

Temat: Kontrola stanu technicznego silnika przy użyciu analizatora spalin

Jednym ze sposobów określenia stanu technicznego silnika z zapłonem iskrowym jest zbadanie składu spalin za pomocą analizatora spalin.

Spaliny w znacznej części składają się z substancji nietoksycznych, normalnie występujących w powietrzu, tj. azotu, tlenu, dwutlenku węgla i pary wodnej. Tylko niewielką ich część stanowią substancje szkodliwe jak: tlenek węgla, węglowodory, tlenki azotu, węgiel (w postaci sadzy) i inne. Są one na tyle niebezpieczne, że stanowią zagrożenie dla człowieka i jego środowiska naturalnego.

Analiza spalin silnika ZI.

Po uruchomieniu silnika należy przestrzegać zasady, aby sonda pomiarowa analizatora była osadzona w rurze wydechowej pojazdu na głębokość co najmniej 30 cm. Silnik powinien być nagrany do normalnej temperatury pracy (min. 70°C dla oleju silnikowego, min. 80°C dla płynu chłodzącego).

Pomiar należy dokonać najpierw przy podwyższonej prędkości obrotowej silnika, a następnie przy prędkości obrotowej biegu jałowego.

Urządzeniami pomiarowymi, które odpowiadają obowiązującym dziś standardom, są czterogazowe analizatory spalin. Umożliwiają one pomiar zawartości tlenku węgla (CO), dwutlenku węgla (CO₂), węglowodorów (HC) i tlenu (O₂) oraz zapewniają stałą kontrolę współczynnika nadmiaru powietrza lambda. Mierzą również prędkość obrotową silnika, temperaturę oleju, kąt wyprzedzenia zapłonu, kąt zwarcia styków przerywacza, sygnał napięciowy sondy lambda oraz obliczają CO COR. Przeznaczone są do badania silników dwu- i cztero-suwowych, a także silników z układem zapłonowym DIS. Ponadto mogą mieć w wyposażeniu sondę indukcyjną do pomiaru obrotów silnika, montowaną na przewodzie wysokiego napięcia między aparatem zapłonowym a świecą zapłonową.

Przekroczenie norm wyżej podanych parametrów jest skutkiem niedomagań jednostki napędowej. Powodów oczywiście może być wiele, od bardzo drobnych jak np: zabrudzone filtry do stosunkowo poważnych jak np: brak ciśnienia sprężania silnika. Podsumowując, za pomocą analizatora spalin możemy dowiedzieć się o ogólnej kondycji naszego silnika.



Zadanie: Proszę o przesłanie zdjęcia przedstawiającego analizator spalin.

Odpowiedź proszę przesłać na adres: malicki7@wp.pl (*koniecznie podać Imię, Nazwisko i klasę*)

Przesłanie odpowiedzi będzie podstawą do odnotowania udziału w zajęciach (obecności)

Pozdrawiam *Krzysztof Malicki*