

Il termine Ottano, come lo conosciamo, è stato reso popolare dalle compagnie petrolifere negli anni 60. Da allora è divenuto sinonimo della descrizione delle prestazioni che un carburante è in grado di offrire.

Il numero di ottano misura la resistenza alla detonazione di qualsiasi carburante.

Non a caso tale parametro viene convenzionalmente utilizzato come metro di giudizio per la qualità della benzina: maggiore è la resistenza alla detonazione, infatti, e migliore è il lavoro che il carburante è in grado di effettuare all'interno di un cilindro. La detonazione in un motore è un fenomeno complesso.

Semplificando, si può dire che consiste essenzialmente in una combustione anomala che avviene a velocità eccessiva. Ciò tende a generare piccole o grandi esplosioni laddove invece dovrebbe essere armonico, ritmato e omogeneo il consumo di aria e carburante ai fini del movimento del pistone. Il risultato, nel peggiore dei casi, può consistere nel danneggiamento irreparabile del motore. Quello con cui abbiamo familiarità è la capacità di un carburante di ritardare il battito in testa, o arrestare la pre accensione all'interno di un motore. Questo è causato dal calore generato dalla compressione dei gas all'interno del cilindro. In pratica, la classificazione ottanica di un carburante indica quanta benzina nella miscela aria/benzina può essere compressa prima della combustione spontanea. Idealmente vorremmo la combustione spontanea esattamente al TDC (Top Dead Center o Punto Morto Superiore) oppure al ATDC (punto appena successivo al TDC) del cilindro che è anche il punto al quale la scintilla scocca. Questo significherebbe avere la massima efficienza termica. Quindi in teoria si vuole ottimizzare il livello ottanico al reale bisogno del motore. Si può quindi affermare che in relazione alle caratteristiche del motore del suo rapporto di compressione, della sua mappa, il motore può richiedere o no un alto numero di ottani nel carburante.

Il numero di ottano non è certo l'unico parametro di valutazione di un carburante, ma è comunque quello principale poiché fondamentale: è su questo numero che viene calibrato l'intero funzionamento di un motore ed è questo il numero che ha quindi la responsabilità di garantire le migliori performance e la maggior durata strutturale del meccanismo.

