



BRTVLJENJE



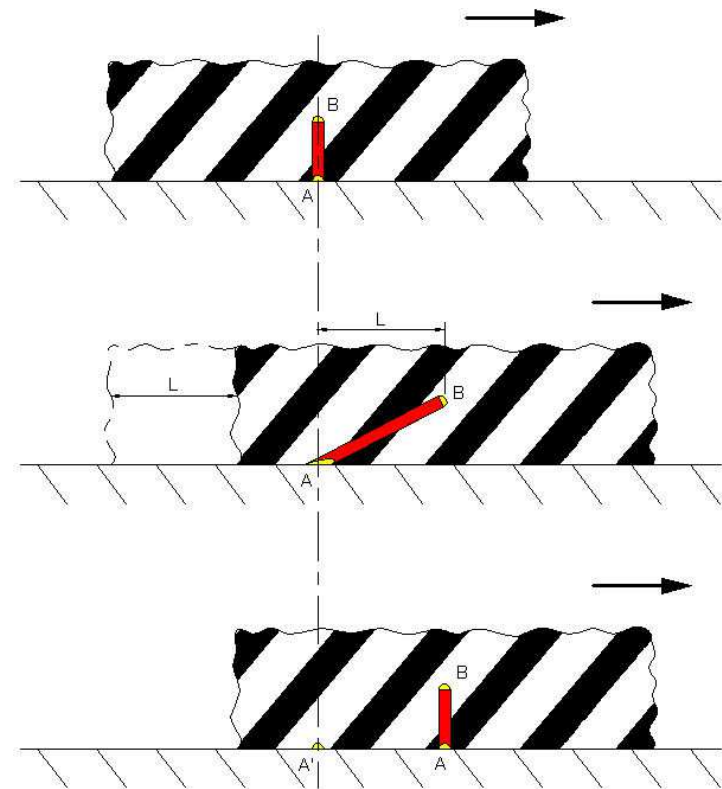
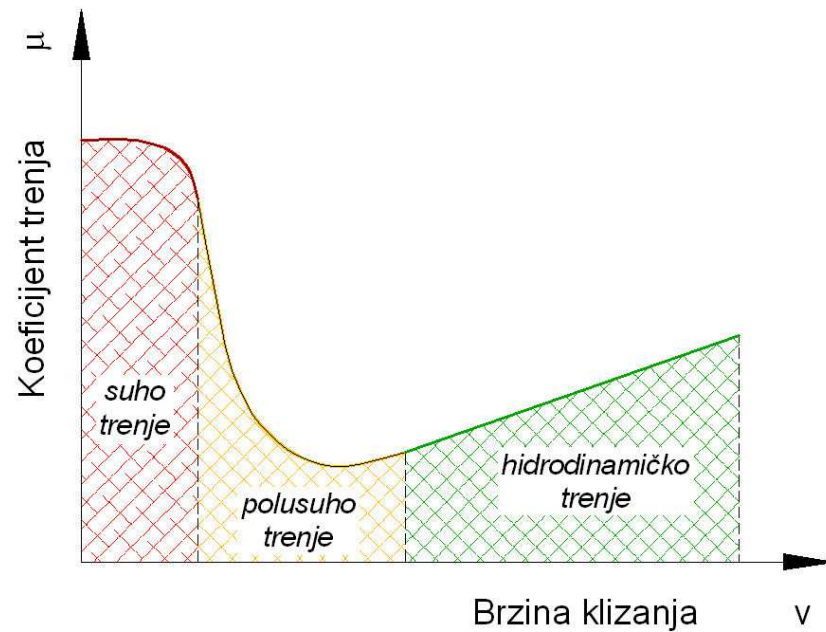
Sadržaj prezentacije

- Utjecaj trenja
- Utjecaj hrapavosti površine
- Brtvljenje
 - Brtvljenje O–prstenovima
 - Brtve pravokutnog presjeka
 - Brtve sa usnama – manžete
 - Top manžete
 - Set manžeti
 - Kompakt brtve
- Poliplasti kao brtvila
- Brtve za izrazito visoke tlakove
- Brisači na hidrauličkim i pneumatskim cilindrima
- Brtvljenje u uljno-hidrauličkom sustavu

