

Μηχανές εσωτερικής καύσης

Θέμα Α

A1

A. Σελίδα 110, Λάθος

B. Σελίδα 66 Βιβλίο II, Σωστό

Γ. Σελίδα 206 Βιβλίο II, Σωστό

Δ. Σελίδα 68 Βιβλίο II, Λάθος

Ε. Σελίδα 195, Σωστό

A2

Σελίδα 60

1 → ε

2 → δ

3 → στ

4 → β

5 → α

Θέμα Β

B1

Σελίδα 250, Λέξη

No1 «ομοιόμορφη»

No2 «μικρότερες»

No3 «υψηλούς»

No4 «μικρή»

No5 «καλή»

No6 «απλούστερη»

B2

Σελίδες 122 – 123

Στοιχειομετρικό μίγμα, είναι το μίγμα στο οποίο η αναλογία αέρα-καυσίμου ισούται με 14,7:1, κατά βάρος, δηλαδή 14,7 kg αέρα προς 1 kg βενζίνης ή κατ' όγκο 10.000 λίτρα αέρα προς 1 λίτρο βενζίνης.

Πλούσιο μίγμα, είναι το μίγμα που περιέχει περισσότερη βενζίνη από τη στοιχειομετρική αναλογία.

Φτωχό μίγμα, είναι το μίγμα με αναλογία βενζίνης προς αέρα, μικρότερη από τη στοιχειομετρική αναλογία.

Τέλεια ή πλήρης καύσης, όταν καίγεται όλο το καύσιμο, ανεξάρτητα του τι γίνεται με την ποσότητα του αέρα που μετέχει στη διαδικασία της καύσης.

Στοιχειομετρικής καύσης, όπου καίγεται όλο το καύσιμο και όλος ο αέρας που μετέχει στη διαδικασία της καύσης, δηλαδή δεν περισσεύει καθόλου αέρας.

Θεμα Γ

Γ1

Σελίδες 153-154-155

Προορισμός του διανομέα είναι:

A) Να διακόπτει και να επανασυνδέει το πρωτεύον κύκλωμα χαμηλής τάσης με τη βοήθεια των πλατινών και του πυκνωτή, ώστε να δημιουργείται το κατάλληλο μαγνητικό πεδίο στον πολλαπλασιαστή.

B) Να παραλαμβάνει το ρεύμα υψηλής τάσης από το δευτερεύον κύκλωμα του πολλαπλασιαστή και να το διανέμει στα μπουζί των κυλίνδρων την κατάλληλη χρονική στιγμή, λίγο πριν το έμβολο φθάσει στο Α.Ν.Σ., ρυθμίζοντας την προπορεία σπινθήρα (αβάνς), ανάλογα με τις στροφές και το φορτίο του κινητήρα.

Προορισμός του πυκνωτή είναι αφενός να μειώνει τις απώλειες ρεύματος στο πρωτεύον κύκλωμα, ενόσω ανοιγοκλείνουν οι πλατίνες, μειώνοντας στο μισό περίπου το χρόνο καταστροφής του μαγνητικού πεδίου στο πρωτεύον του πολλαπλασιαστή και αφετέρου να ελαχιστοποιεί τους σπινθηρισμούς που δημιουργούνται μεταξύ των επιφανειών επαφής των πλατινών κατά το άνοιγμα και κλείσιμο τους.

Προορισμός των μπουζί είναι να δημιουργούν τον σπινθήρα, ώστε να γίνεται σωστή καύση του καυσίμου μίγματος μέσα στον κύλινδρο.

Γ2

Σελίδες 165-166

Εξυπηρετεί τους παρακάτω πολύ σημαντικούς σκοπούς:

1. Μειώνει την τριβή ανάμεσα στις τριβόμενες μεταλλικές επιφάνειες, γιατί σχηματίζει ανάμεσά τους μια προστατευτική μεμβράνη (φιλμ).
2. Στεγανοποιεί το έμβολο σε σχέση με τον κύλινδρο και εμποδίζει τα αέρια να περάσουν στο στροφαλοθάλαμο. Η στεγανοποίηση αυτή επιτυγχάνεται με τη δημιουργία προστατευτικής μεμβράνης στα διάκενα μεταξύ εμβόλων - κυλίνδρων και ελατηρίων - κυλίνδρων.
3. Απορροφά τις κρούσεις μεταξύ των τριβομένων μερών του κινητήρα κι έτσι ελαττώνεται ο θόρυβος που δημιουργείται απ' αυτές.
4. Ψύχει τα κουζινέτα του στροφαλοφόρου και του εκκεντροφόρου άξονα, τα έμβολα και τους κυλίνδρους, γιατί απάγει κάποιο ποσό θερμότητας τόσο από τις βαλβίδες όσο και από τα έμβολα και τους κυλίνδρους.
5. Καθαρίζει τις επιφάνειες που λιπαίνονται, γιατί το λάδι που κυκλοφορεί φιλτράρεται συνέχεια, ενώ παράλληλα μεταφέρει τις διάφορες ακαθαρσίες στα φίλτρα του συστήματος λίπανσης.
6. Προστατεύει τα μέταλλα του κινητήρα από την οξείδωση και τη διάβρωση.

Θέμα Δ

Δ1

$$\sin \phi = d / L \Rightarrow d = \sin \phi \times L \Rightarrow d = 0.5 \times 0.5\text{m} \Rightarrow d = 0.25\text{m}$$

$$M = F \times d \Rightarrow F = M / d = 1400 \text{ Nm} / 0.25\text{m} \Rightarrow F = 5600 \text{ N}$$

Δ2

$$V_{\text{κυλ}} = E \times l = 78.5 \text{ cm}^2 \times 20 \text{ cm} \Rightarrow V_{\text{κυλ}} = 1570 \text{ cm}^3$$

$$V_{\text{ολ}} = K \times V_{\text{κυλ}} \Rightarrow K = V_{\text{ολ}} / V_{\text{κυλ}} = 4710 \text{ cm}^3 / 1570 \text{ cm}^3 \Rightarrow K = 3$$

$$\lambda = 1 + V_{\text{κυλ}} / V_{\text{συ}} \rightarrow V_{\text{συ}} = V_{\text{κυλ}} / (\lambda - 1) = 1570 \text{ cm}^3 / (11 - 1) = 1570 \text{ cm}^3 / 10 \Rightarrow V_{\text{συ}} = 157 \text{ cm}^3$$

$$\alpha = \text{μοίρες} / K = > \text{μοίρες} = \alpha \times K = 120^\circ \times 3 \Rightarrow \text{μοίρες} = 360^\circ, \text{ άρα ο κινητήρας είναι δίχρονος}$$

ΦΡΟΝΤΙΣΤΗΡΙΟ "ΤΕΧΝΙΚΟ"