

Principi de funcionament del motor dièsel

L'aire introduït al cilindre es comprimeix fortament i arriba a temperatures superiors als 600°C . S'insecta el combustible pulveritzat i s'encén espontàniament per l'elevada temperatura de l'aire, el procés de la combustió es veu afavorit per la gran quantitat d'oxigen que es troba al voltant de cadascuna de les gotes injectades.

Cicle del motor dièsel de quatre temps

1. Admissió: ompliment del cilindre
2. Compensió: vàlvules tancades, es comprimeix l'aire contingut al cilindre i s'escalfa
3. Injecció combustió i expansió: abans del PMS, l'injector introdueix al cilindre gasoil pulveritzat, el gasoil s'encén i s'empusa el pistó cap al PMS
4. Escapament: la pressió residual és superior a l'atmosfera, la vàlvula d'escapament s'obre i expulsa els residus de la combustió;

Sistemes d'injecció dièsel

La bomba d'injecció ha de complir les condicions següents:

- Dosificació exacta del combustible
- Matriu cabal de combustible per a cada cilindre
- Injecció en l'instant precís.

Dos tipus de sistemes d'injecció dièsel:

Bomba línia: grans mides; pes però de gran rendiment mecànic

Bomba rotativa: en motors de marxa ràpida, reduïdes dimensions

Les cambres de combustió es divideixen en dos grans categories:

Injecció directa: el combustible s'introdueix directament en l'interior del cilindre

Injecció indirecta: el combustible s'introdueix en una cambra separada d'el·lenca turbulència