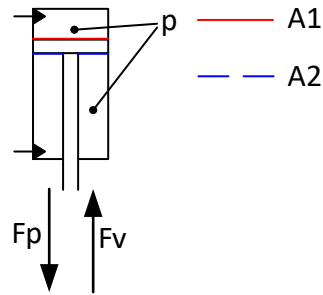


Formule za izračun hidravličnih veličin

Potisna in vlečna sila hidravličnega valja:

$$F_p = p \cdot A_1 = p \cdot \frac{\pi \cdot D^2}{4}$$

$$F_v = p \cdot A_2 = p \cdot \frac{\pi \cdot (D^2 - d^2)}{4}$$



Kjer je:

A_1 – površina bata

A_2 – površina bat-batnica

p – tlak v komorah

D – premer bata

d – premer batnice

Volumski tok ob poznani hitrosti pehala:

$$Q_1 = v_p \cdot A_1 = v_p \cdot \frac{\pi \cdot D^2}{4}$$

$$Q_2 = v_p \cdot A_2 = v_p \cdot \frac{\pi \cdot (D^2 - d^2)}{4}$$

Volumski tok in iztisnina črpalke:

$$Q = \frac{V \cdot n \cdot \eta_{vol}}{1000}$$

Kjer je:

V =volumska iztisnina črpalke [cm^3]

n =št. obratov črpalke [vrt/min]

η_{vol} =volumetrični izkoristek [/], 0,9 – 0,95

p = tlak [bar]

η_m =mehanski izkoristek [/], 0,9 – 0,95

η_{uk} = skupni izkoristek: $\eta_{uk} = \eta_{vol} \cdot \eta_m$

Pogonska moč agregata:

$$P = \frac{p \cdot Q}{600 \cdot \eta_{uk}}$$

Kjer je:

p =nominalni tlak [bar]

Q =volumski tok črpalke [l/min]