

tywa należy z reguły do wytwórcy oleju. Konieczne jest bowiem wyprodukowanie oleju spełniającego wymagania producenta samochodu, któremu następnie należy przekazać próbkę tego produktu do badania. Pozytywny jego wynik stanowi podstawę do udzielenia stosownej aprobaty lub zalecenia. Jednak to my jako producent oleju staramy się o ich uzyskanie, my też ponosimy wszystkie związane z tym koszty.

Dla mechanika, który serwisuje pojazd, ważne są dwie sprawy: pierwsza, by olej zastosowany podczas serwisowej wymiany posiadał aprobatę producenta samochodu, i druga, by spośród licznych niekiedy produktów aprobowanych wybrać olej najlepszy do konkretnego silnika. W dokonywaniu tych ustaleń i rozstrzygnięć może być pomocny internetowy katalog doboru oleju zamieszczony na stronie: www.liqui-moly.pl. Jest to bardzo wygodne narzędzie, gdyż daje się obsługiwać intuicyjnie i szybko, co ułatwia pracę w każdym warsztacie. Zawiera bowiem nie tylko informacje pozwalające kojarzyć trafnie oleje z silnikami, lecz także dostarcza danych na temat pojemności układów smarowania poszczególnych modeli silników i właściwej dla nich częstotliwości wymiany oleju.



**Przemysław
Szczepaniak**
ExxonMobil Poland

Z laboratorium na rynek przez tor wyścigowy

Inspiracją i motywacją do pracy nad każdą kolejną generacją olejów silnikowych są nowe technologie, zmiany konstrukcji silników, nowe prawodawstwo oraz stale rosnące oczekiwania producentów pojazdów. Nasza współpraca z konkretnymi markami samochodowymi lub organizacjami zrzeszającymi producentów aut – takimi jak na przykład europejskie stowarzyszenie ACEA – rozpoczyna się już w laboratorium. Próbkę olejów poddawane są wielu testom wydajnościowym, fizycznym i chemicznym, które determinują klasę lepkości SAE oraz określają właściwości środków smarnych.

Laboratorium jest pierwszym przystankiem oleju na drodze do pojawienia się na sklepowych półkach. Po przygotowaniu mieszanki, próbki środków smarnych przechodzą serię rygorystycznych testów w silniku. Jeżeli producent silnika dostarcza nowe specyfikacje, prace nad formułą smarną wydłużają się.

Samochody różnych producentów, których standardy musi spełnić olej Mobil 1, pokonują podczas testów dystans od 160 000 do 360 000 km. Próbkę oleju są pobierane wielokrotnie podczas każdego okresu serwisowego w celu monitorowania trwałości oleju. Czasami potrzeba aż sześciu miesięcy, aby olej silnikowy przebył drogę z laboratorium na tor wyścigowy. Dopiero w dalszej perspektywie produkt lub nowe technologie pojawiają się w masowej sprzedaży.

Osiągi nowych silników i skuteczność środków smarnych są weryfikowane na stanowiskach testowych. Koszt pojedynczego cyklu testowego w bardzo wymagających warunkach wynosi kilkadziesiąt tysięcy dolarów. Jednak wyniki testów, dalsze prace badawcze, a w konsekwencji skuteczna ochrona silnika przez Mobil 1 – są warte tej inwestycji. Każde zastrzeżenie wobec testowanego oleju silnikowego oznacza cofnięcie prac nawet do etapu przygotowania formuły. Praca zespołu inżynierów z centrum badawczo-rozwojowego ExxonMobil w Paulsboro (USA) nie jest łatwa, ponieważ zmiana nawet jednego parametru w składzie oleju może znacznie wpłynąć na inny. Tak więc korekty pierwotnego składu oleju mogą pojawić się na każdym etapie prac.

