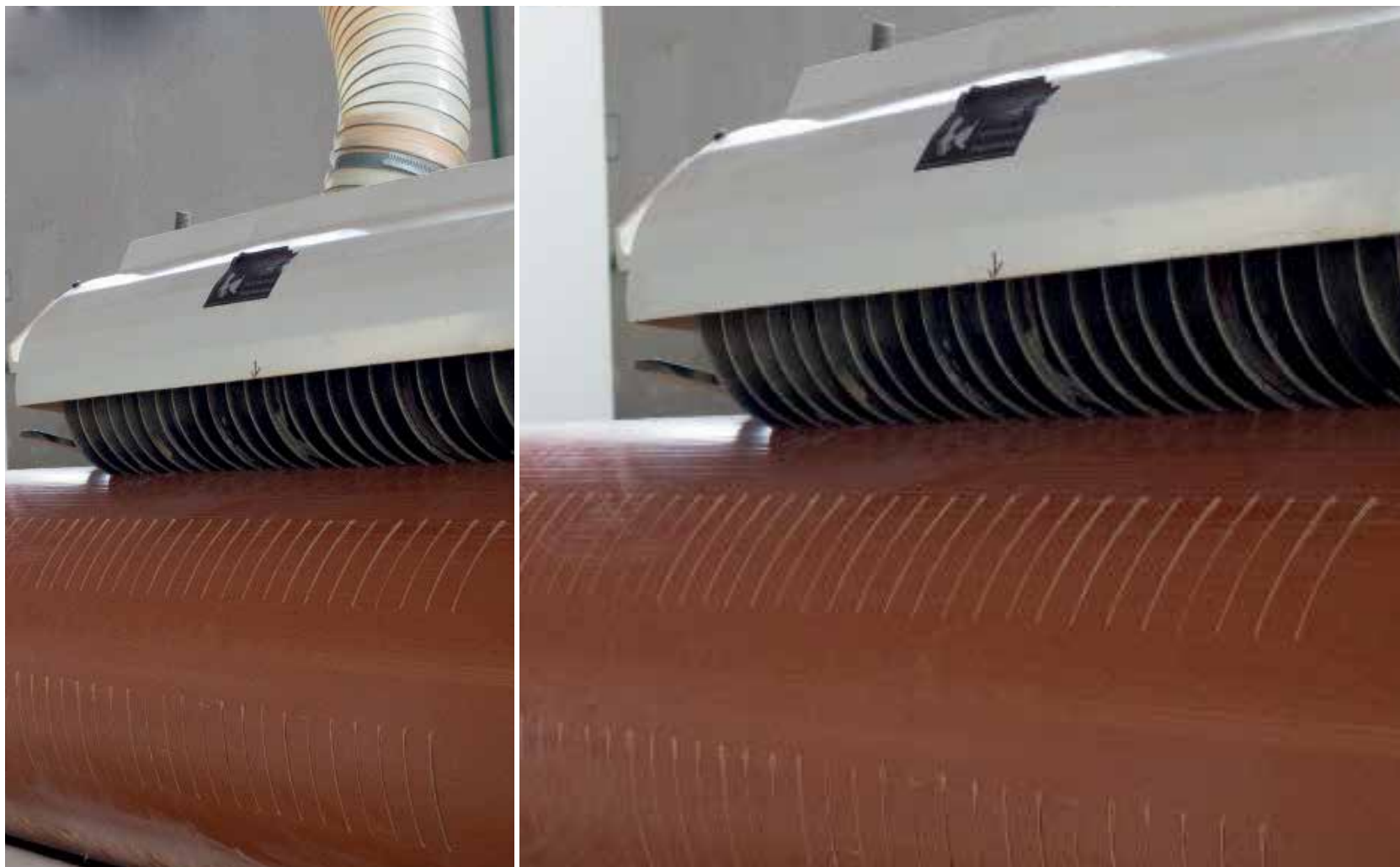
**Perforirane PVC cevi su pravljene u skladu sa standardom DIN 4262.**

Sklapanje cevovoda je izuzetno lako, cevi se povezuju jedna na drugu pomoću fittinga, dok se potpuna zapečaćenost postiže upotrebom gumenih prstenova. Maksimalna temperatura primene je +60 °C. Cevi su otporne na slanu vodu, alkohol, kiseline, alkale, sulfate, agresivne gasove i na sve vrste deterdženata. Sa druge strane, ne mogu biti korišćene za transport tečnosti koje sadrže visoki procenat benzina, benzena ili acetona.

