

INSTALACIJSKI SUSTAV  
**Vargoterm**

**KUĆNI VODOVOD**

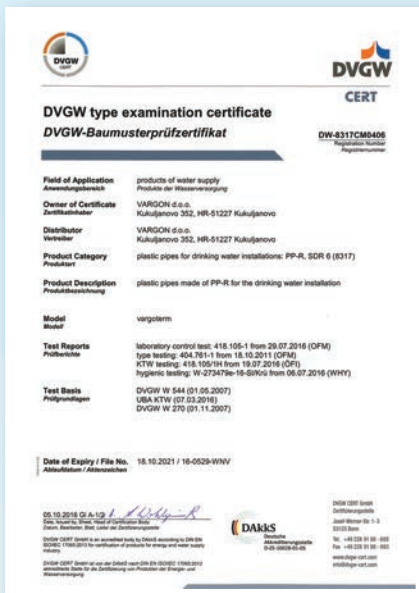
VODOVODNE CIJEVI I SPOJEVI ZA UNUTARNJI RAZVOD INSTALACIJA



**12 / 2016**  
KATALOG

**SVB VARGON**  
INSTALACIJSKI SUSTAVI





## Opis sustava

Plastični materijali upotrebljuju se u svim sektorima. Izvanredna kemijska i fizikalna svojstva te jednostavna montaža osigurali su uspjeh ovom tipu proizvoda u širokom spektru primjene.

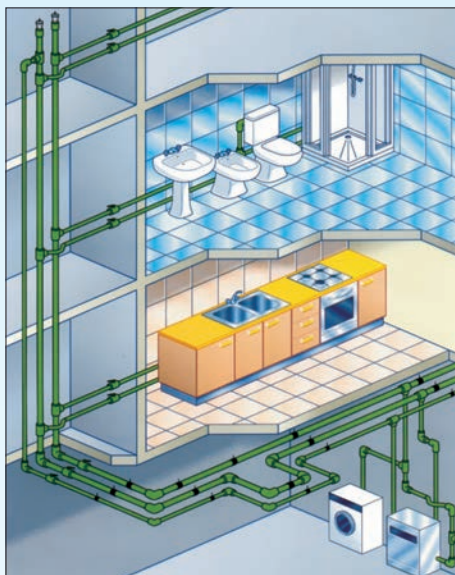
Materijal od kojeg se izrađuju elementi **vargoterm** instalacijskog sustava je PP-R 80, poliolefinski polimer velike molekularne težine. PP-R 80 je materijal koji je kemijski otporan na različite tipove kiselina i lužina u usporedbi sa materijalima za sličnu namjenu, a s kojima može doći u kontakt. Pokazuje odlične termičke karakteristike zbog čega je pogodan za korištenje pri visokim i niskim temperaturama.

Obzirom da smo s proizvodnjom **vargoterm** instalacijskog sustava započeli u trenutku kada je europsko tržište bilo već poznato i primjenjivalo taj tip proizvoda, bilo je neophodno ponuditi tržištu vrhunski proizvod koji bi imao karakteristike najnovijih tehnoloških dostignuća u području projektiranja i izrade unutarnjih instalacija pitke vode.

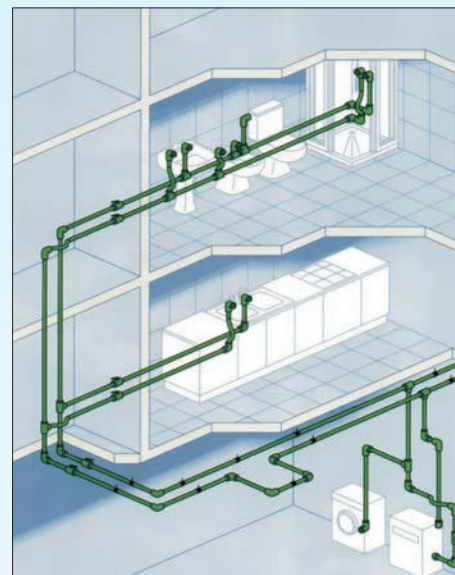
**vargoterm** instalacijski sustav dizajniran je za uporabu u sanitarnom području, za opskrbu toplom i hladnom vodom, za instalacije grijanja i kondicioniranje zraka. Sustav se također može koristiti za primjenu u industriji, za transportiranje kemikalija i tekuće hrane ili za navodnjavanje u staklenicima i vrtovima, za izradu novih instalacija i za sanaciju i popravke postojećih instalacija (mješovite instalacije) itd.

Kriterij ocjenjivanja koji je prihvaćen za cijevi i spojne dijelove potpuno zadovoljava kriterije najmodernijih dostignuća u smislu otpornosti i dugovječnosti te osigurava faktor sigurnosti od 1,3 - 1,9 (ovisno o radnoj temperaturi) i minimum radnog vijeka od 50 godina uz tlak do 10 bara i temperaturu do 67 °C za cjevovode nazivnog tlaka 20 bara.

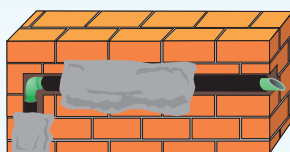
### Primjer vertikalnog razvoda



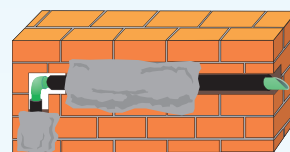
### Primjer horizontalnog razvoda



## Postavljanje cijevi u zid



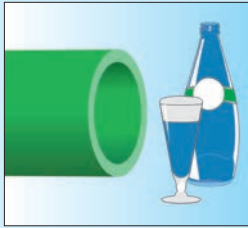
Poželjno je odgovarajućom cijevnom izolacijom izolirati cijevi u zidu zbog bolje termičke izolacije i zaštite od kondenzacije.



Na mjestima u zidu gdje dolazi do skretanja cijevi zapunite sa stiroporom ili sličnim elastičnim materijalom zbog zaštite od eventualnog oštećenja.

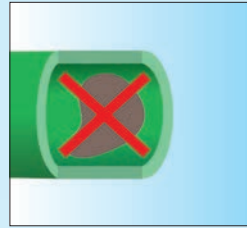
Bez obzira na odlične kemijske i termičke karakteristike, cijevni materijal preporučeno je obložiti odgovarajućom cijevnom izolacijom i na taj način izbjeći kontakt s cementom, vapnom, gipsom ili sličnim materijalima pri polaganju cijevi u zid.

## Prednosti sustava



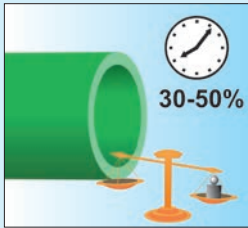
### Higijenska ispravnost

Sirovina od koje se proizvode **vargoterm** cijevi i spojevi je potpuno neotrovnna i zadovoljava najrigoroznije nacionalne i internacionalne standarde u pogledu ljudske upotrebe.



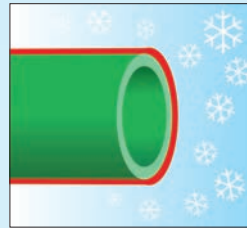
### Nemogućnost nastanka korozije

Cijevi od PP-R materijala otporne su na svakojaku tvrdoću vode pa nema opasnosti od nastanka korozije.



### Jednostavno rukovanje i brza montaža

Jednostavan način instaliranja i mala težina cijevi i spojeva uz korištenje jednostavnih ručnih alata i aparata za zavarivanje bitno skraćuju vrijeme izrade instalacija.



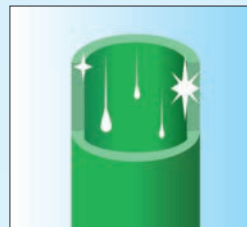
### Otpornost na hladnoću

Visoka elastičnost materijala dozvoljava određeno povećanje volumena cijevi ukoliko dođe do smrzavanja vode u cijevima.



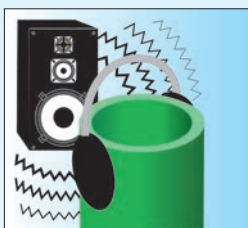
### Otpornost na kemikalije

Budući da PP-R ima veliku molekularnu težinu, instalacijski sustav **vargoterm** osigurava visoku otpornost na kemijske elemente i razne proizvode, uključujući kiseline i lužine s kojima može doći u kontakt.



### Mali gubitak tlaka

**vargoterm** cijevi imaju vrlo glatku unutarnju površinu sa zanemarivom hrapavošću ( $0,0070 \mu$ ) što rezultira malim gubicima tlaka u cjevovodu.



