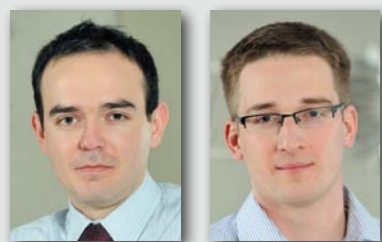


Prawidłowy dobór



MICHAŁ IZDEBSKI
TOMASZ MAKOMASKI
DZIAŁ TECHNICZNY CASTROL

WYMAGANIA STAWIANE OLEJOM PRZEZ PRODUCENTÓW SILNIKÓW SĄ RÓŻNICOWANE. JEDNI PREFERUJĄ OSZCZĘDNOŚĆ PALIWA, INNI OCHRONĘ SMAROWANYCH CZĘŚCI ALBO SKOMPLIKOWANYCH KATALITYCZNYCH UKŁADÓW WYDECHOWYCH

Silnik pracuje idealnie, gdy zastosowany w nim olej spełnia dokładnie konkretne wymogi producenta. Dlatego mechanik dokonujący doboru oleju podczas jego wymiany w warsztacie powinien znać równie dobrze charakterystyczne cechy poszczególnych produktów smarnych, jak i specyficzne oczekiwania konstruktorów danego pojazdu.

Specyfikacje jakościowe

Są to standaryzowane kryteria, szeregujące oleje według możliwości ich zastosowania. Światowy, uniwersalny zasięg mają specyfikacje jakościowe API (Amerykański Instytut Naftowy) i ACEA (Zrzeszenie Europejskich Producentów Pojazdów). Do nich odwołują się zwykle producenci silników, lecz równocześnie coraz częściej tworzą własne, bardziej precyzyjne normy, określające konkretne parametry oleju (np. Volkswagen, BMW).

Podstawą specyfikacji jakościowych są następujące przesłanki:

1. rodzaj silnika (z zapłonem iskrowym lub samoczynnym);
2. wyposażenie go w system wtórnej obróbki spalin (filtry cząstek stałych, trójfunkcyjne układy katalityczne);
3. możliwość jego serwisowania w trybie wydłużonych przebiegów *longlife*.

Wszystkie te czynniki wpływają na mnogość specyfikacji oraz rozszerzenie oferty olejowej. Jednak silniki różnią się poza tym budową i charakterystyką pracy. Nowoczesne ich konstrukcje są coraz bardziej wysilone i panuje w nich większe ciśnienie efektywne. Rygorystyczne normy emisji spalin zmuszają producentów samochodów do stosowania rozmaitych dodatkowych układów w celu zmniejszenia emisji substancji szkodliwych dla środowiska.

Wszystkie tego rodzaju indywidualne cechy silników znajdują odzwierciedlenie w specyfikacjach opracowywanych przez poszczególne samochodowe marki. Na przykład normie VW 507 00 odpowiada olej do silników wysokopiętnych z pompowtryskiwaczami lub common rail, z filtrem DPF oraz z możliwością serwisowania w trybie *longlife*. W porównaniu z takimi normami producentami specyfikacje ACEA lub API są bardziej ogólne. Np. norma ACEA Cx mówi m.in. o możliwości stosowania odpowiadającego jej produktu w silnikach wymagających olejów niskopopiołowych Low SAPS, natomiast nie określa precyzyjnie zasady wtrysku paliwa ani okresów pomiędzy wymianami oleju. Czasem wyższe (nowsze) specyfikacje mogą zastępować te niższe (starsze), ale nie jest to regułą.

Klasy lepkości

Wymagania producentów silników dotyczą też zawsze lepkości oleju, ponieważ nieodpowiedni jej dobór może doprowadzić do spadku mocy i wzrostu zużycia paliwa, przyspieszonego zużycia współpracujących części, a nawet do zatarcia silnika. Obecnie najpopularniejsze na rynku są oleje wielosezonowe, nadające się do stosowania zarówno zimą, jak i latem. Takie oleje są oznaczane według wzoru xW-x (na przykład 5W-30), gdzie xW oznacza lepkość w warunkach niskiej temperatury („olej zimowy”), natomiast drugi człon oznacza lepkość w warunkach wysokiej temperatury („olej letni”). Oleje 5W-30 i 5W-40 w temperaturze 100°C (optymalnej dla oleju w silniku) różnią się lepkością. Wielu producentów dopuszcza jednak stosowanie oleju o szerszym zakresie lepkości ze względu na różne konstrukcje silników.

Konkretne przykłady doboru

Znając wymagane specyfikacje jakościowe oraz lepkość zalecanego oleju, wystarczy odnaleźć ich oznaczenia na opakowaniu oleju. Pomocne mogą być również zamieszczone tabele. Ze względu na popularność silników grupy Volkswagena w Polsce oraz częste pomyłki przy doborze, normy VW zostały wyszczególnione w oddzielnym zestawieniu.

Dla przykładu przeanalizujemy dwa auta często występujące na polskim rynku: Opel Vectra C 1.8 16V z 2003 roku (z *longlife*) i Volkswagen Passat 1.9 TDI z 2004 roku (bez *longlife*).

Opel ma silnik benzynowy z dozwolonym trybem wydłużonych przebiegów, maksymalnie do 30 tys. km. Normą, jakiej powinien odpowiadać olej do tego silnika, jest GM-LL-A-025, zawierająca się w normie dexos2. Spełnia ją np. olej Castrol EDGE 5W-40.

