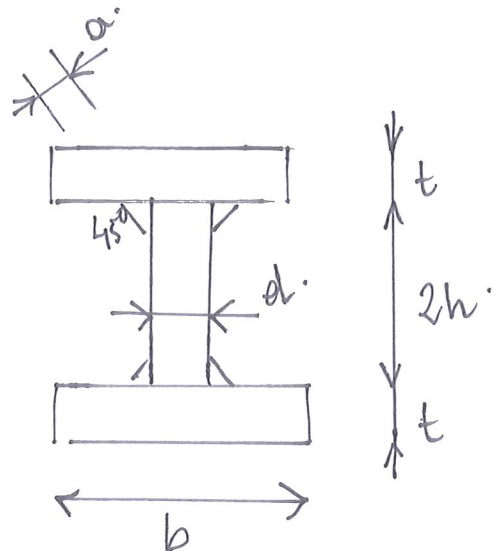
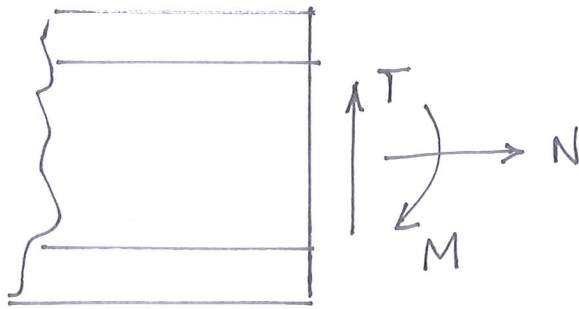


2.4.86

GIVET:



$$I_y = 7 \cdot 10^7 \text{ mm}^4$$

$$h = 100 \text{ mm}$$

$$b = 140 \text{ mm}$$

$$t = 20 \text{ mm}$$

$$a = 11 \text{ mm}$$

$$d = 10 \text{ mm}$$

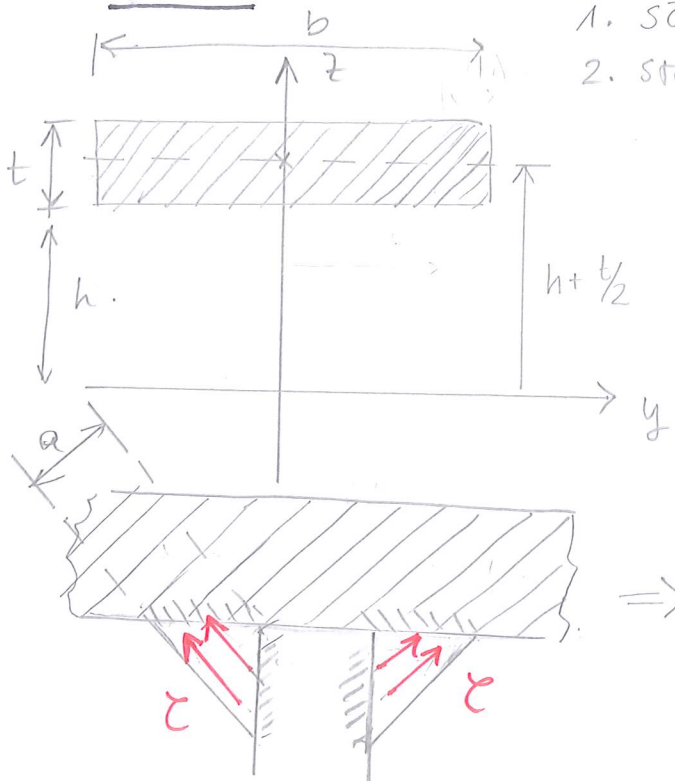
$$T = 10^5 \text{ N}$$

SÖKT: max. böjskjuvspänningen i svetsmat.

1. SÖK tyngdpunkten \Rightarrow mitten. z konstant.
2. Statiskt moment.

$$S_y = \int z dA = \left(h + \frac{t}{2} \right) \cdot \left(\frac{b}{2} \cdot t \right) = \frac{A}{2} \left(h + \frac{t}{2} \right)$$

$$S_y = bt \left(h + \frac{t}{2} \right)$$



\Rightarrow Bredd av delen där skjuvspänningarna överförs.

$$B = 2a$$

3. Skjuvspänning:

$$\bar{\tau} = \left(\frac{T \cdot S_A}{I \cdot 2a} \right)$$

$\rightarrow dF/dx \rightarrow$ Skjuvkraft per längdenhet som överförs genom materialet

* Numeriska beräkningar:

$$S_y = \left(100 + \frac{20}{2}\right) \cdot 140 \cdot 20 = 308 \cdot 10^3 \text{ mm}^3$$

$$\underline{\underline{\sigma}} = \frac{10^5 \cdot 308 \cdot 10^3}{7 \cdot 10^7 \cdot 211} \frac{\text{N}}{\text{mm}^2} = \underline{\underline{20 \text{ MPa}}}$$