

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 4^ο

α) Για τον υπολογισμό της διαμέτρου της καρφότρυπας d_1 :

$$d_1 = d + 1 \text{ mm} \Rightarrow d_1 = 9 \text{ mm} + 1 \text{ mm} \Rightarrow d_1 = 10 \text{ mm}$$

β) Για τον υπολογισμό της επιφάνειας A του ελάσματος μετά το τρύπημα:

$$A = (b - 4 \cdot d_1) \cdot s \Rightarrow A = (100 \text{ mm} - 4 \cdot 10 \text{ mm}) \cdot 10 \text{ mm} \Rightarrow A = 600 \text{ mm}^2 = 6 \text{ cm}^2$$

γ) Ισχύει:

$$\sigma = \frac{F}{A} \Rightarrow \sigma = \frac{12000 \text{ kp}}{6 \text{ cm}^2} = 2000 \frac{\text{kp}}{\text{cm}^2} > \sigma_{\varepsilon\pi} = 1800 \frac{\text{kp}}{\text{cm}^2}$$

Επομένως, η τάση που θα αναπτυχθεί κατά τον εφελκυσμό θα είναι μεγαλύτερη της επιτρεπόμενης και η ήλωση δεν θα αντέξει.