

## MOTORE A 2 TEMPI

Questo motore ha una fase attiva, detta di espansione, per ogni giro completo dell'albero e quindi lavora in 2 tempi. Di solito presenta delle fenditure che si aprono e chiudono grazie al movimento del pistone invece di valvole di aspirazione ed ha il vantaggio di sviluppare una potenza maggiore a parità di cilindrata oltre a fornire delle accelerazioni più scattanti perché ha una risposta più rapida e vigorosa rispetto al motore 4 tempi. Essendo poi simmetrico può lavorare in entrambi i sensi di rotazione.

Grazie alla semplicità costruttiva, ha anche altri pregi, tra cui leggerezza e maneggevolezza, per questo un moto 2 tempi è facilmente gestibile in strada e agile nel traffico. La manutenzione infine è facile e la revisione meno costosa perché il motore è costruito con un numero ridotto di elementi.

Ma il motore a 2 tempi ha anche degli svantaggi che pesano molto sulla sua convenienza e che ne hanno determinato il progressivo abbandono da parte dei principali costruttori di moto, ovvero i consumi e le emissioni. Rispetto al 4 tempi emette maggiori gas tossici e questo lo rende difficilmente utilizzabile nel rispetto delle normative anti-inquinamento sempre più stringenti e ha un consumo specifico più elevato. Inoltre è soggetto ad una maggiore usura a cui si può parzialmente rimediare con l'aggiunta periodica di olio lubrificante ed un conseguente aumento dei costi di manutenzione.

## MOTORE A 4 TEMPI

Il ciclo del motore 4 tempi si svolge in quattro fasi: aspirazione, compressione, scoppi e scarico e si sviluppa in due rotazioni dell'albero motore. Anche se si presenta più complesso del 2 tempi ha il vantaggio di lavorare con un'elevata efficienza nella combustione del carburante, cosa che ne ha determinato il successo commerciale. Inoltre i consumi sono inferiori ai motori a parità di cilindrata così come sono più ridotte le emissioni nocive. La potenza viene erogata in maniera più regolare così da consentire una gestione più facile dell'acceleratore e aumentare la sicurezza e l'affidabilità rispetto al motore a 2 tempi.

Rispetto al motore a 2 tempi presenta accelerazioni meno scattanti e una minore potenza a parità di cilindrata a cui si può rimediare compensando con la sovralimentazione.