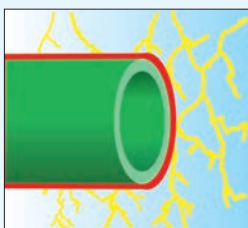
### Odlična akustična svojstva

Elastičnost **vargoterm** instalacijskog sustava apsorbira gotovo sve vibracije i šumove do kojih dolazi pri protoku vode cijevima, a što nije slučaj kod metalnih cijevi.



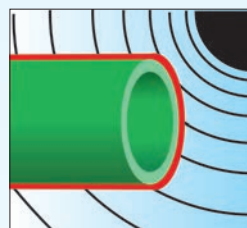
### Dugotrajnost sustava

PP-R materijal izdržljiv je na termička i mehanička opterećenja do kojih dolazi tijekom eksploatacije sustava. Predviđeni vijek trajanja je više od 50 godina pod kontinuiranim tlakom od 10 bara i temperaturom od  $67^\circ\text{C}$ .



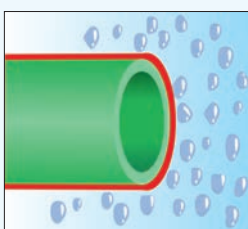
### Otpornost na lutajuće struje

**vargoterm** instalacijski sustav ne provodi elektricitet te zbog toga nema kvarova zbog lutajućih struja.



### Otpornost na seizmičke utjecaje

Komisija međunarodnih stručnjaka preporuča uporabu cjevovoda iz PP-R materijala u seizmičkim zonama zbog unutarnje elastičnosti cijevi koje apsorbiraju eventualne vibracije.



### Odlična termička svojstva

Pri određenim atmosferskim uvjetima (naročito kod metalnih cijevi) često dolazi do kondenzacije vode na vanjskoj površini cijevi. Niska termička provodljivost PP-R materijala ( $0,23 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ ) smanjuje gubitak topline tekućine u cijevima te na taj način znatno smanjuje kondenzaciju.

## Laboratorij

Uz proces proizvodnje osigurali smo kontinuirani nadzor kontrole kvalitete proizvodnog procesa, počevši od kontrole ulazne sirovine do ispitivanja kvalitete gotovih proizvoda. Ispitivanja se vrše u internom laboratoriju tvrtke koji je opremljen ispitnom opremom renomiranih proizvođača dostatnom da se ispitaju sve potrebne mehaničke i fizikalne karakteristike sirovine i gotovog proizvoda u skladu s propisanim zahtjevima norme koja definira pojedini proizvod.

Proces proizvodnje se kontinuirano nadzire te se provode ispitivanja sirovine i gotovih proizvoda u skladu sa zahtjevima norme HRN EN ISO 15874-1, -2, -3, -5.

Ispitivanja koja se provode su slijedeća:

- Ispitivanje masenog protoka taljevine (MFR) sukladno normi HRN EN ISO 1133-1
- Ispitivanje uzdužnog povrata cijevi (toplinske reverzije) sukladno normi HRN EN ISO 2505
- Ispitivanje otpornosti cijevi prema unutarnjem tlaku pri konstantnoj temperaturi sukladno normi HRN EN ISO 1167-1,-2
- Ispitivanje gustoće sukladno normi HRN EN ISO 1183-1
- Ispitivanje dimenzije cijevi sukladno normama HRN EN ISO 3126 i HRN EN ISO 15874-2, -3
- Ispitivanje izgleda i boje cijevi sukladno normi HRN EN ISO 15874-2, -3



## Zavarivanje ručnim aparatom



1. Odrežite cijev pod pravim kutom u odnosu na os cijevi pomoću škara (Art. 025) ili okretnog noža (Art. 030). Krajevi cijevi moraju biti ravno odrezani.
2. Označite dubinu zavarivanja na kraju cijevi.
3. Cijevi i spojevi, kao i alat za zavarivanje, moraju biti čisti i suhi. Prije zavarivanja obavezno kontrolirati elemente te ih, u slučaju potrebe, očistiti grubim papirnatim ubrusima bez vlakana ili čistom krpom.



4. Ukoliko se radi o STABI cijevi, na istoj je potrebno oljuštiti aluminijski sloj s kraja cijevi frezom za STABI cijev (Art. 041).

*Kraj STABI cijevi se uvuče u otvor freze i okretanjem iste aluminijski sloj se ljušti do graničnika freze, što ujedno predstavlja i dubinu zavarivanja.*

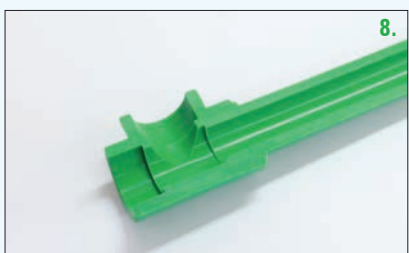
*Oljuštena STABI cijev, ukoliko su noževi na frezi ispravno podešeni, morala bi se nakon ljuštenja aluminijskog sloja jednako teško uvlačiti u polifuzorsku matricu (Art. 020) kao što je to slučaj i kod obične cijevi.*

Postavite aparat za zavarivanje u, za to predviđene, nožice ili nosač. Matrice učvrstite na aparat pomoću imbus ključa. Uključite aparat za zavarivanje (polifuzor) kako bi postigao radnu temperaturu.

*Radna temperatura polifuzora iznosi 260 °C koju je potrebno kontrolirati, a prema DSV smjernicama kontrola radne temperature mora se provesti mjernim uređajem s ekranom na kojem se ispisuje vrijednost trenutnog očitavanja temperature. Takvi mjerni uređaji moraju imati visoku točnost mjerenja te omogućiti mjerenje temperature do 350 °C. Uz svaki aparat prilaže se uputstvo za uporabu koje je potrebno pročitati te pridržavati se navedenih uputa.*



5. Odmjereni kraj cijevi bez okretanje gurnite u žensku matricu do označene dubine zavarivanja. Istovremeno gurajte i spojnicu na mušku matricu, također ravnomjerno i bez okretanja. Obavezno poštujujte vrijeme zagrijavanja iz tablice na str. 8. Cijev se ne smije preduboko uvući u spojnicu, jer bi to moglo dovesti do začepjenja cijevi.
- 6., 7. Nakon propisanog vremena zagrijavanja izvucite cijev i spojnicu iz matrica. Odmah ih bez okretanja gurnite jedno u drugo dok ne prekrijete označenu dubinu zavarivanja.



8. Rezultat stapanja (fuzije) cijevi i spojnih elemenata je trajni spoj materijala elemenata **vargoterm** instalacijskog sustava. To je jedinstvena tehnika povezivanja s doživotnom sigurnošću.

U tablici desno dani su mjerodavni podaci za fuziju.

Za spajanje cijevi i spojnih dijelova fuzijom vrijede opće smjernice za zavarivanje vrućih elemenata prema DVS 2207-11.

Prema DVS 2207-11, vrijeme zagrijavanja moralo bi se produžiti za 50% pri vanjskim temperaturama ispod +5 °C.

\* vremena zagrijavanja koja se preporučuju za **vargoterm** instalacijski sustav.

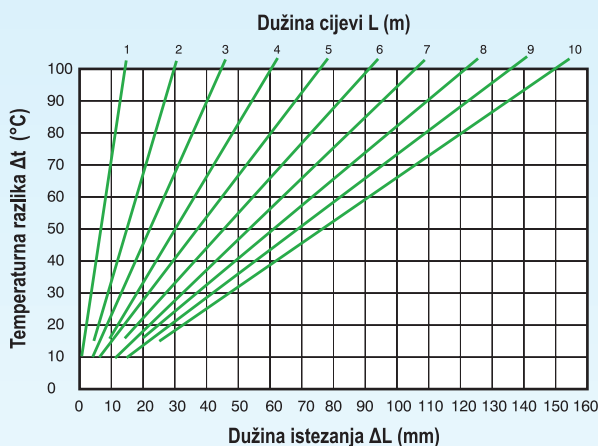
vanjski Ø cijevi mm	dubina uvlačenja mm	vrijeme zagrijavanja sec.		vrijeme obrade sec.	vrijeme hlađenja min.
		DVS	* vargoterm		
20	14,0	5	8	4	2
25	15,0	7	11	4	2
32	16,5	8	12	6	4
40	18,0	12	18	6	4
50	20,0	18	27	6	4
63	24,0	24	36	8	6
75	26,0	30	45	8	8
90	29,0	40	60	8	8
110	32,5	50	75	10	8

## Projektiranje instalacija

Promjena duljine cijevi izrađenih od PP-R-a uslijed temperaturnih utjecaja.

