

UPUTSTVO ZA UPOTREBU I ODRŽAVANJE FLANŠ ADAPTER UKLJEŠTEN ZA PE/PVC CEVI

Uputstvo za korišćenje

Hvala vam na izboru Valman proizvoda. Uz pravilno korišćenje, on će imati dug životni vek i pouzdanu upotrebu. Ova uputstvo je pripremljeno kako bi Vam pomoglo da sigurno montirate, upotrebljavate i održavati flanš adapter uklješteni za PE/PVC cev sa maksimumom efikasnosti. Zbog lakšeg snalaženja, uputstvo je podjeljeno u sekcije koje pokrivaju sve aspekte upotrebe.

Zdravlje i sigurnost na radu

Kad god se sprovodi manipulacija sa flanš adapterom uklještenim za PE/PVC cev on ne sme da bude pod pritiskom fluida. Radi sigurnosti, celu instalaciju obezbedite da ne bude pod pritiskom.

Bitno je isto tako da korisnik flanš adaptera uklještenog za PE/PVC cev bude svestan težine delova i / ili sklopova koji moraju biti korišteni tokom instalacije i održavanja. Na korisnicima je odgovornost da se osiguraju svi neophodni uslovi za siguran i bezbedan rad.

Kada su instalirani flanš adapteri uklješteni za PE/PVC cev, koji se koriste ili održavaju, bitno je da osoblje koje poduzima ove operacije bude adekvatno obučeno. Opasnosti povezane s pritiskom tečnosti i gasova mogu biti ozbiljne, a to je odgovornost korisnika kako bi se osiguralo da osposobljeno, kompetentno osoblje poduzima ove dužnosti.

Ovo uputstvo je napravljeno da Vas upozna i pomogne, ali ga nikada ne može u potpunosti zameniti kvalitetnom obukom na radnom mjestu.

Oprema se koristi i održava u skladu s ovom uputstvu. Korisniku je savjetovano da prouči ovo uputstvo, te ga stavi na raspolaganje kako bi bio dostupan za sve osoblje koje ima za njim potrebu da ga koristi.

Sve oštećene delove proizvoda koji su zamenjeni moguće je reciklirati, kao i proizvod ukoliko se povlači iz upotrebe, a u skladu sa propisanom nacionalnom regulativom o zaštiti životne sredine.

Svi proizvodi koriste se, održavaju i sevisiraju u skladu sa uputstvima.

Zadržavamo pravo tehničkih promena



Preduzeće za proizvodnju i usluge "VALMAN" Gospodara Vučića 35, Beograd
Proizvodnja: Ind. Zona, Smederevo
Tel./Fax:+381 (0)11-744-6094 E-mail: valman@eunet.rs [http:// www.valman.rs](http://www.valman.rs)

**Ovo uputstvo pročitajte u celosti pre upotrebe proizvoda.
Nepridržavanjem postupaka iz ovog uputstva gubi se garancija.**

a) Primena:

Namena flanš adaptera za PE/PVC cev nazivnog prečnika DN je je da ostvari spoj između elementa armature (FF komad, N komad, zasun...) koji ima priрубnicu nazivnog prečnika DN sa PE/PVC cevi istog nazivnog prečnika. Montira se na spoljni prečnik, bez obrade cevi i bez zavarivanja na livenu cev. Pritezni prsten sprečava pomeranje cevi i u ekstremnim uslovima.

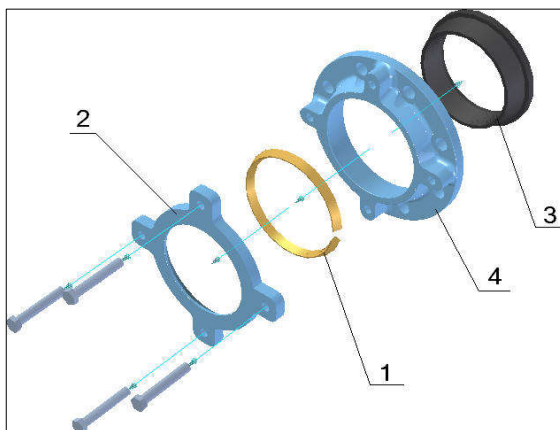
Napomena: Koristi se u vodovodnim instalacijama.

