

**ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΑΠΟΦΟΙΤΩΝ Β' ΚΥΚΛΟΥ
ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΗΡΙΩΝ**

**ΠΕΜΠΤΗ 6 ΜΑΪΟΥ 2010
ΕΞΕΤΑΖΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ:
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ**

ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ ΘΕΜΑΤΩΝ

ΘΕΜΑ Α

A1. Σελίδα 155 § 7.4.1

A2. εσωτερική διάμετρος = $14 \cdot 5\text{mm} = 70\text{ mm}$

$$\mathbf{A3.} \quad n_2 = \frac{d_1 \cdot n_1}{d_2} = \frac{100 \cdot 600\text{rpm}}{200} = \mathbf{300\text{rpm}}$$

$$\mathbf{A4.} \quad M_2 = \frac{M_1 \cdot n_1}{n_2} = \frac{30\text{daNm} \cdot 600\text{rpm}}{300\text{rpm}} = \mathbf{60\text{daNm}}$$

ΘΕΜΑ Β

B1. Σελίδα 207 § 9.3.1

B2. Σελίδες 259 - 262 § 10.3.3 → ονομαστικά

$$\mathbf{B3.} \quad d = \sqrt[3]{\frac{M_t}{0,2 \cdot \tau_{\text{επ}}}} = \sqrt[3]{\frac{30000\text{ daN} \cdot \text{cm}}{0,2 \cdot 150 \frac{\text{daN}}{\text{cm}^2}}} = \sqrt[3]{1000\text{ cm}^3} = 10\text{ cm} = \mathbf{100\text{ mm}}$$

$$\mathbf{B4.} \quad M_t = 71620 \cdot \frac{P}{n} \Leftrightarrow n = \frac{71620 \cdot P}{M_t} \Rightarrow n = \frac{71620 \cdot 300}{30000} = \mathbf{716,2\text{ rpm}}$$

ΘΕΜΑ Γ

Γ1. Σελίδα 137 § 7.2.2

Γ2. Σελίδα 319 § 14.5.1

$$\mathbf{Γ3.} \quad F = \sigma_{\text{επ}} \cdot \frac{\pi d_1^2}{4} \Leftrightarrow d_1^2 = \frac{4F}{\sigma_{\text{επ}} \cdot \pi}$$

$$d_1^2 = \frac{4 \cdot 3140}{3,14 \cdot 1000} = 4\text{ cm}^2 \Rightarrow \mathbf{d_1 = 2\text{ cm}}$$

$$\mathbf{Γ4.} \quad v_{\text{ασφ}} = \frac{\sigma_{\theta\rho}}{\sigma_{\text{επ}}} = \frac{2500}{1000} = \mathbf{2,5}$$

ΘΕΜΑ Δ

$$\mathbf{Δ1.} \quad d_0 = m \cdot z_1 \Leftrightarrow m = \frac{d_0}{z_1} \Rightarrow m = \frac{40\text{ mm}}{20} = \mathbf{2\text{mm}}$$

$$\mathbf{Δ2.} \quad h = 2,17 \cdot m = 2,17 \cdot 2\text{mm} = \mathbf{4,34\text{mm}}$$

$$\mathbf{Δ3.} \quad t = \pi \cdot m = 3,14 \cdot 2\text{mm} = \mathbf{6,28\text{ mm}}$$

$$\mathbf{Δ4.} \quad s = 0,5t = 0,5 \cdot 6,28\text{mm} = \mathbf{3,14\text{ mm}}$$