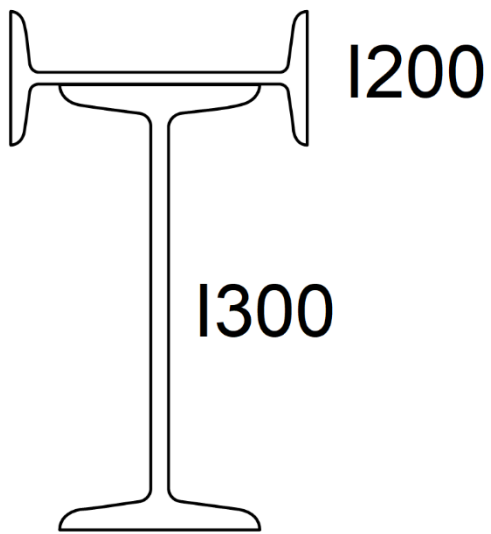
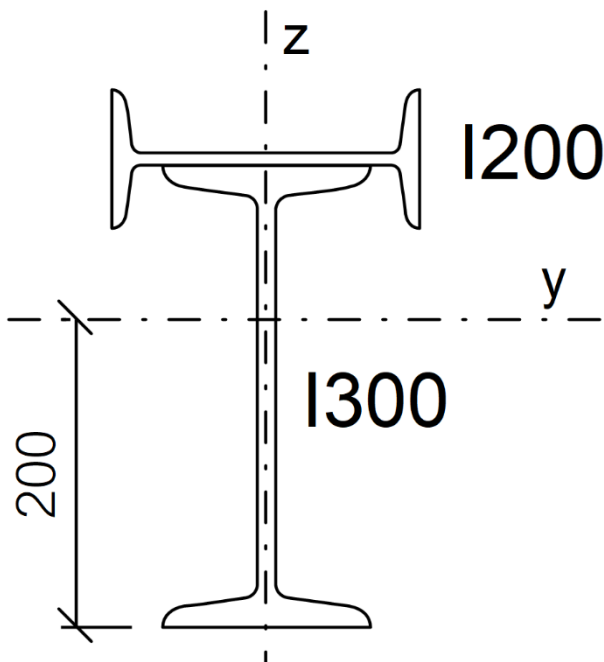


Určete průřezové charakteristiky zadaného průřezu!



Určete průřezové charakteristiky zadaného průřezu!



1. Výpočet těžiště

$$A_{200} = 0,00334 \text{ m}^2$$

$$A_{300} = 0,00690 \text{ m}^2$$

(viz statické tabulky)

$$A_c = A_{200} + A_{300} = 0,01024 \text{ m}^2$$

$$y_t = 0,1 \text{ m}$$

(průřez je symetrický dle osy z)

$$z_t = \frac{0,00334 \cdot 0,30375 + 0,00690 \cdot 0,15}{0,01024} = 0,200 \text{ m}$$

2. Výpočet momentu setrvačnosti k osám y a z

$$I_{y/z} = \sum (I_{y/z,i} + A_i \cdot d_i^2)$$

$$I_{y,200} = 21,4 \times 10^{-6} \text{ m}^4; I_{z,200} = 1,17 \times 10^{-6} \text{ m}^4$$

$$I_{y,300} = 98 \times 10^{-6} \text{ m}^4; I_{z,300} = 4,51 \times 10^{-6} \text{ m}^4$$

$$I_y = 98 \cdot 10^{-6} + 0,0069 \cdot 0,05^2 + 1,17 \cdot 10^{-6} + 0,00334 \cdot 0,10375^2 =$$

$$I_y = 0,000152 \text{ m}^4$$

$$I_z = (21,4 + 4,51) \cdot 10^{-6} = 0,000026 \text{ m}^4$$

3. Výpočet průřezových modulů

$$W_{y1} = \frac{I_y}{z_1} = \frac{0,000152}{0,2} = 0,00076 \text{ m}^3$$

$$W_{y1} = \frac{I_y}{z_1} = \frac{0,000152}{0,14875} = 0,0010 \text{ m}^3$$

$$W_z = \frac{I_z}{y} = \frac{0,000026}{0,1} = 0,00026 \text{ m}^3$$

4. Poloměry setrvačnosti

$$i_y = \sqrt{I_y/A} = \sqrt{0,000152/0,01024} = 0,1218 \text{ m}$$

$$i_z = \sqrt{I_z/A} = \sqrt{0,000026/0,01024} = 0,0504 \text{ m}$$