## KARAKTERISTIKE I TEHNIČKI PODACI

- Veoma lagan materijal
- Jednostavan, lagan transport i manipulacija
- Brzo i jeftino sklapanje
- Spojnice su otporne na vodu i na bilo koju vrstu tečnosti
- Otporne su na rđu u alkalnim, kiselim ili agresivnim okruženjima
- Dobar su električni izolator, takođe otporne na mehaničke udare
- Garantovano trajanje od preko 50 godina
- Konekcije mufovima i gumicama, napravljenim od EPDM-a ili standardne gume (EN 681)
- SRPS EN 1401 - kompaktne cevi, SRPS EN 13476 - troslojne cevi

Način izrade perforacija na PVC cevima



## KARAKTERISTIKE MATERIJALA



PVC cevi i fitinzi se prave od 100% neomeksanog PVC materijala sa = 10MPa pomešanog sa potrebnim aditivima.

- Specifična masa  $1,38 \div 1,45 \text{ gr/cm}^3$
- Karakteristična masa  $1,38 \div 1,45 \text{ gr/cm}^3$
- Zatezna snaga 50-60 MPa
- Termička stabilnost prema Vicat-u je  $79^\circ\text{C}$
- Termička provodljivost  $0,54 \text{ KJ/mh}^\circ\text{C}$
- Linearna srazmera termičke ekstenzije  $0,08 \text{ mm/m}^\circ\text{C}$
- Upijanje vode  $4 \text{ mg/cm}^2$

