

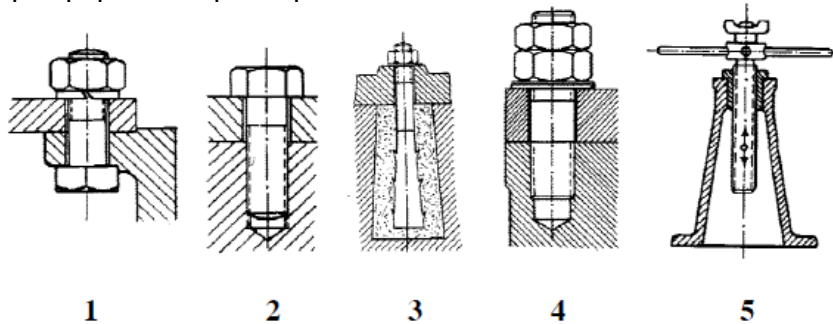
**ΘΕΜΑ Α**

**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. Με την τοποθέτηση των σφηνών οδηγών, δεν επιτυγχάνεται σύσφιγξη των συνδεόμενων κομματιών, αλλά ολισθαίνει το ένα πάνω στο άλλο.
- β. Οι σφήνες αποτελούν έναν πολύ εύκολο και συνηθισμένο τρόπο μη λυόμενης σύνδεσης.
- γ. Στις ηλώσεις με αρμοκαλύπτρες, κατά την ήλωση, το ένα έλασμα τοποθετείται πάνω στο άλλο, κατά ένα τμήμα του.
- δ. Κατά τη σύσφιγξη ο κοχλίας καταπονείται σε λυγισμό και τα συνδεόμενα κομμάτια σε κάμψη.
- ε. Οι συγκολλήσεις MIG/MAG χρησιμοποιούνται κυρίως για κραματούχους και μη χάλυβες, χαλκό ορείχαλκο και ειδικά μέταλλα.

**Μονάδες 15**

**A2.** Να γράψετε στο τετράδιό σας τους αριθμούς 1,2,3,4,5 α πό τη στήλη **A** και δίπλα ένα από τα γράμματα **α, β, γ, δ, ε, στ** της στήλης **B** που δίνει τη σωστή αντιστοίχιση. Σημειώνεται ότι ένα γράμμα από τη στήλη **B** θα περισσέψει



<b>ΣΤΗΛΗ Α</b> (ΒΛΕΠΕ ΕΙΚΟΝΑ)	<b>ΣΤΗΛΗ Β</b> (ΟΝΟΜΑΣΙΑ ΚΟΧΛΙΑ)
<b>1</b>	<b>α.</b> Κεφαλής
<b>2</b>	<b>β.</b> Φυτευτός (μπουζόνι)
<b>3</b>	<b>γ.</b> Μέτρησης ( μικρόμετρο )
<b>4</b>	<b>δ.</b> Περαστός
<b>5</b>	<b>ε.</b> Αγνώρωσης
	<b>στ.</b> Γρύλος

**Μονάδες 10**

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.** Να αναφέρετε τρεις (3) περιπτώσεις στις οποίες οι ηλώσεις, ως μέσο μόνιμης σύνδεσης κομματιών , είναι αναντικατάστατες.

**Μονάδες 6**

**B2.** Ποια είναι τα πλεονεκτήματα των συγκολλήσεων.

**Μονάδες 6**

**B3.** Ποια στοιχεία πρέπει να δώσουμε για την προμήθεια ενός ήλου.

**Μονάδες 7**

**B4.** Η ονομαστική διάμετρος ενός κοχλία συμβολίζεται με:

- α.**  $d_1$    **β.**  $t$    **γ.**  $d_f$    **δ.**  $i$    **ε.**  $d$

**Μονάδες 6**

## ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ «ΠΡΙΣΜΑ»

### ΘΕΜΑ Γ

Γ.1. Σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται οι ήλωσεις (μον. 3) και πού χρησιμοποιούνται ανά κατηγορία (μον. 4), ανάλογα με το σκοπό και τις απαιτήσεις;

Μονάδες 7

Γ.2.

Α.Από ποια υλικά κατασκευάζονται οι ήλοι;

Μονάδες 3

Β. 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  $\tau_{\text{επ}}=1000\text{daN/cm}^2$

Ζητούνται:

1.Η απαιτούμενη διάμετρος των ήλων  $d$ . (Μονάδες 10)

2.Η διάμετρος της οπής  $d_1$ . (Μονάδες 5)

Μονάδες 15

### ΘΕΜΑ Δ

Δ.1. Κοχλίας πρέσσας με ονομαστική διάμετρο  $d=50\text{mm}$  και διάμετρο πυρήνα  $d_1=30\text{mm}$ , από υλικό με  $\sigma_{\text{επ}}=1570\text{daN/cm}^2$  και  $\rho_{\text{επ}}=100\text{daN/cm}^2$  υφίσταται σύνθετη καταπόνηση (θλίψη και στρέψη)

Ζητούνται:

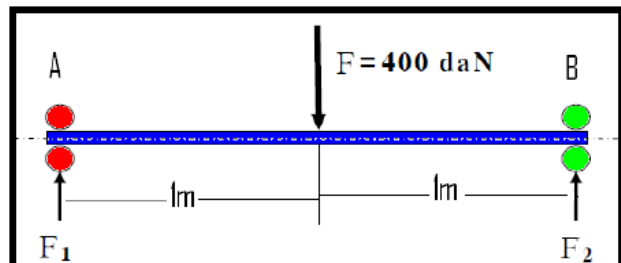
1.Η μέγιστη επιτρεπόμενη φόρτιση του κοχλία  $F$

Μονάδες 7

2. Ο απαιτούμενος αριθμός των συνεργαζόμενων σπειρωμάτων κοχλία –περικοχλίου  $z$ .

Μονάδες 8

Δ.2. Η άτρακτος του διπλανού σχήματος στηρίζεται στα άκρα της Α ,Β σε έδρανα κυλίσεως .



Δίνονται:

- Φορτίο  $F=400 \text{ daN}$
- Διάμετρος ατράκτου  $d=60\text{mm}$
- Λόγος φόρτισης  $C/P =14.5$

Να βρεθούν α) Οι αντιδράσεις στήριξης στα Α και Β , $F_1$  και  $F_2$  αντίστοιχα.

β/Αν ο λόγος φόρτισης είναι  $C/P =10$  (όπου ακτινικό ισοδύναμο φορτίο  $P=F_1$  για τη θέση Α και  $P=F_2$  για τη θέση Β ),να βρείτε τον τύπο των ρουλεμάν που θα χρησιμοποιηθούν στα σημεία στήριξης Α και Β με την βοήθεια του παρακάτω πίνακα .

$d$ ( mm )	Δυναμικό φορτίο C ( N )	Τύπος Ρουλεμάν
60	20000	16012
	29000	6012
	52000	6212
	81500	6312
	104000	6412

Μονάδες 10