

**ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ (ΟΜΑΔΑ Α΄)
ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ
ΛΥΚΕΙΩΝ (ΟΜΑΔΑ Β΄)
ΣΑΒΒΑΤΟ 1 ΙΟΥΝΙΟΥ 2013
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ**

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α

A1. α. → Σωστό, β. → Λάθος, γ. Σωστό, δ. → Σωστό, ε. → Λάθος.

A2. Σχολικό βιβλίο σελίδα 187

Επιλέγουμε 5 από τα 7 χαρακτηριστικά, π.χ.

- αντοχή στην τριβή
- αντοχή σε εφελκυσμό-θλίψη
- κατεργασιμότητα
- επιφανειακή σκληρότητα
- ικανότητα λείανσης

ΘΕΜΑ Β

B1. Σχολικό βιβλίο σελίδα 158

Διακρίνονται σε μαλακές και σκληρές. Μαλακές συγκολλήσεις είναι αυτές που η κόλληση λιώνει σε θερμοκρασία μικρότερη από 500°C και σκληρές εκείνες που η κόλληση λιώνει πάνω από 500°C.

B2. Σχολικό βιβλίο σελίδα 164

Ανήκουν στην κατηγορία «εγκάρσιες σφήνες» και διακρίνονται σε:

- κυλινδρικούς πείρους,
- κωνικούς πείρους,
- πείρους με εγκοπές.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Για κάθε κοχλία ισχύει: $F = \frac{P}{2} = \frac{6280}{2} = 3140 \text{ daN}$

$$\sigma_{\text{επ}} = \frac{F}{A} \Rightarrow A = \frac{F}{\sigma_{\text{επ}}} \Rightarrow \frac{\pi \cdot d_1^2}{4} = \frac{F}{\sigma_{\text{επ}}} \Rightarrow d_1^2 = \frac{4F}{\pi \cdot \sigma_{\text{επ}}} \Rightarrow d_1 = \sqrt{\frac{4F}{\pi \cdot \sigma_{\text{επ}}}} \Rightarrow d_1 = \sqrt{\frac{4 \cdot 3140}{3,14 \cdot 1000}} \Rightarrow$$

d₁ = 2 cm ή 20 mm

Γ2. $n = \frac{P_2}{P_1} \Rightarrow P_2 = n \cdot P_1 \Rightarrow P_2 = 50 \cdot P_s \cdot 0,9 = 45 \cdot P_s$

$M_2 = 716,2 \cdot \frac{P_2}{n_2} \Rightarrow M_2 = 716,2 \cdot \frac{45 P_s}{450 \text{ rpm}} \Rightarrow M_2 = 71,62 \text{ daN} \cdot \text{ms}$

ΘΕΜΑ Δ

$$\Delta 1. d_k = m \cdot (z + 2) \Rightarrow z + 2 = \frac{d_k}{m} \Rightarrow z = \frac{d_k}{m} - 2 \Rightarrow z = \frac{44 \text{ mm}}{2 \text{ mm}} - 2 \Rightarrow z = 22 - 2 \Rightarrow \mathbf{z = 20 \text{ δόντια}}$$

$$\Delta 2. b_1 = 1,1 \cdot b + 10 \text{ mm} \Rightarrow b = \frac{b_1 - 10}{1,1} = \frac{120 \text{ mm} - 10 \text{ mm}}{1,1} \Rightarrow \mathbf{b = 100 \text{ mm} = 10 \text{ cm}}$$

$$\sigma_{\varepsilon\pi} = \frac{F}{b \cdot S} \Rightarrow F = \sigma_{\varepsilon\pi} \cdot b \cdot s \Rightarrow F = 15 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2} \cdot 10 \text{ cm} \cdot 0,5 \text{ cm} \Rightarrow \mathbf{F = 75 \text{ daN}}$$

Επιμέλεια απαντήσεων: Φροντιστήρια «Κελάφας»