

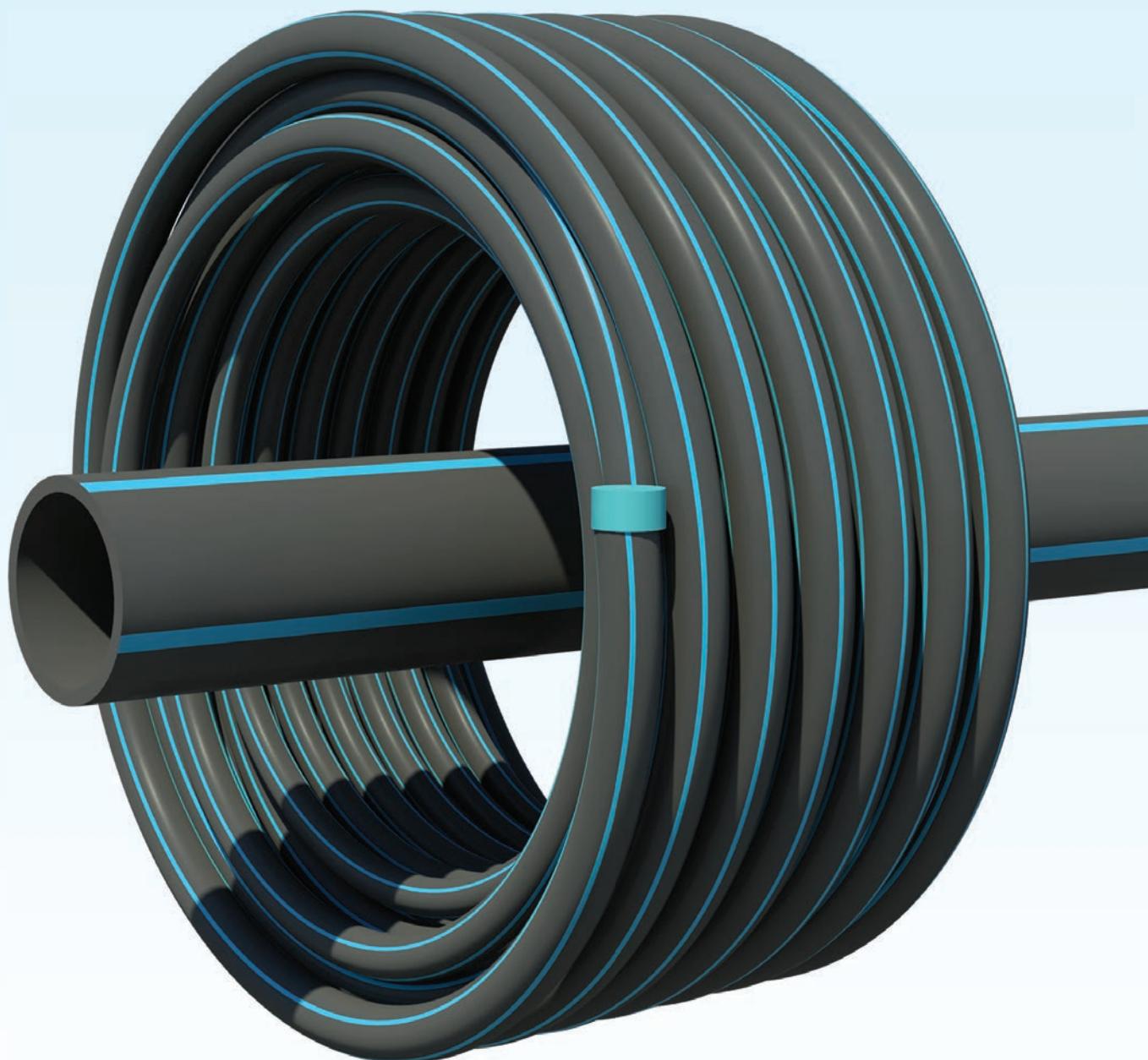
INSTALACIJSKI SUSTAV

vargoplen

VODA

POLIETILENSKE CIJEVI

VODOVODNE CIJEVI ZA MAGISTRALNE VODOVE I DOVOD VODE DO OBJEKTA

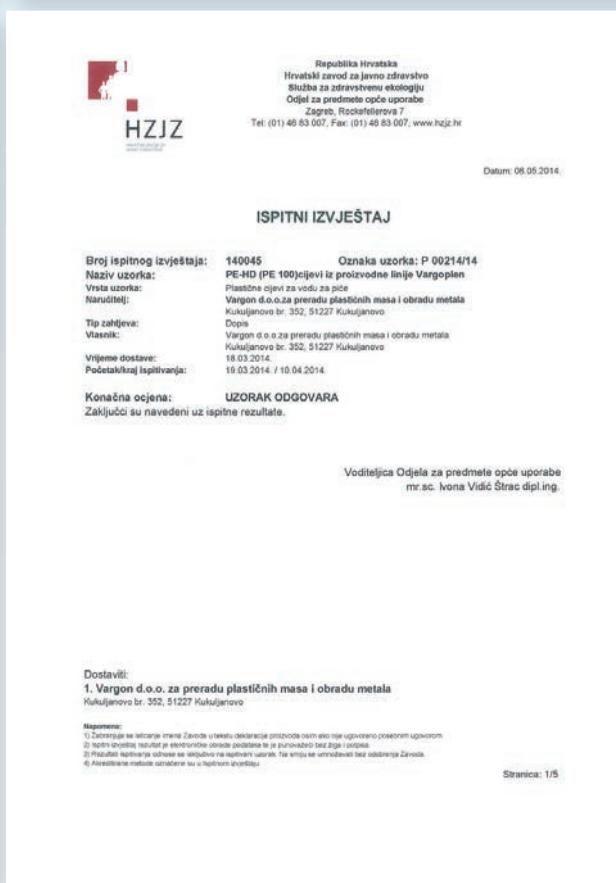


09 / 2016
KATALOG

 
INSTALACIJSKI SUSTAVI



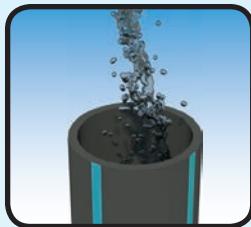
CERTIFIKATI



Opis i namjena sustava

vargoplen PE cijevi se proizvode od PE-HD PE100 materijala u crnoj boji sa 4 plave uzdužne linije, a koriste se za magistralne vodove i dovode vode do objekata. Serijski se proizvode u varijantama od 10, 12,5 i 16 bara, a ostali tlakovi se proizvode na upit.

vargoplen PE100 cijevi pogodne su za tlačnu primjenu i prijenos pitke vode a u prilog tome ide i Izvještaj Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo koji to potvrđuje.



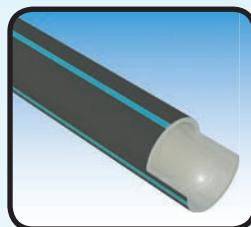
1. Vodonepropusnost

Zahvaljujući uporabi suvremenog PE100 materijala od kojeg su izrađene vargoplen cijevi osigurana je dugoročna postojanost bitnih svojstava. Vodonepropusnost i eksploatacija sustava osigurana je minimalno 50 godina.



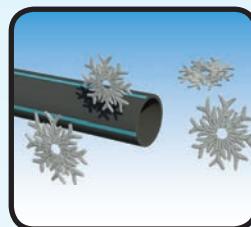
2. Masa cijevi, transport i rukovanje

Mala specifična masa PE100 materijala u odnosu na klasične materijale omogućava lako rukovanje cijevima čak i bez uporabe transportnih strojeva. Ujedno smanjeni su i transportni troškovi zbog praktičnog pakiranja u vezove ili kolute cijevi.



3. Mali koeficijent hrapavosti

Glatka stjenka cijevi osigurava maksimalni protok vode uz nizak koeficijent hrapavosti PE100 materijala od kojeg je izrađena. Time su izbjegnuti dodatni troškovi održavanja sustava zbog pojave naslaga.



