

## Deformacija teles

1) Kako opišemo prostorsko in ploskovno porazdelitev sil?

*ploskovna.*

$$\vec{F} = \int \vec{p} dS$$

*prostorska :*

$$\vec{F} = \int \vec{f} dV$$

2) Kako opišemo deformacijo? Kako povežemo deformacijo z obremenitvijo? Definicije modula elastičnosti, Poissonovega števila in stisljivosti?

E je modul elastičnosti, je tisto število pri kateri je  $\epsilon = 1$   $\sigma = \frac{F}{S} = E \cdot \epsilon$

$$\epsilon_{\text{vzozložna}} = \frac{\Delta x}{x_0}$$

$E = \text{tf}\varphi - v - \sigma - \epsilon - \text{diagramu}$

$$\epsilon_{\text{strižna}} = \frac{\Delta y}{y_0}$$

$$\sigma = G \cdot \epsilon_{\text{str}} \leftrightarrow E = 2(1 + \mu) \cdot G \leftrightarrow \mu = \frac{\epsilon_{\text{pr}}}{\epsilon_{\text{vzd}}}$$

$$\epsilon_{\text{volumski}} = \frac{\Delta V}{V_0}$$

Stisljivost

$$p = -k \cdot \frac{\Delta V}{V_0}$$

$\epsilon_{\text{prožnostna}} = -\mu \cdot \epsilon_{\text{vzd}} \rightarrow \mu - \text{poissonovoštevilo}$

$$\frac{\Delta V}{V_0} = -p \cdot \frac{1}{k} = -p \cdot \chi \rightarrow \chi = \frac{1}{k} - \text{stisljivost} - \text{snovi} \left[ \frac{1}{Pa} \right]$$

3) Izpelji izraz za delo pri kompresiji?

$$A = F \cdot dx = -pSdx$$

$$F = -pS$$

$$dA = -pdV$$

$$A = \frac{p \cdot \Delta V}{2}$$

4) Kako definiramo površinsko napetost kapljevin in kako jo lahko izmerimo?

$dA = \gamma \cdot dS \rightarrow \lambda - \text{površinska} - \text{napetost} - \text{kapljevin}$

$$ds = 2ldx$$

$$\gamma = \frac{dA}{dS} = \frac{F \cdot dx}{2 \cdot l \cdot dx} = \frac{F}{2l}$$

Merjenje:

-merimo jo lahko z gibljivo prečko preko katere napeljemo tanko opno iz kapljevin.

-s tehtnico