

DIZELSKI MOTORJI

Predstavila vam bova dizelski motor, ki ga je l. 1892 izumil nemški inženir Rudolf Diesel.

Vedno več ljudi kupuje dizelske motorje saj so njihove prednosti predvsem boljši izkoristek, daljša življenska doba, manjši stroški vzdrževanja in pa visok navor že pri majhnih hitrostih delovanja. Od bencinskega motorja se razlikuje po tem da za delovanje potrebuje nafto in ne bencin kot bencinski motorji. Poleg tega pa nima svečke za vžig, zato ga vžgemo tako da zrak v valju segrejemo dokler se ne vžge. To dosežemo z visokim pritiskom. Pri bencinskem motorju pride bencin v valj pomešan z zrakom. Pri dizelskem motorju pa nafto v valj vbrizgajo posebne šobe. Pri dizelskem motorju tudi ni nevarnosti za predčasen vžig saj pride nafta v valj šele po koncu stiskanja. V avtomobilih uporabljamo štiritaktni dizelski motor. V večjih strojih, naprimer na ladjah, pa večje, počasi tekoče dvotaktne dizelske motorje. Sestavni deli štiritaktnega dizelskega motorja so: sesalni ventil, sesalni kanal, bat, ojnica, oljno korito, motorna gred, vodni kanal za hlajenje motorja, brizgalna šoba, izpušni kanal in izpušni ventil.

Delovanje štiritaktnega motorja poteka takole:

1. sesalni takt: izpušni ventil je zaprt. Skozi odprti sesalni ventil vsesa bat v valj zrak. Sesalni ventil se zapre.
2. kompresijski takt: oba ventila sta zaprta. Bat se pomika navzgor in stiska vsesani zrak v zgorevalni prostor. Tik pred zgornjo mrtvo točko brizgne šoba v zgorevalni prostor gorivo, ki se v razgretim zraku uplini.
3. delovni takt: zmes se vžge. Plini se širijo in potiskajo bat navzdol.
4. izpušni takt: bat se od spodnje mrtve točke pomika navzgor in potiska ostanke zgorevanja skozi izpušni ventil v izpušno cev.

Ker so pospeški pri dizelskem motorju slabi, uporabljamo tudi turbo polnilnik na izpušne pline pri katerem gre izpuh iz cilindrov najprej v turbino, da vrti turbinsko kolo in potem izstopi v izpušno cev. Turbinsko kolo je na isti gredi kot kompresorsko kolo, ki potem vsesava zrak in ga dovaja motorju. Hladilnik komprimiranega zraka v kompresijskih vodih odvaja nastalo toploto v okoliški zrak. S tem se polnjenje še izboljša. Avtomobilski dizli imajo navadno žarilno svečko, ki olajša zagon hladnega motorja na ta način, da pred zagonom žari toliko časa, da se zrak v valjih ogreje na dovolj visoko temperaturo za vžig nafte. Pri ladjah pa zrak stiskajo toliko časa, da se valji in bat segrejejo zadosti za vžig nafte. Zato da dosežemo optimalno delovanje dizelskega motorja, moramo izboljšati regulacijo količine vbrizganega goriva. To dosežemo z

elektronsko regulacijo dizelskih motorjev. Prednosti tega so manj škodljivih plinov v izpuhu in manjša poraba goriva.

Seveda pa ima tudi dizelski motor nekaj slabih lastnosti. To so: dražja izdelava, večja teža, glasnejši tek, slabši pospeški in pa večje saje.