Izloženost PP-R cijevi temperaturnim razlikama, tj. razlikama u temperaturi okoline i temperaturi medija koji prolazi kroz cijev, za posljedicu ima relativno veliku promjenu dužine cijevi - cijev se produžuje i skraćuje (dilatacija). Ta je dilatacija oko 11 puta veća nego kod metalnih cijevi pa se ova pojava mora uzeti u obzir, kako za vrijeme projektiranja, tako i u fazi izrade instalacijske mreže.

Dužina istezanja za cijev dužine do 10 m može se pročitati iz donjeg dijagrama:



Dužina istezanja cijevi, neovisno o promjeru i debljini stijenke, može se izračunati iz formule:  $\Delta L = \alpha \times L \times \Delta t$  (mm) gdje je:

- $\Delta L$  = dužina istezanja (mm)
- $\alpha$  = koeficijent dužinskog istezanja (mm/m°C)
- $L$  = početna dužina cijevi (m)
- $t_m$  = temperatura medija u cijevi (°C)
- $t_0$  = početna temperatura okoline (°C)
- $\Delta t$  = temperaturna razlika ( $t_m - t_0$ ) (°C)
- Koeficijent  $\alpha$  za PP-R cijev = 0,15 mm/m°C
- Koeficijent  $\alpha$  za PP-R STABI cijev = 0,035 mm/m°C

Primjer izračuna dužine istezanja:

veličina	oznaka	vrijednost	jedinica mjere
dužina istezanja	$\Delta L$	?	mm
koeficijent dužinskog istezanja	$\alpha$	0,15	mm/m°C
dužina cijevi	$L$	12	m
temperatura medija u cijevi	$t_m$	65	°C
temperatura okoline pri montaži	$t_0$	15	°C
temperaturna razlika	$\Delta t$	50	°C

$$\Delta L = \alpha \times L \times \Delta t \text{ (mm)}$$

$$\Delta L = 0,15 \text{ mm/m}^\circ\text{C} \times 12 \text{ m} \times 50^\circ\text{C}$$

$$\Delta L = 90 \text{ mm}$$



### Kompenziranje (izjednačavanje) istezanja

U većini slučajeva varijaciju dužine moguće je kompenzirati promjenom smjera cijevi. Pri tome moramo osigurati slobodno kretanje cijevi duž njihove središnje osi. Ukoliko se varijacija u dužini ne može kompenzirati izmjenom smjera potrebno je izraditi kompenzacijsku krivulju. Da bi se postigla odgovarajuća kompenzacija, potrebno je izračunati dužinu kraka krivulje.

Dužina kraka može se izračunati koristeći se formulom:  $L_s = k \times \sqrt{d \times \Delta L}$  (mm) gdje je:

$$L_s = \text{dužina kraka krivulje (mm)} \quad d = \text{vanjski promjer cijevi (mm)}$$

$$\Delta L = \text{dužina istezanja (mm)} \quad k = \text{konstanta ovisna o korištenom materijalu (za PP = 30)}$$

Primjer izračuna dužine kompenzacijskog kraka krivulje:

veličina	oznaka	vrijednost	jedinica mjere
dužina kompenzacijskog kraka	$L_s$	?	mm
konstanta materijala PP-R	$k$	30	-
vanjski promjer cijevi	$d$	25	mm
dužina istezanja iz prethodnog izračuna	$\Delta L$	90	mm

$$L_s = k \times \sqrt{d \times \Delta L}$$

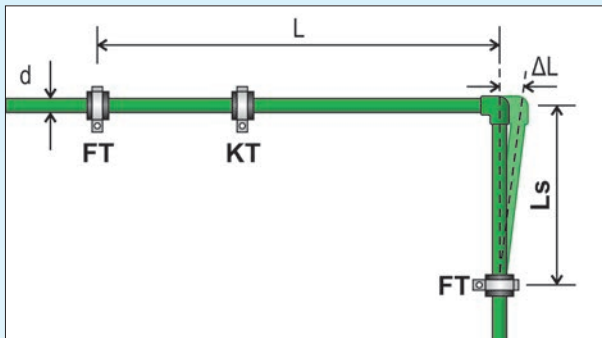
$$L_s = 30 \times \sqrt{25 \times 90}$$

$$L_s = 1430 \text{ mm}$$

Donje slike prikazuju princip kompenziranja varijacije dužine ( $\Delta L$ ). Fiksne točke moraju biti točno utvrđene u skladu s dužinom krivulje  $L_s$ .

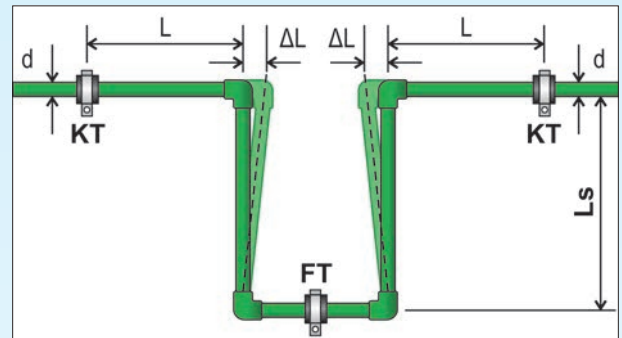
### NAČINI KOMPENZIRANJA VARIJACIJE DUŽINE

#### POMOĆU DILATACIJSKOG KRAKA



FT = FIKSNA TOČKA, KT = KLIZNA TOČKA, L = DUŽINA CIJEVI,  
 $\Delta L$  = DUŽINSKA VARIJACIJA,  $L_s$  = DUŽINA KRAKA  
 $d$  = VANJSKI PROMJER CIJEVI

#### POMOĆU DILATACIJSKE KRIVULJE

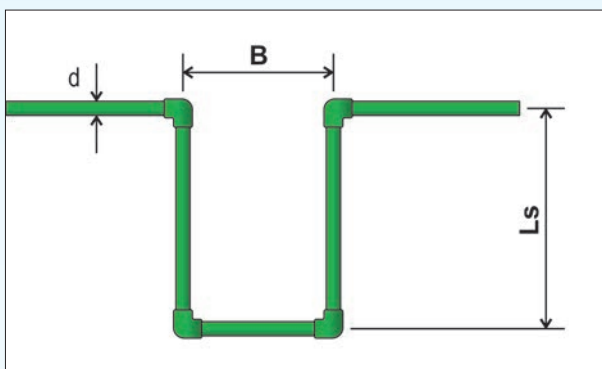


FT = FIKSNA TOČKA, L = DUŽINA CIJEVI,  
 $\Delta L$  = DUŽINSKA VARIJACIJA,  $L_s$  = DUŽINA KRAKA,  
 $d$  = VANJSKI PROMJER CIJEVI

Dilatacijske krivulje moraju biti izrađene jednostavno. Za izradu dilatacijske krivulje moramo izračunati krak ( $L_s$ ) u funkciji varijacije dužine ( $\Delta L$ ) prema donjoj slici.

