

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ ΟΡΟΣΗΜΟ

Στοιχεία Μηχανών
13-6-2014

Θέμα Α

- A1.** α. Λάθος
β. Σωστό
γ. Λάθος
δ. Σωστό
ε. Σωστό

A2.

1. γ
2. στ
3. ε
4. α
5. β

Θέμα Β

- B1.** Σελ. 184 «Στροφείς ονομάζονται... στοιχεία.»
Σελ. 187 «Στόχος της λείανσης... στη διάσταση.»
- B2.** Σελ. 253 «Το φαινόμενο της ολίσθησης... της διάταξης.»

Θέμα Γ

Γ1. $F = 0,6 \cdot d_1^2 \cdot \sigma_{\text{εττ}} = 0,6 \cdot 2^2 \cdot 1000 = 2400 \text{ daN}.$

Γ2.

$$M_t = 716,2 \cdot \frac{P}{n} = 716,2 \cdot \frac{50}{716,2} = 50 \text{ daN} \cdot \text{m} = 5000 \text{ daN} \cdot \text{cm}$$

$$d = \left(\frac{M_t}{0,2 \cdot \tau_{\text{εττ}}} \right)^{\frac{1}{3}} = \left(\frac{5000}{0,2 \cdot 200} \right)^{\frac{1}{3}} = \left(\frac{5000}{40} \right)^{\frac{1}{3}} = \sqrt[3]{125} = 5 \text{ cm}$$

Θέμα Δ

Δ1. $F \cdot v = 75 \cdot P \Leftrightarrow F = \frac{75 \cdot P}{V} = \frac{75 \cdot 15}{15} = 75 \text{ daN}.$

$$M = F \cdot \frac{d}{2} = 75 \cdot \frac{0,8}{2} = 30 \text{ daN} \cdot \text{m}.$$

Δ2.

$$i = \frac{n_2}{n_1} = \frac{500}{1000} = \frac{1}{2}$$

$$m = \frac{t}{\pi} = \frac{6,28}{3,14} = 2 \text{ mm}$$

$$i = \frac{z_1}{z_2} \Leftrightarrow z_2 = \frac{z_1}{i} = \frac{20}{\frac{1}{2}} = 40 \text{ δόντια}$$

$$d_1 = m \cdot z_1 = 2 \cdot 20 = 40\text{mm}$$

$$d_2 = m \cdot z_2 = 2 \cdot 40 = 80\text{mm}$$

$$\text{Άρα } \alpha = \frac{d_1 + d_2}{2} = \frac{40 + 80}{2} = \frac{120}{2} = 60\text{mm}$$