W warunkach warsztatowych dobór oleju silnikowego do konkretnego silnika powinien przede wszystkim uwzględniać zalecenia producenta pojazdu, opisane w książce serwisowej. Z kolei informację o aprobach posiadanych przez każdy olej można znaleźć na przykład na stronach internetowych producentów środków smarnych. W tej sytuacji warto skorzystać z internetowego narzędzia doboru produktu, dostępnego między innymi na stronie: www.mobil1.pl.

Wybór oleju do fabrycznego zalania silnika jest poprzedzony serią testów podobnych do tych, z jakimi mamy do czynienia podczas pracy nad nowymi produktami smarnymi. Doskonały przykład wieloletniej współpracy pomiędzy producentem środków smarnych a producentem samochodów to Mobil 1 i Porsche. Specjaliści Mobil 1 od początku uczestniczą w pracach nad nowym silnikiem tej marki. Od 1996 roku już ponad milion samochodów Porsche zostało fabrycznie zalanych olejem Mobil 1. Ekspert techniczny z ExxonMobil i Porsche AG wybrali jeden olej Mobil 1 o lepkości 0W-40 do wszystkich zastosowań i dla wszystkich rynków, na które trafiają auta Porsche. Co więcej, samochody startujące w takich seriach wyścigowych, jak Porsche Mobil 1 Supercup i Porsche Carrera Cup, używają tych samych środków smarnych Mobil 1, co pozostałe auta Porsche eksploatowane przez zwykłych użytkowników.



Marcin Majcher
Millers Oils

Era nanocząsteczek

Wprowadzanie nowych olejów silnikowych do oferty jest wypadkową kilku czynników. Najważniejszym z nich są nowe wymagania ACEA oraz wymagania producentów samochodów. Wytyczne te są dość restrykcyjne i jasno określają minimalne parametry olejów. Firma Millers Oils współpracuje z najlepszymi zespołami rajdowymi i wyścigowymi oraz konstruktorami wyczynowych silników. Efektem tych kontaktów jest opracowana w 2012 roku seria olejów Nano-drive, charakteryzujących się obniżonym współczynnikiem tarcia.

Po przeprowadzeniu licznych testów w sporcie samochodowym zamierzamy w 2013 roku zaprezentować oleje silnikowe Energy Efficient wykonane w tej samej technologii, czyli z wykorzystaniem nanocząsteczek, lecz przeznaczone do samochodów seryjnych. Są to produkty znacznie przewyższające obecne wyma-

FOT. EXXONMOBIL, MILLERS OIL



MOTUL 300 V Power 5W40

Olej w 100% syntetyczny technologii Ester Core® do doładowanych lub wolnossących 4-suwowych silników benzynowych i wysokoprężnych, wyposażonych w układy wtryskowe lub zasilanie gaźnikowe. Z katalizatorem lub bez. Maksymalna odporność filmu olejowego, zrównoważona polaryzacja – maksymalna odporność na zużycie i ekstremalne temperatury. Najniższe z możliwych do uzyskania opory wewnętrzne silnika – maksymalna moc. Przeznaczony do profesjonalnych rajdów i wyścigów. Oficjalny olej słynnej firmy tuningowej BRABUS.

Referencje: BRABUS, SUBARU WRT, WRC, Formuła Renault.

Przewyższa istniejące normy i standardy.



MOTUL 8100 X-clean 5W40 C3

W 100% syntetyczny olej silnikowy o zmniejszonej zawartości popiołów siarczanowych, fosforu i siarki. Przeznaczony do samochodów z silnikami Diesla i benzynowymi, spełniającymi normy emisji spalin EURO IV i EURO V, wyposażonymi w filtry cząstek stałych (DPF, FAP) i wymagającymi olejów wykonanych w technologii „Mid SAPS”, o wysokiej lepkości wysokotemperaturowej HTHS. Również do pojazdów, dla których zalecana jest klasa jakości ACEA A3/B3 lub A3/B4.

Specyfikacje i normy: ACEA C3; API SN/CF.

