

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ:

Θέμα 4^ο

α) Ο κοχλίας καταπονείται σε σύνθετη καταπόνηση, για την οποία η σχέση υπολογισμού του φορτίου είναι:

$$F = 0,6 \cdot d_1^2 \cdot \sigma_{\varepsilon\pi} \Leftrightarrow \sigma_{\varepsilon\pi} = \frac{F}{0,6 \cdot d_1^2} = \frac{1800 \text{ kp}}{0,6 \cdot (10 \text{ mm})^2} = \frac{1800 \text{ kp}}{0,6 \cdot 100 \text{ mm}^2} = \frac{1800 \text{ kp}}{60 \text{ mm}^2} \Leftrightarrow$$
$$\Leftrightarrow \sigma_{\varepsilon\pi} = 30 \frac{\text{kp}}{\text{mm}^2}$$

β) Η ορθή τάση θραύσης του υλικού του κοχλίου υπολογίζεται από τη σχέση:

$$\sigma_{\varepsilon\pi} = \frac{\sigma_{\theta\rho}}{\nu_{\alpha\sigma\varphi}} \Leftrightarrow \sigma_{\theta\rho} = \sigma_{\varepsilon\pi} \cdot \nu_{\alpha\sigma\varphi} = 30 \frac{\text{kp}}{\text{mm}^2} \cdot 1,5 = 45 \frac{\text{kp}}{\text{mm}^2}$$