

[Remarks:](#) See §4.6, pages 168 till 170

[Answer:](#)

a. $h = 900 \text{ mm}$

b. $\sigma_{\max} = 9,88 \text{ N/mm}^2$

[Explanation:](#)

a. $M_{\max} = 200 \text{ kNm}$

$$\sigma_{\max} = \frac{200 \times 10^6 \text{ Nmm}}{W} \leq 10 \text{ N/mm}^2 \Rightarrow W = \frac{1}{6}bh^2 \geq 20 \times 10^6 \text{ mm}^3$$

$$h^2 \geq \frac{6 \times (20 \times 10^6 \text{ mm}^3)}{150 \text{ mm}} \Rightarrow h \geq 894 \text{ mm}$$

b. $\sigma_{\max} = \frac{200 \times 10^6 \text{ Nmm}}{\frac{1}{6} \times (150 \text{ mm})(900 \text{ mm})^2} = 9,88 \text{ N/mm}^2$