



Μάθημα / Τάξη

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ / Β-Γ ΕΠΑΛ

Ημερομηνία

22/10/2023

Επιμέλεια Διαγωνίσματος

ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΤΜΗΜΑ

ΘΕΜΑ 1^ο

1. Να γράψετε στο τετράδιό σας το γράμμα καθεμιάς από τις παρακάτω προτάσεις και δίπλα τη λέξη **ΣΩΣΤΟ**,

αν είναι σωστή ή τη λέξη **ΛΑΘΟΣ**, αν είναι λανθασμένη.

α. Οι μη λυόμενες συνδέσεις επιτυγχάνονται με κοχλίες, σφήνες και ελατήρια.

β. Οι ήλοι κατασκευάζονται από ανθρακούχο χάλυβα, χαλκό ή αλουμίνιο.

γ. Ο συμβολισμός «18x70DIN124» σημαίνει ημιστρόγγυλος ήλος με διάμετρο 18cm και μήκος 70cm.

δ. Όταν οι άξονες των ήλων συμπίπτουν, η ήλωση λέγεται παράλληλη.

ε. Οι οπές των ελασμάτων πρέπει να έχουν διάμετρο 1mm μεγαλύτερη από τη διάμετρο του ήλου.

Μονάδες 15

2. Να γράψετε τους αριθμούς 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 και 9 από τη στήλη Α και δίπλα το γράμμα α, β, γ, δ, ε, στ, ζ, η, θ της στήλης Β που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση.

1. d	α. ύψος κεφαλής	1.
2. l	β. βήμα ήλωσης	2.
3. k	γ. απόσταση μεταξύ δύο παράλληλων σειρών ήλων	3.
4. a	δ. διάμετρος κορμού	4.
5. t	ε. μήκος κορμού	5.
	στ. γωνία κωνικής κεφαλής	6.

Μονάδες 10

ΘΕΜΑ 2^ο

1. Ποιες κατηγορίες ήλων γνωρίζετε ανάλογα με την μορφή της κεφαλής τους;

Μονάδες 13

2. Ποιες είναι οι οδηγίες για την σωστή εκτέλεση μιας ήλωσης;

Μονάδες 12

ΘΕΜΑ 3^ο

1. Από τι εξαρτάται το υλικό από το οποίο κατασκευάζονται οι ήλοι;

Μονάδες 10

2. Πότε οι ηλώσεις είναι αναντικατάστατες ως μέσο σύνδεσης;

Μονάδες 15**ΘΕΜΑ 4^ο**

1. Σε ήλωση με διπλή αρμοκαλύπτρα δίνονται τα παρακάτω στοιχεία:

- Φορτίο $Q=6280\text{daN}$
- Αριθμός σειρών $\eta=1$
- Αριθμός ήλων $z=4$
- Υλικό ήλων με $\tau_{\varepsilon\pi}=1000\text{daN/cm}^2$

Ζητούνται:

α) Η απαιτούμενη διάμετρος των ήλων d .

β) Η διάμετρος της οπής d_1 .

Μονάδες 12

2. Σε ήλωση με διπλή αρμοκαλύπτρα δίνονται:

- φορτίο $Q = 25120 \text{ daN}$
- αριθμός ήλων $z = 4$
- αριθμός σειρών $\eta = 1$
- υλικό ήλων με $\tau_{\varepsilon\pi} = 1000 \text{ daN / cm}^2$

Ζητούνται:

α) Η διάμετρος των ήλων d .

β) Η διάμετρος οπής του ελάσματος d_1 .

γ) Αν η τάση θραύσης των ήλων της προηγούμενης άσκησης είναι

$\tau_{\theta\rho} = 2000 \text{ daN / cm}^2$, να βρεθεί ο συντελεστής ασφάλειας (ν) των ήλων

Μονάδες 13