Utjecaj trenja

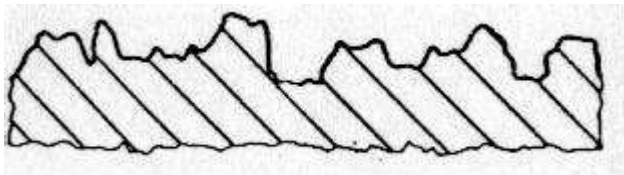
- ▶ ovisi o vrsti materijala tijela u interakciji
 - ▶ *Stick-Slip* efekt
- ▶ omogućuje brtvljenje

Koeficijent trenja i brzina gibanja

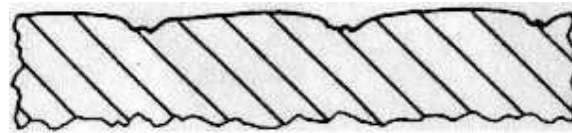


Utjecaj hrapavosti površine

- ▶ *Hrapavost i karakter površine VRLO bitno utječu na brtvljenje i habanje brtve*



Prije poliranja



Nakon poliranja

- ▶ Visoko polirana površina → vrlo malo trenja između brtve i brtveće površine
→ otežano stvaranje *Stick-Slip* efekta → *povoljno svojstvo*



Brtvljenje

- ▶ Ostvaruje se postizanjem visoke dosjedne preciznosti (čak i lemljenjem i zavarivanjem ako se površine ne demontiraju u eksploataciji) ili umetanjem nekog elastičnog elementa

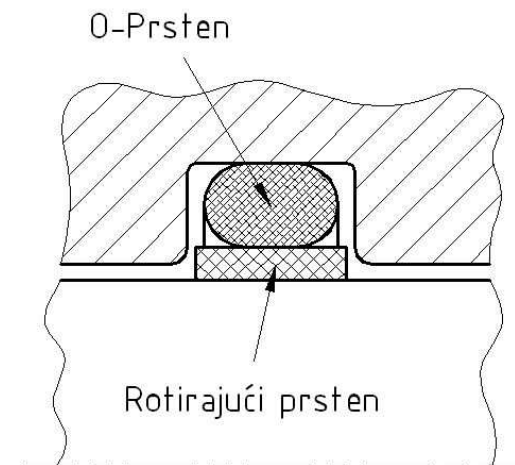
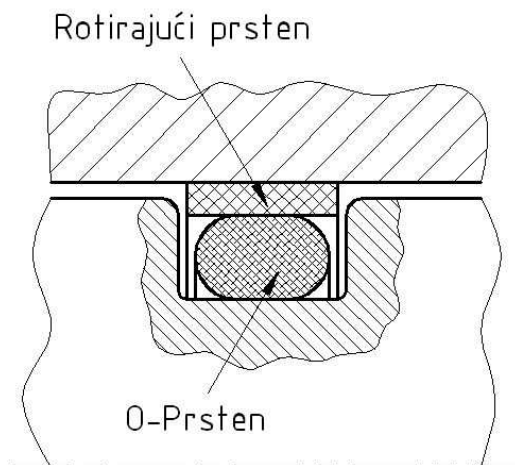
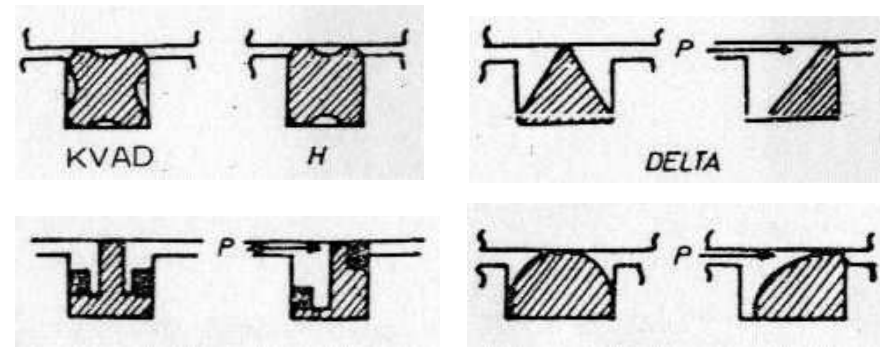
Potrebna svojstva elastičnog elementa:

- održavati definirani stupanj curenja ili ga potpuno spriječiti
- ne utjecati na karakteristike fluida
- sprječavati ulaz stranih tvari u dosjed
- omogućavati lako montiranje i održavanje
- zadovoljavati navedene zahtjeve uz minimalne troškove