## KARAKTERISTIKE SERIJE CEVI

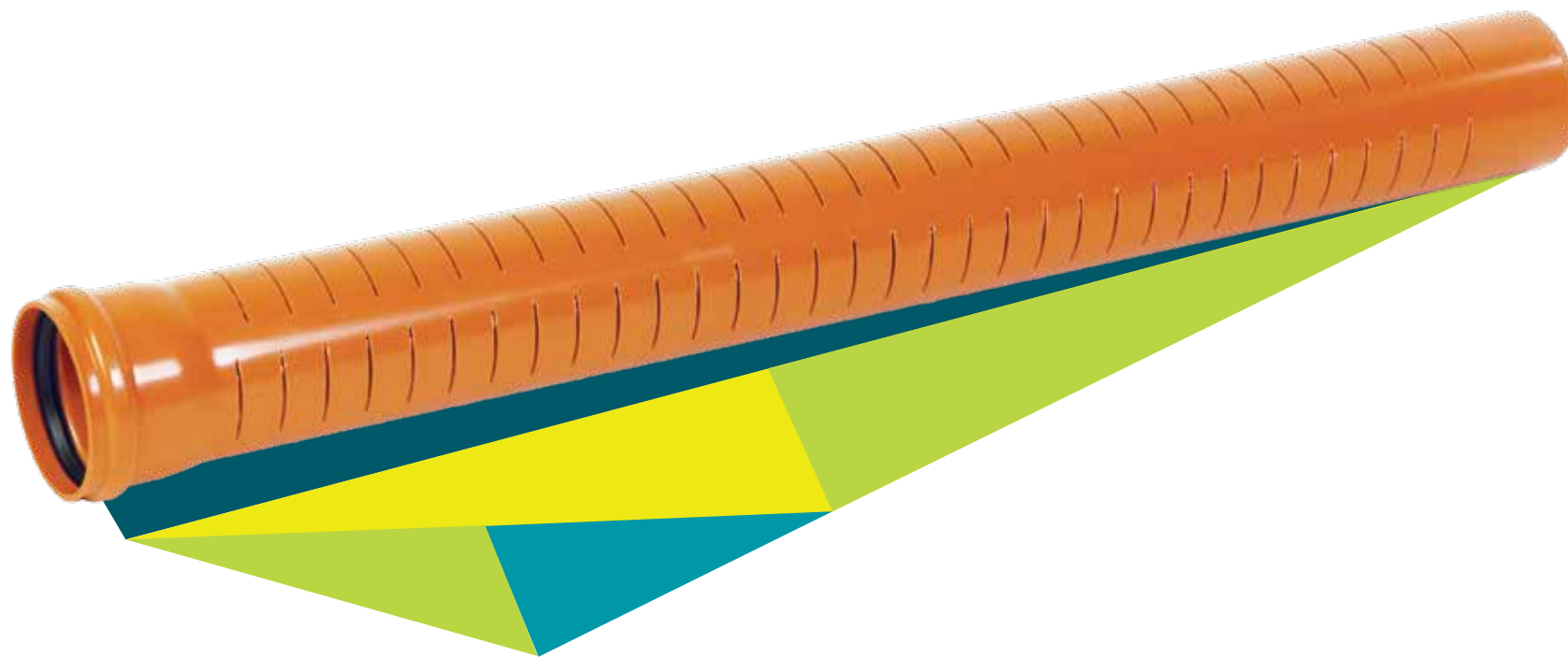
---

### Seriya cevi S-20 (SDR 41) SN 4 KN/m<sup>2</sup>

- Dubina kanala min 1,2 ÷ 6 m max
- Maksimalno opterećenje max 18 t/axel
- Krutoća prstena SN 4 KN/m<sup>2</sup>
- Konekcija sa EPDM ili gumom (EN 681) u spojnici
- Dužina 1 ÷ 6 m

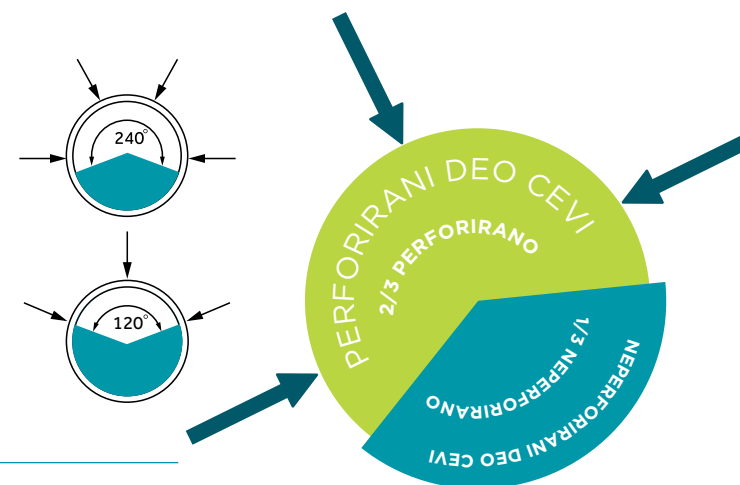
### Seriya cevi S-16 (SDR 34) SN 8 KN/m<sup>2</sup>

- Dubina kanala min 1,2 ÷ 6 m max
- Maksimalno opterećenje max 18 t/axel
- Krutoća prstena SN 8 KN/m<sup>2</sup>
- Konekcija sa EPDM ili gumom (EN 681) u spojnici
- Dužina 1 ÷ 6m



Ø110 cevi - perforirane u 3 reda  
 Ø125 cevi - perforirane u 3 reda  
 Ø160 cevi - perforirane u 3 reda  
 Ø200 cevi - perforirane u 4 reda

Ø250 cevi - perforirane u 5 reda  
 Ø315 cevi - perforirane u 6 reda  
 Ø400 cevi - perforirane u 7 reda



## ILUSTROVANI PRIMER PERFORIRANE CEVI



Rezovi su takvi da ne ometaju prolaz vode u cev. Njihov položaj je normalan u odnosu na osu cevi. Širina je između 2.5 mm i 3 mm. Ukupan prijem vode kroz isečenu površinu je veći od 50 cm/m².

## REFERENCE

Od 15 mm do 20 mm na cevima Ø110 i Ø125  
 Od 20 mm do 25 mm na cevima Ø160

Od 25 mm do 30 mm na cevima Ø200 i Ø250  
 Od 35 mm do 40 mm na cevima Ø315  
 Od 45 mm do 50 mm na cevima Ø400

## CEVI OVOG STANDARDA ĆE BITI KATEGORIZOVANE PREMA RASPOREDU REZOVA PRIKAZANIH NA SLIKAMA:

**a) Totalno perforirana cev (TP)** imaju uniformisano rasporedjene rezove duž čitavog obima otvora za vodu i imaju bar 4 reda rezova. Mogu se koristiti u svim veličinama. Tube tipa C1 i C2 se ne proizvode kao cevi.

