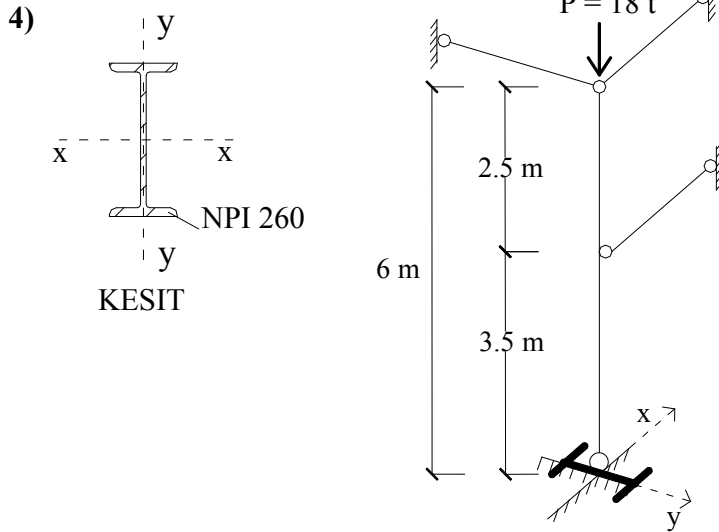


**Çelik Yapılar Dersi**  
**Yılsonu Sınavı**

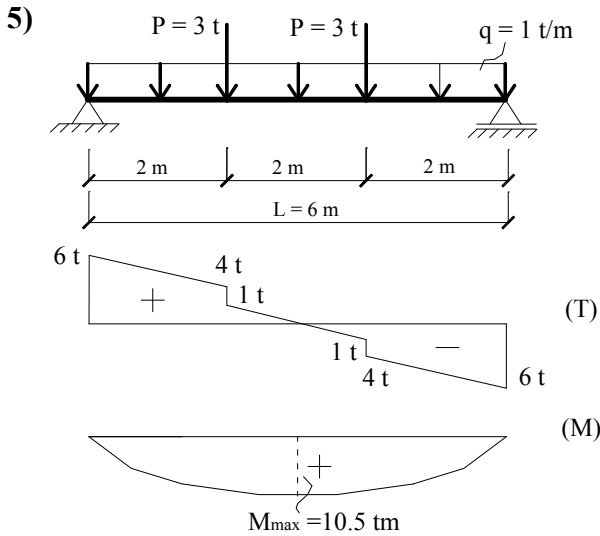
- 1)Çok katlı yapılarda yatay yüklere karşı, düşey doğrultuda düzenlenen stabilite (kararlılık) bağlarının tipleri nelerdir, açıklayınız.
- 2)Kiriş ve kolonlarda en uygun kesit formlarını kısaca açıklayınız.
- 3)Tek ve çok parçalı basınç çubuklarının hesap ve tasarımları arasındaki farkları kısaca açıklayınız.

**1., 2. ve 3. sorulardan ikisi seçilip cevaplanacaktır.**



Şekilde verilen NPI260 profilinden teşkil edilmiş basınç çubuğuna P = 18 t'lık kuvvet etkimektedir. Gerekli kontrolleri yapınız.

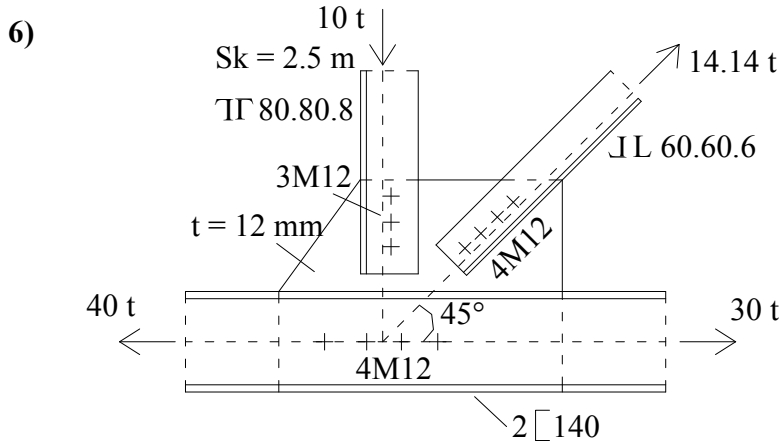
YH1(YD1), Ç37  
 $\sigma_{em} = 1.44 \text{ t/cm}^2$



Şekilde kesme kuvveti (T) ve eğilme momenti (M) diyagramları verilmiş olan kirişi NPI profil kullanarak boyutlandırınız.

YH2 (YD2), Ç37  
 $\tau_{em} = 0.956 \text{ t/cm}^2$ ,  $\sigma_{em} = 1.656 \text{ t/cm}^2$   
 $E = 2.1 \times 10^6 \text{ kg/cm}^2$

$$f_{max} = \frac{5}{384} \cdot \frac{qL^4}{EI_x} + \frac{23}{648} \cdot \frac{PL^3}{EI_x}$$
$$f_{lim} = L/300$$



Şekilde verilen kafes kiriş düğüm noktasında gerekli tüm kontrolleri yapınız.

Birleşim Elemanı : UYGUN BULON

YH1(YD1), Ç37

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

Uygun bulonda:  $\tau_{aem} = 1.4 \text{ t/cm}^2$

$\sigma_{lem} = 2.8 \text{ t/cm}^2$