Brtvljenje O-prstenovima

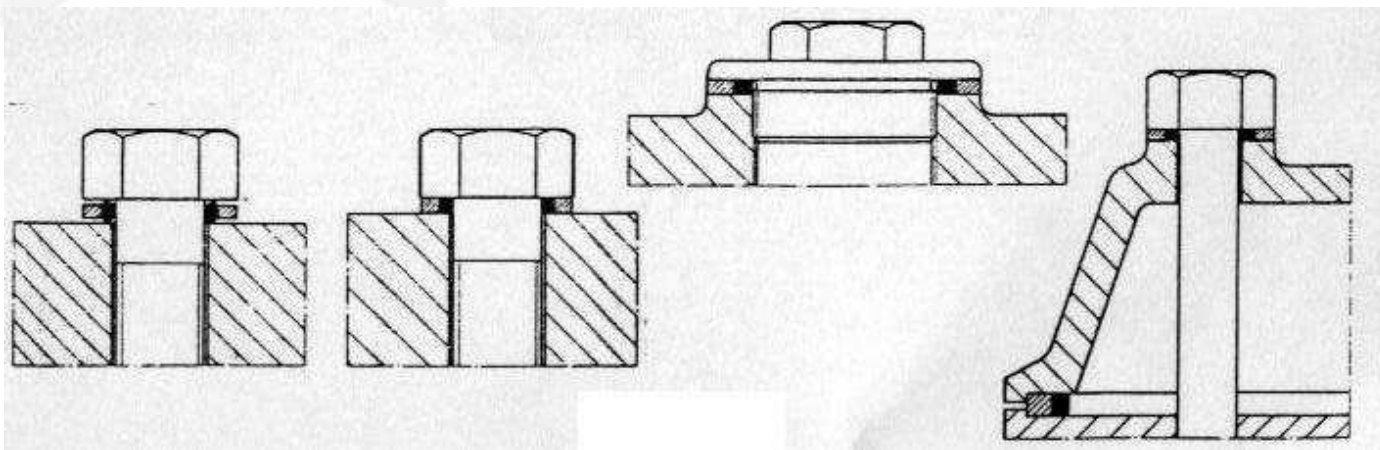
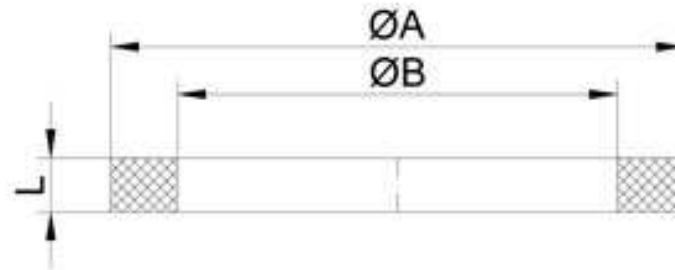
► Razlikuju se po obliku presjeka:

- *Kvadratni presjek*
- *Kvad-ring i H-ring*
- *Delta-ring*
- *T-ring*
- *D-ring*



