

**ΠΑΝΕΛΛΑΔΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ
ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ (ΟΜΑΔΑ
Α')
ΚΑΙ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ (ΟΜΑΔΑ Β')
ΤΕΤΑΡΤΗ 3 ΙΟΥΝΙΟΥ 2015
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ**

ΘΕΜΑ Α

A1.

α. Σωστό

β. Λάθος

γ. Σωστό

δ. Σωστό

ε. Λάθος

A2.

1 – ε

2 – γ

3 – α

4 – στ

5 – β

ΘΕΜΑ Β

B1.

Με την αύξηση του τόξου επαφής, έχουμε καλύτερη λειτουργία και μικρότερη καταπόνηση των ατράκτων και των εδράνων. Ας σημειωθεί ότι με τη βοήθεια του τανυστήρα αφού μεγαλώνει το τόξο επαφής μπορούμε να έχουμε και μεγαλύτερες σχέσεις μετάδοσης από $1/6$ καθώς και μικρότερες σχετικά αποστάσεις αξόνων. Σελ 254

B2.

Συνδέσεις κομματιών που δεν επιδέχονται συγκόλληση όταν η σύνδεση καταπονείται σε κρουστικά και δυναμικά φορτία όταν υπάρχει κίνδυνος τα συνδεδεμένα κομμάτια να χάσουν την αντοχή τους εξαιτίας της υψηλής θερμοκρασία που προκαλείται κατά την συγκόλληση. Σελ 136

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

$$P = \frac{f}{\frac{\pi}{4}(d^2 - d_1^2) \cdot z} \leq P_{\text{EΠ}} \Rightarrow \frac{3140}{\frac{3,14}{4}(9-4) \cdot 10} \leq 100 \Rightarrow \frac{12560}{157} \leq 100 \Rightarrow 80 < 100$$

Άρα δεν υπάρχει πρόβλημα λόγω επιφανειακής πίεσης των σπειρωμάτων.

Γ2.

$$\tau = \frac{Q}{A} \leq \tau_{\text{EΠ}} \Rightarrow \frac{6280}{\frac{\pi}{4} \cdot d^2 \cdot Z \cdot 2} \leq 1000 \Rightarrow \frac{25120}{3,14 \cdot 1^2 \cdot Z \cdot 2} = 1000 \Rightarrow$$

$$Z = 4$$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

$$b = \frac{F}{S \cdot \sigma_{\text{EΠ}}} \Rightarrow 100 = \frac{75}{s \cdot 15} \Rightarrow 1500s = 75 \Rightarrow s = 20 \text{ ή } 2mm$$

$$b_1 = 1,1b + 10 \Rightarrow b_1 = 1,1 \cdot 100 + 10 \Rightarrow b_1 = 120mm$$

Δ2.

$$i = \frac{z_1}{z_2} \Rightarrow \frac{1}{3} = \frac{20}{z_2} \Rightarrow z_2 = 60 \text{ (1)}$$

$$d_{\kappa_1} = m(z_1 + 2) \Rightarrow 88 = m(20 + 2) \Rightarrow 88 = 22m \Rightarrow m = 4 \text{ (2)}$$

$$d_{\kappa_2} = m(z_2 + 2) \Rightarrow d_{\kappa_2} = 4(z_2 + 2) \Rightarrow d_{\kappa_2} = 4(60 + 2) \Rightarrow d_{\kappa_2} = 248mm$$

Επιμέλεια: Τογκούρη Μ.