

## ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

### ΘΕΜΑ Α

A1.

α. Λάθος    β. Σωστό    γ. Σωστό    δ. Λάθος    ε. Σωστό

A2. Σχολικό βιβλίο σελ.156

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 του προς συγκόλληση κομματιών, η συγκόλληση λέγεται ετερογενής.

### ΘΕΜΑ Β

B1. Σελ. 146 σχολικού βιβλίου

Τα δύο πιο συνηθισμένα τριγωνικά σπειρώματα είναι: το μετρικό (M) και το Whitworth (W, R)

Οι διαφορές των δύο αυτών σπειρωμάτων είναι:

- Στο μετρικό η γωνία κορυφής είναι  $60^\circ$  ενώ στο Whitworth  $55^\circ$
- Στο μετρικό όλες οι διαστάσεις είναι σε mm ενώ στο Whitworth είναι σε ίντσες (")

B2. Σελ. 189 σχολικού βιβλίου

Εντονότερα εμφανίζεται αυτό το φαινόμενο 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 στροφείς εξαιτίας του σημαντικού βέλους κάμψης

### ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

$$M_t = 71620 \cdot \frac{P}{n} \Rightarrow 71620 \cdot P = M_t \cdot n \Rightarrow P = \frac{M_t \cdot n}{71620} \Rightarrow$$
$$\Rightarrow P = \frac{80000 \cdot 71,62}{71620} \Rightarrow P = 80Ps$$

Γ2.

$$T_{\text{EΠ}} = \frac{Q}{A} \Rightarrow Q = T_{\text{EΠ}} \cdot A = T_{\text{EΠ}} \cdot \frac{\pi d^2}{4} \cdot Z \Rightarrow Q = 1000 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2} \cdot \frac{3,14 \cdot 1^2 \text{cm}^2}{4} \cdot 4 \Rightarrow Q = 3140 \text{daN}$$

**ΘΕΜΑ Δ**

$$\Delta 1. F = b \cdot s \cdot \sigma_{\varepsilon\pi} \Rightarrow b = \frac{F}{s \cdot \sigma_{\varepsilon\pi}} \Rightarrow b = \frac{200 \text{ daN}}{0,5 \text{ cm} \cdot 20 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}} \Rightarrow b = 20 \text{ cm} = 200 \text{ mm}$$

$$\Delta 2. d = m \cdot Z \quad (1)$$

Το  $m$  από τη σχέση  $h_k = m \Rightarrow m = 4 \text{ mm}$

Άρα η (1) δίνει  $d = 4 \text{ mm} \cdot 30 \Rightarrow d = 120 \text{ mm}$