

ΠΑΝΕΛΛΗΝΙΕΣ 2018 ΕΠΑΛ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΗΧΑΝΩΝ

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ Α

A1. 1 – ε

2 – γ

3 – α

4 – στ

5 – δ

A2. α – Σωστό

β – Λάθος

γ – Λάθος

δ – Σωστό

ε – Σωστό

ΘΕΜΑ Β

B1. α – χυτοσίδηροι, χάλυβες

β – κεραμικά, ρητίνες, πλαστικά

B2. Σελίδα 136, παράγραφος 7.2.2 τα 1,2,3 και 4

ΘΕΜΑ Γ

$$\Gamma 1. P_{\text{EΠ}} = \frac{F}{\frac{\pi}{4}(d^2 - d_1^2)} \Rightarrow Z = \frac{F}{P_{\text{EΠ}} \frac{\pi}{4}(d^2 - d_1^2)} \Rightarrow Z = 8 \text{ συνεργαζόμενα περικόχλια}$$

$$\Gamma 2. b_1 = 1,1 \cdot b + 10\text{mm} \Rightarrow b = 10\text{cm}$$

$$F = b \cdot s \cdot \sigma_{\text{επ}} \Rightarrow s = \frac{F}{b \cdot \sigma_{\text{επ}}} = \frac{500}{10 \cdot 100} = 0,5\text{cm}$$

ΘΕΜΑ Δ

Δ1. α. $V_{ασφαιλειας} = \frac{T_{\Theta P}}{T_{EII}} \Rightarrow T_{EII} = 1000 daN/cm^2$

β. $T_{EII} = \frac{Q}{z \cdot \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot n \cdot k} \Rightarrow d = \sqrt{\frac{4 \cdot Q}{T_{EII} \cdot z \cdot \pi \cdot n \cdot k}} = \sqrt{4} = 2cm$

γ. $d_1 = d + 1mm = 21mm = 2,1cm$

Δ2. α. $P_2 = P_1 \cdot 0,9 = 30 \cdot 0,9 = 27PS$

$M_2 = 71620 \cdot \frac{P_2}{n_2} \Rightarrow n_2 = \frac{71620 \cdot P_2}{M_2} \Rightarrow n_2 = \frac{71620 \cdot 27}{7162} = 270RPM$

β. $i = \frac{n_2}{n_1} = \frac{270}{810} = \frac{1}{3}$

$i = \frac{z_1}{z_2} \Rightarrow z_2 = 75 \text{ δόντια}$

γ. $\alpha = \frac{d_{01} + d_{02}}{2} = \frac{m \cdot z_1 + m \cdot z_2}{2} = \frac{3 \cdot 25 + 3 \cdot 75}{2} = 150mm$

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑ
ΑΝΑΤΟΛΙΚΟ

