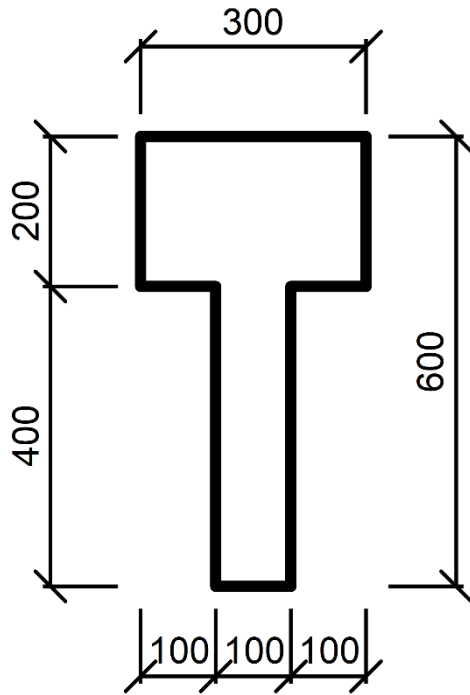
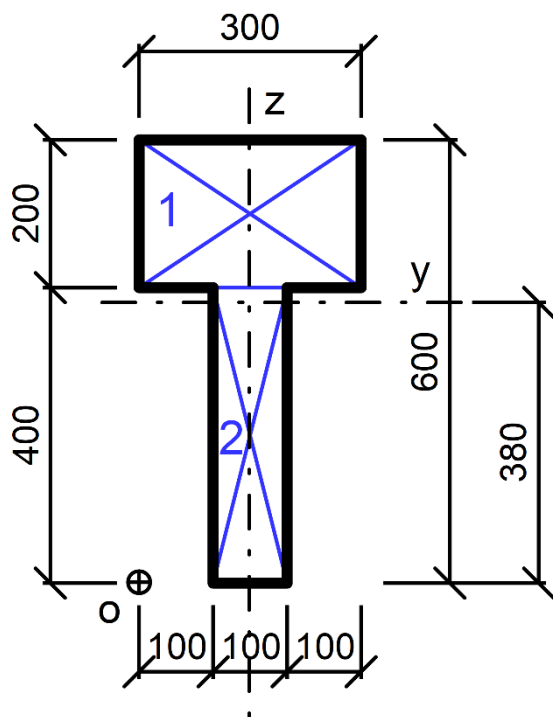


Určete průřezové charakteristiky zadaného průřezu!



Poznámka: veškeré rozměry jsou v milimetrech.

Určete průřezové charakteristiky zadaného průřezu!



Poznámka: veškeré rozměry jsou v milimetrech.

### 1. Výpočet těžiště

$$A_1 = 0,3 \cdot 0,2 = 0,060 \text{ m}^2$$

$$A_2 = 0,1 \cdot 0,4 = 0,040 \text{ m}^2$$

$$A_c = A_1 + A_2 = 0,06 + 0,04 = 0,100 \text{ m}^2$$

$$z_t = \frac{0,06 \cdot 0,5 + 0,04 \cdot 0,2}{0,1} = 0,380 \text{ m}$$

$$y_t = 0,15 \text{ m}$$

### 2. Výpočet momentu setrvačnosti k osám y a z

$$I_{y/z} = \sum \left( \frac{1}{12} b_i \cdot h_i^3 + A_i \cdot d_i^2 \right)$$

$$I_y = \frac{1}{12} 0,3 \cdot 0,2^3 + 0,06 \cdot 0,12^2 + \frac{1}{12} 0,1 \cdot 0,4^3 + 0,04 \cdot 0,18^2 = 0,002893 \text{ m}^4$$

$$I_z = \frac{1}{12} 0,2 \cdot 0,3^3 + \frac{1}{12} 0,4 \cdot 0,1^3 = 0,000483 \text{ m}^4$$

### 3. Výpočet průřezových modulů

$$W_{y1} = \frac{I_y}{z_1} = \frac{0,002893}{0,38} = 0,0076 \text{ m}^3$$

$$W_{y2} = \frac{I_y}{z_2} = \frac{0,002893}{0,22} = 0,0132 \text{ m}^3$$

$$W_z = \frac{I_z}{y} = \frac{0,000483}{0,15} = 0,0032 \text{ m}^3$$

### 4. Výpočet poloměrů setrvačnosti

$$i_y = \sqrt{I_y/A} = \sqrt{0,002893/0,1} = 0,1701 \text{ m}$$

$$i_z = \sqrt{I_z/A} = \sqrt{0,000483/0,1} = 0,0695 \text{ m}$$