

CHLADÍCÍ VĚŽ

- ZATÍŽENÍ VĚTREM
(kolmo na skloněnou)

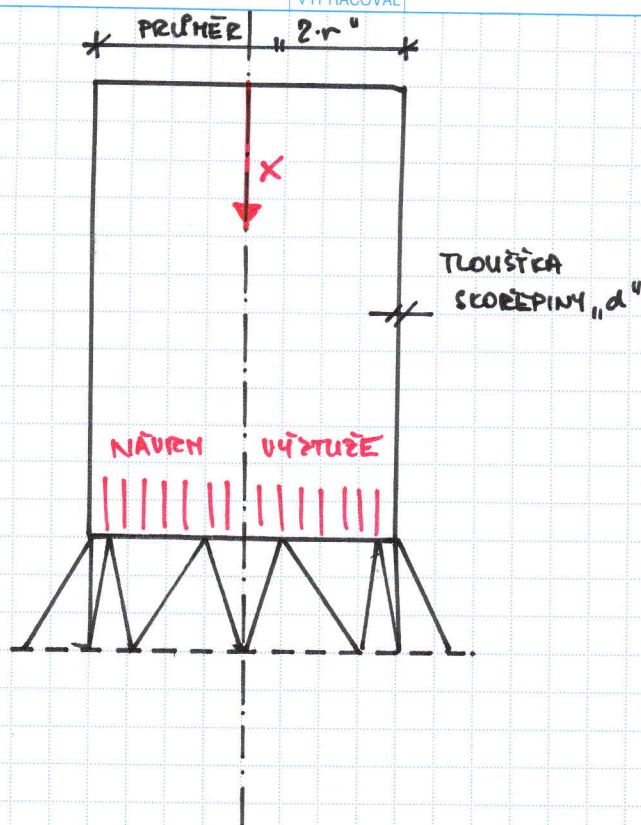
$$Z = \frac{v}{6} (3 \cdot \cos \varphi + 4 \cdot \cos^2 \varphi - 3)$$

(vodorovná složka větru x svislá složka)

- ZATÍŽENÍ VLASTNÍ TÍHOU
(ve směru osy skloněnou)

$$X = g = \gamma \cdot d = 25 \cdot d \text{ [kN/m}^2\text{]}$$

- $\gamma = 0$ zatížení ve směru tečny



ROVNICE POPISUJÍCÍ MEMBRÁNOVÝ STAV

$$\frac{\partial N_x}{\partial x} + \frac{\partial T_{xy}}{r \cdot \partial \varphi} + X = 0 \quad (1)$$

$$\frac{\partial N_y}{r \cdot \partial \varphi} + \frac{\partial T_{xy}}{\partial x} + Y = 0 \quad (2)$$

$$N_y = -Z \cdot r \quad (3)$$

- ŘEŠENÍ ROVNICE (3)

$$N_y = -\frac{v \cdot r}{6} (3 \cdot \cos \varphi + 4 \cdot \cos^2 \varphi - 3)$$

- ŘEŠENÍ ROVNICE (2)

- dosadit za Y

- dosadit za N_y

$$\frac{1}{r} \cdot -\frac{v \cdot r}{6} (-3 \cdot \sin \varphi - 8 \cdot \cos \varphi \cdot \sin \varphi) + \frac{\partial T_{xy}}{\partial x} = 0$$

$$\frac{\partial T_{xy}}{\partial x} = -\frac{v}{6} \sin \varphi (3 + 8 \cos \varphi)$$

$$T_{xy} = -\frac{v \cdot x}{6} \cdot \sin \varphi (3 + 8 \cos \varphi) + C_1$$

pro $x=0$ $T_{xy}=0 \rightarrow C_1=0$

• ŘEŠENÍ ROVNICE (1)

$$\frac{dN_x}{dx} + \frac{-r \cdot x}{6 \cdot r} (3 \cos \psi - 8 \sin^2 \psi + 8 \cos^2 \psi) + q = 0$$

$$\frac{dN_x}{dx} + \frac{-r \cdot x}{6 \cdot r} (3 \cos \psi + 8 \cos 2\psi) + q = 0$$

$$N_x = \frac{r \cdot x^2}{12 \cdot r} (3 \cos \psi + 8 \cos 2\psi) - q \cdot x + C_2$$

$$x=0 \quad N_x=0 \rightarrow C_2=0$$

ROVNICE POPISUJÍ VNITŘNÍ SÍLY NA KONSTRUKCI

NAVŘENÍ SVISLÉ VÝŽTUŽE V PATE ŠKOPĚNIN

$$x=h$$

$$N_x(x=h) = \frac{r \cdot h^2}{12 \cdot r} (3 \cos \psi + 8 \cos 2\psi) - q \cdot h$$

ZE PRŮBĚHU $N_x(\psi)$ VZNIKNE NA KONSTRUKCI TAH. NA TENTO TAH NAVRHNOUT VÝŽTUŽ, KTER MUŽE PŮSOBIT ZCELA OBEČNĚ, VÝŽTUŽ STEJNÁ PO CELÉM OBUODU.

