

KONSTRUISANJE MAŠINA

Zadaci za samostalni rad – I kolokvijum NIG

Zadatak 1.

- a) Za dato naleganje odrediti minimalne i maksimalne vrednosti zazora/preklopa i tolerancije naleganja. Nacrtati dijagrame tolerancijskih polja i odrediti vrstu naleganja.

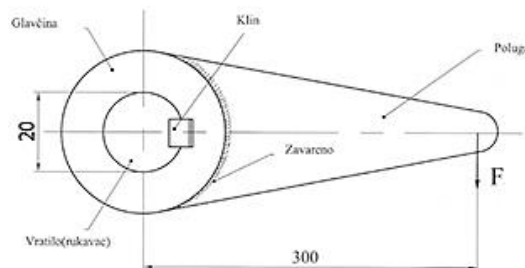
$\varnothing 80\text{ F10/k8}$

- b) Čelično uže dizalice prenosi teret $Q = 5\text{ kN}$. Koliko žica prečnika $d = 1,5\text{ mm}$ treba da ima uže, ako je dozvoljeni napon na zatezanje $\sigma_{\text{doz}} = 350\text{ N/cm}^2$?

Zadatak 2.

Vratilo na svom kraju ima rukavac prečnika $d = 20\text{ mm}$. Na vratilo je uz pomoć klina bez nagiba naglavljena glavčina sa polugom (slika). Ako je dozvoljeni smicajni napon za materijal klina $\tau_{\text{doz}} = 9\text{ kN/cm}^2$, a ukupna dužina klina $l = 30\text{ mm}$, odrediti:

- a) Silu F na kraju poluge koju klin može da izdrži (koef. udara $\zeta_u = 1,4$).
b) Površinski pritisak između klina i žljeba u glavčini.



Zadatak 3. Dva saosna vratila spojena su, preko svojih rukavaca, pomoću krute spojnice sa obodima. Poznati podaci su:

- snaga koja se prenosi $P = 6\text{ kW}$,
- broj obrtaja spojenih vratila $n = 85\text{ min}^{-1}$,
- smer obrtanja vratila: jednosmeran,
- materijal oba vratila Č1530,
- materijal zavrtnjeva na spojnici Č5.8,
- broj zavrtnjeva na spojnici $z = 6$,
- prečnik oba vratila $d_v = 36\text{ mm}$,
- prečnik osnog kruga zavrtnjeva $D_o = 140\text{ mm}$,
- faktor neravnomernosti rada je $\zeta_R = 1,5$.

Potrebno je:

- a) Proveriti napon uvijanja rukavca vratila, ako je stepen sigurnosti $S_v = 3$.
b) Dimenzionisati zavrtnjeve na spojnici sa stepenom sigurnosti $S_p = 3$, ako su oni podešeni.