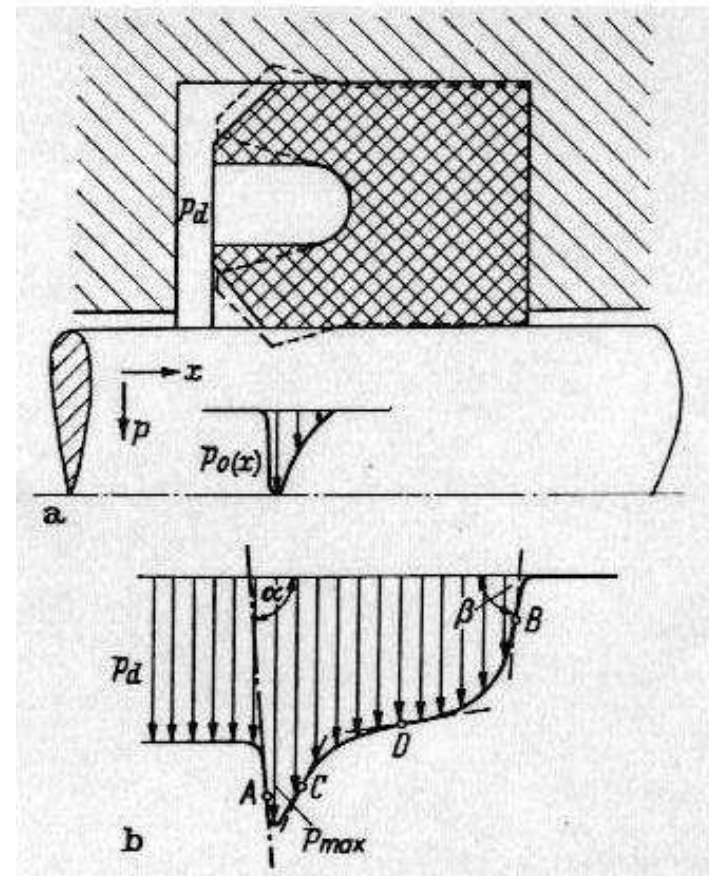
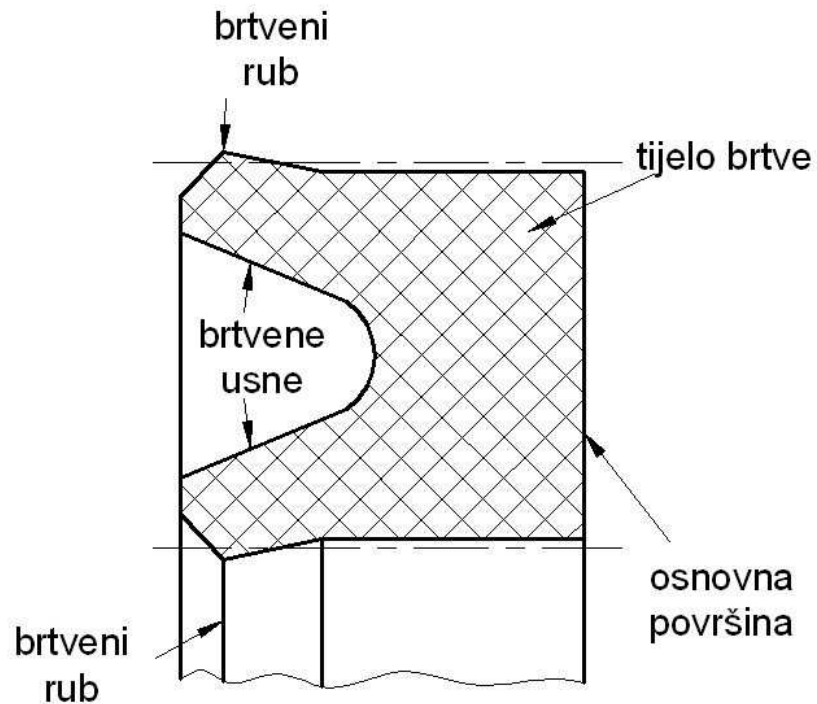
Brtve pravokutnog presjeka

- ▶ Brtvljenje na ravnim površinama koje su nedovoljno kvalitetno obrađene (prirubnice, razni poklopci)



