



ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ

ΘΕΜΑ 1

A1. Λ, Σ, Σ, Λ, Λ.

Μονάδες 10

A2. Σε διαφορετική περίπτωση υπάρχει κίνδυνος να δημιουργηθεί σκουρία και φθορά των μετάλλων από την εμφάνιση διμεταλλικών τάσεων στα σημεία επαφής ήλου και ελασμάτων.

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ 2

B1. Ότι δηλαδή, σε ορισμένη εξωτερική διάμετρο θα αντιστοιχεί το ίδιο πάντα βήμα. Έτσι έχουν συνταχθεί πίνακες που μας δίνουν το βήμα και άλλες διαστάσεις του σπειρώματος που αντιστοιχούν σε κάθε τυποποιημένη εξωτερική διάμετρο.

Μονάδες 15

B2. Όταν η κόλληση και τα κομμάτια που θα συγκολληθούν είναι από το ίδιο υλικό ή παρόμοιο, η συγκόλληση λέγεται αυτογενής. Αν το υλικό της κόλλησης διαφέρει από το υλικό των προς συγκόλληση κομματιών, η συγκόλληση λέγεται ετερογενής.

Μονάδες 15

ΘΕΜΑ 3

Γ1. 1) Τον εσωτερικό δακτύλιο, 2) τα στοιχεία κύλισης (σφαίρες, κύλινδροι, κολουροι κώνοι, λεπτοί κύλινδροι – βελόνες, βαλεράκια ή κώνοι) 3) τον κλωβό – θήκη των στοιχείων κύλισης 4) τον εξωτερικό δακτύλιο.

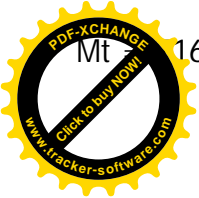
Μονάδες 10

Γ2. Εντονότερα εμφανίζεται το φαινόμενο αυτό όσο μικρότερη είναι η διάμετρος και όσο μεγαλύτερο είναι το μήκος της ατράκτου. Το πρόβλημα αυτό προκαλεί κακή συνεργασία μεταξύ των οδοντωτών τροχών και υπερθέρμανση των εδράνων λόγω της γωνιακής θέσης που παίρνουν οι στροφές εξαιτίας του σημαντικού βέλους κάμψης.

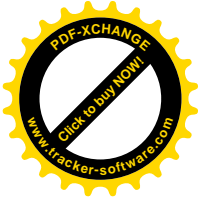
Μονάδες 15

ΘΕΜΑ 4

Δ1. $d = (Mt / 0,2 \times \tau_{\text{en}})^{1/3} \Rightarrow d = (1280/0,2 \times 100)^{1/3} \Rightarrow d = 4\text{cm} \Rightarrow d = 40\text{mm}$



$$1620 P/\eta \Rightarrow M_t = 71620 \cdot 12,8/716,2 \Rightarrow M_t = 1280 \text{ daN.cm}$$



Μονάδες 15

$$\Delta 2. M_t = 71620 P/\eta \Rightarrow M_t = 71620 P/71,62 \Rightarrow 80000 = 71620 P/71,62 \Rightarrow P = 80 \text{ HP.}$$

Μονάδες 10