

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 4^ο

α) Ο υπολογισμός του βήματος t :

$$t = 100 \cdot \left(\frac{450 \cdot P}{n \cdot z \cdot y \cdot c} \right)^{1/3} \Rightarrow t = 100 \cdot \sqrt[3]{\frac{450 \cdot P}{n \cdot z \cdot y \cdot c}} \Rightarrow$$

$$t = 100 \cdot \sqrt[3]{\frac{450 \cdot 30 \text{ PS}}{625 \text{ r.p.m.} \cdot 20 \cdot 3 \cdot 45}} \Rightarrow$$

$$t = 100 \cdot \sqrt[3]{\frac{1}{125}} \text{ mm} \Rightarrow t = 100 \cdot \frac{\sqrt[3]{1}}{\sqrt[3]{125}} \text{ mm} \Rightarrow t = 100 \cdot \frac{1}{5} \text{ mm} \Rightarrow t = 20 \text{ mm}$$

β) Θα υπολογίσω αρχικά το modul από τη σχέση :

$$m = \frac{t}{\pi} \Rightarrow m = \frac{20 \text{ mm}}{3,14} \Rightarrow m \approx 6,37 \text{ mm}$$

Από τον Πίνακα 1, επιλέγω $m = 8 \text{ mm}$

γ) Για modul $m = 8 \text{ mm}$, θα υπολογίσω το νέο βήμα t_1 από τη σχέση:

$$m = \frac{t_1}{\pi} \Rightarrow t_1 = m \cdot \pi \Rightarrow t_1 = 8 \text{ mm} \cdot 3,14 \Rightarrow t_1 = 25,12 \text{ mm}$$