

Olej silnikowy: Kluczowa część silnika

Nieprawidłowa „imitacja” oleju silnikowego to koszt dla naszego portfela i naszego środowiska

Powszechnie wiadomo, że w przypadku części samochodowych istnieje jakość OEM (producent oryginalnego wyposażenia), jak również także jakość rynku wtórnego (imitacja). Istnienie tego podwójnego standardu jakościowego dotyczy również olejów silnikowych, które powinny być traktowane jako konkretna część silnika! Kwestia ta jest przedmiotem tego artykułu.



Podsumowanie:

Producent pojazdu określa **jakość** (specyfikację) i **lepkość** oleju silnikowego, który **ma** być stosowany w danym pojeździe. Oznacza to, że oleje silnikowe, które spełniają te specyfikacje, zostały poddane kosztownym pracom rozwojowym i zostały bardzo dokładnie przetestowane, aby upewnić się, że spełniają wymagane normy i mogą zostać wprowadzone na rynek.

Zastosowanie oleju silnikowego zatwierdzonego przez producenta pojazdu (OEM), daje właścicielowi pojazdu najlepszą gwarancję, że silnik będzie działał optymalnie i otrzyma ochronę w każdych warunkach.

Oleje silnikowe bez homologacji OEM i związane z nimi obszerne programy testowania silników, niepotrzebnie zwiększają zużycie paliwa, a tym samym są bardziej szkodliwe dla naszego środowiska. Ponadto, stosowanie tych olejów silnikowych może ostatecznie prowadzić do kosztownych napraw.

Prawdą jest jednak, że „imitacja” markowego oleju silnikowego (w przeciwieństwie do „imitacji” markowych części samochodowych”) jest zazwyczaj wizualnie nie do odróżnienia od produktów o jakości OEM. Co więcej, oczywiście „zły” płyn zawsze „pasuje”, podczas gdy niewłaściwa część samochodu nigdy do niego nie pasuje.

Prawidłowa jakość oleju silnikowego OEM zalecana przez producenta samochodu ma zasadnicze znaczenie, ponieważ te specyfikacje (a tym samym jakość) zapewniają niezbędną ochronę drogich silników i układów oczyszczania spalin. Zastosowanie olejów silnikowych, które spełniają te specyfikacje OEM, gwarantuje maksymalną żywotność i niezawodność silnika, a także zapobiega uszkodzeniu drogich i kluczowych części samochodu, a także gwarantuje najmniejszy wpływ na środowisko. Niestety w warsztatach zbyt często zdarza się, że wybór oleju

silnikowego zależy tylko od ceny lub wygody („Pracuję z trzema rodzajami oleju silnikowego do wszystkich samochodów, co oszczędza mi wielu poszukiwań i pracy”), a nie od tego, czy dany olej został zatwierdzony przez oryginalnego producenta pojazdu. Ten wybór „imitacji” olejów silnikowych, które tym samym nie spełniają surowych norm OEM, nie tylko skraca żywotność silnika i urządzeń do oczyszczania spalin, ale także powoduje niepotrzebną emisję CO₂ i innych szkodliwych substancji. Powoduje to niepotrzebne obciążenie dla naszego środowiska.

Silniki stają się coraz bardziej złożone

Producenci samochodów (inaczej mówiąc, podmioty OEM) muszą osiągać wartości docelowe w zakresie emisji CO₂ ustalone przez rząd (krajowy lub europejski). Założenia te mają oczywiście na celu spowolnienie lub powstrzymanie globalnych zmian klimatycznych, w ramach tak zwanego „traktatu klimatycznego”. Aby spełnić wymogi dotyczące emisji CO₂, należy zmniejszyć zużycie paliwa. Osiąga się to między innymi poprzez minimalizację strat spowodowanych tarcieniem. Jednym ze sposobów na zminimalizowanie strat związanych z tarcieniem jest skonstruowanie silnika w taki sposób, aby możliwe było stosowanie oleju silnikowego o niskiej lepkości. Tendencja do obniżania lepkości olejów utrzymuje się. Obecna norma to zwykle olej o oznaczeniu SAE 0W-20, jednak w przyszłości zalecanych będzie coraz więcej olejów silnikowych o jeszcze niższym wskaźniku lepkości, takich jak SAE 0W-16, 0W-12 czy nawet 0W-8.

Oprócz wymogów dotyczących emisji CO₂, producenci samochodów muszą również spełniać inne, coraz bardziej rygorystyczne wymogi dotyczące emisji zanieczyszczeń do środowiska. Na przykład, obecna norma EURO 6 zostanie ostatecznie zastąpiona przez normę EURO 7. Dlatego też producenci samochodów stale rozwijają nowe technologie i materiały w celu optymalizacji procesu spalania:

Przykład: Nowoczesny silnik TGDI

W takim silniku olej silnikowy musi wykonywać swoją pracę w coraz wyższych temperaturach roboczych, co powoduje jego szybkie starzenie się (utlenianie). Utlenianie jest przyczyną powstawania szlamu i osadów na częściach silnika. W celu zwalczania tego efektu, oprócz często stosowanych różnych



mieszanek olejów bazowych, stosowane są bardzo wysokiej jakości dodatki antyoksydacyjne. Te bardzo wysokiej jakości dodatki powstają w wyniku bardzo długiego i dokładnego procesu badawczego i testowego.



