

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ

Θέμα Α.

A1. Να χαρακτηρίσετε τις προτάσεις που ακολουθούν, γράφοντας στο τετράδιό σας, δίπλα στο γράμμα που αντιστοιχεί σε κάθε πρόταση τη λέξη **Σωστό**, αν η πρόταση είναι σωστή ή τη λέξη **Λάθος**, αν η πρόταση είναι λανθασμένη.

- α. Οι σταθερές ηλώσεις χρησιμοποιούνται ως ενώσεις μεταφοράς δυνάμεων στις κατασκευές από χάλυβα και ελαφρά μέταλλα.
- β. Ο συμβολισμός «18 X 70 DIN 124» σημαίνει ημιστρόγγυλος ήλος με διάμετρο 70 mm και μήκος 18cm.
- γ. Ο ήλος είναι ένα μέσο λυόμενης σύνδεσης.

(Μονάδες 15)

A2. Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται οι ηλοσυνδέσεις ανάλογα με το σκοπό και τις απαιτήσεις για τις οποίες προορίζονται;

(Μονάδες 10)

Θέμα Β.

B1. Σε ποιες περιπτώσεις μόνιμης σύνδεσης, οι ηλώσεις είναι αναντικατάστατες;

(Μονάδες 25)

Θέμα Γ.

Γ1. Σε ήλωση με επικάλυψη δίνονται:

- Αριθμός ήλων $z=4$
- Αριθμός σειρών $n=1$
- Υλικό ήλων με $\tau_{επ} = 250 \text{ daN/cm}^2$
- Διάμετρος των ήλων $d=20 \text{ mm}$.

Να βρείτε το συνολικό φορτίο **Q** που έχουν τη δυνατότητα να παραλάβουν οι ήλοι.

Μονάδες 25

Θέμα Δ.

Δ₁. Σε ήλωση με διπλή αρμοκαλύπτρα δίνονται:

- φορτίο **Q = 6280 daN**
- αριθμός ήλων **z = 4**
- αριθμός σειρών **η = 1**
- υλικό ήλων με **$\tau_{\text{επ}} = 1000 \text{ daN/cm}^2$**

Ζητούνται:

- α) Η διάμετρος των ήλων **d**. (Μονάδες 4)
- β) Η διάμετρος οπής του ελάσματος **d₁**. (Μονάδες 2)
- γ) Αν η τάση θραύσης των ήλων της προηγούμενης άσκησης είναι **$\tau_{\text{θρ}} = 1500 \text{ daN/cm}^2$** να βρεθεί ο συντελεστής ασφάλειας (**v**) των ήλων. (Μονάδες 2)