

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 4^ο

α) Ο ήλος καταπονείται σε διάτμηση σε μία διατομή και παραλαμβάνει ολόκληρο το φορτίο, δηλαδή $Q = 3140 \text{ daN}$.

β) Υπολογισμός διαμέτρου ήλου:

$$\tau = \frac{Q}{A} \leq \tau_{\varepsilon\pi}, \quad \tau_{\varepsilon\pi} = \frac{Q}{A} \Rightarrow A = \frac{Q}{\tau_{\varepsilon\pi}} \Rightarrow A = \frac{3140 \text{ daN}}{1000 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}} = 3,14 \text{ cm}^2$$

$$A = \frac{\pi \cdot d^2}{4} \Rightarrow d = \sqrt{\frac{4 \cdot 3,14 \text{ cm}^2}{3,14}} = \sqrt{4 \text{ cm}^2} = 2 \text{ cm}$$

γ) Υπολογισμός πίεσης σύνθλιψης:

$$\sigma_L = \frac{Q}{z \cdot d \cdot s} = \frac{3140 \text{ daN}}{1 \cdot 2 \text{ cm} \cdot 0,5 \text{ cm}} = 3140 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}$$