**b) Lokalno perforirane cevi (LP)** gde je otvor za vodu postavljen iznad opsega od 220 stepeni  $\pm 10$  na vrhu cevi simetrično vertikalnoj osi a donji deo je neizrezan. Mora da ima najmanje tri reda rezova. Obično su dostupni u nominalnim dimenzijama DN100 i DN 200.

**c) Multipraktične cevi (MP)** u kojima je otvor za vodu smešten na vrh cevi simetrično vertikalnoj osi jednako iznad opsega od maksimalnih 120 stepeni. Imaju bar 2 reda rezova i čvrstu konekciju. Donji deo MP cevi može biti korišćen za transport bilo kakve vode. Koriste se u nominalnim prečnicima od DN200.

**d) Neperforirane cevi (UP)**

**INSTALACIONA POZICIJA  
TP I MP CEVI MORA BITI  
PREPOZNATLJIVA BILO PO  
OBLIKU CEVI ILI OZNAKOM  
KRUNE.**



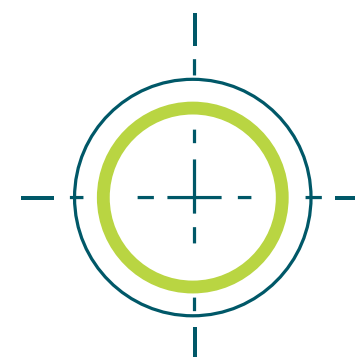
TP  
TP Totalno perforirana  
cev



LP  
Lokalno perforirana  
cev



MP  
Multipraktična  
cev



NP  
Neperforirana  
cev





# ZAŠTITA KABLOVA



# BUŽIR

---





## PVC JEDNOSLOJNE ELEKTROIZOLACIONE "GRKLJAN" REBRASTE CEVI ZA KABLOVE (BUŽIR CREVO)

Koriste se za elektro i PTT instalacije u industriji i građevinarstvu. Postavljaju se u malter i u beton. Lako se i brzo uvlače kablovi, vešto se montiraju i po krivudavoj podlozi. Proizvode se po DIN49018.

| ŠIFRA    | SPOLJNI PREČNIK MM | UNUTRAŠNJI PREČNIK MM | STANDARDNA DUŽINA KOTURA M |
|----------|--------------------|-----------------------|----------------------------|
| 10900101 | Ø20                | Ø14                   | 100                        |
| 10900102 | Ø25                | Ø19                   | 50                         |
| 10900103 | Ø32                | Ø25                   | 50                         |



# PVC PTT I EL-EN CEVI

---



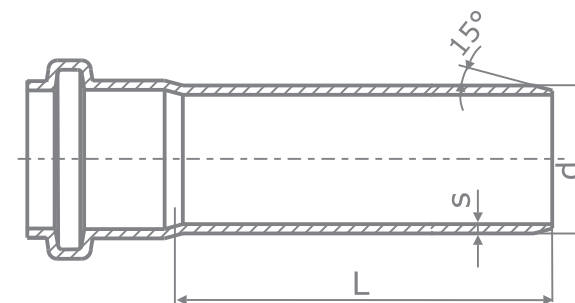
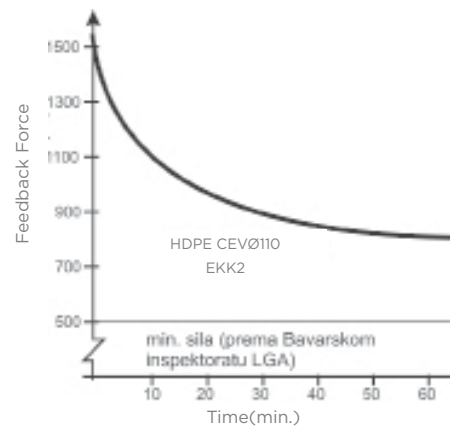
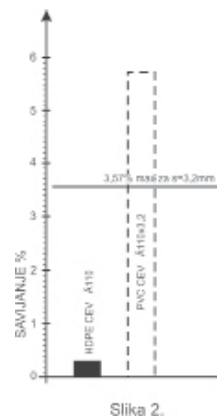
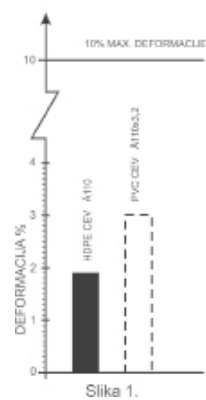
PVC cevi za zaštitu telekomunikacionih i elektro-energetskih kablova

