

Najważniejsze kryteria



ŁUKASZ HERCOG

AUTOMOTIVE PRODUCT MANAGER
FUCHS OIL CORPORATION (PL)

DYSKUSJĘ O DOBORZE ŚRODKÓW SMARNYCH DO SILNIKÓW SPALINOWYCH NALEŻY ZACZĄĆ OD TEGO, CO WCHODZI W JEGO SKŁAD. POWSZECHNIE DZIELI SIĘ OLEJE SILNIKOWE NA MINERALNE, PÓŁ-SYNTETYCZNE I SYNTETYCZNE, ALE TO MÓWI NIEWIELE

Podział ten wskazuje bowiem tylko na rodzaj użytej bazy olejowej przy formułowaniu gotowego produktu. Jednak baza stanowi tylko 70-90% całkowitego składu. Pozostała część to dodatki uszlachetniające, które mają za zadanie nadać i wyeksponować pożądane parametry oraz zredukować wady baz. Z tego powodu ta powyższa klasyfikacja nic nie mówi o rzeczywistej wartości gotowego produktu.

Prawdziwą wartością jest spełnianie wymagań opisanych w międzynarodowych

specyfikacjach lepkościowych i jakościowych oraz posiadanie oficjalnych dopuszczeń producentów silników lub ich podzespołów. Zapewnia to wybór środka smarnego najbardziej odpowiedniego dla danego silnika, skrzyni biegów lub układu hydraulicznego.

Rynek środków smarnych dla motoryzacji ulega ciągłym zmianom. Wprowadzanie coraz bardziej rygorystycznych norm Euro wymusza na producentach silników zmniejszenie emisji szkodliwych

związków do środowiska naturalnego. Rozwój silników mający na celu spełnienie najnowszej normy emisji spalin Euro 6 zwiększa także wymagania dotyczące jakości olejów silnikowych.

Powszechne stosowanie rozbudowanych systemów oczyszczania spalin, takich jak: układ recyrkulacji spalin EGR (ang. *exhaust gas recirculation*), filtry cząstek stałych DPF (ang. *diesel particulate filter*) lub w przypadku silników benzynowych GPF (agn. *gasoline particulate filter*), katalizator tlenowy DOC (ang. *diesel oxidation catalyst*) czy układ SCR (ang. *selective catalytic reduction*) wymaga stosowania produktu kompatybilnego z tymi systemami, czyli środków smarnych tworzonych w technologii *Low* lub *mid* SAPS. Przykładem takiego oleju dla silników samochodów osobowych jest TITAN GT1 PRO C3 SAE 5W-30 firmy Fuchs Oil Corporation.

Drugim sposobem ograniczenia emisji spalin jest zmniejszenie zużycia paliwa przez silniki. Ograniczenie to osiągnięto dzięki zmianom konstrukcyjnym wprowadzanym zgodnie z zasadą tzw. *downsizingu*, czyli zmniejszaniem pojemności skokowej oraz zastosowaniem między innymi turbosprężarki dla jednoczesnego podwyższenia mocy. Takie nowoczesne, benzynowe, turbodoładowane jednostki z bezpośrednim wtryskiem paliwa często dostarczają mocy w granicach 150 koni mechanicznych z litra pojemności. Niestety w tak wysiłonych konstrukcjach

zauważono bardzo niebezpieczne zjawisko spalania stukowego przy niskich obrotach (LSPI – *low speed pre-ignition*). Polega ono na nieprawidłowym spalaniu mieszanki paliwowo-powietrznej w cylindrach. Zapłon następuje wówczas przed końcem suwu sprężania i przed pojawieniem się iskry na świecy zapłonowej. Skutkuje to nagłym, niezamierzonym wzrostem ciśnienia w cylindrze, który w najlepszym wypadku powoduje głośne metaliczne stuki i charakterystyczny dźwięk detonacji, lecz może nawet doprowadzić do uszkodzenia silnika.

Problem LSPI stał się na tyle poważny, że nowe normy jakościowe olejów, np. API SN Plus-RC, dexos1™ Gen2 i mająca się ukazać najnowsza norma ILSAC GL-6, zakładają nowe testy silnikowe. Dzięki nim można wykazać wpływ środka smarnego na ograniczenie LSPI i zwiększoną ochronę silnika przed tym niebezpiecznym zjawiskiem.



