T?ok

T?ok jest elementem silnika spalinowego. Jego g?ównym zadaniem jest przekszta?canie energii uwalnianej podczas procesu spalania w prac? mechaniczn? oraz przekazywanie jej za po?rednictwem sworznia t?okowego i korbowodu do wa?u korbowego.

Funkcja

Podczas cyklu roboczego silnika spalinowego energia zawarta w paliwie jest w bardzo krótkim czasie przekszta?cana w cylindrze w ciep?o i ci?nienie. Proces ten przebiega bardzo gwa?townie. W rezultacie temperatura i ci?nienie w cylindrze rosn? w u?amkach sekundy.



W silnikach spalinowych t?ok porusza si? w gór? i w dó? w cylindrze, wprawiany w ruch w wyniku spalania mieszanki powietrzno-paliwowej. Mówi?c w uproszczeniu, ci?nienie gazów powstaj?ce podczas spalania powoduje ruch t?oka, który za po?rednictwem sworznia t?okowego i korbowodu przekazuje si?? na wa? korbowy, powoduj?c jego obrót.

Ponadto t?ok spe?nia inne wa?ne zadania.

- Uszczelnia komor? spalania.
- W silnikach t?okowych prowadzi korbowód.
- Odprowadza ciep?o z komory spalania.
- Wspomaga wymian? ?adunku poprzez zasysanie i usuwanie gazów.
- Wspomaga tworzenie mieszanki dzi?ki odpowiedniemu kszta?towi denka t?oka.
- Zawiera elementy uszczelniaj?ce (pier?cienie t?okowe).

Zasada dzia?ania t?oków

T?ok podlega dzia?aniu najró?niejszych si?. Podczas pracy silnika porusza si? on w cylindrze nieustannie w gór? i w dó?. W ka?dym punkcie zwrotnym jest on gwa?townie hamowany, a nast?pnie ponownie przyspieszany. Powoduje to powstanie si? bezw?adno?ciowych, które oddzia?uj? na t?ok. Wraz z si?ami wytwarzanymi przez ci?nienie gazu tworz? one si?? t?oka.

Si?a t?oka jest przenoszona na korbowód i wa? korbowy. Korbowód jest jednak dok?adnie pionowy tylko w górnym i dolnym punkcie zwrotnym, zwanych równie? punktami martwymi. Ze wzgl?du na uko?ne po?o?enie korbowodu t?ok jest dociskany w bok, czyli do ?cianki cylindra. Wielko?? tej si?y (zwanej równie? si?? boczn? lub si?? normaln?) zmienia kilkakrotnie swój kierunek w trakcie jednego cyklu roboczego i zale?y od si?y t?oka oraz k?ta, pod jakim nachylaj? si? wzgl?dem siebie dno t?oka i o? korbowodu. Si?? boczn? mo?na równie? wyprowadzi? z równoleg?oboku si?.

Ka?dy t?ok jest wyposa?ony w pier?cienie t?okowe. Ich zadaniem jest uszczelnienie komory spalania i roboczej wzgl?dem skrzyni korbowej oraz zeskrobywanie oleju ze ?cianek cylindra, a tym samym regulowanie zu?ycia oleju. Ponadto pier?cienie t?okowe maj? za zadanie odprowadza? ciep?o poch?oni?te przez t?ok podczas spalania do sch?odzonej powierzchni cylindra.

Cz??ci t?oka

T?ok ma w swojej podstawowej konstrukcji kszta?t cylindra dr??onego, zamkni?tego z jednej strony, i sk?ada si? z nast?puj?cych cz??ci:

- Dno t?oka z cz??ci? pier?cieniow?
- piasta t?oka
- Trzon

Dno t?oka przenosi si?y nacisku powstaj?ce podczas spalania mieszanki paliwowo-powietrznej na wa? korbowy poprzez piasty t?oka, sworze? t?oka i korbowód.

Ochrona ?rodowiska

Konstrukcja t?oków stosowanych w nowoczesnych silnikach spalinowych przyczynia si? do uzyskania pe?nego spalania przy niskiej emisji zanieczyszcze?. Ponadto nowoczesne konstrukcje t?oków zmniejszaj? tarcie i zu?ycie oleju. W ten sposób t?oki maj? wp?yw na ochron? ?rodowiska i oszcz?dno?? zasobów.

Utrzymanie warto?ci

Aby t?ok móg? niezawodnie spe?nia? swoj? funkcj? przez ca?y okres eksploatacji pojazdu, kierowcy powinni stosowa? wy??cznie paliwo o liczbie oktanowej zalecanej przez producenta pojazdu. To samo dotyczy ?wiec zap?onowych. Nale?y je dodatkowo regularnie sprawdza?. W przypadku stosowania biopaliw nale?y znacznie skróci? odst?py mi?dzy wymianami oleju.

W ramach przegl?dów i konserwacji nale?y równie? stosowa? wy??cznie oleje silnikowe zatwierdzone przez producenta silnika. Mechanicy samochodowi podczas serwisu sprawdzaj? równie? ci?nienie i poziom oleju, aby móc wcze?nie wykry? oznaki zu?ycia. Je?li konieczna jest wymiana t?oków lub pier?cieni t?okowych, trzeba stosowa? wy??cznie markowe cz??ci zamienne o jako?ci OE. Spe?niaj? one rygorystyczne wymagania producenta silnika i przyczyniaj? si? do efektywnego spalania przy niskiej emisji zanieczyszcze?.

Source: https://www.mein-autolexikon.de/pl/leksykon/antrieb/tlok