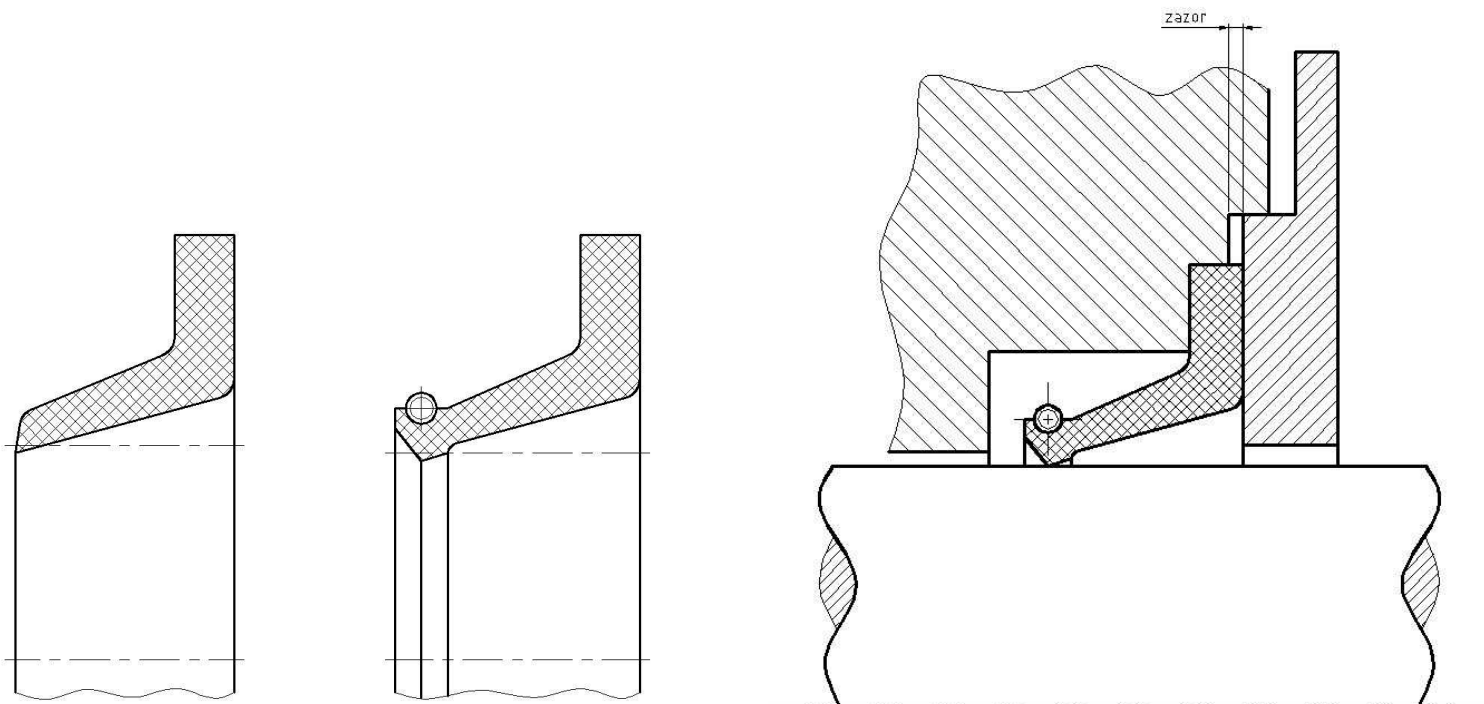
Brtve sa usnama - manžete

- ▶ Najrasprostranjeniji brtveni element iz grupe brtvi sa usnama



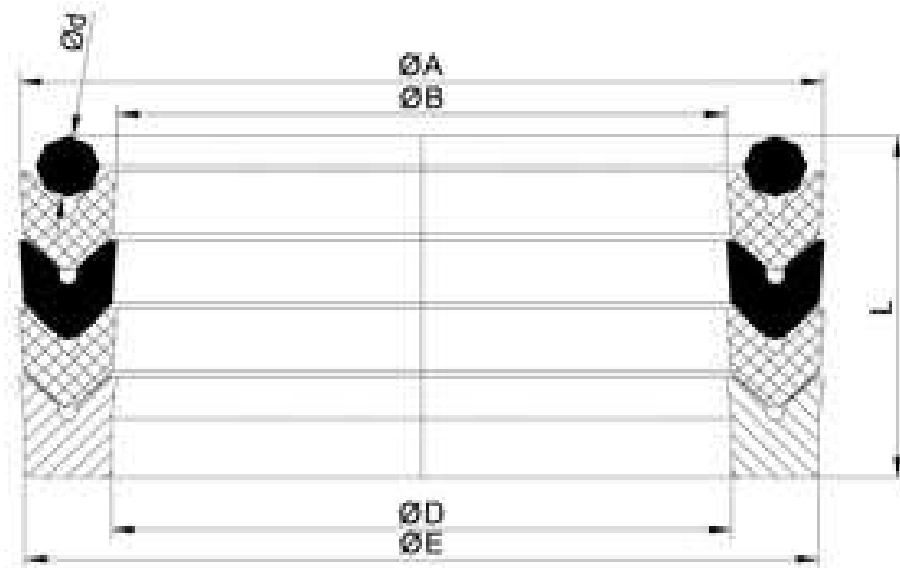
Top manžete

- ▶ Brtvljenje rotirajućih i pokretnih strojnih dijelova



