

**ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ Β΄ ΚΥΚΛΟΥ
 ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΩΝ
 ΣΑΒΒΑΤΟ 14 ΙΟΥΝΙΟΥ 2008
 ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ**

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1°

- A.1.** Σελίδα 132 «Λυόμενες συνδέσεις ... αποσυνδέονται συχνά»
 2. Σελίδα 136 «Υπάρχουν όμως περιπτώσεις ... τη συγκόλληση»

$$\text{B. α. } \sigma_{\varepsilon\pi} = \frac{F}{A} = \frac{F}{\frac{\pi d_1^2}{4}} = \frac{4F}{\pi d_1^2} \Leftrightarrow d_1^2 = \frac{4F}{\pi \sigma_{\varepsilon\pi}} \Leftrightarrow d_1 = \sqrt{\frac{4F}{\pi \sigma_{\varepsilon\pi}}}$$

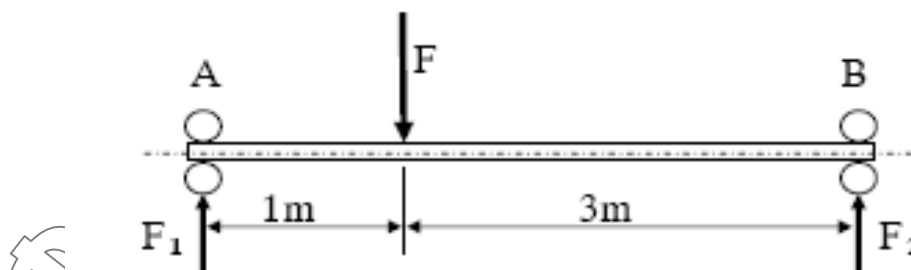
$$d_1 = \sqrt{\frac{4 \cdot 6280 \text{ daN}}{3,14 \cdot 500 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}}} = \sqrt{16 \text{ cm}^2} = 4 \text{ cm} = \mathbf{40 \text{ mm}}$$

$$\text{β. } F = 0,6 \cdot d_1^2 \cdot \sigma_{\varepsilon\pi} = 0,6 \cdot 4^2 \text{ cm}^2 \cdot 500 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2} = \mathbf{4800 \text{ daN}}$$

ΘΕΜΑ 2°

- A.** Σελίδα 162 «Ανάλογα λοιπόν ... Εγκάρσιες σφήνες (7.5α, β)»

B. α.



- $\Sigma M_A = 0 \Leftrightarrow 10000\text{N} \cdot 1\text{m} - F_2 \cdot 4\text{m} = 0 \Leftrightarrow 10000\text{N} = 4F_2 \Leftrightarrow \mathbf{F_2 = 2500\text{N}}$
- $\Sigma M_B = 0 \Leftrightarrow F_1 \cdot 4\text{m} - 10000\text{N} \cdot 3\text{m} = 0 \Leftrightarrow 4F_1 = 30000\text{N} \Leftrightarrow \mathbf{F_1 = 7500\text{N}}$

β. έδρανο στη θέση A :

$$\frac{C}{P} = 10 \Leftrightarrow C = 10P = 10F_1 = 10 \cdot 7500N \Leftrightarrow C = 75.000N$$

άρα για $d = 50mm$ εκλέγω έδρανο 6410

έδρανο στη θέση B :

$$\frac{C}{P} = 10 \Leftrightarrow C = 10P = 10F_1 = 10 \cdot 2500N \Leftrightarrow C = 25.000N$$

άρα για $d = 50mm$ εκλέγω έδρανο 6210

ΘΕΜΑ 3°

A. Σελίδα 187 «Τα χαρακτηριστικά που ... θερμικής κατεργασίας»

B. α. Είναι $m = \frac{t}{\pi} \Leftrightarrow t = m \cdot \pi = 3mm \cdot 3,14 \Leftrightarrow t = 9,42 mm$

β. Είναι $d_k = m \cdot (z + 2) = 3mm \cdot (20 + 2) \Leftrightarrow d_k = 66mm$

γ. Είναι $d = m \cdot z = 3mm \cdot 20 \Leftrightarrow d = 60mm$

δ. Είναι $m = 71620 \cdot \frac{P}{n} = 71620 \cdot \frac{10}{100} \Leftrightarrow m = 7162daN \cdot cm$

ΘΕΜΑ 4°

A.1. Σελίδα 193 α , β , γ

2. Σελίδα 267 «Ο τρόπος λίπανσης ... ειδικά μπεκ».

B. α. $\sigma_{\epsilon\pi} = \frac{F}{b \cdot s} \Leftrightarrow b = \frac{F}{\sigma_{\epsilon\pi} \cdot s} = \frac{150 daN}{15 \frac{daN}{cm^2} \cdot 1cm} \Leftrightarrow b = 10cm = 100mm$

β. Είναι $b_1 = 1,1 \cdot b + 10mm = 1,1 \cdot 100mm + 10mm = 110mm + 10mm$
 άρα $b_1 = 120mm$

γ. Είναι $75P = F \cdot V \Leftrightarrow V = \frac{75P}{F} = \frac{75 \cdot 4}{150} \frac{m}{sec} \Leftrightarrow V = 2 \frac{m}{sec}$