

## MOTOR DE COMBUSTIÓ

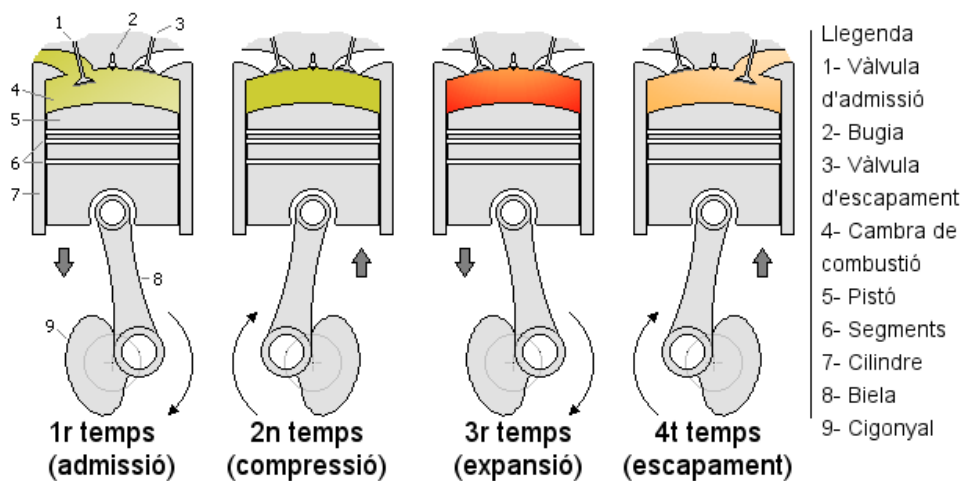
S'anomena motor de combustió a un motor capaç de **transformar en moviment l'energia provinent de la combustió de substàncies adequades**, denominades **combustibles**, com el gasoil o la gasolina.

Quan la combustió es produeix dins d'un recinte tancat s'anomenen motors de **combustió interna**, normalment utilitzats en automòbils, motos, etc. També hi ha motors de **combustió externa**, que són els que mouen els avions jet, de propulsió a raig, a reacció, o més vulgarment anomenats "reactors".

L'explosió / inflamació es produeix dins d'un recinte tancat, anomenat **cambra de combustió** que té una part mòbil que, en els motors més comuns, es tracta del pistó, que es desplaça dins del cilindre amb un moviment lineal (com si fos una bala dins del canó).

El pistó està unit a un mecanisme de biela-cigonyal per a transformar el moviment lineal en giratori. En aquests motors l'aire i el combustible poden venir mesclats des de l'exterior o bé pot entrar només aire i produir-se la barreja dins la pròpia cambra de combustió; aquest tipus de motor es coneix com d'**injecció directa**.

Els quatre temps que realitza el pistó són:



Imatge a partir de [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/51/Ciclo\\_de\\_cuatro\\_tiempos.png](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/5/51/Ciclo_de_cuatro_tiempos.png)

1. **Primer temps o admissió:** s'obre la vàlvula d'admissió, el pistó baixa i el cilindre s'omple d'aire i combustible.
2. **Segon temps o compressió:** es tanca la vàlvula d'admissió, el pistó puja i comprimeix la barreja d'aire / gasolina / gasoil.
3. **Tercer temps o explosió:** s'encén la mescla comprimida bé per l'espurna de la bugia -motors de benzina- o per la pròpia pressió i la calor generada per la combustió, expandeix els gasos que em
4. **Quart temps o d'escapament:** s'obre la vàlvula d'escapament, el pistó puja, expulsant els gasos cremats.

Pots veure el motor en funcionament a <http://ca.wikipedia.org/wiki/Fitxer:4-Stroke-Engine.gif>.

A la imatge següent pots observar un cigonyal que correspon a un motor de quatre cilindres. El cigonyal és la part més important del motor. Permet convertir el moviment de pujada i baixada alternatiu dels pistons en moviment rotatori.



És una cosa similar al que succeeix a la bicicleta: al pedalar, el puja i baixa de les comes en moviment es converteix en moviment rotatori dels pinyons.

