

Dodatna naloga 5

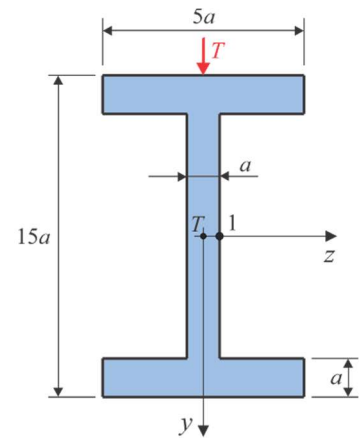
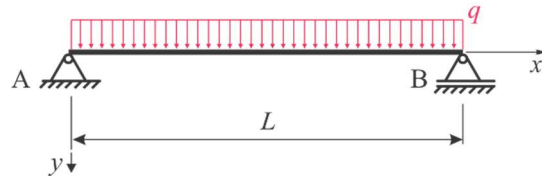
Določite dimenzijo a tako, da največja strižna napetost v nosilcu ne bo preseгла dopustne vrednosti.

$$q = 8 \text{ kN/m}$$

$$\sigma_{xy, \text{DOP}} = 90 \text{ MPa}$$

$$L = 3 \text{ m}$$

$$a = ?$$



Rešitev:

- največja notranja strižna sila nastopi nad podporama A in B:

$$|T_{\text{MAX}}| = 12 \text{ kN}$$

- izračunamo vztrajnostni moment prereza okrog težiščne z osi (I_z):

$$I_z = 673,9 \cdot a^4$$

- največja strižna napetost v I profilih nastopi v točki 1:

$$b_1 = a, \quad S_{ye,1} = 56,125 \cdot a^3 \quad \sigma_{xy,1} = 0$$

$$\sigma_{xy, \text{MAX}} = \sigma_{xy,1} = \frac{T_{\text{MAX}} \cdot S_{ye,1}}{b_1 \cdot I_z} \leq \sigma_{xy, \text{DOP}}$$

$$a \geq 3,33 \text{ mm}$$