

**ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ**

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΟΜΑΔΑ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟΥ «ΕΞΕΛΙΞΗ»

**ΘΕΜΑ Α**

**A1.**

- α. ΣΩΣΤΟ
- β. ΣΩΣΤΟ
- γ. ΛΑΘΟΣ
- δ. ΛΑΘΟΣ
- ε. ΣΩΣΤΟ

**A2.**

- 1 – γ
- 2 – β
- 3 – δ
- 4 – στ
- 5 - α

**ΘΕΜΑ Β**

**B1.** Οι κυριότεροι τύποι ελατήριων είναι :

- 1. Ελατήρια για φθαρμένους κινητήρες ( εξπάντερ) .
- 2. Ελατήρια με τραπεζοειδή διατομή .
- 3. Ελατήρια με δόντι (πατούρα) .
- 4. Σφηνοειδή ελατήρια .
- 5. Επιχρωμωμένα ελατήρια .

**B2.**

**α)**

- 1. Μετάδοση με γρανάζια.
- 2. Μετάδοση με αλυσίδα (καδένα).
- 3. Μετάδοση με οδοντωτό ιμάντα .

**β)** Τα χιτώνια χωρίζονται σε δυο τύπους :

- 1. **Ξηρά χιτώνια** . Αυτά τοποθετούνται μέσα σε κύλινδρο που σχηματίζει το σώμα του κινητήρα . Δεν έρχονται σε άμεση επαφή με το ψυκτικό υγρό και γι' αυτό λέγονται και ξηρά χιτώνια .
- 2. **Υγρά χιτώνια**. Σε αυτά το ψυκτικό υγρό έρχεται άμεση σε επαφή με το χιτώνιο .

### ΘΕΜΑ Γ

**Γ1.** Ως αίτια εμφάνισης της κρουστικής καύσης θεωρείται η ταχύτερη μετάδοση της φλόγας μέσα στο καύσιμο μίγμα πέρα από κάποιο κρίσιμο όριο . Αναφέρονται οι παράγοντες από τους οποίους εξαρτάται αυτό το όριο:

1. Από το φορτίο του κινητήρα – σε περιπτώσεις μεγάλου φορτίου εμφανίζονται «πειράκια» .
2. Από τον τύπο της χρησιμοποιούμενης βενζίνης – τα «πειράκια» εμφανίζονται όταν είναι μικρός ο βαθμός οκτανίων .
3. Από τη σχέση συμπίεσης – μεγαλύτερη συμπίεση, λόγω μη εγκεκριμένων από τον κατασκευαστή μετατροπών στον κινητήρα
4. Από τη μορφή του θαλάμου καύσης και την ανομοιόμορφη κατανομή του μίγματος μέσα σε αυτόν .
5. Από την κακή ψύξη των κυλίνδρων

**Γ2.** Τα πλεονεκτήματα είναι :

1. Το κράμα αλουμινίου έχει καλύτερη **θερμική αγωγιμότητα**, με συνεπεία να μπορεί να δημιουργηθεί μεγαλύτερη σχέση συμπίεσης, χωρίς αυτανάφλεξη.
2. Έχει **μικρότερο βάρος**, που στην όλη κατασκευή μπορεί να φθάσει μέχρι και 30% .

Τα μειονεκτήματα είναι :

1. Μεγαλύτερο κόστος παραγωγής .
2. Τα κράματα αλουμινίου έχουν **μεγαλύτερο συντελεστή διαστολής** . Για το λόγο αυτό, οι τρύπες των κοχλιών που χρησιμεύουν για τη στήριξη της κυλινδροκεφαλής επάνω στους κυλίνδρους, έχουν μεγαλύτερες ανοχές, ώστε να εξασφαλίζεται κάποια ελευθερία στις διαστολές και συστολές της κεφαλής . Μεγαλύτερες σχετικά ανοχές έχει και στη συναρμογή της με άλλα εξαρτήματα.

### ΘΕΜΑ Δ

**Δ1.** Έχουμε:  $M=1000 \text{ N} \cdot \text{m}$   
 $d=0,05\text{m}$   
 $L=0,2\text{m}$

$$M = F \cdot d \rightarrow F = \frac{M}{d} = \frac{1000 \text{ N} \cdot \text{m}}{0,05\text{m}} = 20000 \text{ N}$$

$$\sin \varphi = \frac{d}{L} = \frac{0,05\text{m}}{0,2\text{m}} = 0,25$$

Δ2.

$$V_{ολ} = E \cdot l \cdot K \rightarrow l = \frac{V_{ολ}}{E \cdot K} = \frac{720cm^3}{40cm^2 \cdot 3} = 6cm$$

$$V_{κυλ} = E \cdot l = 40cm^2 \cdot 6cm = 240cm^3$$

$$V_{κυλ} = \frac{V_{ολ}}{K} = \frac{270cm^3}{3} = 240cm^3$$

$$\lambda = \frac{V_{κυλ} + V_{συμπ}}{V_{συμπ}} = \frac{240cm^3 + 24cm^3}{24cm^3} = 11$$

$$V = V_{κυλ} + V_{συμπ} = 240cm^3 + 24cm^3 = 264cm^3$$