Dla ograniczenia zjawiska LSPI, w 2017 roku, producent środków smarnych Fuchs opracował olej Titan Supersyn D1 SAE 5W-30, który jako jeden z pierwszych w Europie otrzymał apro-

batę dexos1™ Gen2. Wyjątkowa jakość tego produktu została udowodniona raz jeszcze, gdyż TITAN Supersyn D1 SAE 5W-30 spełnia podwyższone wymagania normy API SN PLUS RC.

FOT. FUCHS

Nowoczesne oleje silnikowe LOTOS



LOTOS QUAZAR DYNAMIC 508/509 SAE 0W-20

Specjalistyczny, energooszczędny syntetyczny olej silnikowy najnowszej generacji. Opracowany specjalnie do wybranych samochodów osobowych wyposażonych w silniki benzynowe i diesla koncernu VW, wymagających oleju spełniającego normę VW 508.00/509.00. Nie należy stosować w samochodach koncernu VW wymagających innych, wcześniejszych, norm jakościowych. Może być stosowany w samochodach innych producentów, gdzie rekomendowane jest stosowanie olejów klasy ACEA A1/B1 i lepkości SAE 0W-20

Specyfikacje: SAE 0W-20
Poziomy jakości: VW 508.00/509.00 • Porsche C20
Lepkość kinematyczna w temp. 100°C: 8,2 mm²/s
Temperatura płynięcia -60°C
Temperatura zapłonu 218°C
Liczba zasadowa 8,1 mgKOH/g
Wskaźnik lepkości 174 • Gęstość w 15°C: 0,837 g/cm³



LOTOS SYNTHETIC 504/507 SAE 5W-30

Syntetyczny olej silnikowy najnowszej generacji. Opracowany specjalnie do samochodów osobowych wyposażonych w silniki wysokoprężne z filtrami cząstek stałych produkcji koncernu VW, wymagających oleju spełniającego normę VW 504.00/507.00. Dopuszczalny również do stosowania w samochodach innych producentów z silnikami wysokoprężnymi wyposażonymi w układy katalityczne i filtry cząstek stałych, o ile zalecane jest stosowanie oleju klasy ACEA C3

Specyfikacje: SAE 5W-30, ACEA C3
Poziomy jakości: VW 504.00/507.00
• MB-Approval 229.51 • Porsche C30
Lepkość kinematyczna w temp. 100°C: 12,0 mm²/s
Temperatura płynięcia -42°C
Temperatura zapłonu 235°C
Liczba zasadowa 6,3 mgKOH/g
Wskaźnik lepkości 170 • Gęstość w 15°C: 0,854 g/cm³



LOTOS SYNTHETIC C2+C3 SAE 5W-30

Syntetyczny olej silnikowy najnowszej generacji. Opracowany specjalnie do uniwersalnego stosowania w nowoczesnych samochodach osobowych wyposażonych w silniki wysokoprężne z filtrami cząstek stałych różnych producentów, którzy zalecają stosowanie olejów klasy ACEA C2 lub ACEA C3. Produkt jest następcą olejów LOTOS TRAFFIC PRO 505.01 C3 SAE 5W-30 i LOTOS TRAFFIC PRO 025A/ B SAE 5W-30.

Specyfikacje: SAE 5W-30 • API SN • ACEA C2, C3
Poziomy jakości: MB 229.51 • VW 502.00 / 505.00 / 505.01
• GM Dexos 2
Lepkość kinematyczna w temp. 100°C: 12,0 mm²/s
Temperatura płynięcia -45°C
Temperatura zapłonu 233°C
Liczba zasadowa 7,0 mgKOH/g
Wskaźnik lepkości 165 • Gęstość w 15°C: 0,857 g/cm³



LOTOS OIL Sp. z o.o., ul. Elbląska 135, 80-718 Gdańsk
tel. 801 345 678, 58 326 43 00, faks 58 308 84 18
e-mail: biuro@lotosoil.pl, www.lotosoil.pl

FOT. FUCHS