

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 4ο

α) Τα ελάσματα καταπονούνται σε εφελκυσμό. Για να υπολογίσουμε την επιφάνεια Α που καταπονείται σε mm^2 :

$$\sigma = \frac{F}{A} \leq \sigma_{\varepsilon\pi} \Rightarrow A = \frac{F}{\sigma_{\varepsilon\pi}} \Rightarrow A = \frac{10000 \text{ kp}}{2000 \frac{\text{kp}}{\text{cm}^2}} \Rightarrow A = 5 \text{ cm}^2 \Rightarrow A = 500 \text{ mm}^2$$

β) Για να υπολογίσουμε το πάχος s του ελάσματος σε mm:

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

$$A = (b - 2 \cdot d_1) \cdot s \Rightarrow s = \frac{A}{(b - 2 \cdot d_1)} \Rightarrow s = \frac{500 \text{ mm}^2}{(120 \text{ mm} - 2 \cdot 10 \text{ mm})} \Rightarrow$$

$$s = \frac{500 \text{ mm}^2}{(120 \text{ mm} - 20 \text{ mm})} \Rightarrow s = \frac{500 \text{ mm}^2}{100 \text{ mm}} \Rightarrow s = 5 \text{ mm}$$