

**ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ
ΜΑΘΗΜΑ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΕΠΑΛ Α΄ΟΜΑΔΑΣ**

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1

- α. ΣΩΣΤΟ
- β. ΛΑΘΟΣ
- γ. ΣΩΣΤΟ
- δ. ΣΩΣΤΟ
- ε. ΛΑΘΟΣ

A2

- Αντοχή στην τριβή
- Αντοχή σε εφελκυσμό – θλίψη
- Κατεργασιμότητα
- Επιφανειακή σκληρότητα
- Ικανότητα λείανσης

ΘΕΜΑ Β

B1

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

B2

Οι πείροι ανήκουν στις εγκάρσιες σφήνες. Ανάλογα με τη μορφή τους διακρίνονται σε κυλινδρικούς, κωνικούς και σε πείρους με εγκοπές.

ΘΕΜΑ Γ**Γ1**

Έχουμε δύο κοχλίες που καταπονούνται σε εφελκυσμό, άρα αναπτύσσονται ορθές τάσεις.

$$\sigma = F / A * 2 \Rightarrow \sigma_{\varepsilon\pi} = F / A * 2 \Rightarrow 1000 \text{ daN} / \text{cm}^2 = 6280 \text{ daN} / 3,14 * d_1^2 * 2 / 4 \Rightarrow d_1 = 2 \text{ cm}$$

Γ2

$$\eta = P_2 / P_1 \Rightarrow P_2 = \eta * P_1 = 50 \text{ PS} * 0,9 = 45 \text{ PS}$$

$$M_2 = 716,2 * P_2 / n_2 = 716,2 * 45 \text{ PS} / 450 \text{ rpm} = 71,62 \text{ daN} * \text{m}$$

ΘΕΜΑ Δ**Δ1**

$$d_k = m (z + 2) \Rightarrow z = (d_k / m) - 2 = (44 \text{ mm} / 2 \text{ mm}) - 2 = 20 \text{ δόντια}$$

Δ2

$$b_1 = 1,1b + 10 \text{ mm} \Rightarrow b = (b_1 - 10 \text{ mm}) / 1,1 = (120 \text{ mm} - 10 \text{ mm}) / 1,1 \Rightarrow b_1 = 100 \text{ mm} = 10 \text{ cm}$$

$$\sigma = F / A \leq \sigma_{\varepsilon\pi} \Rightarrow F = \sigma_{\varepsilon\pi} * A \Rightarrow F = \sigma_{\varepsilon\pi} * (b * S) \Rightarrow F = 15 \text{ daN} / \text{cm}^2 * (10 \text{ cm} * 0,5 \text{ cm}) = 75 \text{ daN}$$