## PVC cevi za zaštitu kablova

- Lak materijal, lako i brzo uskladištenje i manipulacija
- Lak transport, jednostavna i jeftina montaža
- Operacija spajanja dve PVC cevi ne traje duže od 1 minuta
- Imaju glatke zidove, pa je polaganje kablova brzo i jednostavno
- U istom rovu može se položiti veliki broj cevi, jedna pored druge i jedna iznad druge
- Spojevi su nepropusni za vodu i druge fluide
- Otpornost na koroziju u baznim, kiselim i agresivnim sredinama
- Dobar su električni izolator i neosetljive su na lutajuće struje
- Otporne su na mehaničke udare
- Otporne su na starenje (vek trajanja im je preko 50 godina)
- Dimenzije cevi su 110 x 3,2 mm, 125 mm, 160 mm, 200 mm, a dužine su 6 m i 12 m
- Proizvode se u crvenoj boji za energetske kablove i u žutoj boji za PTT kablove

Ove cevi su proizvedene od PVC-a, prema EN 1401 i EN 13476 standardu. Standardna dužina koja se proizvodi je 6 m. Cevi se mogu nastavljati mufovima i gumenom obujmicom koja ne propušta vodu, pesak i prašinu. Cevi su proizvedene u standardnoj boji, žuta za PTT kablove i crvena za elektro energetske instalacije.

| PVC CEVI |        |                     |                               |                   |
|----------|--------|---------------------|-------------------------------|-------------------|
| ŠIFRA    | BOJA   | SPOLJNI PREČNIK(DC) | UNUTRAŠNJI PREČNIK PROŠIRENJA | DEBLJINA ZIDA (S) |
| 11400011 | Crvena | 110+0,3             | 110,6-0,2                     | 3,2+0,5           |
|          |        | 125                 | 118,6                         | 3,7               |
|          |        | 160                 | 152                           | 4,7               |
|          |        | 200                 | 190,2                         | 5,9               |
|          | Žuta   | 110+0,3             | 110,6-0,2                     | 3,2+0,5           |
|          |        | 125                 | 118,6                         | 3,7               |
|          |        | 160                 | 152                           | 4,7               |
|          |        | 200                 | 190,2                         | 5,9               |



PVC cevi za energetske i PTT kablove se proizvode po EN 1401 i EN 13476, služe za zaštitu i razvod elektroenergetskih kablova.



# HDPE KORUGOVANE CEVI ZA ZAŠTITU KABLOVA



Polietilenske dvoslojne korugovane cevi za zaštitu kablova

Proizvode se po SRPS-EN12201 i DIN8074-8075, ISO 4427 i ISO 4065

| HDPE PE-80 |        |
|------------|--------|
| ŠIFRA      | D (MM) |
| 11199202   | Ø50    |
| 0000000    | Ø75    |
| 11199205   | Ø90    |
| 11199206   | Ø110   |
| 0000000    | Ø125   |
| 0000000    | Ø160   |
| 0000000    | Ø200   |



# GLATKE HDPE CEVI ZA ZAŠTITU KABLOVA

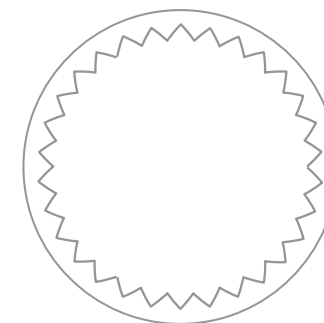
---

Polietilenske gladke cevi za zaštitu kablova



Proizvode se po SRPS-EN12201, DIN8074-8075, ISO 4427 i ISO 4065

| HDPE PE-80 |  |        |
|------------|--|--------|
| CODE       |  | D (MM) |
| 11199198   |  | Ø20    |
| 11199200   |  | Ø32    |
| 11199201   |  | Ø40    |
| 11199202   |  | Ø50    |
| 00000000   |  | Ø63    |
| 00000000   |  | Ø75    |
| 11199205   |  | Ø90    |
| 11199206   |  | Ø110   |



