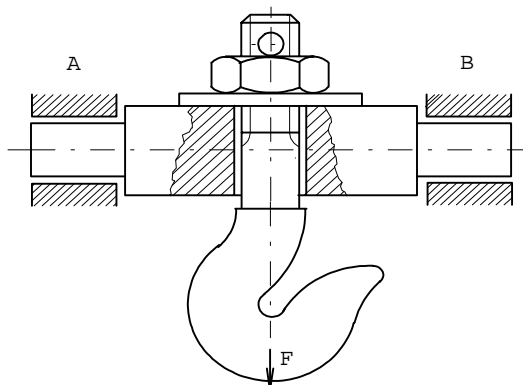


Zad. 16

Na sliki katere prikazuje kuka od digalka so standardna navojna, pričvrstena na pločata A - B in predvidena za krevanje tovar s maksimalno maso in znesu $G = 2,5$ toni. Materialota kukate je eliki za zavrтки Č.0645, a na navrtkate eliki za navrtki so oznaka 4.



Potrebno e da se izvede i zvr{ i

16.1 dimenzioniranje na navojni otpar zavrтка - navrtka

16.2 kontrola na naponot od povr{inski pri to sok pome|u navojki te od zavrtkata i navrtkata.

Re{enje:

16.1 Dimenzioniranje na navojni otpar

Navojnata vrška kaj kukata na digalkata spada v o i grupa navojni vrški bez prethodno pritegawe, pa spored toa merodavnata sila { to go optovaruvaja jadroto na zavrtkata na zategnுவawe e

$$F_v = F_r = F_x = m g = 2,5 \cdot 1000 \cdot 9,81 = 24525 \text{ [N]}.$$

Spored **5.41**, potrebni otpre~nik na jadroto na navojni ot del od kukate e

$$d_{1p} = \sqrt{\frac{4 F_v}{\pi \sigma_{dz}}} = \sqrt{\frac{4 \cdot 24525}{\pi \cdot 120}} = 16,131284 \approx 16,13 \text{ [mm]}$$

pri { to dovoljeni ot napon na zategnுவawe za materialota kukata Č.0645 e

$$\sigma_{dz} = \frac{R_e}{S} = \frac{325}{2,7} = 120,37037 \approx 120 \text{ [N/mm}^2\text{]}$$

kade { to spored **tab.3.2** za predpostavljena vrednost na pre~nikot na jadroto od navojot pome|u **16** i **40 [mm]** se zema $R_e = 325 \text{ [N/mm}^2\text{]}$, a spored preporaki te (**str.102**) se usvojuvaja stepen na sigurnost $S \approx 2,7$.

Spored **tab.5.1** mo`no e da se izbere

- **normalen metrikki navoj M20** od prvi ot pri ori teten red so:

$$d_n = d = 20 \text{ [mm]}; d_{3s} = 16,933 > 16,13 = d_{1p}; A_1 = 225 \text{ [mm}^2\text{]}; d_2 = 18,376 \text{ [mm]}; P = 2,5 \text{ [mm]} \text{ i } H_1 = 1,353 \text{ [mm]},$$

- **trapezen navoj Tr 22 x 5** so:

$$d_n = d = 22 \text{ [mm]}; d_{3s} = 16,5 > 16,13 = d_{1p}; A_3 = 214 \text{ [mm}^2\text{]}; d_2 = 19,5 \text{ [mm]}; P = 5,0 \text{ [mm]} \text{ i } H_1 = 2,0 \text{ [mm]},$$

ili pak, po potreba, nekoj drug vid navoj.