Kao indikativnu vrijednost  $L_s$  možemo izvući iz prikazanog dijagrama

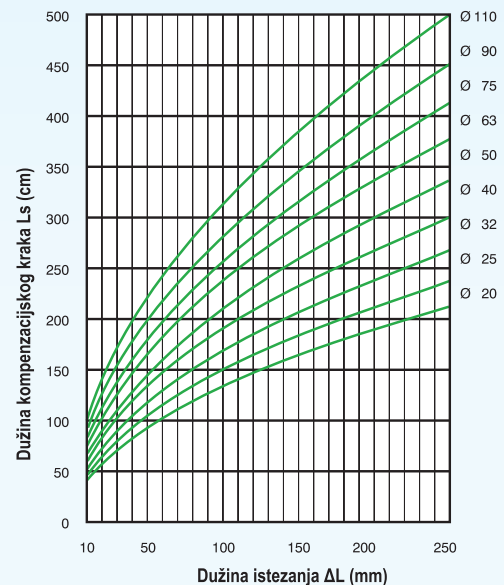
#### DILATACIJSKA KRIVULJA ZA PP RANDOM



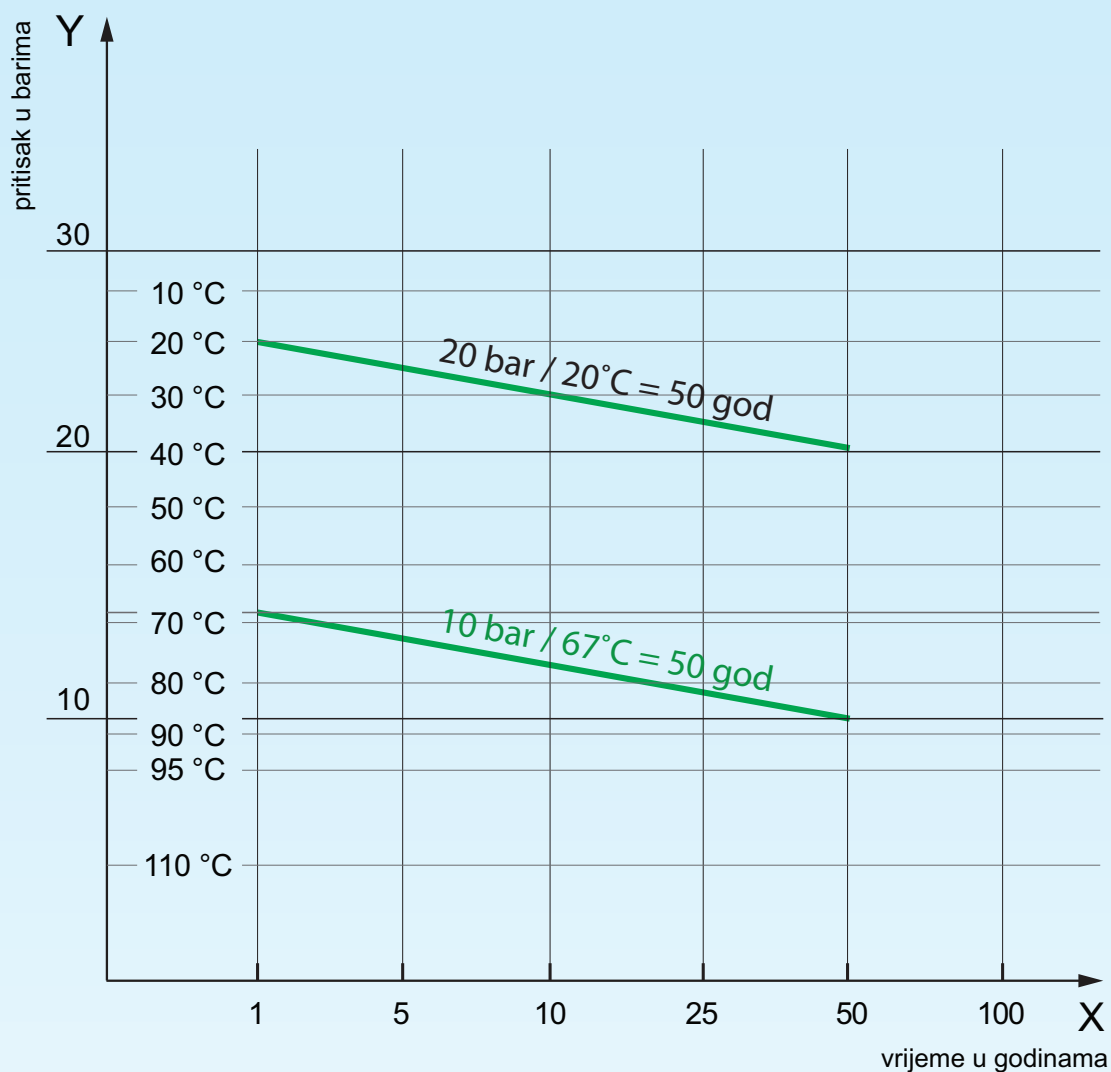
B = ŠIRINA KRIVULJE,  $L_s$  = DUŽINA KRAKA,  
 $d$  = VANJSKI PROMJER CIJEVI

Širina "B" mora biti najmanje 10 puta veća od korištenog promjera cijevi.

#### DUŽINA KOMPENZACIJSKOG KRAKA ( $L_s$ ) U SKLADU S DUŽINOM ISTEZANJA ( $\Delta l$ )



## Krivulja otpornosti i dugovječnosti PP-R cijevi



X vrijeme do opterećenja, u godinama  
 Y nazivni pritisak, u barima

Grafikon prikazuje očekivano vrijeme trajanja PP-R cijevi (u satima i godinama) u ovisnosti o radnim režimima, odnosno opterećenju cijevi: temperaturi i tlaku.

Primjer: Predviđeni minimalni vijek trajanja cijevi pri radnim režimima 10 bara / 67 °C iznosi minimalno 50 godina.

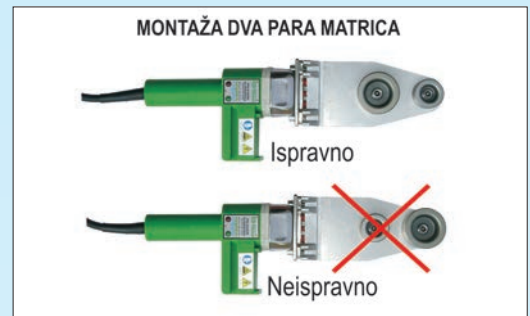
U grafikonu se jasno mogu vidjeti referentne krivulje pri različitim radnim režimima, odnosno međusobni odnos ovisnosti temperature, tlaka i očekivanog vremena trajanja cijevi.

## Instrukcije i upozorenja

### 1. Aparat za zavarivanje (Polifuzor)

Pažljivo provjerite da li je polifuzor kojeg koristite u ispravnom stanju; čahure se zagrijavaju na radnu temperaturu od 260 °C ( $\pm 5$  °C) za cijevi bilo kojeg promjera i/ili pod bilo kojim uvjetima.

Rad s polifuzorom (zavarivanje) poželjno je izbjegavati u vjetrovitim i ekstremno hladnim uvjetima jer može prouzročiti variranje topline na površini čahure. Ponekad ove temperaturne varijacije mogu iznositi i preko 50 °C u odnosu na ispravnu radnu temperaturu pa termostat u takvim uvjetima nije u mogućnosti održavati ispravnu radnu temperaturu.



### 2. Fiksne i klizne točke

Kod montaže cijevnog sustava, tip i broj nosivih (potpornih) točaka ovisi o materijalu razvoda tj. o toplinskoj rastezljivosti, neophodnosti kompenzacije, uvjetima korištenja (kombinacija tlaka i temperature) i načinu spajanja. Učvršćivanje razvoda se provodi kombinacijom čvrstih i kliznih točaka uz pretpostavljenu duljinsku promjenu cijevi.

Fiksne točke dijele cjevovod na odjeljke u kojima se može događati dilatacija po dužini; dilatacija ne smije biti onemogućena spojevima na cjevovodu.

Klizne točke omogućuju cijevi da dilatira (izdužuje se), a da pri tome ne izlazi iz osi linije. Klizne točke postižu se pomoću adekvatnih obujmica (npr. Art. 001). Različiti odjeljci cijevi održavaju se uz pomoć kliznih pričvrsnica. Udaljenost između tih pričvrsnica, odnosno potpornih točaka ovisi o radnim uvjetima (temperatura medija, promjer i težina cijevi).

#### RAZMAK IZMEĐU POTPORNIH TOČAKA (cm)

U tablici su prikazane udaljenosti između potpornih točaka koje su se u praksi pokazale kao najbolje:

Dim.	20 °C	30 °C	40 °C	50 °C	60 °C	70 °C	80 °C
20	80	75	70	70	65	60	60
25	85	85	85	80	75	75	70
32	100	95	95	90	85	75	75
40	110	110	105	100	95	90	85
50	125	120	115	110	105	100	90
63	140	135	130	125	120	115	105
75	155	150	145	135	130	115	115
90	165	160	155	150	145	125	125
110	190	180	170	170	160	140	130

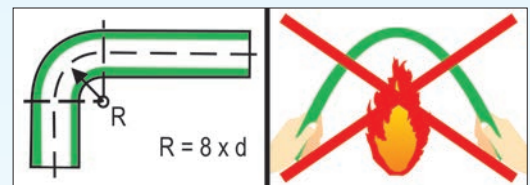
### 3. Izmični lukovi

Pri montaži cijevnog sustava često se mora prelaziti s jednom cijevi preko druge cijevi. Za premošćivanje cijevi u takvim situacijama najprikladniji su izmični lukovi



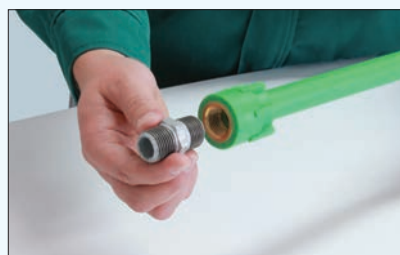
### 4. Savijanje

Hladno savijanje može se primijeniti kad je radius savijanja najmanje 8 puta veći od promjera cijevi, dok se kod manjih lukova dio koji želimo saviti prethodno mora zagrijati strujom toplog zraka (npr. toplim zrakom iz sušila za kosu). **Strogo je zabranjena upotreba otvorenog plamena.**



### 5. Spojevi s navojem

Spajanje se mora izvoditi korištenjem samo identičnih muških i ženskih navoja (vidi DIN 2999). Ne preporuča se korištenje koničnih navoja s PP-R prijelaznim spojevima ženskog cilindričnog navoja.



