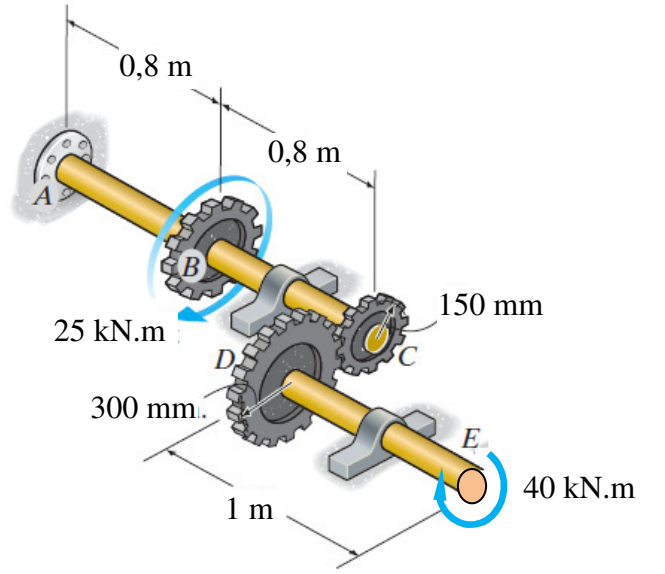


# MUKAVEMET I

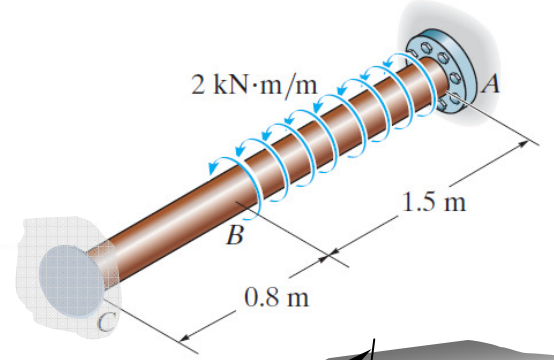
Ödev 3, Teslim Tarihi: 21 Aralık 2012

**PROBLEM 1.** Şekildeki AC ve DE şaftları A -36 çelik malzemeden yapılmışlardır ve her ikisinin de çapı 100 mm'dir. A noktasının burulma açısını bulunuz.

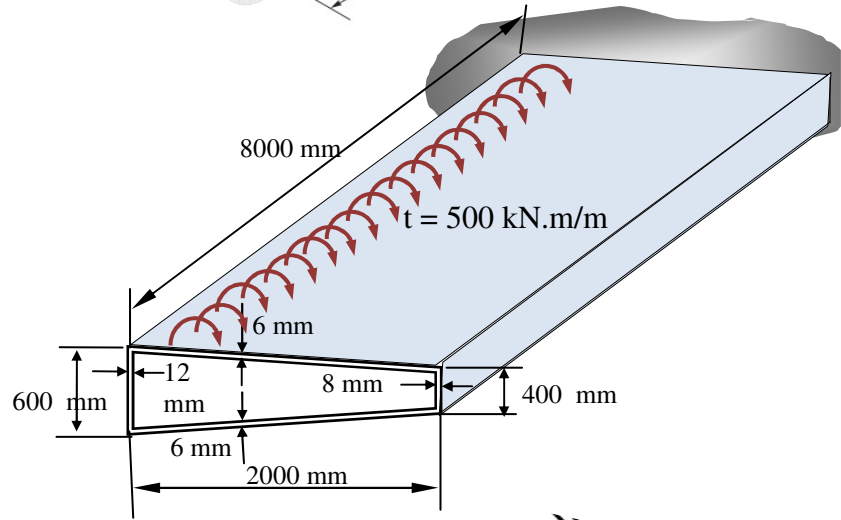
- Her bir şaftta oluşacak en büyük kayma gerilmesini hesaplayınız.
- E ucunun dönme açısını bulunuz.



**PROBLEM 2.** Şekildeki şaft için A ve C'de oluşan mesnet tepkilerini bulunuz.



**PROBLEM 3.** 2014-T6 alüminyum alaşımından yapılmış bir uçak kanadına şekildeki gibi bir tüple yaklaşım yapılmıştır. Kanada açıklığı boyunca 500 kN.m/m değerinde bir düzgün yayılı tork ettiği kabul edildiğine göre kanatta oluşacak maksimum kayma gerilmesini ve kanat ucunun burulma açısını hesaplayınız.



**PROBLEM 4.** AC kademeli şaftı çelik malzemeden yapılmış olup B noktasından 1200 N.m değerinde bir tork uygulanmaktadır. AB ve BC şaftlarının birleştiği yerde 6 mm yarıçaplı bir yuvarlatma verilmiştir. Malzemenin kayma emniyet gerilmesi  $\tau_e = 120$  MPa olduğuna ve A ucunun burulma açısının 0,02 radyanı aşmaması istendiğine göre şaftın A ucuna uygulanabilecek en büyük tork değeri ( $T_A$ ) nedir?

