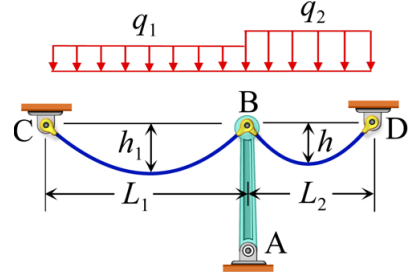


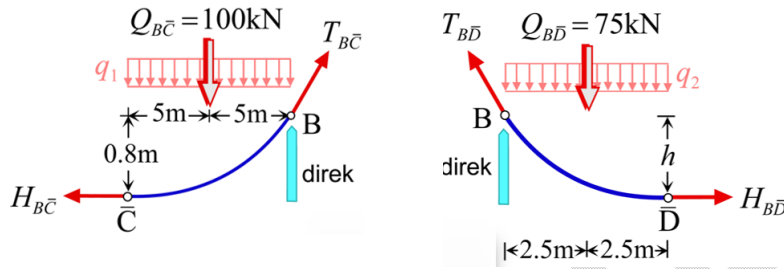
STATİK
Kablolar
Dr. Umit N. ARIBAS

Soru : Şekildeki her iki mafsallı AB direğine etkiyen tepki kuvvetinin düşey olması için BD kablosundaki h sarkmasının alması gereken değeri hesaplayınız. Yatayda düzgün yayılı etkiyen yükler $q_1 = 10\text{kN/m}$ ve $q_2 = 15\text{kN/m}$ ve $h_1 = 0.8\text{m}$, $L_1 = 20\text{m}$ ve $L_2 = 10\text{m}$ dir.



Çözüm:

AB elemanı düşey konumda dengede olduğundan B noktasında yatay kuvvetlerin toplamı sıfır olmalıdır,



$$Q_{BC} = \left(\frac{1}{2} \times 20\text{m}\right)(10\text{kN/m}) = 100\text{kN}$$

$$Q_{BD} = \left(\frac{1}{2} \times 10\text{m}\right)(15\text{kN/m}) = 75\text{kN}$$

$$\text{BC Parçası: } \sum M_B = 0; \quad H_{BC} = \frac{100 \times 5}{0.8} = 625\text{kN}$$

$$\text{BD Parçası: } \sum M_B = 0; \quad H_{BD} = \frac{75 \times 2.5}{h} = \frac{187.5}{h}$$

$$\text{D noktasındaki sarkma } h = \frac{187.5}{625} = 0.3\text{m} \text{ olarak elde edilir.}$$