HDPE cevi za zaštitu kablova napravljene su od visokokvalitetnog polietilena PE 80. Izrađene su u crnoj boji i imaju 4 koekstrudirane svetlo ljubičaste linije, koje su raspoređene po obodu cevi. HDPE cevi za zaštitu kablova imaju glatku spoljašnju površinu a unutrašnja površina cevi je sa žljebovima. HDPE cevi za zaštitu kablova su UV stabilne.







# SPOLJNA ODVODNJA



# OLUČNI SLIVNIK

---



Vertikalni atmosferski slivnik za odvodnju površinskih voda i kišnice

## OPŠTE KARAKTERISTIKE

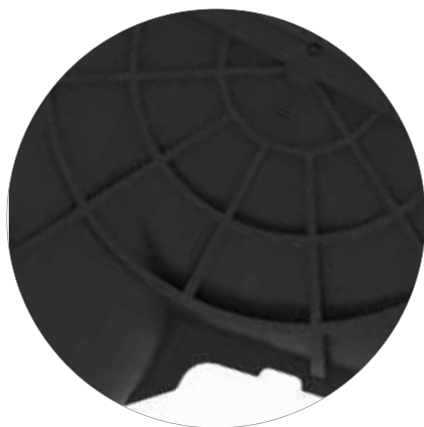
---

Napravljen od polipropilena, proizvod je namenjen i dizajniran za adekvatan odvod površinskih voda (kišnice) u spoljnim kanalizacionim sistemima. Slivnik dopušta pripajanje olučne cevi različitih prečnika. Priključak za odvodnu cev podrazumeva 2 opcije (110 i 125 mm), koje se koriste u zavisnosti od cevovoda na koji se slivnik povezuje.

Olučni slivnik sadrži suvu klapnu koja blokira ulaz štetočina iz cevovoda kao i koricu (hvatač lišća) kod koje je maksimalno pojednostavljeno i olakšano čišćenje. Dizajnom je omogućen i priključak različitih prečnika olučnih cevi na jednostavan način, isecanjem odgovarajućeg prečnika na DN50, DN75, DN90 DN110 i DN125.

**PUN NAZIV PROIZVODA:** OLUČNI ATMOSFERSKI SLIVNIK VERTIKALNI  
**ŠIFRA PROIZVODA:** 10299090





Ojačana rebra za bolje  
prijanjanje za podlogu (beton)



Bigovi za isecanje na  
odgovarajući prečnik oluka



Klapna za zaštitu od  
ulaza štetočina



#### HVATAČ ZA LIŠĆE

Hvatač za lišće ima poboljšani protok vode zahvaljujući centralnom rebrastom stubu koji u slučaju začepljenja dna, pruža neometan protok vode.

Sklopiva ručica pruža jednostavno vađenje hvatača i lakše odlaganje prikupljenog lišća. Konusni oblik čašice obezbeđuje njeno lako vađenje bez zaglavlivanja.





# CONFLUO GARDINO

---



Dvorišni slivnik za površinsku odvodnju.

Peštan kompanija nudi svojim klijentima 4 različita modela Confluo Gardino slivnika za spoljnu drenažu koje dostavljamo sa različitim bazama + kompletnim aksesoarom i setom za zaštitu slivnika prilikom izlivanja betona. Glavne prednosti: Efektivno rešenje za dvorišta i parkinge, visok protok, modularan i fleksibilan sistem – 4 različite baze, laka instalacija i održavanje.

**OBLIK:** Četvrtast

**UPOTREBA:** Dvorišta i otvoreni garažni prostori

**DETALJI:** Četvrtast oblik, mala veličina okvira, nerđajući čelik, podesiv prema nagibu, moderan dizajn, funkcionalnost.

#### KARAKTERISTIKE:

- Jednostavan model sa dobrim karakteristikama;
- Izrađen od savremenih materijala uz visok nivo sigurnosti sistema;
- Sprečava prodor lišća;
- Visoka protočnost;
- Dodatak za drenažu.