Dopuszczenia producentów: BMW LL-04; FORD WSS M2C 917A; GM-OPEL dexos2 – License number: GB2B0325011; MB-Approval 229.51; PORSCHE A40; Renault RN0710/0700; VW 502 00/505 00/505 01; FIAT 9.55535-S2.

Zalecenia: NISSAN, KIA, SUZUKI, SSANGYONG.



MOTUL 6100 Synergie+ 10W40

Unikalny olej silnikowy opracowany w technologii MOTUL TECHNOSYNTHESE®, do silników nisko- i wysokoprężnych z lub bez doładowania. Oficjalnie spełnia wymogi MB 229.3 i VW 502 00, które dotychczas spełniały tylko produkty o lepkości 5W40. Zapewnia dłuższe okresy między wymianami oleju, mniejsze zużycie paliwa oraz bardzo wysoką skuteczność smarowania i odporność na wysokie temperatury, jakie osiągają współczesne silniki.

Specyfikacje i normy: ACEA A3/B4; API SN/CF.

Dopuszczenia producentów: MB-Approval 229.3; PSA B71 2300; Renault RN0710/0700; VW 502 00/505 00.



MOTUL Multi DCTF

Olej Technosynthese® do skrzyń dwusprzęgłowych (DCT, DSG) przeznaczony do pojazdów wyposażonych w skrzynię DCT (DSG) zarówno technologii mokrych, jak i suchych sprzęgieł koncernów ZF, GETRAG oraz BORG WARNER, stosowanych w wielu pojazdach VW-AUDI-SEAT-SKODA (DSG lub S-tronic), BMW (DKG), MERCEDES BENZ (7G DCT), PORSCHE (PDK), FORD (Powershift), OPEL (DSG), PSA Peugeot-Citroën (DCS) RENAULT (EDC, DC4), NISSAN (GR6).

Specyfikacje i normy: VAG G 052 182, TL 52 182, G 052 529, G 052 171; BMW DCTF-1 Part Number 83 220 440 214; BMW MTF-LT-5 Part Number 83 22 2167 666; PSA Part Number 9734 S2; Ferrari TF DCT-F3; Ford WSS-M2C-936-A; MB 236.25; Mitsubishi Diamond Queen SSTF-1; Nissan Genuine Transmission Oil R35 Special; Porsche Part Number 043 207 29, 043 207 30, 000 430 20, 999 917 546 00; Renault BOT 450; Volvo BOT 341; ZF TE ML-11



MOTUL 300V 5W40 FL

W 100% syntetyczny motocyklowy olej Double Ester-Technology. Opracowany dla fabrycznych zespołów wyścigowych. Niska klasa lepkości umożliwia uzyskanie maksymalnej mocy silnika i łatwy zimny start silnika. Najlepszy kompromis pomiędzy uzyskaniem maksymalnej mocy silnika a jego trwałością dzięki wysokiej lepkości wysokotemperaturowej HTHS. Przewyższa wymagania JASO MA oraz MA2 - w pełni kompatybilny z mokrymi sprzęgłami.

Przewyższa istniejące normy i standardy.

Zalecenia: BMW 1000 RR, K1300; APRILIA RSV4 Mille 2010.



MOTUL 5100 10W40

Motocyklowy olej Technosynthese® wzbogacony o estrowe bazy olejowe. Znakomite własności przeciwzużyciowe, ochrona i trwałość silnika oraz skrzyni biegów. Dzięki swojej klasie lepkości zalecany przez większość producentów motocykli na całym świecie. Do wysiłonych motocykli, motocykli spotrowych, sportowo turystycznych, trialowych i off roadowych, enduro wyposażonych w 4-suwowe, zintegrowane ze skrzynią biegów i mokrym sprzęgłem silniki spełniające wymagania Euro II i Euro III wyposażone w katalizatory i układy dotleniające spaliny.

Specyfikacje i normy: API SL/SJ/SH/SG; JASO MA M033MOT055