



ΣΥΓΧΡΟΝΟ

ΚΕΝΤΡΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
ΤΣΙΜΙΣΚΗ & ΚΑΡΟΛΟΥ ΝΤΗΛ ΓΩΝΙΑ ΤΗΛ: 270727-222594
ΑΡΤΑΚΗΣ 12 - Κ. ΤΟΥΜΠΑ ΤΗΛ: 919113-949422
www.syghrono.gr

ΘΕΜΑ Α

A₁ α-ζ, β-λ, γ-λ, δ-ς, ε-λ

A₂ 1-γ, 2-σε, 3-δ, 4-α, 5-β

ΘΕΜΑ Β

Β₁ Οι βυθολιπώδεις κατασκευές είναι ελαφρότερες μέχρι 20% από τις καρφωτές, τις κοχλιώτες και βυθιθώς φθινότερες. Επίσης από τις χυτές κατασκευές είναι ελαφρότερες μέχρι 50%

2) Δεν παρουσιάζεται εξαθλίωση του υλικού εξαιτίας των σπών που δημιουργούνται για τις καρφοβυθώσεις.

3) Αποφεύγονται οι επικαλύψεις ελαφράτων, οπότε προκύπτουν επιφάνειες δέιες, μικρότερο κίνδυνος σφείδωσης, ευκολότερο καθαρισμό και καλύτερη εμφάνιση.

4) Σε μεγάλων κλάσων κατασκευές, λόγω της απουσίας του μούτρου στη τιμή και του χρόνου παράδοσης, είναι οικονομικότερες κατασκευές από τις χυτές. Σε παραγωγή βείρας όμως, η κατασκευή χυτών κοχλιών είναι βυθιά φθινότερη.

6εθ. 155

Β₂ Τα έμβολα κατασκευάζονται από ειδικά κράματα αλουμινίου, για να είναι ελαφρά αλλά και να αντέχουν σε μεγάλες επιφανειακές πιέσεις βεστυμυθ θερμοκρασία.

Ο διωστήρας κατασκευάζεται από βρυηδατο χάλυβα

Ο βτροφαλοφόρος άξονας από ειδικά κραματωμένο χυτοχάλυβα υψηλής αντοχής σε κρουστικά φορτία

6εθ. 278



ΣΥΓΧΡΟΝΟ

ΚΕΝΤΡΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
 ΤΣΙΜΙΣΚΗ & ΚΑΡΟΛΟΥ ΝΤΗΛ ΓΩΝΙΑ ΤΗΛ: 270727-222594
 ΑΡΤΑΚΗΣ 12 - Κ. ΤΟΥΜΠΑ ΤΗΛ: 919113-949422
www.syghrono.gr

$$r_1 \quad d = \left(\frac{M_t}{0,2 \cdot \tau_{\text{en}}} \right)^{1/3} \Rightarrow d = \left(\frac{3750}{0,2 \cdot 150} \right)^{1/3} \Rightarrow d = 5 \text{ cm} \text{ ή } d = 50 \text{ mm}$$

$$M_t = 71620 \frac{\text{P}}{\text{n}} \Rightarrow 3750 = 71620 \frac{37,5}{\text{n}} \Rightarrow \text{n} = 716,2 \text{ RPM}$$

$$r_2 \quad v = \frac{\pi \cdot d \cdot \text{n}}{1000 \cdot 60} \Rightarrow v = \frac{3,14 \cdot 600 \cdot 600}{1000 \cdot 60} \Rightarrow v = 18,84 \text{ m/s}$$

$$F = 75 \frac{\text{P}}{v} \Rightarrow F = 75 \frac{18,84}{18,84} \Rightarrow F = 75 \text{ daN}$$

$$M_1 = F \frac{d_1}{2} \Rightarrow M_1 = 75 \frac{600}{2} \Rightarrow M_1 = 22.500 \text{ ή } M_1 = 22,5 \text{ daN}\cdot\text{m}$$

$$\Delta_1 \quad h_2 = 2,17 \text{ m} \Rightarrow 4,34 = 2,17 \text{ m} \Rightarrow m = 2 \text{ mm}$$

$$h_k = m \Rightarrow h_k = 2 \text{ mm}$$

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

$$s = 0,5 \cdot t \Rightarrow s = 3,14 \text{ mm}$$

$$\Delta_2 \quad i = \frac{n_2}{n_1} \Rightarrow i = \frac{500}{1000} \Rightarrow i = \frac{1}{2}$$

$$i = \frac{d_1}{d_2} \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{50}{d_2} \Rightarrow d_2 = 100 \text{ mm}$$

$$i = \frac{z_1}{z_2} \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{20}{z_2} \Rightarrow z_2 = 40$$

$$M_1 = 716,2 \frac{\text{P}}{n_1} \Rightarrow M_1 = 716,2 \frac{10}{1000} \Rightarrow M_1 = 7,16 \text{ daN}\cdot\text{m}$$

$$i = \frac{M_1}{M_2} \Rightarrow \frac{1}{2} = \frac{7,16}{M_2} \Rightarrow M_2 = 14,32 \text{ daN}\cdot\text{m}$$