#### Modeli sa 15x15 rešetkom



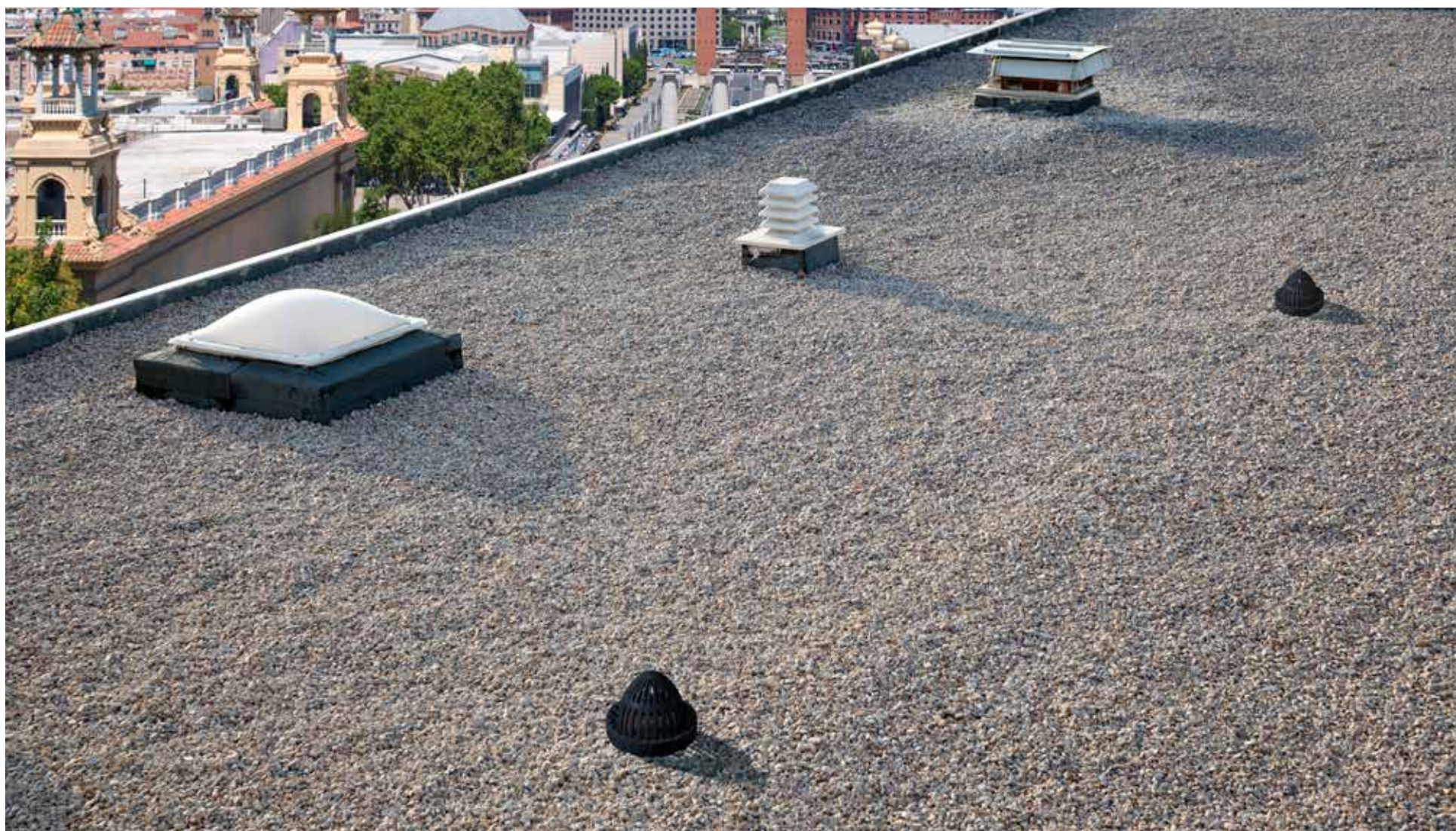
#### Opciono



#### Dizajn rešetke







# CONFLUO TOP

---



Slivnik za drenažu ravnih krovova.