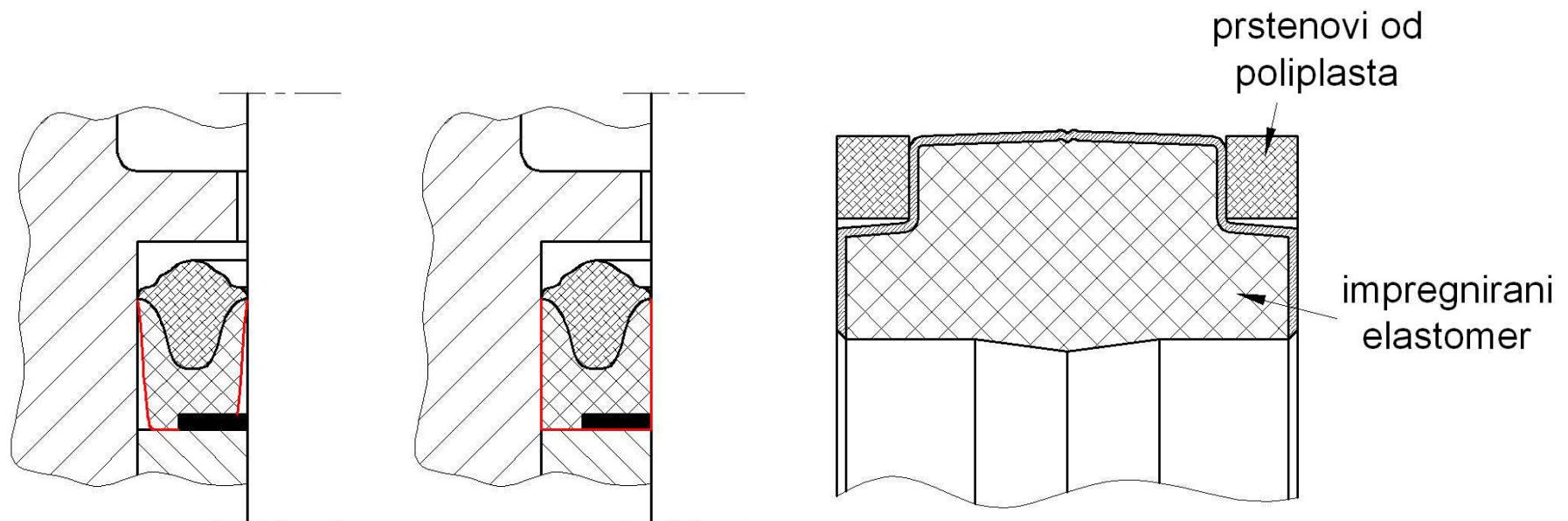
Set manžeti

- ▶ Više manžeti skupljenih u set povećava mogućnost kvalitetnog brtvljenja u širokom rasponu tlaka
- ▶ Kombiniranje manžeti od gume i manžeti ojačanih platnom, sa odgovarajućim graničnim prstenovima (potpornim i pritisknim)



