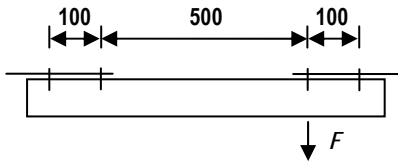
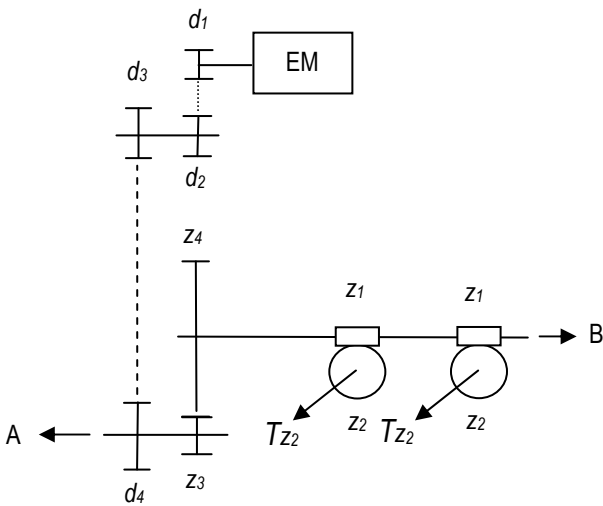


Факултет	Предмет	Задаци	Студент	Број индекса
ФТН - НОВИ САД	МЕ	2014-10-11		

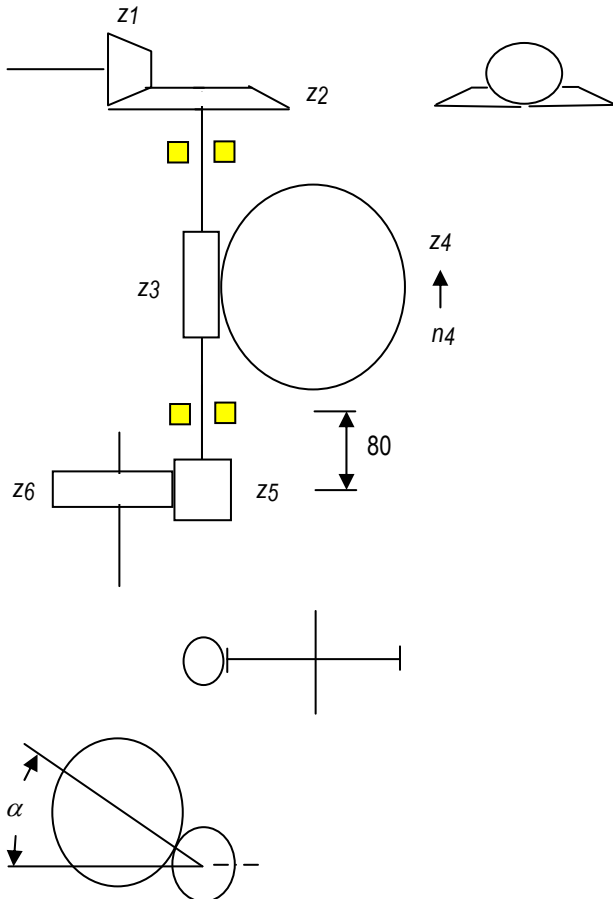
1. У оквиру групне завртањске везе, приказане на цртежу, одредити (а) називни пречник завртњева ако је познато да је групна завртањска веза оптерећена једносмерно променљивом силом $F = 10000 \text{ N}$, ако је познато да се завртањска веза састоји од осам завртњева класе чврстоће 8.8, да је однос крутости $c_b/c_z = 5$ и (б) одредити амплитудни степен сигурности.



2. Одредити обртни момент на излазу - В - T_B , механизма приказаног на цртежу, ако је познато да је снага на излазу - А - $P_A = 1,5 \text{ kW}$, обртни момент на излазу - z_2 - $T_{z_2} = 100 \text{ Nm}$ (два излаза), снага електромотора $P_{em} = 4,5 \text{ kW}$, број обртаја електромотора - $n_{em} = 1450 \text{ min}^{-1}$, пречник каишника $d_1 = 125 \text{ mm}$, $d_2 = 240 \text{ mm}$, $d_3 = 120 \text{ mm}$, $d_4 = 250 \text{ mm}$, бројеви зубаца $z_1 = 1$, $z_2 = 36$, $z_3 = 13$, $z_4 = 46$, степен проклизавања каишног преносника - $\xi_p = 0,99$; степен искоришћења каишног преносника $\eta_k = 0,97$; степен искоришћења пужних парова $\eta_p = 0,8$; степен искоришћења зупчастих парова $\eta_z = 0,98$. Затим, оредити тип уског каиша d_3/d_4 и број потребних каишева, ако је познато да преносник покреће тешко оптерећену радну машину, са електромотором са нормалним полазним моментом, да је међуосно растојање $a_{d_3/d_4} = 400 \text{ mm}$ и да погон траје 8 сати у току дана.



3. Извршити анализу сила на зупчаницима који се налазе на вратилу II и анализу сила на истом вратилу, ако је позната снага електромотора - $P_{em} = 4,5 \text{ kW}$, број обртаја електромотора $n_{em} = 1440 \text{ min}^{-1}$, број зубаца зупчаника $z_1 = 12$, $z_2 = 50$, $m_{n1/2} = 1,5 \text{ mm}$, $z_3 = 1$ (L), $z_4 = 65$, $m_{3/4} = 2 \text{ mm}$, $q_{3/4} = 12$, $z_5 = 13$, $z_6 = 56$, $m_{n5/6} = 4 \text{ mm}$, степен искоришћења зупчастих парова $\eta_{1/2} = \eta_{5/6} = 0,98$ а пужног пара $\eta_{3/4} = 0,8$ и да је обртни момент на излазу $T_4 = 1300 \text{ Nm}$. Затим одредити стварно потребан модул зупчаника z_5 , ако је коефицијент померања профила 0 а материјал за израду зупчаника 16MnCr5, а однос $b/d = 1$. рачунати да механизам ради мирно без удара.



4. За механизам, приказан на цртежу уз претходни задатак, за дати смер обртања нацртати дијаграм увијања вратила II и одредити степен сигурности вратила на месту доњег лежаја ознаке 6308, ако је познато да је материјал вратила 17MnCr5 (Č4320) и да је обртни момент и број обртаја према задатку 3. Прокоментарисати добијено решење.