

TEMAT: UKŁAD KONSTRUKCYJNY TŁOKOWEGO SILNIKA SPALINOWEGO

GŁÓWNE ZESPOŁY:

- KADŁUB – jest główną obudową przestrzeni roboczej silnika oraz obudową dla elementów ruchomych silnika. Ponadto stanowi podstawę do mocowania na jego zewnętrznej części innego osprzętu silnika oraz elementów mocujących silnik w pojeździe.
- GŁOWICA – łączy się z kadłubem i jest elementem obudowy silnika zamykającym przestrzeń roboczą od góry. Również w głowicy i zawarte są elementy innych układów (rozzząd, smarowanie, zasilanie itp.)

UKŁADY:

- UKŁAD KORBOWO-TŁOKOWY
- UKŁAD ROZRZĄDU
- UKŁAD ZASILANIA
- UKŁAD SMAROWANIA
- UKŁAD CHŁODZENIA
- UKŁAD DOLOTOWY
- UKŁAD WYLOTOWY
- OSPRZĘT ELEKTRYCZNY

UKŁAD KORBOWO-TŁOKOWY

Zadaniem jest zamiana suwliwego ruchu tłoka na ruch obrotowy wału korbowego.

Obejmuje tłok, korbowód i wał korbowy z kołem zamachowym

UKŁAD ROZRZĄDU

Służy do sterowania wlotem świeżego ładunku mieszaniny paliwowo-powietrznej (ZI) lub powietrza (ZS) oraz wylotem spalin z cylindra

W skład wchodzi: wałek rozrządu i jego napęd, elementy sterowania zaworami (popychacze, drążki popychaczy, dźwigienki zaworowe) i zawory

UKŁAD ZASILANIA

Zadaniem jest wytworzenie mieszaniny paliwowo-powietrznej o odpowiednim składzie

W silnikach ZI obejmuje: zbiornik paliwa, pompę zasilającą, gaźnik lub układ wtryskiwania paliwa, filtr paliwa

W silnikach ZS obejmuje: zbiornik paliwa, pompę zasilającą, pompę wtryskową z wtryskiwaczami lub pompę wysokiego ciśnienia z wtryskiwaczami lub pompowtryskiwacze oraz filtr/filtry

UKŁAD SMAROWANIA

Zadaniem jest zmniejszenie tarcia między współpracującymi częściami, chłodzenie elementów silnika jak również szereg innych funkcji (patrz: układ smarowania silnika)

UKŁAD CHŁODZENIA

Zadaniem układu jest odprowadzanie ciepła z elementów silnika poddawanych działaniu wysokiej temperatury oraz utrzymywania temperatury silnika na określonym poziomie.

W skład wchodzi: pompa cieczy, termostat, przewody zbiornik odgazowujący (wyrównawczy) – w silnikach chłodzonych cieczą lub dmuchawa z termostatem – w silnikach chłodzonych powietrzem

UKŁAD DOLOTOWY

Zadaniem jest doprowadzenie w możliwie najkorzystniejszy sposób świeżego ładunku.

Obejmuje: filtr powietrza, przewody i kolektor ssący i ewentualnie urządzenie doładowujące

UKŁAD WYLOTOWY

Zadaniem układu jest odprowadzanie spalin z silnika z jak najmniejszymi oporami.

W skład wchodzi: kolektor, przewody sztywne i elastyczne, tłumiki i elementy ekologiczne.

Wspólnym elementem układu dolotowego i wylotowego jest układ recyrkulacji spalin (EGR)