

Kolikrát se zvýší M_{Rd} přidáním pásu 100×10 na H , které je namáháno ve směru své měkčí osy. $f_d = 210 \text{ MPa}$

$$z_{T1} = 50 \text{ mm}$$

$$I_{yT1}^H = \frac{1}{12} \cdot 10 \cdot 100^3 \cdot 2 + \frac{1}{12} \cdot 80 \cdot 10^3$$

$$I_{yT1}^H = 1,673 \cdot 10^6 \text{ mm}^4$$

$$W_1 = \frac{I_{yT1}}{z} = \frac{1,673 \cdot 10^6}{50} = 3,346 \cdot 10^5 \text{ mm}^3$$

$$\sigma_x = \frac{M}{W} \Rightarrow M_{Rd1} = f_d \cdot W_1 = 210 \cdot 10^6 \cdot 3,346 \cdot 10^{-5} = \underline{\underline{7,035 \text{ kNm}}}$$

$$A_H = 100 \cdot 10 \cdot 2 + 10 \cdot 80 = 2800 \text{ mm}^2$$

$$A_{\square} = 100 \cdot 10 = 1000 \text{ mm}^2$$

$$z_{T2} = \frac{A_{\square} \cdot 105 + A_H \cdot 50}{2800 + 1000} = 64,4736 \text{ mm}$$

$$I_{yT2} = I_{yT1} + 2800 \cdot (64,4736 - 50)^2 + \frac{1}{12} \cdot 100 \cdot 10^3 + 1000 \cdot (105 - 64,4736)^2$$

$$I_{yT2} = 3,9106 \cdot 10^6 \text{ mm}^4$$

$$W_2 = \frac{I_{yT2}}{z} = \frac{3,9106 \cdot 10^6}{0,0644736}$$

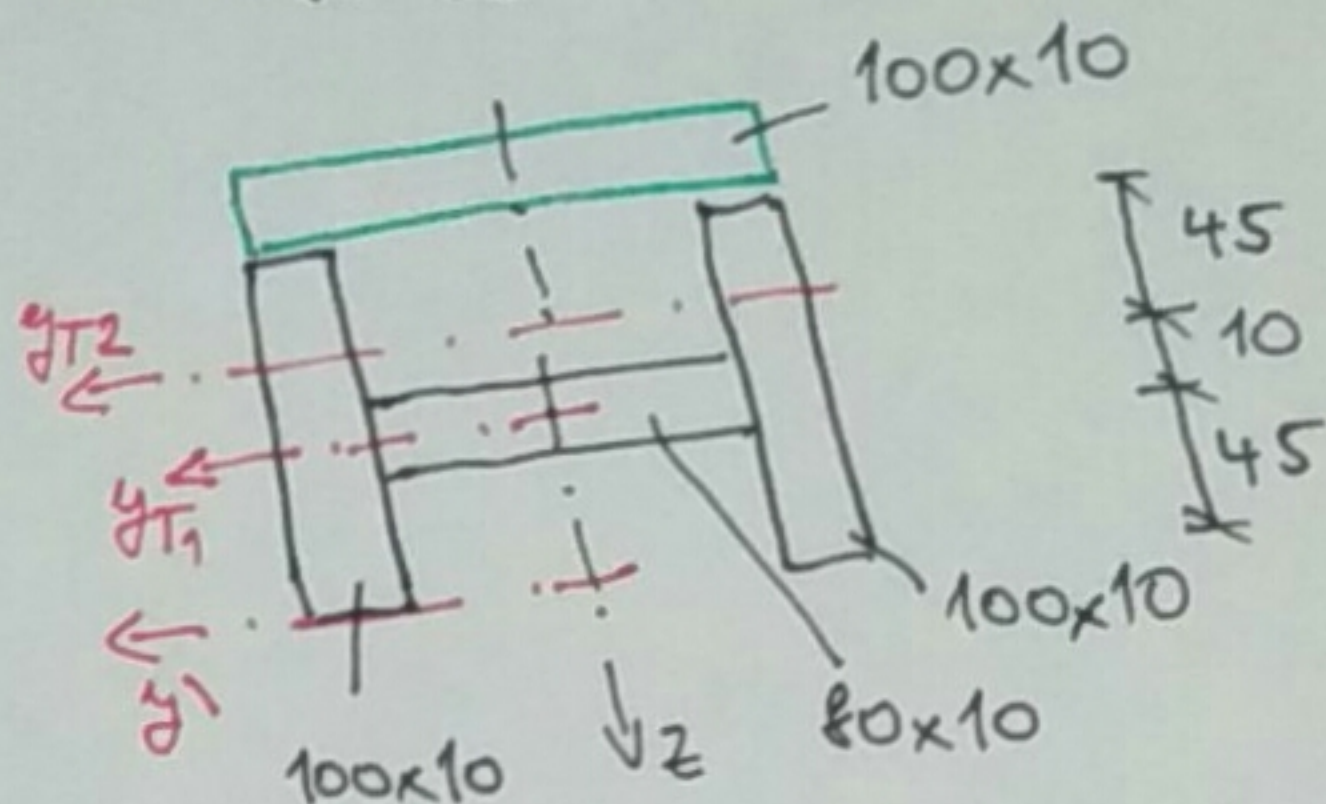
$$W_2 = 6,06545 \cdot 10^5 \text{ mm}^3$$

$$M_{Rd2} = f_d \cdot W_2 =$$

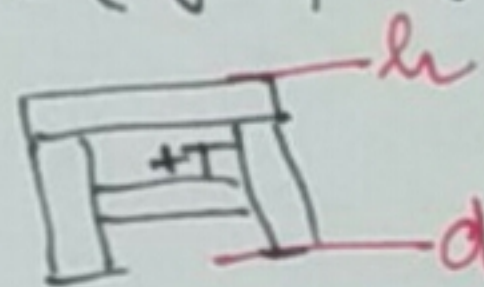
$$= 210 \cdot 10^6 \cdot 6,06545 \cdot 10^{-5}$$

$$= \underline{\underline{12,737 \text{ kNm}}}$$

$$\frac{M_{Rd2}}{M_{Rd1}} = \frac{12,737}{7,035} = \underline{\underline{1,81 \times}}$$



- při posouzení chceme $W_y = \min(W_{y1}; W_{y2})$



- za předpokladu shodné
pevnosti v tahu a tlaku
(což ocel splňuje)

- minima při dělení dosáhneme
větší hodnotou "z"
(tedy ke vzdálenějším vláknům)