

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ 2008

**ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ Β΄ ΚΥΚΛΟΥ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΩΝ
ΔΕΥΤΕΡΑ 14 ΙΟΥΝΙΟΥ 2008**

ΘΕΜΑ 1^ο

- A.** 1. Απάντηση στη σελίδα 132 του Σχολικού Βιβλίου
Από: Είδη συνδέσεων εξαιτίας των φορτίσεων.
2. Απάντηση στη σελίδα 136 του Σχολικού Βιβλίου
Από: Υπάρχουν όμως περιπτώσεις Προκαλείται κατά τη συγκόλληση.

B.

$$\alpha) \quad \sigma_{\varepsilon\pi} = \frac{F}{A} \Leftrightarrow \sigma_{\varepsilon\pi} = \frac{F}{\frac{\pi \times d_1^2}{4}} \Leftrightarrow \sigma_{\varepsilon\pi} = \frac{F \times 4}{\pi \times d_1^2} \Leftrightarrow d_1^2 = \frac{F \times 4}{\pi \times \sigma_{\varepsilon\pi}} \Leftrightarrow$$

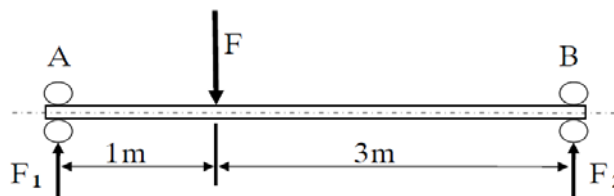
$$d_1 = \sqrt{\frac{4 \times F}{\pi \times \sigma_{\varepsilon\pi}}} \Leftrightarrow d_1 = \sqrt{\frac{4 \times 6280 \text{ daN}}{3,14 \times 500 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}}} \Leftrightarrow d_1 = \sqrt{16 \text{ cm}^2} \Leftrightarrow d_1 = 4 \text{ cm} = \mathbf{40 \text{ mm}}$$

$$\beta) \quad F = 0,6 \times d_1^2 \times \sigma_{\varepsilon\pi} \Leftrightarrow F = 0,6 \times (4 \text{ cm})^2 \times 500 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2} \Leftrightarrow F = \mathbf{4800 \text{ daN}}$$

ΘΕΜΑ 2^ο

- A.** 1. Απάντηση στη σελίδα 162 έως 164 του Σχολικού Βιβλίου

B.



$$\alpha) \quad \Sigma M_A = 0 \Rightarrow F \times 1\text{m} - F_2 \times 4\text{m} = 0 \Rightarrow F \times 1\text{m} = F_2 \times 4\text{m} \Rightarrow$$

$$10000 \text{ N} \times 1\text{m} = F_2 \times 4\text{m} \Rightarrow F_2 = \mathbf{2500 \text{ N}}$$

$$\Sigma M_B = 0 \Rightarrow F_1 \times 4\text{m} - F \times 3\text{m} = 0 \Rightarrow F \times 4\text{m} = F_1 \times 3\text{m} \Rightarrow$$

$$F_1 \times 4\text{m} = 10000 \text{ N} \times 3\text{m} \Rightarrow F_1 = \mathbf{7500 \text{ N}}$$

β) Έδρανο στη θέση Α :

$$\frac{C}{P} = 10 \Rightarrow C = 10 \times F_1 \Rightarrow C = 10 \times 7500N \Rightarrow C = 75000N$$

Άρα για d = 50 mm επιλέγω έδρανο **6410**

Έδρανο στη θέση Β :

$$\frac{C}{P} = 10 \Rightarrow C = 10 \times F_2 \Rightarrow C = 10 \times 2500N \Rightarrow C = 25000N$$

Άρα για d = 50 mm επιλέγω έδρανο **6210**

ΘΕΜΑ 3^ο

A. 1. Απάντηση στη σελίδα 187 του Σχολικού Βιβλίου
Από: Τα χαρακτηριστικά που ικανότητα θερμικής κατεργασίας.

B.

α) $m = \frac{t}{\pi} \Rightarrow t = m \times \pi \Rightarrow t = 3mm \times 3,14 \Rightarrow t = \mathbf{9,42 mm}$

β) $d_k = m \times (Z + 2) \Rightarrow d_k = 3mm \times (20 + 2) \Rightarrow d_k = \mathbf{66 mm}$

γ) $d_o = m \times Z \Rightarrow d_o = 3 mm \times 20 \delta \Leftrightarrow d_o = \mathbf{60 mm}$

δ) $M_t = 71620 \times \frac{P}{n} \Rightarrow M_t = 71620 \times \frac{10Ps}{100} \Rightarrow M_t = \mathbf{7162 daN \times cm}$

ΘΕΜΑ 4^ο

A. 1. Απάντηση στις σελίδες 193 & 194 του Σχολικού Βιβλίου
2. Απάντηση στις σελίδες 267 & 268 του Σχολικού Βιβλίου

B.

α) $\sigma_{\varepsilon\pi} = \frac{F}{A} \Rightarrow \sigma_{\varepsilon\pi} = \frac{F}{b \times s} \Rightarrow b = \frac{F}{\sigma_{\varepsilon\pi} \times s} \Rightarrow b = \frac{150 daN}{15 \frac{daN}{cm^2} \times 1cm} \Rightarrow b = 10cm = \mathbf{100 mm}$

β) $b_1 = 1,1 \times b + s \Rightarrow b_1 = 1,1 \times 10cm + 1cm \Rightarrow b_1 = 12cm \Rightarrow b_1 = \mathbf{120 mm}$

γ) $75 \times P = F \times V \Rightarrow V = \frac{75 \times P}{F} \Rightarrow V = \frac{75 \times 4Ps}{150 daN} \Rightarrow V = \mathbf{2 \frac{m}{sec}}$