



Προτεινόμενες Απαντήσεις

Στοιχεία Μηχανών

Γ' ΕΠΑΛ

10-6-2017

ΘΕΜΑ Α

A1.

1. δ
2. α
3. ε
4. β
5. στ

A2.

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

ΘΕΜΑ Β

B1. Σελ. 135, 136:

- την ονομασία του ήλου,
- τη διάμετρο του,
- το μήκος του κορμού του,
- το υλικό κατασκευής του,
- το φύλλο DIN στο οποίο βρίσκεται η μορφή του.

B2.

1. β
2. γ
3. ε
4. α
5. δ

ΘΕΜΑ Γ

Γ1.

$$h_f = 1,17 \cdot m \Rightarrow m = \frac{h_f}{1,17} = \frac{4,68}{1,17} = 4\text{mm} = h_k$$

$$d_{02} = m \cdot z_2 = 4 \cdot 50 = 200\text{mm}$$

$$\alpha = \frac{d_{01} + d_{02}}{2} = \frac{100 + 200}{2} = 150\text{mm}$$

Γ2.

$$v = \pi \cdot d_1 \cdot n_1 = 3,14 \cdot 0,3 \cdot 5 = 4,71 \text{ m/s}$$

$$F \cdot v = 75 \cdot P \Rightarrow P = \frac{F \cdot v}{75} = \frac{750 \cdot 4,71}{75} = 47,1 \text{ HP}$$

ΘΕΜΑ Δ**Δ1.**

$$d_k = m \cdot (z + 2) = 3 \cdot (50 + 2) = 156 \text{ mm}$$

$$m = \frac{t}{\pi} \Rightarrow t = m \cdot \pi = 3 \cdot 3,14 = 9,42 \text{ mm}$$

$$S = 0,5 \cdot t = \frac{t}{2} = \frac{9,42}{2} = 4,71 \text{ mm}$$

Δ2.

$$\Sigma M_A = 2 \cdot F_1 - 4 \cdot F_2 + 6 \cdot F_B = 0 \Rightarrow 2 \cdot 300 - 4 \cdot 1200 + 6 \cdot F_B = 0 \Rightarrow 6 \cdot F_B = 4200 \Rightarrow F_B = 700 \text{ daN}$$

$$\Sigma F_y = -F_A - F_1 + F_2 - F_B = 0 \Rightarrow -F_A - 300 + 1200 - 700 = 0 \Rightarrow F_A = 200 \text{ daN}$$

$$\frac{C_A}{F_A} = 10 \Rightarrow C_A = 10 \cdot F_A = 10 \cdot 200 = 2000 \text{ daN} = 20000 \text{ N}$$

$$\frac{C_B}{F_B} = 10 \Rightarrow C_B = 10 \cdot F_B = 10 \cdot 700 = 7000 \text{ daN} = 70000 \text{ N}$$

Για το σημείο Α επιλέγεται το έδρανο 6009 με C=21200N

Για το σημείο Β επιλέγεται το έδρανο 6409 με C=76100N