

Wpływ oleju na trwałość silnika



PAWEŁ MASTALEREK

KIEROWNIK DZIAŁU TECHNICZNEGO
BP EUROPE SE, ODDZIAŁ W POLSCE

DOSTĘPNE NA RYNKU PRODUKTY DO SMAROWANIA SILNIKÓW RÓŻNIĄ SIĘ BAZAMI OLEJOWYMI ORAZ PAKIETAMI DODATKÓW USZLACHTNIAJĄCYCH. DOBÓR TYCH GRUP KOMPONENTÓW DECYDUJE O UŻYTKOWYCH WŁAŚCIWOŚCIACH OLEJU

Obecnie producenci samochodowych silników preferują zdecydowanie oleje wytwarzane na bazach syntetycznych,

ponieważ w porównaniu z półsyntetycznymi i mineralnymi mogą one pracować w wyższych temperaturach oraz

przenosić większe naciski pomiędzy smarowanymi powierzchniami, a tym samym – skuteczniej chronić współpracujące części przed ciernym zużyciem. Podobne efekty można jednak uzyskać także dzięki specjalnym dodatkom uszlachetniającym, czego dowodem są tzw. „Inteligentne Molekuły” stosowane w olejach Castrol Magnatec. Ich obecność przyczynia się do bardzo istotnego zmniejszenia zużycia, w szczególności podczas rozruchu i rozgrzewania silnika.

Działanie „Inteligentnych Molekuł”

Z przeprowadzonych badań wynika, iż w całym okresie eksploatacji silnika aż 75% zużycia przypada na pierwsze 15 minut pracy (czas rozruchu i rozgrzewania silnika). Powodem jest niedostateczne wówczas smarowanie, polegające na braku utrzymania na ich powierzchniach izolacyjno-ślizgowej powłoki, zwanej filmem olejowym. Standardowe oleje silnikowe szybko spływają ze smarowanych elementów po każdej przerwie w pracy silnika, a po ponownym jego uruchomieniu odbudowa wspomnianej warstwy olejowej trwa zwykle około 10 sekund.

Wszystkie rodzaje olejów silnikowych dobrze i trwale pokrywają powierzchnie metalowe, lecz nie zmienia to faktu, że powodujące to zjawisko siły adhezji pomiędzy cząsteczkami oleju i metalu są zbyt słabe, by powstrzymać działanie kohezji (wzajemnego przyciągania się cząsteczek olejowych), zmieniającej film

olejowy w pojedyncze krople spływające pod wpływem grawitacji do miski olejowej silnika. Ostabianie tej kohezji nie jest jednak wskazane, ponieważ odpowiada ona za mechaniczną wytrzymałość warstwy olejowej, przynoszącej naciski w trakcie normalnej pracy smarowanych mechanizmów.

„Inteligentne Molekuły” zastosowane w produktach Castrol Magnatec przylegają do współpracujących elementów silnika silniej niż pozostałe składniki oleju. Działają w ten sposób zarówno w nieruchomym, także zimnym silniku, jak i podczas jego rozruchu oraz w fazie rozgrzewania silnika i oczywiście też później, lecz to już nie ma tak istotnego znaczenia.

Skuteczności ochronnego działania olejów Castrol Magnatec dowodzą mikroskopowe zdjęcia powierzchni krzywek wału rozrządu, wykonane po zakończeniu specjalnego testu sekwencyjnego IVA w firmowym laboratorium Castrola. Ten test został przeprowadzony w najbardziej obciążonych miejscach styku popychaczy zaworów i krzywek wału rozrządu, gdzie olej musi przenosić naciski rzędu 10 000 kg na centymetr kwadratowy.

Wyniki badań laboratoryjnych potwierdzają również eksploatacyjne obserwacje porównawcze, dotyczące różnic pomiędzy silnikami osiągającymi podobne przebiegi przy wyłącznym smarowaniu olejem Magnatec i przy korzystaniu z jakichkolwiek konkurencyjnych produktów w zakresie hałaśliwo-

ści pracy, wewnętrznego tarcia (moc!) i emisji gazów spalinowych.

Korzyści użytkownika pojazdu

Konstrukcyjna trwałość ogromnej większości współczesnych silników spalinych jest w przypadku samochodów osobowych wystarczająca bez kapitalnych, a nawet średnich napraw, na cały okres żywotności pojazdu. Okoliczność ta w połączeniu z niskimi wolnorynkowymi cenami aut używanych sprawia, iż dodatkowa ochrona zużywających się mechanizmów może się wydawać mniej ważna. Jest to jednak podejście całkowicie błędne. Nie chodzi przecież, a przynajmniej nie głównie, o odroczenie terminu złomowania samochodu, lecz o fakt, iż jego postępujące zużycie rozkłada się na cały czas eksploatacji, a jego tempo wpływa bezpośrednio na sprawność energetyczną, czyli na koszty paliwa oraz na ilość niebezpiecznych związków emitowanych do środowiska.

Oleje z gamy Castrol Magnatec łączą zastosowanie technologii „Inteligentnych Molekuł”, lecz poza tym różnią się one swymi użytkowymi właściwościami w stopniu umożliwiającym optymalne smarowanie silników niemal wszystkich dostępnych dziś na rynku modeli pojazdów. Ta rodzina produktów obejmuje bowiem oleje syntetyczne, półsyntetyczne i mineralne, w tym także dostosowane do rozmaitych specjalnych wymogów. Na przykład Magnatec 5W-30 C2 Low SAPS to olej syntetyczny, polecany do takich marek, jak Peugeot, Citroën, Fiat,



SILNIK SMAROWANY PRODUKTEM STANDARDOWYM



LABORATORYJNE PORÓWNANIE POSTĘPÓW ZUŻYCIA



MAGNATEC 5W-30 A1 I MAGNATEC 5W-30 C2

Alfa Romeo i Toyota; energooszczędny, syntetyczny Magnatec 5W-30 A1 odpowiada specyficznym potrzebom samochodów Ford, Volvo, Toyota, Honda, Mazda, Mitsubishi, Jaguar, Land Rover...



SILNIK CHRONIONY PRZEZ CASTROL MAGNATEC

FOT. CASTROL

FOT. CASTROL

Silni jakością oryginału!



www.corteco.com

CORTECO

The Perfect Change.