

02/12/2012
ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ

ΘΕΜΑ 1

1. Τα μέσα σύνδεσης είναι: 1) ήλιοι, 2) κοχλίες, 3) συγκολλητικά υλικά, 4) σφήνες.

2. Λυόμενες συνδέσεις λέγονται αυτές που τα συνδεόμενα κομμάτια συνδέονται έτσι ώστε να αποσυνδέονται εύκολα και χωρίς την καταστροφή του μέσου σύνδεσης. Επιτυγχάνονται με κοχλίες, σφήνες, ελατήρια. Χρησιμοποιούνται όταν υπάρχει ανάγκη τα συνδεόμενα μέρη να αποσυνδέονται συχνά. Όταν φθαρούν μπορούν εύκολα να αντικατασταθούν γιατί η μαζική παραγωγή τους τα καθιστά φθηνά.

ΘΕΜΑ 2

1.1) Σταθερές ηλώσεις. Χρησιμοποιούνται ως ενώσεις μεταφοράς δυνάμεων στις κατασκευές από χάλυβα και ελαφρά μέταλλα και στη γενική κατασκευή μηχανών.

2) Στεγανές ηλώσεις. Χρησιμοποιούνται στην κατασκευή δοχείων.

3) Σταθερές και στεγανές ηλώσεις. Χρησιμοποιούνται σε ατμολέβητες και κλειστά δοχεία με μεγάλη εσωτερική πίεση.

4) Ηλώσεις προσκολλησεως. Χρησιμοποιούνται ως ένωση για επενδύσεις μεταλλικών σκελετών με ελάσματα (λεωφορεία, αεροπλάνα).

2.1) Να επιλέγουμε τα κατάλληλα εργαλεία και να χρησιμοποιούμε σωστά.

2) Προσοχή στη διάμετρο της οπής σε σχέση με τη διάμετρο του ήλου.

3) Προσοχή στη σύσφιξη των ελασμάτων, πριν το τρύπημα.

4) Η οπή πρέπει να ανοίγεται συγχρόνως και στα δύο ελάσματα.

5) Προσοχή στο μήκος του κορμού του ήλου.

ΘΕΜΑ 3

$$\tau = Q/A \leq \tau_{\text{επ}} \Rightarrow Q/\pi \cdot d^2 \cdot n \cdot Z/4 = 1000 \Rightarrow Q/3,14 \cdot 1^2 \cdot 1 \cdot 4/4 = 1000 \Rightarrow 4Q = 12560 \Rightarrow$$

$$Q = 3140 \text{ daN}$$