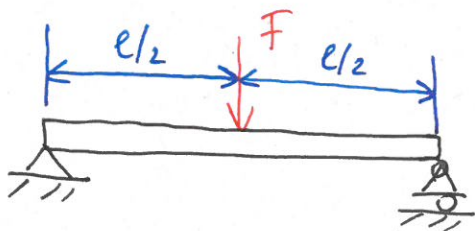


## Szilárdszárm - 4. hét Plusz 1

Rajzoljuk meg a csatlakozás. elosztást a nyírási szempontból vizsgálva km mentén!



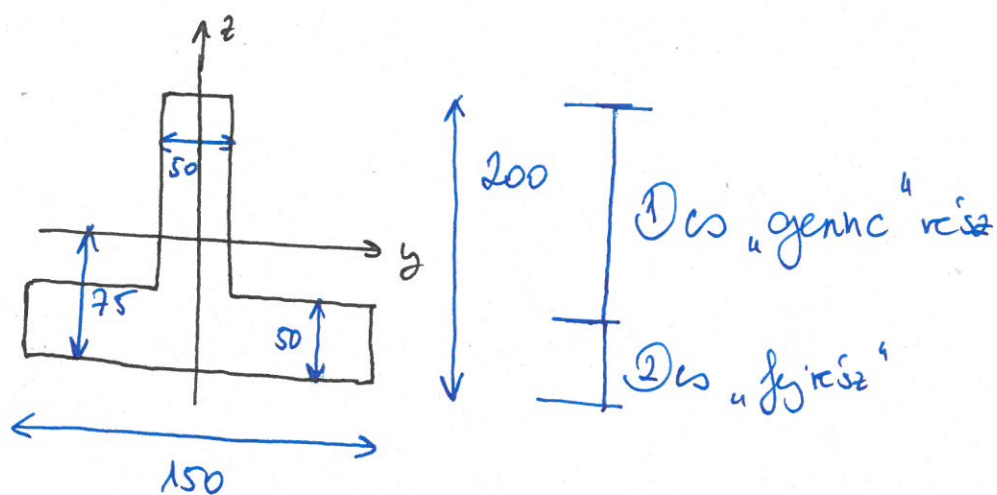
Adatok:

$$l = 3,6 \text{ m}$$

$$F = 8 \text{ kN}$$

$$I_y = 5312,5 \text{ cm}^4$$

A keresztmetszet:



Megoldás:

$$V_{\max} = \underline{\underline{4 \text{ kN}}}$$

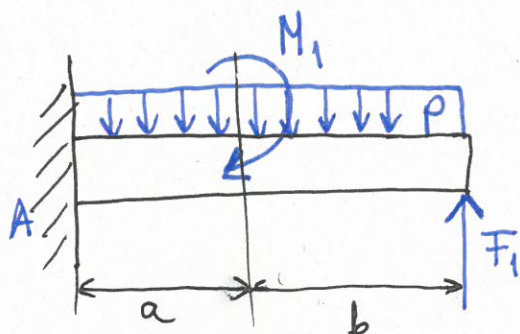
$$|\sigma_{xz}| = 0,588 - 3,76 \cdot 10^{-5} z^2 \text{ MPa}$$

$$|\sigma_{xz}| = 0,212 - 3,76 \cdot 10^{-5} z^2 \text{ MPa}$$

## Szárdaságtan - 4. hét Plusz 2

Feladat: Határozzuk meg a vasalt betőteleben előforduló legnagyobb feszültség helyét és nagyságát. Rajzoljuk meg a veszélyes keresztmetszetben a feszültségeloszlást!

[Csústato és normál feszültség]



Adatok:

$$F_1 = 20 \text{ kN}$$

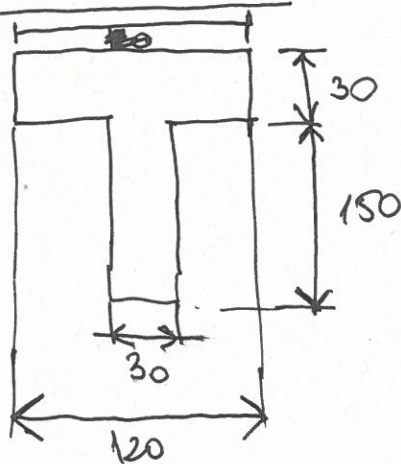
$$p = 10 \text{ kN/m}$$

$$M_1 = 20 \text{ kNm}$$

$$a = 2 \text{ m}$$

$$b = 1 \text{ m}$$

A keresztmetszet:



Megoldás:

$$M_A = 45 \text{ kNm}$$

$$\sigma_{x \text{ alul}} = -207,8 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{x \text{ felül}} = 117,2 \text{ MPa}$$

$$V_A = 30 \text{ kN}$$

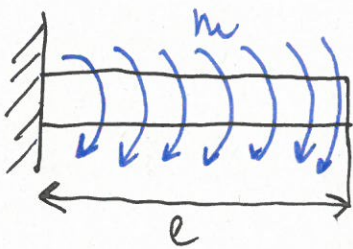
$$\tau_{\max} = 7,96 \text{ MPa}$$

→ a súlyponti tengellyel

## Szilárdságtan - 4. hét Plusz3

Méretezzük az alábbi egyszerűen megcsúszó csőpárral terhelt állandó kör keresztmetszetű rudat, ha a megengedett feszültség  $\sigma_{meg} = 50 \text{ MPa}$

A kapott értéket be kell írni egész értékre és számolni ki a mind szabad végénél szögelfordulását!



Adatok:

$$m = 5 \text{ kNm/m}$$

$$l = 0,8 \text{ m}$$

$$G = 80 \text{ GPa}$$

Megoldás:

$$d = 75 \text{ mm}$$

$$\varphi = 0,00644 \text{ rad}$$