



σύγχρονο

ΚΕΝΤΡΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΣΑΒΒΑΤΟ 1 ΙΟΥΝΙΟΥ 2013

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ ΙΙ ΗΜΕΡΗΣΙΩΝ ΚΑΙ ΕΣΠΕΡΙΝΩΝ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΛΥΚΕΙΩΝ
ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1

- A. Σ
- B. Σ
- Γ. Σ
- Δ. Σ
- Ε. Λ

A2.

Τα χαρακτηριστικά που πρέπει να εκτιμηθούν για την επιβολή ενός χάλυβα με σκοπό την κατασκευή ατράκτου-άξονα είναι: αντοχή σε εφελκυσμό- θλίψη, αντοχή στην τριβή, επιφανειακή σκληρότητα, δυσθραυστότητα, κατεργασιμότητα.

ΘΕΜΑ Β

B1. 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. Βρίσκουν εφαρμογή στις συγκολλήσεις των ανομοιογενών μετάλλων ή όταν δεν επιτρέπονται οι υψηλές θερμοκρασίες.

B2. Οι πείροι ανήκουν στις εγκάρσιες σφήνες. Η σύνδεση με πείρους ήταν η παλαιότερη μορφή σύνδεσης στοιχείων μηχανών.

Ανάλογα με τη μορφή τους διακρίνονται σε κυλινδρικού, κωνικού και σε πείρους με εγκοπές.

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

$$\sigma = \frac{P}{A} \leq \sigma_{\text{επ}} \Rightarrow \frac{6280}{\frac{\pi \cdot d_1^2}{4} \cdot 2} = 1000 \Rightarrow 25120 = 6280 \cdot d_1^2 \Rightarrow$$

$$d_1^2 = 4 \Rightarrow d_1 = 2\text{cm} \text{ άρα } d_1 = 20\text{mm}$$

Γ2.

$$P_2 = P_1 \cdot n \Rightarrow P_2 = 50 \cdot 0,9 \Rightarrow P_2 = 45 \text{ PS}$$

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



σύγχρονο

ΚΕΝΤΡΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΘΕΜΑ Δ

Δ1.

$$d_k = m(z+2) \Rightarrow 44 = 2(z+2) \Rightarrow 44 = 2z + 4 \Rightarrow \\ \Rightarrow 40 = 2z \Rightarrow z = 20$$

Δ2.

$$b = \frac{F}{5 \cdot \sigma_{\epsilon\pi}} \Rightarrow 100 = \frac{F}{0,5 \cdot 15} \Rightarrow F = 750 \text{ daN}$$

Επιμέλεια:
Τογκούρη Μ.