Dimenzije PE/PVC cevi na koji se montira flanš adapter uklještene dat je u tabeli 2.

b) Karakteristike

MAKSIMALNI RADNI PRITISAK: 10/16 bara

Prirubnički spoj flanš adaptera uklještenog za PE/PVC cev je prema standardu EN1092-2 (DIN 28605) za nazivni pritisak PN10/16. Telo i pritezna zvezda flanš adaptera je od nodularnog liva, plastificirano EWS zaštitom (Epoxy-Dusty-Sinter) prema standardu DIN30677-2 i RAL-GZ 662 (GSK). Svi delovi otporni na koroziju. Flanš adapter se montira na spoljni prečnik cevi, bez obrade cevi i bez zavarivanja na cev.



Slika 1. Flanš adapter za PE/PVC cev uklješten.

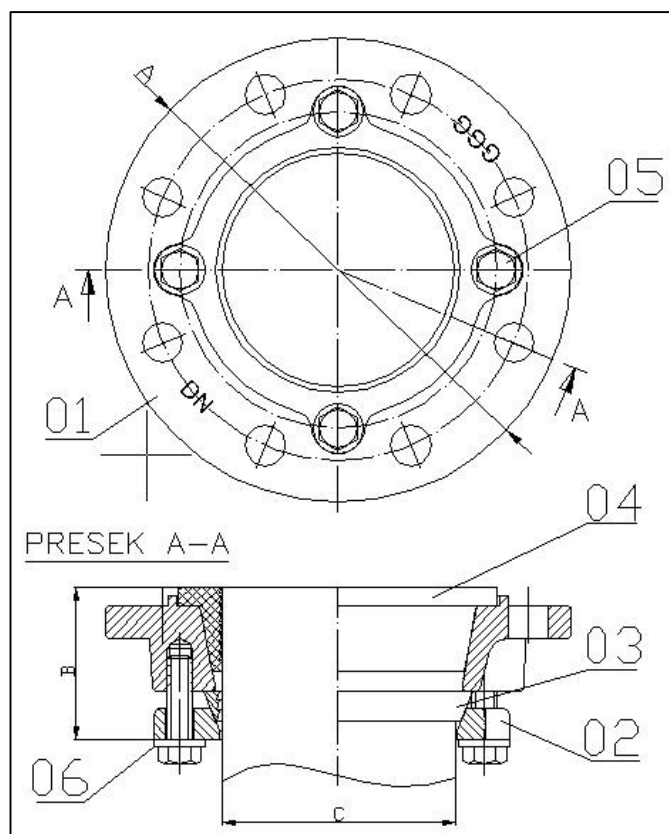
Tabela 1. Pozicije flanš adaptera za PE/PVC cevi uklještenog

Poz.	Opis	Materijal
1.	Pritezni prsten	Ms
2.	Pritezna zvezda	EN-GJS
3.	Dihtung	EPDM
4.	Telo	EN-GJS
5.	Vijci	St Gal Zn
6.	Podloške	St Gal Zn

Zadržavamo pravo tehničkih promena



Preduzeće za proizvodnju i usluge "VALMAN" Gospodara Vučića 35, Beograd
Proizvodnja: Ind. Zona, Smederevo
Tel./Fax: +381 (0)11-744-6094 E-mail: valman@eunet.rs [http:// www.valman.rs](http://www.valman.rs)



Slika 2. Ugradbene mere

Tabela 2.

DN (mm)	50	80	100	150	150	200	200	250	250	300	350	400
A (mm)	165	200	220	285	285	340	340	395	395	445	505	565
B (mm)	63	63	66	77	77	92	92	99	99	104	114	124
C (mm)	63	90	110	160	180	200	225	250	280	315	355	400
Tezina (kg)	5	5.5	6.5	10.2	10	15.3	15	24.5	24.3	28.5	41	50

Napomena: *Za parametar C, date dimenzije važe za spoljni prečnik cevi PE/PVC.

