

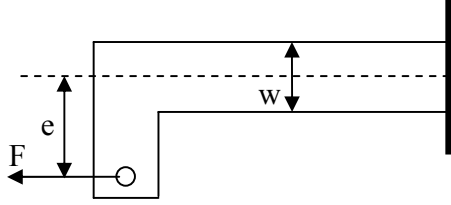
# İstanbul Teknik Üniversitesi Makina Fakültesi

Ar. Gör. Dr. Hakan Tanrıöver

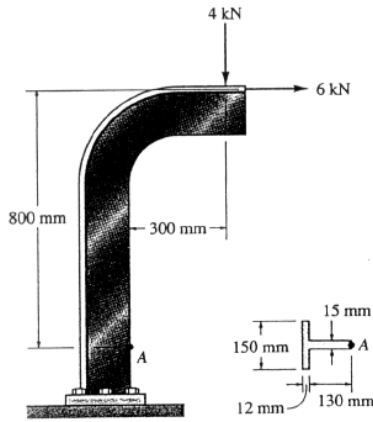
## Makina Tasarımına Giriş ÖDEV –IV

30 Mart 2009

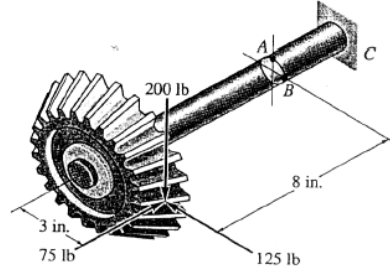
Teslim Tarihi: 13 Nisan 2009



Şekil-1



Şekil-2



- 1- Şekil-1’de görülen kalınlığı 2 mm olan dirseğe ucundan  $F=100$  N’luk bir kuvvet uygulanmaktadır. Malzemenin emniyetle taşıyabileceği gerilme 70 Mpa ise  $w$  boyutu en az ne kadar olmalıdır?  $e=40$  mm.
- 2- Şekil-2’deki dişli çark bir çubuğa sıkıca bağlıdır ve çubuk da duvara ankastredir. Görülen yükleme durumu için çubuğun A ve B noktalarındaki gerilme halini bulunuz. Not: *in* ile gösterilen uzunluk birimlerini **cm**, **lb** ile gösterilen kuvvet birimlerini **kN** olarak alınız. Örneğin 75, 125 ve 200 kN’luk kuvvetler çubuk eksenine 3 cm mesafeden etkiyor. Çubuğun yarı çapı 1cm’dir.
- 3- Şekil-3’de görülen kirişin A noktasındaki gerilme durumunu belirleyiniz ve Mohr dairesinde gösteriniz. Bu noktada asal gerilmeleri tespit ediniz. Maksimum kesme gerilmesinin değerini ve oluştuğu düzlem doğrultularını bulunuz.