## 6. Brtvljenje

Kako bi se osiguralo učinkovito spajanje **vargoterm** prijelaznih spojeva, **preporuča se i zahtijeva korištenje teflonske trake kao vezivnog elementa** iz razloga što je teflonska traka:

- elastična i mekana čime se osigurava savršeno prilagođavanje koraku navoja,
- otporna na visoke i niske temperature,
- neutralna na pitku vodu u sustavu i
- sigurna u kvalitetnom brtvljenju spojne zone.

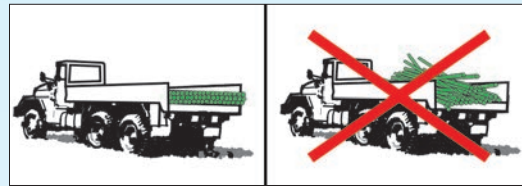
Kudelja je tvrda i kruta, te samim time uzrokuje pucanje metalnih umetaka prilikom korištenja veće sile zavrtnja. Isto tako kod kudjelje treba voditi računa o mazivnom sredstvu koje ne smije imati štetni utjecaj na kvalitetu i pitkost vode. Mokra kudelja je puno tvrđa i u uvjetima zamrzavanja dovodi do pucanja umetka.

Korištenje teflonske trake prilikom montaže **vargoterm** prijelaznih spojeva vrlo je bitno i jedino je ispravno. Prvenstveno zbog gore navedenih razloga i činjenice da se u slučajevima oštećenja metalnih umetaka kao vezivni element pri montaži koristila kudelja ili neki drugi element, a ne teflonska traka.



## 7. Transport i montaža

Tijekom radnih faza na površini **vargoterm** cijevi mogu nastati razni rezovi i oštećenja kao posljedica nemarnog rukovanja. Kako bi izbjegli takve opasne situacije, cijevima rukujte s primjerenim oprezom i nastojte ih zaštititi od oštećenja. **Nikada nemojte instalirati oštećenu cijev ili spojnicu.**



## 8. Niske temperature

Kada se temperatura spusti na 0 °C ili niže, PP-R **vargoterm** cijevi i spojevi postaju krhkiji, stoga se kod svakog rukovanja pri niskim temperaturama preporučuje dodatani oprez u svim radnim fazama (posebna pažnja potrebna je pri rezanju cijevi).



## 9. Izlaganje UV - zrakama

**vargoterm** cijevi i spojevi su opremljeni UV stabilizatorom koji omogućava skladištenje na otvorenom do trenutka montaže, no unatoč tome se ne preporuča skladištenje na otvorenom duže od 6 mjeseci.

**Preporučljivo je skladištenje PP-R cijevi s primjerenom zaštitom od UV zraka.**



## 10. Skladištenje

**vargoterm** cijevi potrebno je pažljivo skladištiti i zaštititi od direktne izloženosti Sunčevom svjetlu. Cijevi ne smiju biti slagane u buntove višlje od 1,5 m.

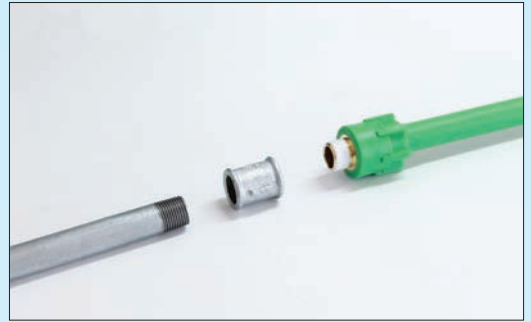


## Praktične preporuke

### Povezivanje PP-R cijevi i galvaniziranih metalnih cijevi

Kad se povezuje PP-R cijev s galvaniziranom metalnom cijevi preporučljivo je koristiti PP-R prijelaznu spojnicu s muškim navojem, na način da se između cijevi i spojnice ubaci dodatna metalna spojnica u vidu kolčaka (mufe).

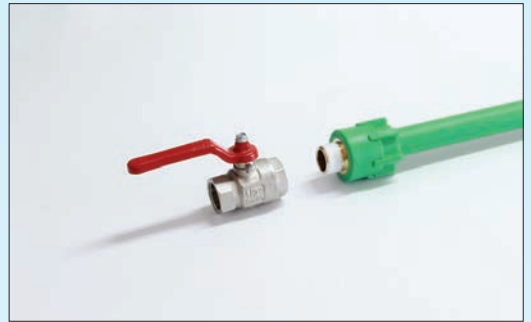
**Za povezivanje PP-R i metalnih cijevi nije preporučljivo koristiti PP-R prijelaznu spojnicu sa ženskim navojem.**



### Povezivanje PP-R elemenata s ventilima

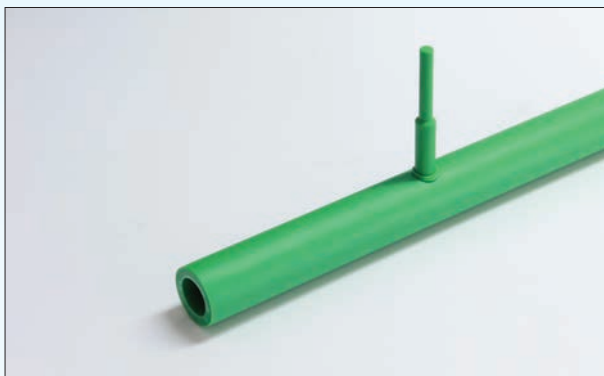
Da bi se ostvario spoj PP-R cijevi i spojeva s metalnim ventilima, uvijek koristite PP-R prijelazne spojnice s muškim navojem.

**Izbjegavajte povezivanje PP-R prijelaznih spojnica sa ženskim navojem i metalnih nipelâ s koničnim navojem.**



### Popravak rupa

U slučaju da se PP-R cijev probuši, moguće je izvršiti popravak korištenjem posebnog alata (polifuzorska matrica reparaturna) i PP-R reparaturnog komada (Art. 885).



### Art. 800

#### CIJEV RAVNA 4 m PN 20 / SDR 6

PP-R 80, za vruću i hladnu vodu, 67°C / 10 b,  
HRN EN ISO 15874-2, zelena boja



Promjer Ø mm	Stijenka s mm	EAN	□ met
20	3,4	3 856015 910004	100
25	4,2	3 856015 910011	100
32	5,4	3 856015 910028	60
40	6,7	3 856015 910035	40
50	8,3	3 856015 910042	20
63	10,5	3 856015 910059	20
75	12,5	3 856015 910066	12
90	15,0	3 856015 910073	8
110	18,3	3 856015 910080	8

### Art. 801

#### CIJEV U KOLUTU PN 20 / SDR 6

PP-R 80, za vruću i hladnu vodu, 67°C / 10 b,  
HRN EN ISO 15874-2, zelena boja



Promjer Ø mm	Stijenka s mm	EAN	□ met
20	3,4	3 856015 910097	100
25	4,2	3 856015 910103	100

### Art. 803

#### CIJEV RAVNA 4 m PN 16 / SDR 7,4

PP-R 80, za vruću i hladnu vodu, HRN EN ISO 15874-2,  
zelena boja



Promjer Ø mm	Stijenka s mm	EAN	□ met
20	2,8	3 856015 910110	100
25	3,5	3 856015 910127	100
32	4,4	3 856015 910134	60
40	5,5	3 856015 910141	40
50	6,9	3 856015 910158	20
63	8,6	3 856015 910165	20

### Art. 804

#### CIJEV U KOLUTU PN 16 / SDR 7,4

PP-R 80, za vruću i hladnu vodu, HRN EN ISO 15874-2,  
zelena boja



Promjer Ø mm	Stijenka s mm	EAN	□ met
20	2,8	3 856015 910172	100
25	3,5	3 856015 910189	100