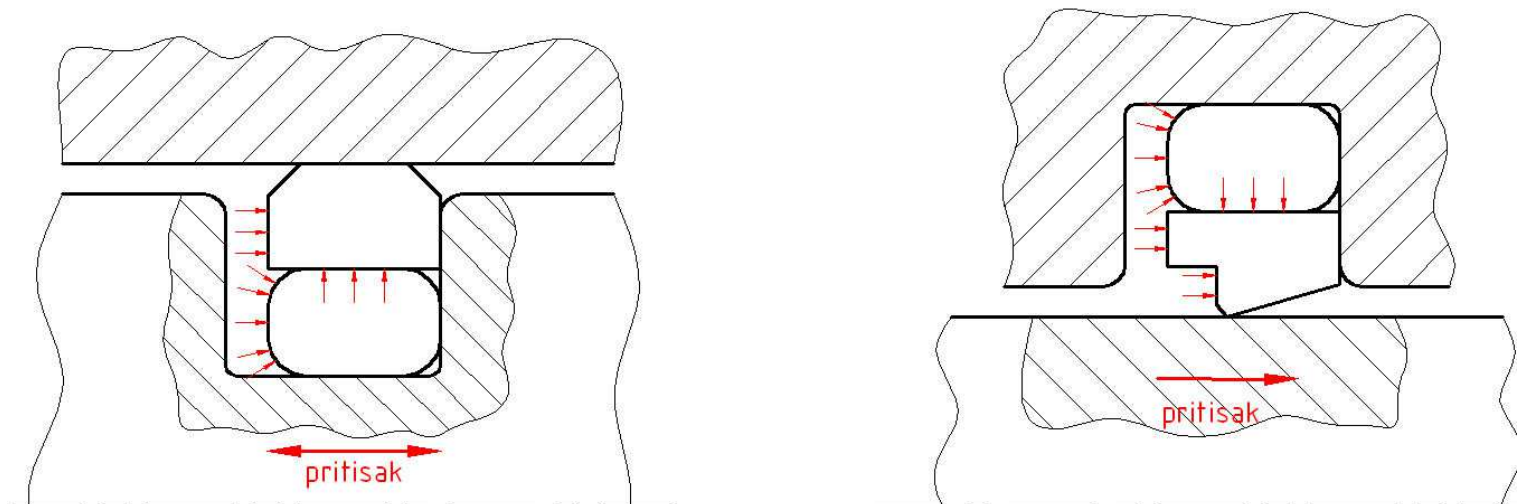
Kompakt brtve

- ▶ Niski tlak → O-prsten (brtvljenje vrlo uskim dodirnim rubom – površinom)
- ▶ Visoki tlak → deformacija profila i nalijeganje ojačanog dijela brtve na dio koji se brtvi



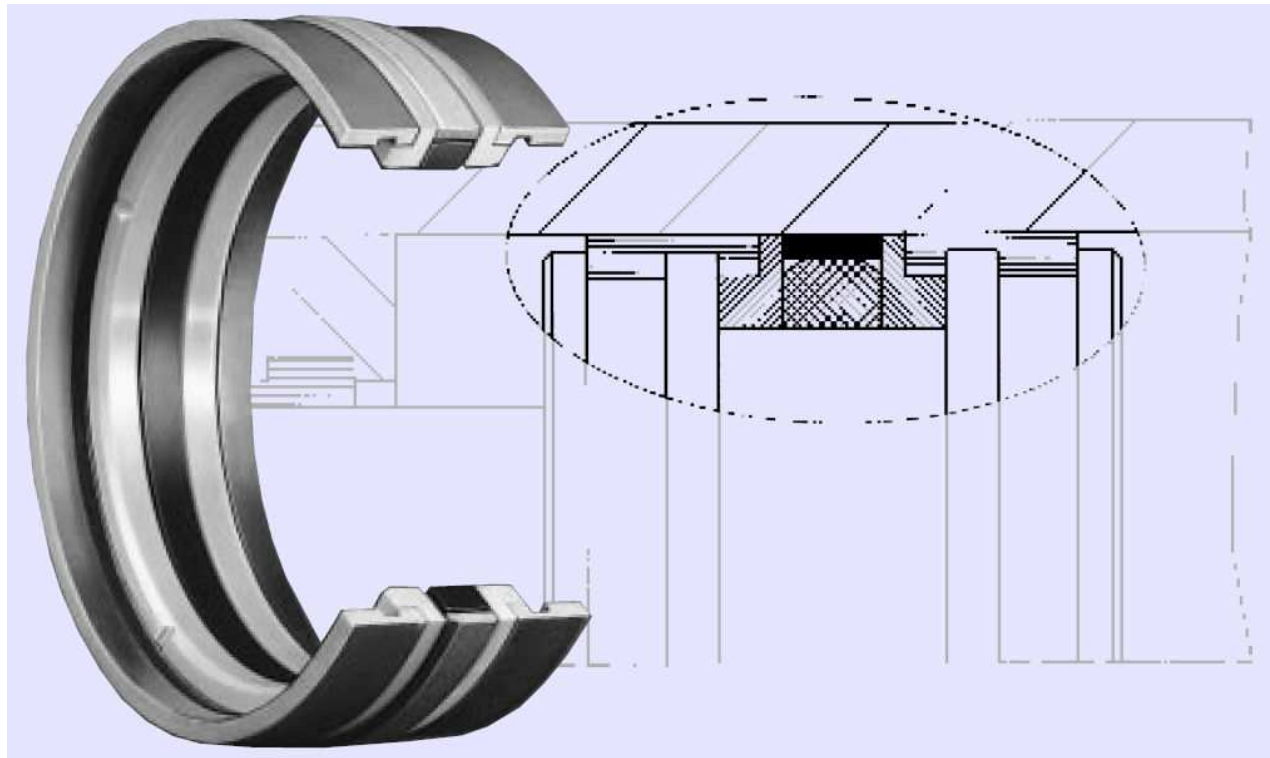
Poliplasti kao brtvila

- ▶ Posjeduju vrlo dobre osobine otpornosti na habanje i temperaturu
 - ▶ PTFE (Teflon)



