

Skjærkraftkapasitet:

$$V_{red,c} = C_{red,c} \cdot k \cdot (100 \cdot f_t \cdot f_{ct})^{1/3} \cdot b_w \cdot d > V_{min} \cdot b_w \cdot d$$

$$C_{red,c} = \frac{0,18}{1,5} = 0,12$$

$$k = 1 + \sqrt{200/d} = 1 + \sqrt{200/237} = 1,92 \leq 2,0 \text{ OK!}$$

$$f_{ct} = 35 \text{ MPa}, b_w = 10^3 \text{ mm}, d = 237 \text{ mm}$$

$$f_t = \frac{A_{st}}{b_w \cdot d} = \frac{404 \text{ mm}^2/\text{m}}{10^3 \text{ mm} \cdot 237 \text{ mm}} = 1,70 \cdot 10^{-3} / \text{m} \leq 0,02 \text{ OK!}$$

$$\begin{aligned} V_{red,c} &= 0,12 \cdot 1,92 \cdot (100 \cdot 1,70 \cdot 10^{-3} \cdot 35)^{1/3} \cdot 10^3 \cdot 237 \cdot 10^{-3} \text{ kN/m} \\ &= 98,9 \text{ kN/m} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} V_{min} \cdot b_w \cdot d &= 0,035 \cdot k^{3/2} \cdot f_{ct}^{1/2} \cdot b_w \cdot d \\ &= 0,035 \cdot 1,92^{3/2} \cdot 35^{1/2} \cdot 10^3 \cdot 237 \cdot 10^{-3} \text{ kN/m} \\ &= 131 \text{ kN/m} \end{aligned}$$

$$V_{red,c} < V_{min} \cdot b_w \cdot d \Rightarrow \underline{V_{red,c} = 131 \text{ kN/m}}$$

Største skjærkraft fra Robot:

$$V_{Ed} = 49,0 \text{ kN/m}$$

$V_{red,c} > V_{Ed}$ \therefore trenger ikke skjærarmering.