Zadržavamo pravo tehničkih promena



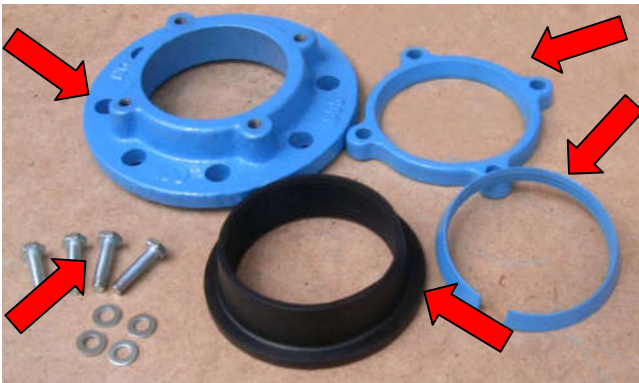
Preduzeće za proizvodnju i usluge "VALMAN" Gospodara Vučića 35, Beograd
Proizvodnja: Ind. Zona, Smederevo
Tel./Fax: +381 (0)11-744-6094 E-mail: valman@eunet.rs [http:// www.valman.rs](http://www.valman.rs)

c) Uslovi skladištenja

- Preporučena temperatura skladištenja oko 25°C (77°F).
- Proizvod uskladištiti tako da nije izložen direktnoj sunčevoj svetlosti, držati na suvom i umerenoj vlažnosti.
- U skladištnom prostoru ne sme da se nalazi visokonaponsko postrojenje koja stvara ozon ili električna pražnjenja.
- Flanš adapter odložiti tako da leži na strani dihtunga, kako se ne bi pritiskala strana sa priteznom zvedom i priteznim prstenom.
- Proizvod u skladištu održavati čist, povremeno ga prebrisati od prašine suvom krpom.

d) Montaža

- Odredite flanš adapter koji odgovara nazivnom prečniku PE/PVC cev prema tabeli 2.
- Pripremite elemente flanš adaptera (Slika 3).
- Uklonite ne čistoću i sa postojeće instalacije cev, kako bi omogućili pravilan spoj.
- Navucite priteznu zvezdu, pritezni prsten, telo flanš adaptera pa potom dihtung (Slika 4).
- Gumeni dihtung postavite na kraj cev i preko njega navucite telo. Spustite pritezni prsten do tela flanš adaptera, a preko priteznog prstena navucite priteznu zvezdu (Slika 2, strana 2). Vijke pritezati ravnomerno sve dok se ostvari čvrst spoj (Slika 5).
- Stegnuti prirubničku vezu prema slici 4. Na vijčane veze obavezno stavite podloške da ne dođe do oštećenja plastifikacije.



Slika 3.



Slika 4.



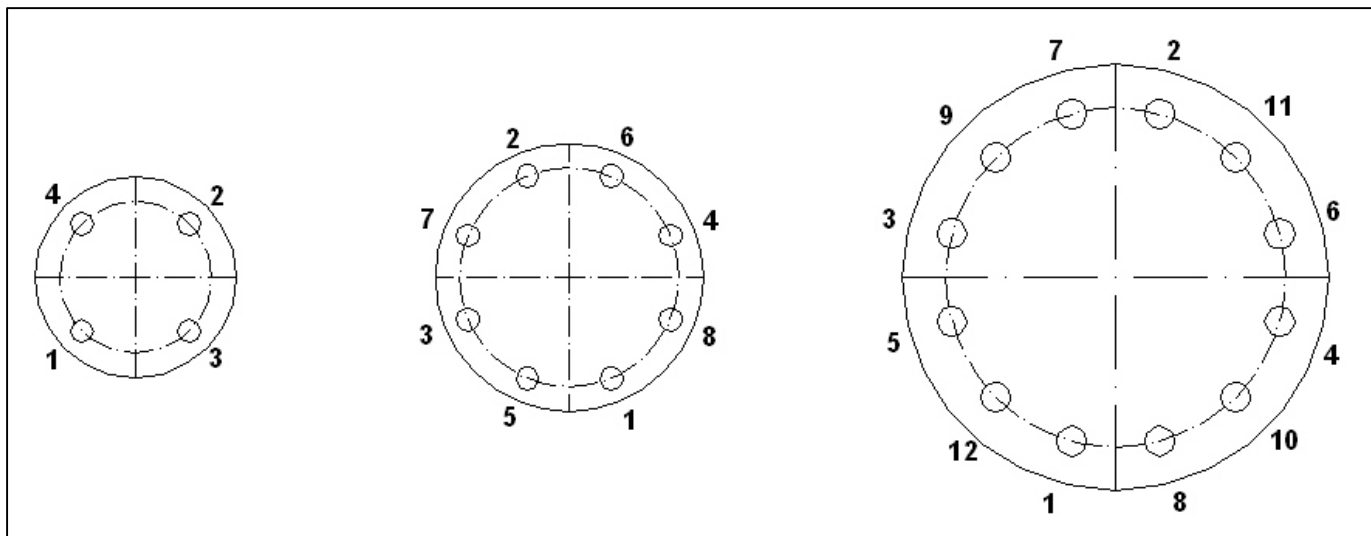
Slika 5.

