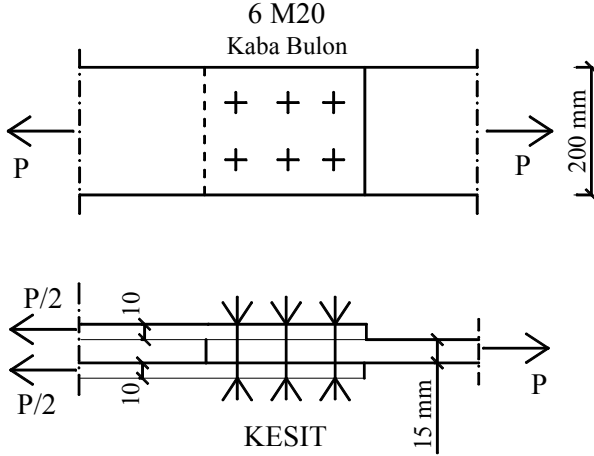


**Çelik Yapılar Dersi  
Yılıçi Sınavı**

- 1) a) Kaynaklı bir birleşimde, köşe ve küt kaynak dikişlerinin birlikte bulunması halinde kaynak gerilmesi ifadesini yazınız.  
b) Bileşik mukavemet halinde (M+T) kaynak gerilmesi nasıl ifade edilir?
- 2) Bulonlu (civatalı) birleşimlerde ara ve kenar mesafeleri hakkında kısaca bilgi veriniz.

3)



Şekilde verilen çekme çubuğunda birleşim elemanı olarak olarak 6 adet M20 kaba bulon kullanılmıştır. Buna göre, bu birleşimin güvenli taşıyabileceği en büyük yükü ( $P_{em}$ ) hesaplayınız.

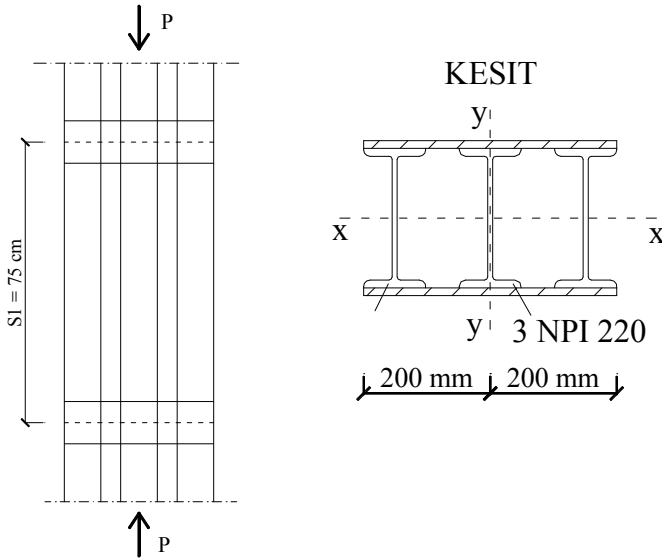
YH1, Ç37

Bulonda ;  $\sigma_{lem} = 2.4 \text{ t/cm}^2$ ,

$\tau_{a,em} = 1.12 \text{ t/cm}^2$

Levhada ;  $\sigma_{em} = 1.44 \text{ t/cm}^2$

4)

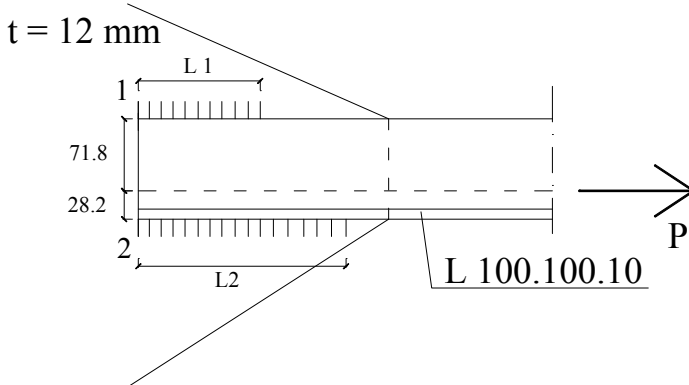


Şekilde verilen çerçeve bağlantılı çok parçalı basınç çubuğunda ;  $P = 100 \text{ t}$  ,  $Sk_x = 6 \text{ m}$  ,  $Sk_y = 4 \text{ m}$  ve bağ levhaları arasındaki uzaklık  $S1 = 75 \text{ cm}$  olduğuna göre gerekli kontrolleri yapınız.

YH1, Ç37

$\sigma_{em} = 1.44 \text{ t/cm}^2$

5)



Şekilde ölçüleri verilen kaynaklı birleşimde  $P = 12 \text{ t}$  ve kaynak kalınlığı  $a = 6 \text{ mm}$  ise, 1 ve 2 dikişlerinde kaynak boyunu hesaplayınız ve gerekli kontrolleri yapınız.

YH1, Ç37

$\tau_{kem} = 1.1 \text{ t/cm}^2$  ,  $\sigma_{em} = 1.44 \text{ t/cm}^2$