Peštan kompanija nudi svojim klijentima 4 različita modela Confluo Top slivnika za drenažu ravnih krovova. Svi modeli imaju telo i rešetku za lišće od plastike koje dostavljamo sa različitim bazama + kompletnim aksesoarom i setom za zaštitu slivnika prilikom izlivanja ravnajućeg sloja.

#### **GLAVNE PREDNOSTI:**

- Efektivno rešenje za ravne krovove;
- Visoka protočnost;
- Modularan i fleksibilan sistem – 4 različite baze;
- Laka instalacija i održavanje.

**OBLIK:** Kapica

**UPOTREBA:** Ravni krovovi

**DETALJI:** Mala veličina okvira, nerđajući čelik, podesiv prema nagibu, moderan dizajn, funkcionalnost

#### **KARAKTERISTIKE:**

- Izrađen od savremenih materijala uz visok nivo sigurnosti sistema;
- Protočnost 48 l/min;
- Sistem protiv zapušavanja lišćem i prljavštinom.

### Modeli sa 15x15 rešetkom



### Opciono



### Dizajn rešetke



# SADRŽAJ

|     |                            |
|-----|----------------------------|
| 3   | O PEŠTANU                  |
| 7   | VRSTE CEVI                 |
| 9   | <b>VODA &amp; GREJANJE</b> |
| 11  | FLUIDTHERM                 |
| 51  | PERT-AL-PERT               |
| 57  | PE-RT OXY                  |
| 61  | HDPE CEVI ZA VODU          |
| 65  | HDPE RC CEVI ZA VODU       |
| 81  | ARMO CEVI ZA VODU          |
| 93  | HDPE CEVI ZA GAS           |
| 97  | <b>KANALIZACIJA</b>        |
| 99  | PVC CEVI - 3P              |
| 103 | HT (PP) CEVI               |
| 115 | S-LINE                     |
| 137 | PVC (KG) CEVI              |
| 153 | PP KORUGOVANE ID CEVI      |
| 167 | PP KORUGOVANE OD CEVI      |
| 171 | HDPE KORUGOVANE ID CEVI    |
| 179 | HDPE KORUGOVANE OD CEVI    |

|     |                                         |
|-----|-----------------------------------------|
| 185 | PP STRONG                               |
| 207 | PVC ULTRA                               |
| 215 | PP I PE SPIRALNE CEVI                   |
| 225 | HDPE CEVI ZA KANALIZACIJU               |
| 229 | ŠAHTE                                   |
| 239 | <b>DRENAŽA</b>                          |
| 241 | HDPE OD DRENAŽNE CEVI                   |
| 247 | HDPE ID DRENAŽNE CEVI                   |
| 253 | PP ID DRENAŽNE CEVI                     |
| 258 | PVC DRENAŽNE CEVI                       |
| 267 | <b>ZAŠTITA KABLOVA</b>                  |
| 269 | BUŽIR                                   |
| 272 | PVC PTT I EL-EN CEVI                    |
| 277 | HDPE KORUGOVANE CEVI ZA ZAŠTITU KABLOVA |
| 279 | GLATKE HDPE CEVI ZA ZAŠTITU KABLOVA     |
| 283 | <b>SPOLJNJA ODVODNJA</b>                |
| 285 | OLUČNI SLIVNIK                          |
| 289 | CONFLUO GARDINO                         |
| 293 | CONFLUO TOP                             |

# BREND MANIFEST

---

Mi nismo orijentisani samo na proizvodnju, već spajamo pouzdanost i kvalitet za dobrobit naših klijenata.

Ne gradimo kratkoročne veze sa klijentima, već dugoročna i iskrena partnerstva.

Sve što radimo, radimo sa željom da se naše ideje savršeno uklape u sve zamisli naših klijenata.  
A to najbolje postizemo tako što neprestano edukujemo naše klijente, dajemo rešenja koja odgovaraju svakoj specifičnoj potrebi, pružamo podršku tokom čitavog procesa.

Jer naš uspeh je velik samo koliko je i Vaše poverenje u nas.





+381 034 700 300  
OFFICE@PESTAN.NET

PUT 1300 KAPLARA 188  
ARANĐELOVAC  
34300 SRBIJA

---

**WWW.PESTAN.NET**