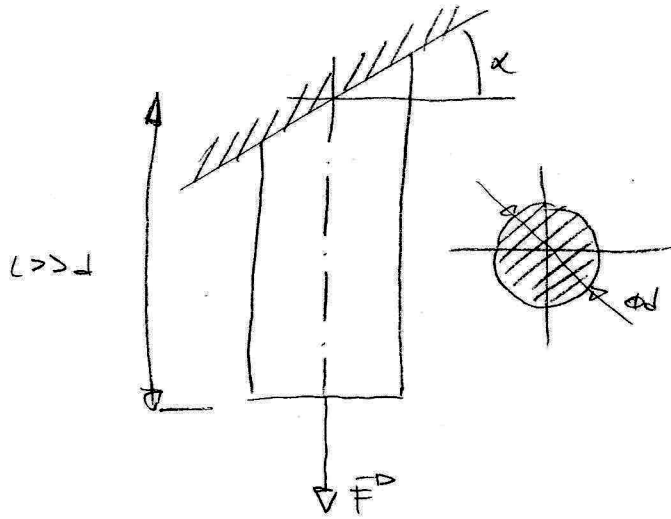


Při Těleso je přilepeno k základu a zatíženo. Spoj s ním zatížen $\sigma_s = 500 \text{ kPa}$. Zkontrolujte, zda nedojde k oddělení tělesa od základu.



$$F = 2 \text{ kN}$$

$$d = 60 \text{ mm}$$

$$\alpha = 20^\circ$$

$$\begin{bmatrix} \sigma_x & \tau_{xy} \\ \tau_{xy} & \sigma_y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}^T \begin{bmatrix} \frac{F}{S} & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \cos \alpha & -\sin \alpha \\ \sin \alpha & \cos \alpha \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \cos 20^\circ & \sin 20^\circ \\ -\sin 20^\circ & \cos 20^\circ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{4F}{\pi \cdot d^2} & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \cos 20^\circ & -\sin 20^\circ \\ \sin 20^\circ & \cos 20^\circ \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \cos 20^\circ & \sin 20^\circ \\ -\sin 20^\circ & \cos 20^\circ \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{4F}{\pi d^2} \cos 20^\circ & -\frac{4F}{\pi d^2} \sin 20^\circ \\ 0 & 0 \end{bmatrix} =$$

$$= \begin{bmatrix} \frac{4F}{\pi d^2} \cos^2 20^\circ & -\frac{4F}{\pi d^2} \cos 20^\circ \sin 20^\circ \\ -\frac{4F}{\pi d^2} \cos 20^\circ \sin 20^\circ & \frac{4F}{\pi d^2} \sin^2 20^\circ \end{bmatrix} =$$

$$= \frac{4 \cdot 2 \cdot 10^3}{\pi \cdot 60^2} \begin{bmatrix} 0.88 & -0.32 \\ -0.32 & 0.12 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.62 & -0.23 \\ -0.23 & 0.08 \end{bmatrix}$$

$$\sigma_{\text{vel}} = \sqrt{\sigma_x^2 + 4 \cdot \tau_{xy}^2} = \sqrt{0.62^2 + 4 \cdot 0.23^2} =$$

$$= 0.84$$

$\sigma_{\text{vel}} > \sigma_s \Rightarrow$ těleso se od základu oddělí !!!

