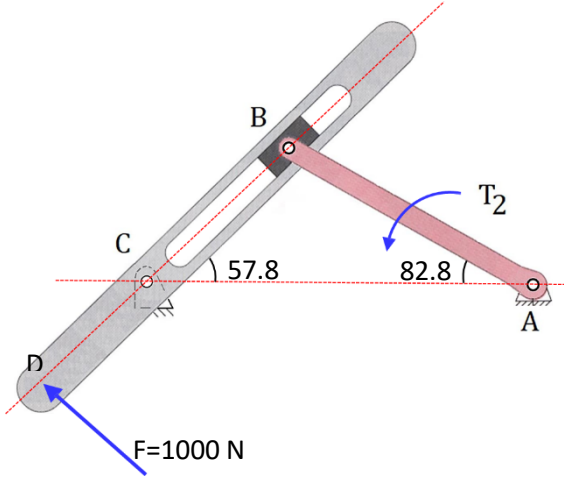


Makine Dinamiği Ödevi

Adı Soyadı:

Fak.No:

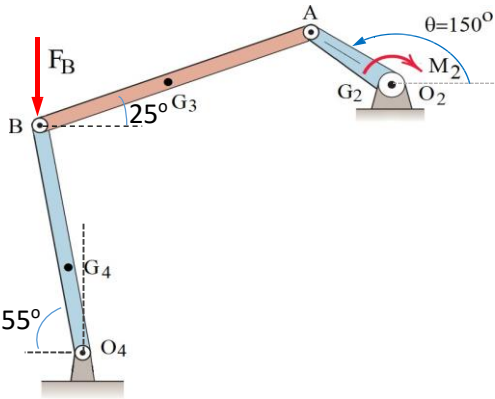
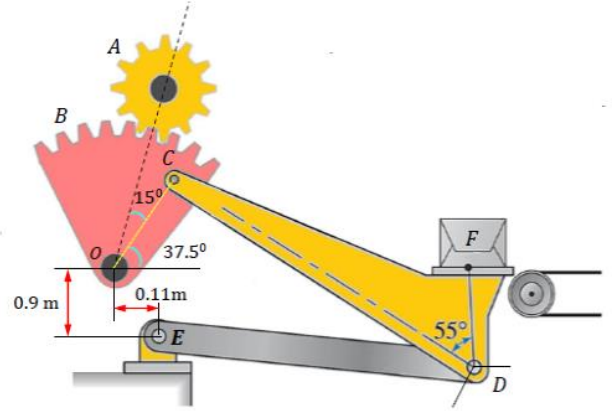


S.1. Şekilde gösterilen mekanizmasında D noktasına 1000 N 'luk kuvvet uygulanmaktadır. Kuvvet DB koluna dik etkilmektedir. AB kolunun $\theta=82.8^\circ$ açısal konumunda makinenin bu yüke karşı çalışabilmesi için AB koluna bağlanacak motorun torkunu hesaplayınız. $AB=250\text{ mm}$ $BC=300\text{ mm}$ $CD=200\text{ mm}$. $CA=200\text{ mm}$

S.2. Şekilde verilen sistemde ve gösterilen konumda 50 N ağırlığındaki kolinin kaldırılması için A dişlisine bağlanacak 500 d/dak hızla dönen motorun gücünü bulunuz. Not: $z_A=10$, $z_B=16$ ve $\text{modül}=40\text{ mm}$ dir.

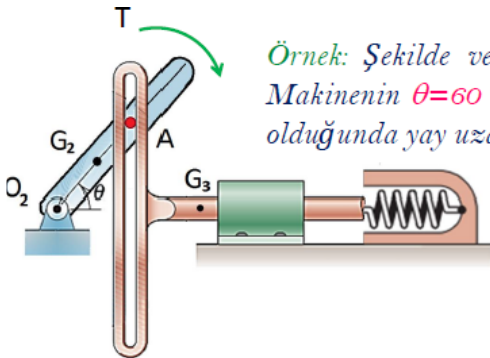
D tıf çubuğu yatay DF uzunluğu dikey durumdadır.

$OC=0.5\text{ m}$, $CD=2.1\text{ m}$, $DF=0.6\text{ m}$, $Dtf=2\text{ m}$



S.3. Şekilde gösterilen mekanizmasında B noktasına 30 N luk kuvvet uygulanmaktadır. Makinenin bu yüke karşı çalışabilmesi için O_2A koluna bağlanacak motorun torkunu hesaplayınız. $\omega_2=sbt$

$O_2A=0.15\text{ m}$, $AB=0.3\text{ m}$, $O_4B=0.22\text{ m}$, $AG_3=0.15\text{ m}$, $O_4G_4=0.1\text{ m}$
 $W_2=133.5\text{ N}$, $W_3=24.4\text{ N}$, $W_4=26.7\text{ N}$ $F_B=30\text{ N}$ $M_2=-10\text{ Nm}$ **k**
 $I_{G_3}=0.0226\text{ kgm}^2$ $I_{G_4}=0.028\text{ kgm}^2$
 $\alpha_3=-22.9\text{ k r/s}^2$ $\alpha_4=-40.5\text{ k r/s}^2$
 $a_{G_3}=12.17\text{ i}-4.09\text{ j m/s}^2$ $a_{G_4}=0.68\text{ i}+4.16\text{ j m/s}^2$



Örnek: Şekilde verilen makine yayda oluşan kuvvete karşı çalışmaktadır. Makinenin $\theta=60^\circ$ de ihtiyaç duyacağı motor torkunu hesaplayınız. $\theta=180^\circ$ olduğunda yay uzamamış haldedir

$O_2A=150\text{ mm}$ $W_{G_2}=30\text{ N}$ $\omega_{O_2A}=14\text{ r/s (SİTR)}$
 $O_2G_2=75\text{ mm}$ $W_{G_3}=50\text{ N}$ $\alpha_{O_2A}=120\text{ r/s}^2 (\text{SİTR})$
 $I_{G_2}=ml^2/12$ $k=200\text{ N/m}$