### Art. 805

#### CIJEV RAVNA PN 10 / SDR 11

PP-R 80, za vruću i hladnu vodu, HRN EN ISO 15874-2,  
zelena boja



Promjer Ø mm	Stijenka s mm	EAN	□ met
20	1,9	3 856015 910196	100
25	2,3	3 856015 910202	100
32	2,9	3 856015 910219	60
40	3,7	3 856015 910226	40
50	4,6	3 856015 910233	20
63	5,8	3 856015 910240	20

### Art. 806

#### CIJEV U KOLUTU PN 10 / SDR 11

PP-R 80, za vruću i hladnu vodu, HRN EN ISO 15874-2,  
zelena boja



Promjer Ø mm	Stijenka s mm	EAN	□ met
20	1,9	3 856015 910257	100
25	2,3	3 856015 910264	100
32	2,9	3 856015 910271	50

## Art. 810

### CIJEV STABI RAVNA 4 m PN 20 / SDR 6

PP-R 80 s aluminijским plaštom, za vruću i hladnu vodu, HRN EN ISO 15874-2, zelena boja



Promjer Ø mm	Stijenka s mm	EAN	□ met
20 *	2,8	3 856015 912565	100
25	2,8	3 856015 912572	100
32	3,6	3 856015 912589	60
40	4,5	3 856015 912596	40
50	5,6	3 856015 912602	20
63	7,1	3 856015 912619	20
75	8,4	3 856015 912626	8
90	10,1	3 856015 912633	8
110	12,3	3 856015 912640	8

\* - PN 16 / SDR 7,4

## Art. 812

### CIJEV KOMPOZITNA RAVNA 4 m PN 20

PP-R 80 sa staklenim vlaknima, za vruću i hladnu vodu, HRN EN ISO 15874-2, zelena boja



Promjer Ø mm	Stijenka s mm	EAN	□ met
20	2,8	3 856015 910288	100
25	3,5	3 856015 910295	100
32	3,6	3 856015 910301	60
40	4,5	3 856015 910318	40
50	5,6	3 856015 910325	20
63	7,1	3 856015 910332	20
75	8,4	3 856015 910349	8
90	10,1	3 856015 910356	8
110	12,3	3 856015 910363	8

## Art. 819

### KOLČAK (MUFA)



Promjer Ø mm	EAN	□	□
20	3 856015 910370	50	300
25	3 856015 910387	50	200
32	3 856015 910394	20	80
40	3 856015 910400	15	75
50	3 856015 910417	5	35
63	3 856015 910424	4	16
75	3 856015 910431	1	12
90	3 856015 910448	1	8
110	3 856015 910455	1	6

## Art. 820

### KOLJENO 90°



Promjer Ø mm	EAN	□	□
20	3 856015 910462	60	240
25	3 856015 910479	35	140
32	3 856015 910486	25	75
40	3 856015 910493	10	40
50	3 856015 910509	5	25
63	3 856015 910516	2	8
75	3 856015 910523	1	6
90	3 856015 910530	1	3
110	3 856015 910547	1	2

## Art. 821

### KOLJENO M/Ž 90°



Promjer Ø mm	EAN	□	□
20	3 856015 910554	50	200
25	3 856015 910561	20	80
32	3 856015 910578	15	60
40	3 856015 910585	1	20

**Art. 822**  
KOLJENO 45°



Promjer Ø mm	EAN	♂	♀
20	3 856015 910592	40	120
25	3 856015 910608	30	90
32	3 856015 910615	15	60
40	3 856015 910622	5	20
50	3 856015 910639	1	15
63	3 856015 910646	1	8
75	3 856015 910653	1	6
90	3 856015 910660	1	4
110	3 856015 910677	1	2

**Art. 823**  
KOLJENO M/Ž 45°



Promjer Ø mm	EAN	♂	♀
20	3 856015 910684	30	120
25	3 856015 910691	35	140
32	3 856015 910707	10	40

**Art. 825**  
T-KOMAD



Promjer Ø mm	EAN	♂	♀
20	3 856015 910714	40	160
25	3 856015 910721	30	90
32	3 856015 910738	10	40
40	3 856015 910745	5	30
50	3 856015 910752	3	18
63	3 856015 910769	2	8
75	3 856015 910776	1	3
90	3 856015 910783	1	2
110	3 856015 910790	1	2

**Art. 828**  
T-KOMAD REDUCIRANI



Promjer Ø mm	EAN	♂	♀
25 / 20 / 20	3 856015 910806	15	90
25 / 20 / 25	3 856015 910813	20	80
32 / 20 / 32	3 856015 910820	10	40
32 / 25 / 32	3 856015 910837	10	50
40 / 20 / 40	3 856015 910844	5	20
40 / 25 / 40	3 856015 910851	5	20
40 / 32 / 40	3 856015 910868	5	35
50 / 20 / 50	3 856015 910875	1	10
50 / 25 / 50	3 856015 910882	1	10
50 / 32 / 50	3 856015 910899	1	8
50 / 40 / 50	3 856015 910905	1	8
63 / 25 / 63	3 856015 910912	1	6
63 / 32 / 63	3 856015 910929	1	6
63 / 40 / 63	3 856015 910936	1	6
63 / 50 / 63	3 856015 910943	1	6
75 / 20 / 75	3 856015 910950	1	4
75 / 25 / 75	3 856015 910967	1	4
75 / 32 / 75	3 856015 910974	1	4
75 / 40 / 75	3 856015 910981	1	4
75 / 50 / 75	3 856015 910998	1	4
75 / 63 / 75	3 856015 911001	1	3
90 / 63 / 90	3 856015 911018	1	2
90 / 75 / 90	3 856015 911025	1	2
110 / 63 / 110	3 856015 911032	1	2
110 / 75 / 110	3 856015 911049	1	2
110 / 90 / 110	3 856015 911056	1	2

**Art. 829**  
KRIŽNI KOMAD



Promjer Ø mm	EAN	♂	♀
20	3 856015 911063	10	60
25	3 856015 911070	10	30
32	3 856015 911087	1	12
40	3 856015 911094	1	10



## Art. 830 REDUKCIJA



Promjer Ø mm	EAN	♣	□
25 / 20	3 856015 911100	50	<b>250</b>
32 / 20	3 856015 911117	<b>30</b>	120
32 / 25	3 856015 911124	20	<b>120</b>
40 / 20	3 856015 911131	<b>15</b>	60
40 / 25	3 856015 911148	<b>15</b>	60
40 / 32	3 856015 911155	<b>15</b>	75
50 / 20	3 856015 911162	<b>1</b>	35
50 / 25	3 856015 911179	<b>5</b>	40
50 / 32	3 856015 911186	<b>5</b>	30
50 / 40	3 856015 911193	<b>5</b>	30
63 / 25	3 856015 911209	<b>5</b>	40
63 / 32	3 856015 911216	<b>5</b>	40
63 / 40	3 856015 911223	<b>5</b>	30
63 / 50	3 856015 911230	<b>5</b>	30
75 / 40	3 856015 911247	<b>1</b>	14
75 / 50	3 856015 911254	<b>1</b>	12
75 / 63	3 856015 911261	<b>1</b>	12
90 / 50	3 856015 911278	<b>1</b>	8
90 / 63	3 856015 911285	<b>1</b>	8
90 / 75	3 856015 911292	<b>1</b>	8
110 / 63	3 856015 911308	<b>1</b>	6
110 / 75	3 856015 911315	<b>1</b>	6
110 / 90	3 856015 911322	<b>1</b>	6

## Art. 835 ZAVRŠNA KAPA (ČEP)



Promjer Ø mm	EAN	♣	□
20	3 856015 911339	50	<b>200</b>
25	3 856015 911346	30	<b>150</b>
32	3 856015 911353	<b>20</b>	80
40	3 856015 911360	<b>10</b>	50
50	3 856015 911377	<b>5</b>	25
63	3 856015 911384	<b>1</b>	18
75	3 856015 911391	<b>1</b>	10
90	3 856015 911407	<b>1</b>	4
110	3 856015 911414	<b>1</b>	2

## Art. 836 SEDLO



Promjer Ø mm	EAN	♣	□
40 / 20	3 856015 911421	<b>1</b>	50
40 / 25	3 856015 911438	<b>1</b>	50
50 / 20	3 856015 911445	<b>1</b>	50
50 / 25	3 856015 911452	<b>1</b>	50
63 / 20	3 856015 911469	<b>1</b>	40
63 / 25	3 856015 911476	<b>1</b>	40
75 / 20	3 856015 911483	<b>1</b>	40
75 / 25	3 856015 911490	<b>1</b>	40
90 / 20	3 856015 911506	<b>1</b>	40
90 / 25	3 856015 911513	<b>1</b>	40
110 / 20	3 856015 911520	<b>1</b>	40
110 / 25	3 856015 911537	<b>1</b>	40

