ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ Β΄ ΚΥΚΛΟΥ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΩΝ
ΣΑΒΒΑΤΟ 14 ΙΟΥΝΙΟΥ 2008
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ

ΘΕΜΑ 1ο

Α.1. Σελίδα 132 «Λυόμενες συνδέσεις … αποσυνδέονται συχνά»

2. Σελίδα 136 «Υπάρχουν όμως περιπτώσεις … τη συγκόλληση»

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

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

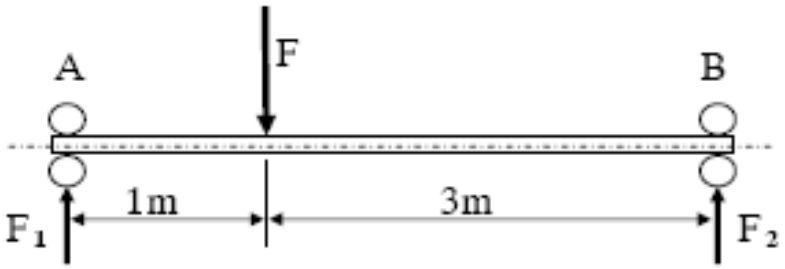
β. $F = 0{,}6 \cdot d_1^2 \cdot \sigma_{\varepsilon\pi} = 0{,}6 \cdot 4^2 cm^2 \cdot 500 \frac{daN}{cm^2} = \mathbf{4800\ daN}$

ΧΙΩΤΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ

ΘΕΜΑ 2ο

Α. Σελίδα 162 «Ανάλογα λοιπόν … Εγκάρσιες σφήνες (7.5α, β)»

Β. α.



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

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 3ο

Α. Σελίδα 187 «Τα χαρακτηριστικά που … θερμικής κατεργασίας»

Β. 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·cm**

ΘΕΜΑ 4ο

Α.1. Σελίδα 193 α , β , γ

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

Β. α. $\sigma_{\varepsilon\pi} = \frac{F}{b \cdot s} \Leftrightarrow b = \frac{F}{\sigma_{\varepsilon\pi} \cdot s} = \frac{150\ daN}{15\frac{daN}{cm^2} \cdot 1cm} \Leftrightarrow$ **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 $75P = F \cdot V \Leftrightarrow V = \frac{75P}{F} = \frac{75 \cdot 4}{150}\frac{m}{sec} \Leftrightarrow$ **$V = 2\frac{m}{sec}$**

ΧΙΩΤΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