Napomena: Instalacija pri montaži flanš adaptera uklještenog ne sme biti pod pritiskom.

Zadržavamo pravo tehničkih promena



Pritezanje prirubničke veze



Slika 6. Redosled pritezanja prirubničke veze

Preporučeno:

Tabela 3. Pritezanje prirubničke veze

Nazivni prečnik DN	40 - 65	80 - 200
Nominalni pritisak PN	10	10
Moment pritezanja Nm*	30	60

* - Moment pritezanja meren moment ključem

e) U slučaju da se flanš adapter demontira i ponovo upotrebljava:

- Opustite vijke (slika 5) i skinite delove (slika 4)
- Operite sve delove vodom
- Pregledajte delove, moguća oštećenja
- Ponovo montirajte flanš adapter

Napomena: Instalacija pri demontaži flanš adaptera ne sme biti pod pritiskom.

Zadržavamo pravo tehničkih promena



Preduzeće za proizvodnju i usluge "VALMAN" Gospodara Vučića 35, Beograd
Proizvodnja: Ind. Zona, Smederevo
Tel./Fax:+381 (0)11-744-6094 E-mail: valman@eunet.rs [http:// www.valman.rs](http://www.valman.rs)

f) Održavanje i servis

- Ne zahteva posebno održavanje.
- Servis mogu obavljati samo obučena lica za montažu armature koja su upoznata sa uputstvom za upotrebu i održavanje flanš adaptera uklještenog za PE/PVC cev i odnosi se na zamenu pozicija (Tabela 1). Za neophodne elemente pri servisu potrebno je obratiti se tehničkoj službi Valman-a.

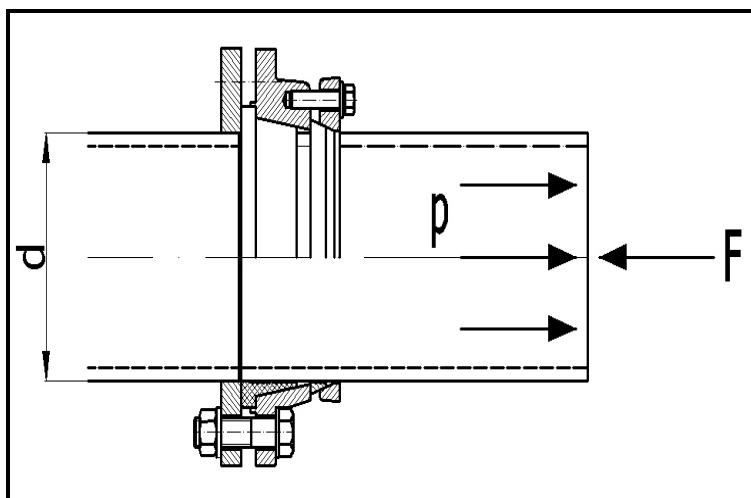
Zadržavamo pravo tehničkih promena



Preduzeće za proizvodnju i usluge "VALMAN" Gospodara Vučića 35, Beograd
Proizvodnja: Ind. Zona, Smederevo
Tel./Fax:+381 (0)11-744-6094 E-mail: valman@eunet.rs [http:// www.valman.rs](http://www.valman.rs)

g) Preporuka pri ugradnji

-Na pravim delovima cevovoda pod pritiskom fluida hidraulički pritisak prouzrokuje aksijalnu silu koja deluje na zatvorenim krajevima cevovoda.