Kolejnym problemem w przypadku silników TGDI może być zjawisko LSPI. Zobacz również biuletyn MPM OEM nr 04-2019. Skrót LSPI oznacza „wstępny zapłon przy niskich obrotach” (przy niskich obrotach i dużym obciążeniu, mieszanka paliwowa zapala się za wcześnie), co może powodować ogromne uszkodzenia silnika (np. uszkodzenie tłoka). Zjawisku temu można zapobiegać poprzez stosowanie innych dodatków w oleju smarowym. Testy LSPI są zatem zawarte w najnowszych (OEM) specyfikacjach olejów.

Przykład: Urządzenia do oczyszczania spalin układu wydechowego

W celu spełnienia coraz bardziej rygorystycznych norm emisji zanieczyszczeń, urządzenia do oczyszczania spalin stają się również coraz bardziej wyrafinowane. Przykładem tego jest moduł GPF (Gasoline Particle Filter). Również ten system wymaga dostosowania składu oleju smarowego o szereg dodatków uszlachetniających (tzn. całego pakietu wysokiej jakości chemikaliów). Oleje silnikowe z tzw. dodatkami „high SAPS” [skrót SAPS oznacza Popiół siarczanowy (SA), Fosfor (P) i Siarka (S)], takie jak te stosowane jeszcze kilka lat temu, w przeciwnym razie powodowałyby zanieczyszczenie i/lub zablokowanie urządzeń do oczyszczania spalin. Prowadzi to nie tylko do konieczności ich przedwczesnej wymiany, ale może również spowodować kosztowne uszkodzenia innych części (np. turbosprężarki). Aby temu zapobiec, na rynku pojawiły się tak zwane oleje silnikowe „mid and low SAPS”. Te nowoczesne oleje silnikowe zawierają mniej tradycyjnych dodatków, co zapobiega problemom z urządzeniami do oczyszczania spalin.

Jednocześnie klasyczne oleje silnikowe „high SAPS” zapewniały właściwe oczyszczanie, neutralizację kwasów i ochronę silnika. W celu zachowania tego efektu w olejach silnikowych „mid and low SAPS” opracowano zupełnie nowe dodatki.

W rezultacie nowoczesne oleje silnikowe, mimo że mają niższą zawartość SAPS, nadal zapewniają lepszą ochronę silnika niż w przeszłości, jednocześnie zmniejszając wpływ na środowisko naturalne.

Coraz bardziej złożone technologie obróbki silnika i spalin sprawiają, że skład nowoczesnego oleju silnikowego staje się coraz bardziej złożony.

Innowacje w dziedzinie zaawansowanych technologicznie silników = Innowacje w dziedzinie zaawansowanych technologicznie olejów silnikowych

Producenci samochodów nieustannie rozwijają innowacje technologiczne. Takie innowacje mają na celu umożliwienie prowadzenia pojazdu w sposób coraz bardziej energooszczędny, a jednocześnie zapewniający większy komfort kierowcy i pasażerów. W związku z tym od nowoczesnego oleju silnikowego stale wymaga się nowych osiągnięć dotyczących wydajności. Opracowanie nowego oleju silnikowego w celu spełnienia tych nowych wymagań dotyczących osiągnięć wymaga dogłębnej wiedzy na temat konstrukcji osprzętu technicznego silnika, jak również funkcjonowania licznych dodatków oraz kombinacji wszystkich tych elementów we wszystkich warunkach użytkowania.

To, co sprawdza się w warunkach rozwojowych, w praktyce może mieć skutki uboczne. Nowe formuły olejów silnikowych są zatem poddawane szeroko zakrojonym testom silnikowym (terenowym) zanim produkty te zostaną dopuszczone do obrotu. Tylko w ten sposób można mieć pewność, że olej silnikowy spełnia wymogi OEM; założenia „na papierze” są absolutnie niewystarczające do udzielenia tej gwarancji. Tylko w ten sposób można zagwarantować optymalną wydajność i żywotność silnika.

Rozwój nowych olejów silnikowych wymaga znacznych nakładów czasu i pieniędzy. Fakt, że odpowiednia jakość oleju silnikowego jest kluczowa, nie jest jeszcze wystarczająco zrozumiała. Zwłaszcza wśród kierowców lub klientów branży motoryzacyjnej, świadomość tego, jak bardzo zaawansowane i złożone stały się oleje silnikowe, jest nadal niska. I jak istotny jest odpowiedni „autentyczny” olej silnikowy dla osiągnięcia optymalnych osiągnięć silnika i najmniejszego wpływu na środowisko naturalne.

Zastosowanie olejów silnikowych dopuszczonych przez producenta pojazdów (tzw. OEM) nabiera zatem coraz większego znaczenia. Aby skorzystać z gwarancji producenta, należy zawsze stosować olej silnikowy zatwierdzony przez producenta oryginalnego (OEM).

W przypadku pytań technicznych:

Skontaktuj się z działem pomocy technicznej MPM pod adresem support@mpmoil.nl lub zadzwoń pod numer **31 (0)15 - 251 40 30**.



MPM International Oil Company B.V.

Cyclotronweg 1, 2629 HN Delft, Holandia

Telefon: +31 (0)15 - 251 40 30 • Internet: www.mpmoil.com • E-mail: info@mpmoil.com