## Art. 837/1 SPOJNICA (za Art. 837/2 i 838)



Promjer Ø mm	EAN	♣	□
50	3 856015 912657	<b>1</b>	20
63	3 856015 912664	<b>1</b>	12
75	3 856015 912671	<b>1</b>	10
90	3 856015 912688	<b>1</b>	6
110	3 856015 912695	<b>1</b>	4

## Art. 837/2 BRTVA ZA SPOJNICU (za Art. 837/1)



Promjer Ø mm	EAN	♣	□
50	3 856015 912701	<b>1</b>	-
63	3 856015 912718	<b>1</b>	-
75	3 856015 912725	<b>1</b>	-
90	3 856015 912732	<b>1</b>	-
110	3 856015 912749	<b>1</b>	-

**Art. 838**  
**PRIKUBNICA STAKLOPLASTIČNA**  
 (za Art. 837/1)



Promjer Ø mm	EAN	☞	☐
50	3 856015 912756	1	10
63	3 856015 912763	1	10
75	3 856015 912770	1	5
90	3 856015 912787	1	5
110	3 856015 912794	1	5

**Art. 840**  
**IZMIČNI LUK**



Promjer Ø mm	EAN	☞	☐
20	3 856015 911544	15	60
25	3 856015 911551	10	40
32	3 856015 911568	5	20

**Art. 845**  
**PRIJELAZNI KOMAD ženski navoj**



Promjer Ø mm	EAN	☞	☐
20 x 1/2"	3 856015 911575	15	60
20 x 3/4"	3 856015 911582	10	70
25 x 1/2"	3 856015 911599	15	45
25 x 3/4"	3 856015 911605	20	60
32 x 3/4"	3 856015 911612	5	30

**Art. 846**  
**PRIJELAZNI KOMAD ženski navoj**  
 s otvorom za ključ



Promjer Ø mm	EAN	☞	☐
32 x 1"	3 856015 911629	5	25
40 x 1"	3 856015 911636	1	20
40 x 1 1/4"	3 856015 911643	1	14
50 x 1 1/4"	3 856015 911650	1	10
50 x 1 1/2"	3 856015 911667	1	12
63 x 2"	3 856015 911674	1	6
75 x 2"	3 856015 913524	1	6
75 x 2 1/2"	3 856015 911681	1	5
90 x 3"	3 856015 911698	1	3
110 x 4"	3 856015 911704	1	2

**Art. 848**  
**PRIJELAZNI KOMAD muški navoj**



Promjer Ø mm	EAN	☞	☐
20 x 1/2"	3 856015 911711	15	60
20 x 3/4"	3 856015 911728	10	50
25 x 1/2"	3 856015 911735	10	40
25 x 3/4"	3 856015 911742	15	45
32 x 3/4"	3 856015 911759	5	25

## PRIJELAZNI SPOJEVI

### Art. 849

**PRIJELAZNI KOMAD** muški navoj  
s otvorom za ključ



Promjer Ø mm	EAN	☞	☐
32 x 1"	3 856015 911766	5	20
40 x 1"	3 856015 911773	1	20
40 x 1¼"	3 856015 911780	1	16
50 x 1¼"	3 856015 911797	1	10
50 x 1½"	3 856015 911803	1	10
63 x 2"	3 856015 911810	1	6
75 x 2"	3 856015 913548	1	6
75 x 2½"	3 856015 911827	1	5
90 x 3"	3 856015 911834	1	3
110 x 4"	3 856015 911841	1	2

### Art. 851

**PRIJELAZNO KOLJENO** 90° ženski navoj



Promjer Ø mm	EAN	☞	☐
20 x ½"	3 856015 911858	20	60
20 x ¾"	3 856015 911865	10	40
25 x ½"	3 856015 911872	10	40
25 x ¾"	3 856015 911889	10	30
32 x ¾"	3 856015 911896	1	20

### Art. 852

**PRIJELAZNO KOLJENO** 90° ženski navoj  
s otvorom za ključ



Promjer Ø mm	EAN	☞	☐
32 x 1"	3 856015 911902	1	16

### Art. 854

**PRIJELAZNO KOLJENO** 90° muški navoj



Promjer Ø mm	EAN	☞	☐
20 x ½"	3 856015 911919	10	50
20 x ¾"	3 856015 911926	5	30
25 x ½"	3 856015 911933	5	30
25 x ¾"	3 856015 911940	10	30
32 x ¾"	3 856015 911957	1	18

### Art. 855

**PRIJELAZNO KOLJENO** 90° muški navoj  
s otvorom za ključ



Promjer Ø mm	EAN	☞	☐
32 x 1"	3 856015 911964	1	16

### Art. 857

**PRIJELAZNI T-KOMAD** ženski navoj



Promjer Ø mm	EAN	☞	☐
20 x ½"	3 856015 911971	20	40
20 x ¾"	3 856015 911988	4	20
25 x ½"	3 856015 911995	5	25
25 x ¾"	3 856015 912008	15	30
32 x ¾"	3 856015 912015	1	16

### Art. 858

**PRIJELAZNI T-KOMAD** ženski navoj  
s otvorom za ključ



Promjer Ø mm	EAN	☞	☐
32 x 1"	3 856015 912022	1	14

**Art. 860**

PRIJELAZNI T-KOMAD muški navoj



Promjer Ø mm	EAN	♂	♀
20 x 1/2"	3 856015 912039	10	30
20 x 3/4"	3 856015 912046	1	25
25 x 1/2"	3 856015 912053	5	25
25 x 3/4"	3 856015 912060	5	25
32 x 3/4"	3 856015 912077	1	14

**Art. 861**

PRIJELAZNI T-KOMAD muški navoj

s otvorom za ključ



Promjer Ø mm	EAN	♂	♀
32 x 1"	3 856015 912084	1	14

**Art. 863**

PRIKLJUČNO KOLJENO ZIDNO 90° ženski navoj



Promjer Ø mm	EAN	♂	♀
20 x 1/2"	3 856015 912091	20	60
20 x 3/4"	3 856015 912107	5	30
25 x 1/2"	3 856015 912114	10	30
25 x 3/4"	3 856015 912121	5	30

**Art. 865**

PRIKLJUČNA GRUPA MODULARNA ženski navoj



Promjer Ø mm	EAN	♂	♀
20 x 1/2"	3 856015 912138	1	10

**Art. 866**

PRIJELAZNI KOMAD S HOLENDER MATICOM



Promjer Ø mm	EAN	♂	♀
20 x 3/4"	3 856015 912145	5	50
25 x 1"	3 856015 912152	3	30
32 x 1 1/4"	3 856015 912169	1	20

**Art. 867/1**

PRIJELAZNO SEDLO ženski navoj

s otvorom za ključ



Promjer Ø mm	EAN	♂	♀
40 x 1/2"	3 856015 912176	1	50
50 x 1/2"	3 856015 912183	1	50
63 x 1/2"	3 856015 912190	1	40
75 x 1/2"	3 856015 912206	1	40
90 x 1/2"	3 856015 912213	1	40
110 x 1/2"	3 856015 912220	1	40

## VENTILI

### Art. 871/2

#### VENTIL PODŽBUKNI "ECONOMIC"

kratko vreteno 3/4", plastična kromirana kapa i  
plastična kromirana rozeta



Promjer Ø mm	EAN	☐	☐
20 x 3/4"	3 856015 912299	1	25
25 x 3/4"	3 856015 912305	1	25

### Art. 871

#### VENTIL PODŽBUKNI "STANDARD"

kratko vreteno 3/4", metalna kromirana kapa i  
plastična kromirana rozeta



Promjer Ø mm	EAN	☐	☐
20 x 3/4"	3 856015 912251	1	25
25 x 3/4"	3 856015 912268	1	25

### Art. 871/1

#### VENTIL PODŽBUKNI "STANDARD PLUS"

kratko vreteno 3/4", metalna kromirana kapa i  
metalna kromirana rozeta



Promjer Ø mm	EAN	☐	☐
20 x 3/4"	3 856015 912275	1	25
25 x 3/4"	3 856015 912282	1	25

### Art. 875

#### VENTIL PODŽBUKNI KUGLASTI "ECONOMIC"

plastična kromirana kapa i plastična kromirana rozeta



Promjer Ø mm	EAN	☐	☐
20 x 3/4"	3 856015 912350	1	10
25 x 3/4"	3 856015 912367	1	10