$$F=p*(\pi *d^2)/4 - \text{aksijalna sila}$$

Gde je:

d – spojašni prečnik cevi OD (mm)
p – unutrašnji pritisak (bar=N/mm²)

Primer:

$$d=508 \text{ mm OD}$$

$$p=16 \text{ bar} = 1.6 \text{ N/mm}^2$$

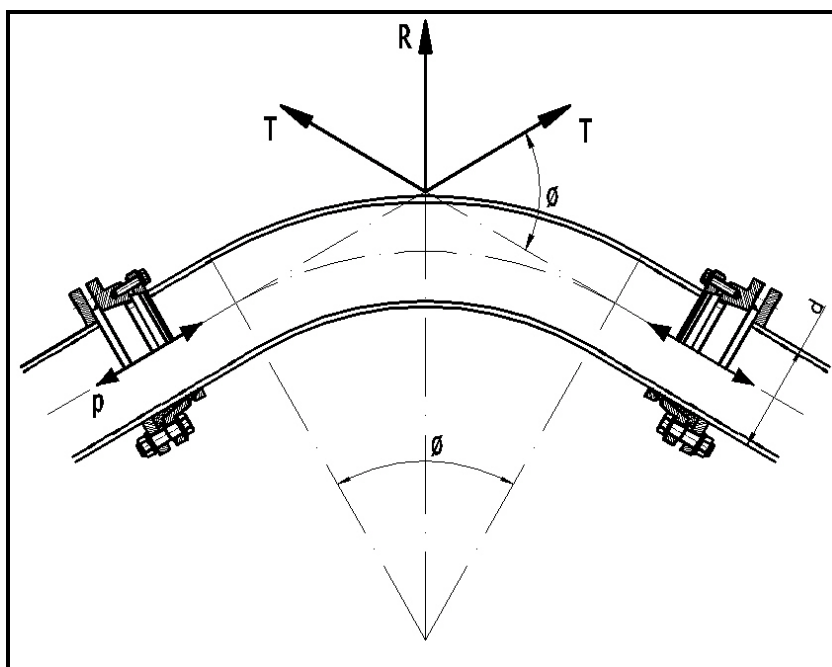
$$T=1.6*(\pi*508^2)/4=324\,293 \text{ N}=$$

$$324.3\text{KN}=33.07 \text{ tona}$$

Slika 7. Primer delovanja aksijalne sile na zatvoren kraj cev.

- Na mestima promenama pravaca smeru toka fluida, kolenima, odvojcima, redukcijama javlja se i reaktivna sila koja takođe teži da dejstvom na krivinu razvuče delove cevovoda.

- Ovakve tačke cevovoda obavezno je osloniti odgovarajućim podupiračima izrađenim od čelika ili betona (ankerisati).



$$R=0.5*(p * \pi * d^2) * \sin(\theta/2) - \text{reaktivna sila}$$

Gde je:

d – spojašni prečnik cevi OD (mm)
 θ – ugao skretanja kod fazonskog komada (°)
p – unutrašnji pritisak (bar=N/mm²)

Primer:

$$d=508 \text{ mm OD}$$

$$p=16 \text{ bar} = 1.6 \text{ N/mm}^2$$

$$\theta=45^\circ$$

$$R=0.5*(1.6*\pi*508^2)*\sin(45/2) =$$

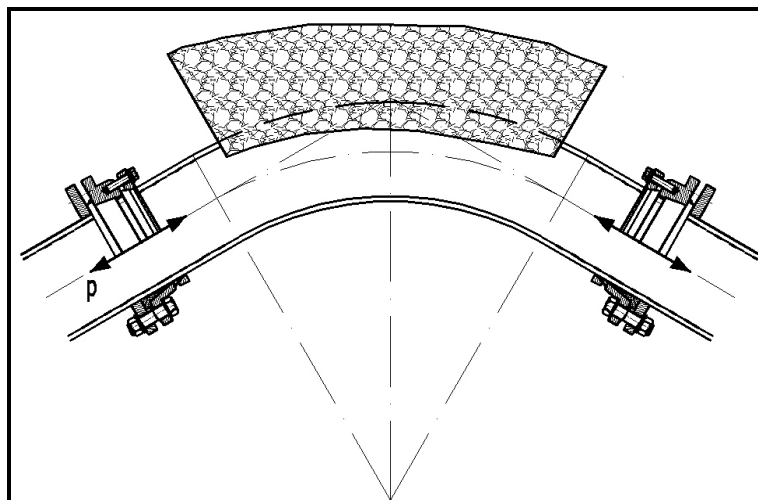
$$458\,619 \text{ N} = 458.619 \text{ KN} = 46.75 \text{ tona}$$

Slika 8. Primer delovanja reaktivne sile na koleno.

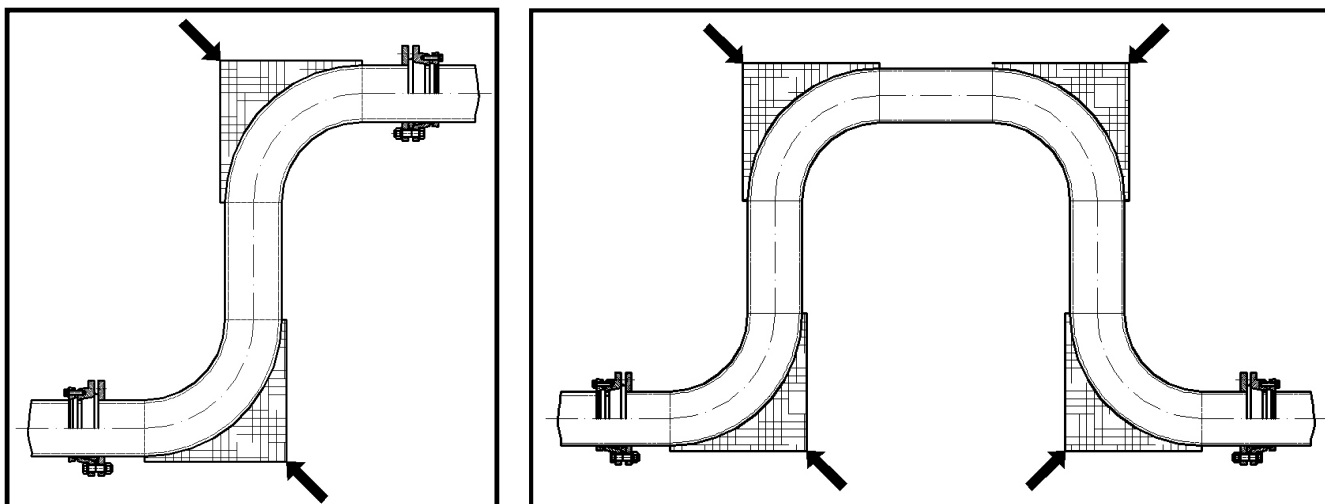
Zadržavamo pravo tehničkih promena



NAPOMENA: Pored reaktivnih i aksijalnih sila u cevovodu se javljaju i dilatacije usled temperature i promene pritiska, vibracija kao i spoljnih opterećenja. Kako ne bi došlo do izvlačenja cev iz Flanš adaptera uklještenog odgovarjuća mesta cevovoda moraju se dodatno obezbediti od ovakvih lokalnih opterećenja odnosno ankerisati.



Slika 9. Primer ankerisanja luka sa betonskim blokom.



Slika 10. Primer ankerisanja lukova sa betonskim blokom.

VAŽNO:

Flanš Adapter restrain je konstruisan za nazivni radni pritisak kao i za aksijalne sile koje odgovaraju tom pritisku, a takođe i pri manjim hidroudarcima. Ukoliko se u cevovodu javljaju dodatna aksijalna opterećenja samo oslanjanje i pričvršćivanje cevovoda mora biti propisno izvedeno, a cevovod pravilno odzračen radi sprečavanja većih hidroudara koji mogu izazvati oštećenje na samom cevovodu kao i na flanš adapteru.

Zadržavamo pravo tehničkih promena