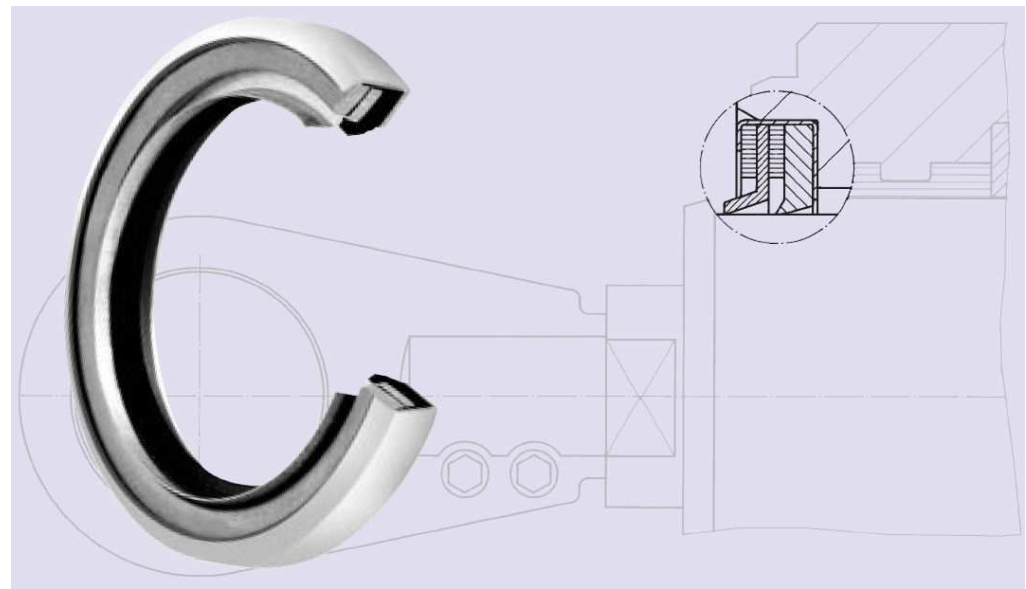
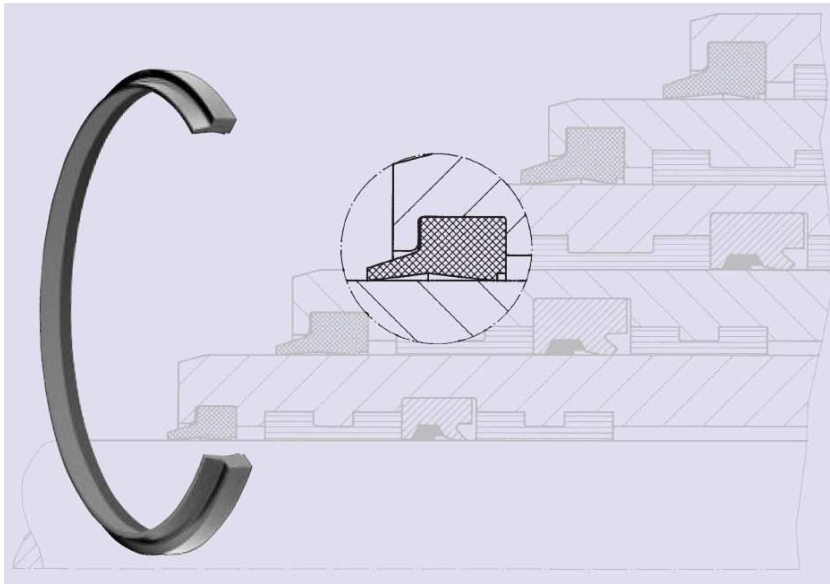
Brtve za izrazito visoke tlakove

- ▶ HUNGER - iskorištavanje efekta hidrostatičkog uravnoteženja brtve u radijalnom pravcu



Brisači na hidrauličkim i pneumatskim cilindrima

- ▶ Služe za skidanje mehaničkih i drugih nečistoća sa cilindra i aksijalno pokretnih dijelova
- ▶ Sprječavaju prodor nečistoće do brtvi i u hidraulični sistem, čime se onemogućava habanje metalnih i nemetalnih međusobno pokretnih dijelova.



Brtvljenje u uljno-hidrauličkom sustavu

► *Statičko brtvljenje*

→ najčešća uporaba O-prstenova

► *Dinamičko brtvljenje*

→ jedan od najtežih problema u uljnoj hidraulici