### Art. 874

#### VENTIL NADŽBUKNI PROPUSNI



Promjer Ø mm	EAN	☐	☐
20 x 3/4"	3 856015 912336	10	20
25 x 3/4"	3 856015 912343	10	20

### Art. 874/1

#### VENTIL NADŽBUKNI PROPUSNI KOSI



Promjer Ø mm	EAN	☐	☐
20	3 856015 912800	1	10
25	3 856015 912817	1	10
32	3 856015 912824	1	5
40	3 856015 912831	1	4

**Art. 874/2**  
VENTIL NADŽBUKNI PROPUSNI KOSI S ISPUSTOM



Promjer Ø mm	EAN	☞	☐
20	3 856015 912848	1	10
25	3 856015 912855	1	10
32	3 856015 912862	1	5
40	3 856015 912879	1	4

**Art. 882/3**  
VENTIL NADŽBUKNI KUGLASTI PN 25



Promjer Ø mm	EAN	☞	☐
20	3 856015 912374	10	50
25	3 856015 912381	5	25
32	3 856015 912398	5	15
40	3 856015 912404	2	10
50	3 856015 912411	1	6
63	3 856015 912428	1	5
75	3 856015 912435	1	-
90 PN 12,5	3 856015 912442	1	-
110 PN 10	3 856015 912459	1	-

**Art. 870**  
KUČIŠTE ZA VENTIL PODŽBUKNI ženski navoj



Promjer Ø mm	EAN	☞	☐
20 x 3/4"	3 856015 912237	5	30
25 x 3/4"	3 856015 912244	5	30

**Art. 879**  
VRETKO PODŽBUKNOG VENTILA



Dimenzija	EAN	☞	☐
3/4" (W27 x 19)	3 856015 912541	5	50

**Art. 880**  
PRODUŽETAK ZA VRETKO VENTILA PODŽBUKNOG  
(za Art. 871, 871/1 i 871/2)



Dimenzija	EAN	☞	☐
30 mm (W27 x 19)	3 856015 912558	5	120

**Art. 878**  
KAPA I ROZETA ZA VENTIL PODŽBUKNI



Tip ventila	EAN	☞	☐
"ECONOMIC"	3 856015 912480	10	40
"STANDARD"	3 856015 912466	10	40
"STANDARD PLUS"	3 856015 912473	5	40

**Art. 882/13**  
RUČKA ZA VENTIL KUGLASTI I "ECONOMIC"  
(za Art. 875 i 882/3)



Promjer ventila Ø mm	EAN	☞	☐
20 - 25	3 856015 912923	50	-

**Art. 885**  
REPARATURNI KOMAD



Promjer Ø mm	EAN	☞	☐
7 / 11	3 856015 912497	<b>25</b>	400

**Art. 888**  
ČEP ZA TLAČNU PROBU muški navoj



Dimenzija	EAN	☞	☐
1/2" zeleni	3 856015 913562	30	<b>120</b>

**Art. 895/1**  
TEFLON TRAKA ZA VODU P.T.F.E.



Dimenzija	EAN	☞	☐
<b>12 mm x 10 m</b>	3 856015 913470	<b>10</b>	250
<b>19 mm x 12 m</b>	3 856015 913487	<b>10</b>	50
<b>24 mm x 12 m</b>	3 856015 913494	<b>5</b>	25

**Art. 895/2**  
TEFLON TRAKA ZA PLIN P.T.F.E.



Dimenzija	EAN	☞	☐
<b>12 mm x 12 m</b>	3 856015 913500	<b>25</b>	250
<b>19 mm x 15 m</b>	3 856015 913517	<b>10</b>	50

**Art. 001**  
PRIČVRSNICA CIJEVNA ZGLOBNA ZN  
s gumom i maticom M8



Promjer Ø mm	EAN	☞	☐
<b>20 (20-23)</b>	3 856015 912930	<b>10</b>	100
<b>25 (25-28)</b>	3 856015 912947	<b>10</b>	100
<b>32 (32-35)</b>	3 856015 912954	<b>10</b>	100
<b>40 (40-43)</b>	3 856015 912961	<b>10</b>	100
<b>50 (50-55)</b>	3 856015 912978	<b>10</b>	50
<b>63 (63-66)</b>	3 856015 912985	<b>10</b>	50

**Art. 006**  
VIJAK RB-16 ZN s tiplom  
(za Art. 001)



Dimenzija	EAN	☞	☐
<b>M8 x 80</b>	3 856015 912992	<b>10</b>	250
<b>M8 x 100</b>	3 856015 913005	<b>10</b>	200
<b>M8 x 120</b>	3 856015 913012	<b>10</b>	150

**Art. 007**  
PRIČVRSNICA CIJEVNA PP-R  
s vijkom ZN



Promjer Ø mm	EAN	☞	☐
<b>20</b>	3 856015 912527	<b>50</b>	250
<b>25</b>	3 856015 912534	<b>50</b>	400

**Art. 010**  
POLIFUZOR



Promjer Ø mm	Model	EAN	□
20 - 25	R 25 TFE 500W	3 856015 913029	1
20 - 63	R 63 TFE 800W	3 856015 913036	1
20 - 125	R 125 Q TFE 1400W	3 856015 913043	1

**Art. 012**  
POLIFUZORSKI KOMPLET



Promjer Ø mm	Model	EAN	□
20 - 63	R 63 TFE 800W	3 856015 913050	1

Polifuzorski komplet R 63 TFE sastoji se od:

- matrica polifuzora m/ž Tip A: A 20, A 25, A 32,
- nožica za prihvrat
- nosača za učvršćenje na stol
- imbus ključa za pričvršćivanje matrica
- trna za matrice

**Art. 020**  
MATRICA POLIFUZORSKA TIP A M/Ž



Promjer Ø mm	EAN	♂	♀
20	3 856015 913074	1	-
25	3 856015 913081	1	-
32	3 856015 913098	1	-
40	3 856015 913104	1	-
50	3 856015 913111	1	-
63	3 856015 913128	1	-
75	3 856015 913135	1	-
90	3 856015 913142	1	-
110	3 856015 913159	1	-
125	3 856015 913166	1	-

**Art. 021**  
MATRICA POLIFUZORSKA SEDLASTA M/Ž



Promjer Ø mm	EAN	♂	♀
40	3 856015 913173	1	-
50	3 856015 913180	1	-
63	3 856015 913197	1	-
75	3 856015 913203	1	-
90	3 856015 913210	1	-
110	3 856015 913227	1	-

**Art. 023**  
MATRICA POLIFUZORSKA REPARATurna M/Ž



Promjer Ø mm	EAN	□
7	3 856015 913234	1
11	3 856015 913241	1



**Art. 025**  
 ŠKARE ZA PLASTIČNE CIJEVI


Promjer Ø mm	Model	EAN	☐
42	C 2 AC	3 856015 913272	1
75	C 3 AC	3 856015 913326	1

**Art. 030**  
 NOŽ OKRETNI ZA PLASTIČNE CIJEVI


Promjer Ø mm	Model	EAN	☐
6 - 75	TU / 75	3 856015 913340	1
50 - 140	TU / 140	3 856015 913357	1

**Art. 041**  
 FREZA ZA STABI CIJEV DVOSTRANA


Promjer Ø mm	EAN	☐	☐
20 - 25	3 856015 913401	1	-
32 - 40	3 856015 913418	1	-
50 - 63	3 856015 913425	1	-
75	3 856015 913432	1	-
90	3 856015 913449	1	-

**Art. 042**  
 SVRDLO ZA MONTAŽU SEDLA


Promjer Ø mm	EAN	☐	☐
20	3 856015 913456	1	-

**Art. 043**  
 ČISTAČ RUBOVA ZA SEDLO


Promjer Ø mm	EAN	☐	☐
20	3 856015 913463	1	-



# Europa



**Hrvatska**

Kukuljanovo



INSTALACIJSKI SISTAVI

*vargokal*

KUĆNA KANALIZACIJA

*vargoterm*

KUĆNI VODOVOD

*vargoplen*

POLIETILENSKE CIJEVI

*vargokor*

INFRASTRUKTURNA KANALIZACIJA

*vargodren*

DRENAŽNE CIJEVI

*vargotect*

ZAŠTITNE CIJEVI

**VARGON d.o.o.**

51227 Kukuljanovo - Kukuljanovo 352 - Hrvatska

Tel. + 385 51 / 25 18 00 Fax. + 385 51 / 25 18 01

e-mail: [vargon@vargon.hr](mailto:vargon@vargon.hr)

[www.vargon.hr](http://www.vargon.hr)

Lokalni distributer:

