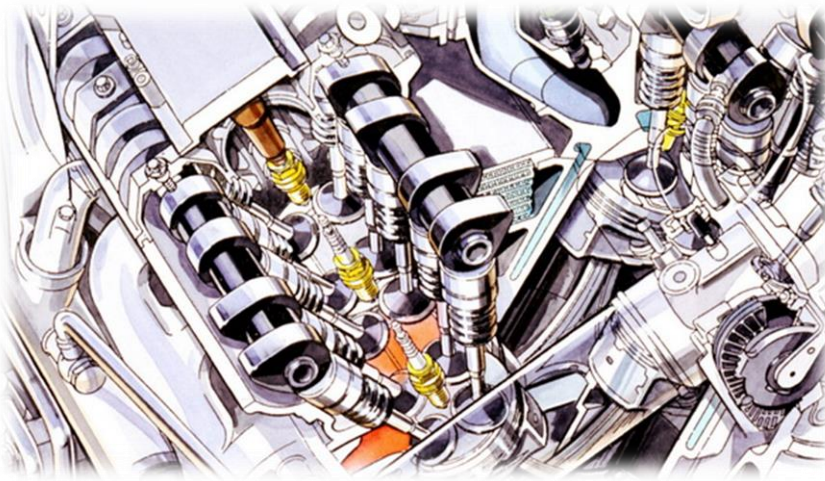


## ΕΚΚΕΝΤΡΟΦΟΡΟΣ ΑΞΟΝΑΣ



Είναι ένας άξονας που φέρει ένα σύνολο εκκεντρών. Όταν ο εκκεντροφόρος περιστρέφεται τα εκκεντρα σπρώχνουν τα ωστήρια των βαλβίδων ενώ ανάλογα με την διάταξη του κινητήρα μπορεί να υπάρξει ένας ή και περισσότεροι εκκεντροφόροι. Τα περισσότερα σύγχρονα μοτέρ εξοπλίζονται με δύο εκκεντροφόρους που βρίσκονται στο επάνω μέρος της κυλινδροκεφαλής και λαμβάνουν κίνηση από τον στροφαλοφόρο άξονα μέσω ιμάντα, οδοντωτών τροχών ή αλυσίδας (καδένα). Ο εκκεντροφόρος άξονας περιστρέφεται με

τις μισές στροφές από ότι ο στροφαλοφόρος. Οι σύγχρονοι κινητήρες χρησιμοποιούν «επικεφαλής εκκεντροφόρους» όπου θα πρέπει να πούμε πως έχουν σχέση με την σχεδίαση των βαλβίδων έτσι ώστε ο εκκεντροφόρος να βρίσκεται ενσωματωμένος στην κυλινδροκεφαλή και ακριβώς πάνω από αυτές. Ολόκληρος ο μηχανισμός γίνεται πιο κόμπακτ σε διαστάσεις και βρίσκεται κοντύτερα στις βαλβίδες και έτσι τα μέρη του όλου μηχανισμού ανοίγματος και κλεισίματός τους μπορούν να είναι και πιο και ελαφριά. Οι βαλβίδες μπορούν να ανοιγοκλείνουν πιο γρήγορα και συνεπώς ο κινητήρας να είναι πιο εύστροφος και πιο ελαστικός στην λειτουργία του. Στα συστήματα με έναν επικεφαλής εκκεντροφόρο (SOHC) ο ίδιος εκκεντροφόρος κινεί όλες τις βαλβίδες ενώ στους κινητήρες με δύο επικεφαλής εκκεντροφόρους (DOHC) ο ένας κινεί τις βαλβίδες εισαγωγής και ο άλλος τις βαλβίδες εξαγωγής.

## Έμβολο

Τα έμβολα ενός θερμικού κινητήρα αναλαμβάνουν την μετάδοση της πίεσης που ασκούν τα καυσαέρια ως δύναμη προς το στροφαλοφόρο άξονα και για αυτό το λόγο κατασκευάζονται από χάλυβα υψηλής αντοχής. Στην περιφέρεια τους υπάρχουν ομοαξονικά τοποθετημένα ελατήρια τα οποία εξασφαλίζουν την



ικανοποιητική στεγανοποίηση μεταξύ του θαλάμου καύσης και του στροφαλοθαλάμου. Στην όψη τους τα έμβολα μπορεί να φαίνονται κυλινδρικά, ωστόσο στις λεπτομέρειες τους αποτελούν πολύπλοκες κατασκευές με πολλές μη αντιληπτές κλίσεις και καμπυλότητες ανάλογα με τις προδιαγραφές τους. Στους τελευταίες γενιάς κινητήρες άμεσου ψεκασμού καθώς και σε αρκετούς diesel τεχνολογίας common rail η επιφάνειά τους διαθέτει εξογκώματα ή καμπυλότητες οι οποίες εξυπηρετούν στην κατευθυνόμενη στρωματοποίηση και το στροβιλισμό του μίγματος κατά την είσοδο του στο θάλαμο καύσης. Ο διωστήρας ή η ευρέως γνωστή **μπιέλα** αναλαμβάνει την «γεφύρωση» του εμβόλου με τον στροφαλοφόρο άξονα. Συνήθως

το πάνω μέρος της μπιέλας συνδέεται με το έμβολο μέσω ενός πείρου ενώ στο κάτω μέρος της υπάρχει καβαλέτο που «αγκαλιάζει» τον στροφαλοφόρο άξονα προκειμένου η παλινδρομική κίνηση του εμβόλου να μετατραπεί σε περιστροφική. Η μπιέλα θα πρέπει να έχει υψηλή αντοχή λόγω των υψηλών τάσεων που αναπτύσσονται από την εκτόνωση των καυσαερίων και για αυτό το λόγο σε ισχυρούς -συνήθως υπερτροφοδοτούμενους κινητήρες- όπου η σχέση συμπίεσης είναι υψηλή χρησιμοποιούνται σφυρήλατες.