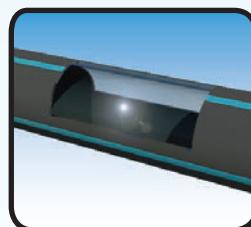
4. Otpornost pri niskim temperaturama

Elastičnost PE100 materijala omogućava kontrolirano širenje ili skupljavanje strukture cijevi što osigurava postojanost i pri smrzavanju vode u cijevima i spriječava pucanje.



5. Savitljivost cijevi

Fleksibilnost cijevi i polaganje čak i na neravnim terenima značajno smanjuje troškove ugradnje jer omogućava promjenu pravca bez uporabe skupih fazonskih komada.



6. Bez korozije

Na PE100 materijal ne djeluju oksidi kao na klasične čelične cijevi pa je time izbjegнутa pojava korozije i produžena je uporabna vrijednost vargoplen cijevi.

Laboratoriј

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.

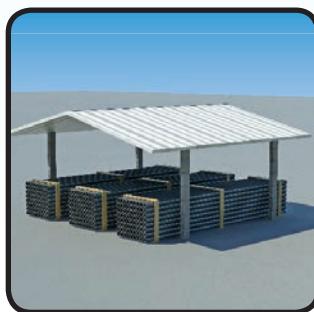
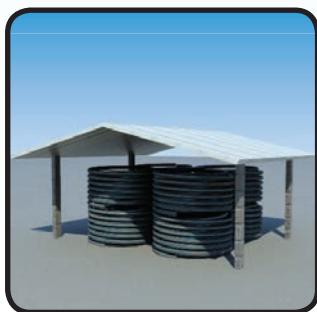
Proces proizvodnje se kontinuirano nadzire te se provode ispitivanja sirovine i gotovih proizvoda u skladu s zahtjevima norme HRN EN 12201-1,-2.

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 12201-2
- Ispitivanje izgleda i boje cijevi sukladno normi HRN EN 12201-1,-2



Transport i skladištenje



Transport i skladištenje **vargoplen** cijevi potrebno je izvesti na način da ne dođe do oštećenja izazvanog bacanjem ili nepažljivim rukovanjem. Tijekom vremena skladištenja potrebno je osigurati da cijevi cijelom dužinom naliježu na ravnu površinu. Krajevi cijevi osigurani su čepovima kako bi se izbjegao ulazak nečistoća u unutrašnjost.

vargoplen cijevi se isporučuju u kolatu ili palici ovisno o promjeru i narudžbi kupca. Ukoliko su cijevi isporučene u kolatu preporuča se polegnuto skladištenje a nikako uspravno da ne dođe do ovalnosti. Ako se cijevi skladište duže vrijeme potrebno ih je zaštитiti nadstrešnicom svijetle boje od utjecaja atmosferskih prilika.

Spajanje cijevi



Slika 1.
sučeno zavarivanje



Slika 2.
elektrofuzijska PE spojница



Slika 3.
mehanička PE spojница



Slika 4.
mehanička MS spojница

Spajanje **vargoplen** cijevi moguće je izvesti sučenim zavarivanjem (sl.1.), elektrofuzijskom PE spojnicom (sl.2.), mehaničkom PE spojnicom (sl.3.) ili mehaničkom MS spojnicom (sl.4.).

Ugradnja vargoplen cijevi

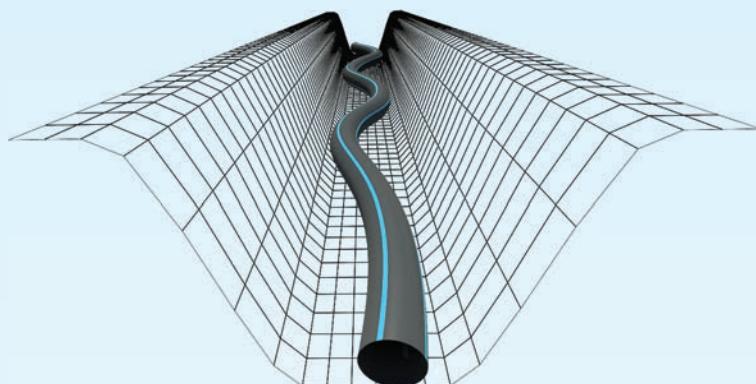
Pozitivno svojstvo savitljivosti **vargoplen** cijevi omogućava polaganje i otklon van pravca do određenog stupnja i bez uporabe lučnih komada. Promjer luka ovisi o temperaturi prilikom polaganja cijevi obzirom da se elastičnost polietilena povećava sa porastom temperature.

DN	0° C mm	10° C mm	20° C mm
20	1.000	700	400
25	1.250	880	500
32	1.600	1.120	640
40	2.000	1.400	800
50	2.500	1.750	1.000
63	3.150	2.200	1.260

Prije polaganja cijevi potrebno je izvesti posteljicu u sloju 10 - 15 cm od materijala granulacije 0 - 16 mm. Pravilnom izvedbom posteljice izbjegava se moguće progibanje cijevi ili oštećenje grubim materijalom iz iskopa. Preporuča se uporaba ne vežućih materijala poput pijeska ili šljunka. Nakon izvedbe posteljice polaže se cijev prema unaprijed određenoj dužini i pravcu. Nakon toga materijalom kojim je izvedena posteljica zasipa se cijev do visine 15 cm iznad tjemena. Ručno ili uporabom lakih mehaničkih strojeva izvodi se sabijanje materijala. Uporaba strojeva za sabijanje veće snage dozvoljeno je tek kada je nadsloj materijala 30 cm ili više. Ukoliko se cijev polaže plitko ispod prometnice za motorna vozila preporuča se izvesti betonski plašt.

Dilatacija

Izloženost **vargoplen** cijevi temperaturnim razlikama za posljedicu ima promjene u dužini. Ta pojava naziva se dilatacija i prisutna je kod svih materijala. Kod PE cijevi ona je do 11 puta veća u odnosu na čelične cijevi pa se prilikom projektiranja i izvođenja mora uzeti u obzir. Ukoliko se cijev ugrađuje pri ekstremno niskim ili visokim temperaturama treba обратити pozornost kod normaliziranja temperature okoline što će dovesti do skraćenja ili produljenja cijevi. Naime, u tlu gdje je položena cijev temperaturne razlike su puno manje, odnosno temperatura je blizu srednje vrijednosti tijekom ljeta i zime. Zbog toga će se cijev koja je ugrađena u vrijeme kada je temperatura bila blizu 0 °C produžiti a cijev ugrađena na ljetnim visokim temperaturama skratiti. Da bi se izbjegla ova pojava cijev se u rovu može položiti slobodno, odnosno uz male otklone od pravca koji će kompenzirati dilatacijske promjene do kojih može doći u dužini cijevi.



Vrijednost dilatacije po dužnom metru cijevi obzirom na razliku između temperature pri polaganju i temperature tla moguće je pročitati iz slijedeće tablice:

Razlika u	
temperaturi °C	dužini mm
5°	0,75
10°	1,50
15°	2,25
20°	3,00
25°	3,75
30°	4,50
35°	5,25
40°	6,00
45°	6,75
50°	7,50

Način pakiranja - u kolatu

Zbog praktičnih razloga rukovanja i transporta **vargoplen** cijevi se do promjera DN 110 isporučuju u kolatu a od promjera DN 63 u palicama složenim u vez (paletu). Cijevi u palici se standardno isporučuju u dužini od 12 m a po narudžbi moguće ih je isporučiti i drugih dužina (npr. 6 m). Krajevi cijevi osigurani su čepovima kako bi se unutrašnjost zaštitala od ulaska nečistoća.

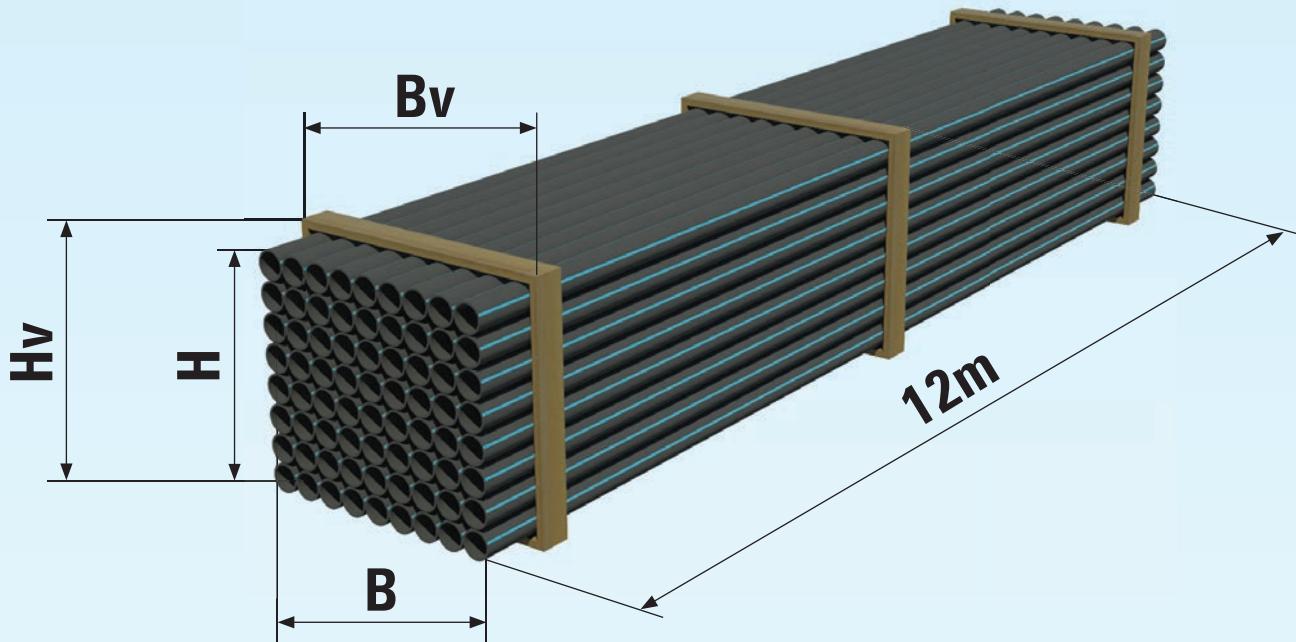


DIMENZIJE KOLUTOVA I KOLIČINA CIJEVI U KOLUTU

D mm	100 m			250 m			300 m		
	Dv mm	B mm	Du mm	Dv mm	B mm	Du mm	Dv mm	B mm	Du mm
20	860	250	690	-	-	-	980	380	720
25	990	250	760	-	-	-	1130	380	760
32	1100	280	810	1250	380	810	-	-	-
40	1220	370	920	-	-	-	-	-	-
50	1600	350	1240	-	-	-	-	-	-
63	1900	400	1460	-	-	-	-	-	-
75	2150	470	1650	-	-	-	-	-	-
90	2500	540	1900	-	-	-	-	-	-
110	2800	550	1900	-	-	-	-	-	-

* Vrijedi za SDR 11, SDR 13,6, SDR 17 (S5, S6,3, S8)

Količine pakovanja - u vezu (paleta)



DIMENZIJE VEZA I KOLIČINA CIJEVI U VEZU (PALETI)

D <i>mm</i>	S5, S6,3, S8			
	Bv x Hv <i>mm</i>	B x H <i>mm</i>	Ukupna duljina cijevi u vezu <i>m</i>	Ukupna količina cijevi u vezu <i>kom</i>
63	1185 x 600	1075 x 500	1788	149
75	1150 x 565	1050 x 465	1140	95
90	1180 x 660	1080 x 560	972	81
110	1200 x 595	1100 x 495	576	48
125	1165 x 660	1065 x 560	480	40
140	1150 x 730	1050 x 630	420	35
160	1140 x 680	1040 x 580	288	24
180	1180 x 750	1080 x 650	264	22
200	1200 x 650	1100 x 550	180	15
225	1120 x 715	1020 x 615	144	12
250	1100 x 785	1000 x 685	132	11
280	1220 x 865	1120 x 765	132	11
315	1205 x 965	1105 x 865	108	9
355	1165 x 1070	1065 x 970	96	8
400	900 x 900	800 x 800	48	4
450	1000 x 1000	900 x 900	48	4

Art. 210 / K

PE100

VODOVODNA CIJEV PN 10 U KOLUTU S8 SDR 17 (C=1.25)

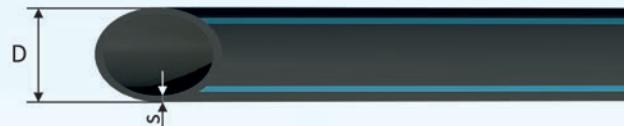


Vanjski promjer D mm	Debljina stijenke s mm	Unutarnji promjer mm	EAN	Težina kg/m	Promjer koluta mm	<input type="checkbox"/> m
● 32 (1")	2,0	28,0	3 856015 921529	0,195	1100	100
● 32 (1")	2,0	28,0	3 856015 922083	0,195	1250	250
● 40 (5/4")	2,4	35,2	3 856015 921536	0,300	1220	100
● 50 (6/4")	3,0	44,0	3 856015 921543	0,445	1600	100
● 63 (2")	3,8	55,4	3 856015 921550	0,716	1900	100
● 75 (2 1/2")	4,5	66,0	3 856015 921567	1,030	2150	100
● 90 (3")	5,4	79,2	3 856015 921574	1,480	2500	100
● 110 (3 1/2")	6,6	96,8	3 856015 921581	2,180	2800	100

Art. 210 / P

PE100

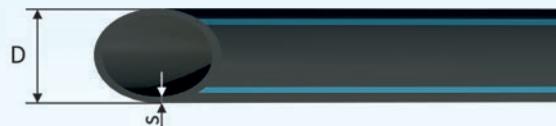
VODOVODNA CIJEV PN 10 PALICA S8 SDR 17 (C=1.25)



Vanjski promjer D mm	Debljina stijenke s mm	Unutarnji promjer mm	EAN	Težina kg/m	<input type="checkbox"/> m
63	3,8	55,4	3 856015 921598	0,716	12
75	4,5	66,0	3 856015 921604	1,030	12
90	5,4	79,2	3 856015 921611	1,480	12
110	6,6	96,8	3 856015 921628	2,180	12
125	7,4	110,2	3 856015 921635	2,760	12
140	8,3	123,4	3 856015 921642	3,460	12
160	9,5	141,0	3 856015 921659	4,520	12
180	10,7	158,6	3 856015 921666	5,710	12
200	11,9	176,2	3 856015 921673	7,050	12
225	13,4	198,2	3 856015 921680	8,930	12
250	14,8	220,4	3 856015 921697	11,000	12
280	16,6	246,8	3 856015 921284	13,700	12
315	18,7	277,6	3 856015 921291	17,400	12
355	21,1	312,8	3 856015 921307	22,100	12
400	23,7	352,6	3 856015 921314	28,000	12
450	26,7	396,6	3 856015 921321	35,400	12
500	29,7	540,6	3 856015 921338	43,800	12

Art. 212 / K**PE100****VODOVODNA CIJEV PN 12,5 U KOLUTU S 6,3 SDR 13,6 (C=1.25)**

Vanjski promjer D mm	Debljina stijenke s mm	Unutarnji promjer mm	EAN	Težina kg/m	Promjer koluta mm	m
● 25 (3/4")	2,0	21,0	3 856015 921703	0,145	990	100
● 25 (3/4")	2,0	21,0	3 856015 922052	0,145	1130	300
32 (1")	2,4	27,2	3 856015 921710	0,232	1100	100
40 (5/4")	3,0	34,0	3 856015 921727	0,365	1220	100
50 (6/4")	3,7	42,6	3 856015 921734	0,549	1600	100
63 (2")	4,7	53,6	3 856015 921741	0,873	1900	100
75 (2 1/2")	5,6	63,8	3 856015 921758	1,240	2150	100
90 (3")	6,7	76,6	3 856015 921765	1,770	2500	100
110 (3 1/2")	8,1	93,8	3 856015 921772	2,260	2800	100

Art. 212 / P**PE100****VODOVODNA CIJEV PN 12,5 PALICA S 6,3 SDR 13,6 (C=1.25)**

Vanjski promjer D mm	Debljina stijenke s mm	Unutarnji promjer mm	EAN	Težina kg/m	m
90	6,7	76,6	3 856015 921789	1,770	12
110	8,1	93,8	3 856015 921796	2,620	12
125	9,2	106,6	3 856015 921802	3,370	12
140	10,3	119,4	3 856015 921819	4,220	12
160	11,8	136,4	3 856015 921826	5,500	12
180	13,3	153,4	3 856015 921833	6,980	12
200	14,7	170,6	3 856015 921840	8,560	12
225	16,6	191,8	3 856015 921857	10,900	12
250	18,4	213,2	3 856015 921864	13,400	12
280	20,6	238,8	3 856015 921086	16,800	12
315	23,2	268,6	3 856015 921093	21,200	12
355	26,1	302,8	3 856015 921109	26,900	12
400	29,4	341,2	3 856015 921116	34,100	12
450	33,1	383,8	3 856015 921123	43,200	12

Art. 216 / K

PE100

VODOVODNA CIJEV PN 16 U KOLUTU S 5 SDR 11 (C=1.25)



Vanjski promjer D mm	Debljina stijenke s mm	Unutarnji promjer mm	EAN	Težina kg/m	Promjer koluta mm	m
20 (1/2")	2,0	16,0	3 856015 921871	0,113	860	100
20 (1/2")	2,0	16,0	3 856015 922076	0,113	970	300
25 (3/4")	2,3	20,4	3 856015 921888	0,171	990	100
32 (1")	3,0	26,0	3 856015 921895	0,277	1100	100
40 (5/4")	3,7	32,6	3 856015 921901	0,430	1220	100
50 (6/4")	4,6	40,8	3 856015 921918	0,666	1600	100
63 (2")	5,8	51,4	3 856015 921925	1,050	1900	100
75 (2 1/2")	6,8	61,4	3 856015 921932	1,470	2150	100
90 (3")	8,2	73,6	3 856015 921949	2,120	2500	100
110 (3 1/2")	10,0	90,0	3 856015 921956	3,140	2800	100

Art. 216 / P

PE100

VODOVODNA CIJEV PN 16 PALICA S 5 SDR 11 (C=1.25)



Vanjski promjer D mm	Debljina stijenke s mm	Unutarnji promjer mm	EAN	Težina kg/m	m
90	8,2	73,6	3 856015 921963	2,120	12
110	10,0	90,0	3 856015 921970	3,140	12
125	11,4	102,2	3 856015 921987	4,080	12
140	12,7	114,6	3 856015 921994	5,080	12
160	14,6	130,8	3 856015 922007	6,670	12
180	16,4	147,2	3 856015 922014	8,420	12
200	18,2	163,6	3 856015 922021	10,400	12
225	20,5	184,0	3 856015 922038	13,100	12
250	22,7	204,6	3 856015 922045	16,200	12
280	25,4	229,2	3 856015 920850	20,300	12
315	28,6	257,8	3 856015 920867	25,600	12
355	32,2	290,6	3 856015 920874	32,500	12
400	36,3	327,4	3 856015 920881	41,300	12
450	40,9	368,2	3 856015 920898	52,300	12
500	45,4	409,2	3 856015 920904	64,500	12



Europa





INSTALACIJSKI SUSTAVI

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

www.vargon.hr

Lokalni distributer:

