

$$J = \frac{1}{12} b h^3 = \frac{1}{12} 22 \cdot 32^3 = 60074 \text{ cm}^4$$

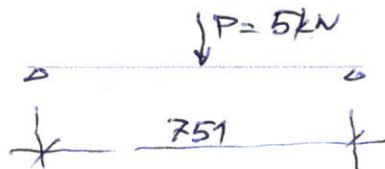
$$E = 1000 \text{ kN/cm}^2$$

$$y = \frac{5}{384} \frac{q l^4}{E \cdot J} = \frac{5}{384} \frac{0,0464 \cdot 751^4}{1000 \cdot 60074} = 3,2 \text{ cm}$$

$$y_{\max} = \frac{l}{350} = \frac{751}{350} = 2,15 \text{ cm} < y - \text{NEVÝHODNÉ !}$$

PRÍTLIŽENÍ OD ZARÍZENÍ

UVÁŽOVANÉ 10 kN, PRI ROZNESENÍ NA 2 TRÁHY $\Rightarrow 5 \text{ kN}$



$$\max M = \frac{1}{4} P l = \frac{1}{4} 5,751 = 9,39 \text{ kNm}$$

$$\Sigma M = 32,71 + 9,39 = 42,1 \text{ kNm}$$

$$\sigma = \frac{4210}{3754} = 1,12 \text{ kN/cm}^2 > R = 1 \quad \text{NEVÝHODNÉ !}$$

ZVÝŠENÍ PRŮHYBU

$$\Delta y = \frac{P l^3}{48 E J} = \frac{5 \cdot 751^3}{48 \cdot 1000 \cdot 60074} = 0,74 \text{ cm}$$

$$\Sigma y = 3,2 + 0,74 = 3,94 \text{ cm} > \max 2,15 \text{ cm.}$$

b) NOVÁ K-CE

$$\max M = 9,39 \text{ kNm / nosník}$$

$$\text{NAVŮRŽENO } I_{C, 200} \quad W = 191 \text{ cm}^3$$

$$J = 1910 \text{ cm}^4$$

$$\sigma = \frac{939}{191} = 4,92 \text{ kN/cm}^2 < R = 21 \quad \text{VÝHODNÉ !}$$

PRŮHYB NEROZHODNÉ !

V BRNĚ 8.6.2022

Ing. HERMAN
Herman