Volkswagen ma silnik wysokopiętny z pompowtryskiwaczami, bez filtra DPF i wydłużonych cykli serwisowych. Olej do niego musi spełniać normę VW 505 01, więc może nim być Castrol EDGE Turbo Diesel 5W-40. Norma 507 00 zawiera w sobie normę VW 505 01, co oznacza możliwość używania także oleju Castrol EDGE 5W-30.

Jaki silnik?	Systemy emisji spalin	Długość przebiegów	Przykładowe specyfikacje oleju	Zalecany wybór	Wybór oleju Alternatywny wybór
Wysokopiętny (Diesel)	Bez filtra cząstek stałych	Normalne przebiegi (do 15 000 km)	ACEA Ax/Bx MB-229.1, MB-229.3	EDGE Turbo Diesel 5W-40 EDGE 0W-40	Magnatec Diesel C3 5W-40
		Longlife (wg wskazań komputera)	ACEA Ax/Bx MB-229.5 BMW Longlife-01 GM LL-B-025	EDGE 5W-30 EDGE Turbo Diesel 5W-40	EDGE 0W-40
	Z filtrem cząstek stałych	Normalne przebiegi (do 15 000 km)	ACEA Cx MB-229.31 RN 0720 PSA B71 2290	EDGE 5W-40 EDGE Professional C4 5W-30 (dla Renault, Nissan) Magnatec Professional C2 5W-30 (dla Citroën, Peugeot)	EDGE 0W-40 Magnatec Diesel C3 5W-40
		Longlife (wg wskazań komputera)	ACEA Cx, MB-229.51 BMW Longlife-04 GM LL-B-025	EDGE 5W-30 EDGE Professional A5 0W-30 (dla Volvo)	EDGE 0W-40
	Bez trójfunkcyjnego układu katalitycznego TWC	Normalne przebiegi (do 15 000 km)	ACEA Ax/Bx MB-229.1, MB-229.3 VW 502 00	EDGE 5W-30 EDGE 0W-40 EDGE 5W-40	Magnatec C3 5W-40
		Longlife (wg wskazań komputera)	ACEA Ax/Bx, MB-229.5 BMW Longlife-01 GM LL-A-025, VW 502 00	EDGE 5W-30	EDGE 5W-40
Benzynowy	Z trójfunkcyjnym układem katalitycznym TWC	Normalne przebiegi (do 15 000 km)	ACEA Cx, MB-229.31 VW 502 00	EDGE 5W-40 EDGE 0W-40	Magnatec C3 5W-40
		Longlife (wg wskazań komputera)	ACEA Cx MB-229.51 BMW Longlife-04 GM LL-A-025, VW 504 00	EDGE 5W-30 EDGE 0W-40 EDGE Professional A5 0W-30 (dla Volvo)	EDGE 0W-40

TABELA 1. DOBÓR OLEJU DLA SAMOCHODÓW OPRÓCZ DIESLI Z GRUPY VOLKSWAGENA*
PRZYKŁAD: OPEL VECTRA C Z BENZYNOWYM SILNIKIEM POSIADA UKŁAD KATALITYCZNY ORAZ JEST EKSPLOATOWANY W WYDŁUŻONYCH PRZEBIEGACH MIĘDZY WYMIANAMI OLEJU. NA OPAKOWANIU OLEJU NALEŻY SZUKAĆ NORMY GM-LL-A-025 (LUB DEXOS2, KTÓRA JĄ ZAWIERA)

Rok produkcji	Długość przebiegów	Filtry cząstek stałych DPF	Przykładowe specyfikacje oleju	Zalecany wybór	Wybór oleju Alternatywny wybór
Do roku 1999 (pompa rozdzielacza)	Normalne przebiegi (do 15 000 km)	NIE	VW 505 00	EDGE Turbo Diesel 5W-40 EDGE 5W-40	Magnatec Diesel C3 5W-40 Magnatec A3/B4 5W-30
	Longlife (wg wskazań komputera)	NIE	VW 506 00	EDGE Professional Longlife III 5W-30 EDGE 5W-30	
1998-2008 (pompowtryskiwacze)	Normalne przebiegi (do 15 000 km)	NIE	VW 505 01	EDGE Professional Longlife III 5W-30 EDGE 5W-30	EDGE Turbo Diesel 5W-40
		TAK	VW 507 00	EDGE Professional Longlife III 5W-30 EDGE 5W-30	
	Longlife (wg wskazań komputera)	NIE	VW 506 01 (norma zastąpiona przez VW 507 00; nie dotyczy silników R5 i V10)	EDGE Professional Longlife III 5W-30 EDGE 5W-30	EDGE Turbo Diesel 5W-40
Od roku 2008 (common rail)	Longlife (wg wskazań komputera)	TAK	VW 507 00	EDGE Professional Longlife III 5W-30 EDGE 5W-30	
			VW 507 00	EDGE Professional Longlife III 5W-30 EDGE 5W-30	

TABELA 2. DOBÓR OLEJU DO SILNIKÓW WYSOKOPĘTRNYCH Z GRUPY VOLKSWAGENA (VOLKSWAGEN, AUDI, SKODA, SEAT)*
PRZYKŁAD: VOLKSWAGEN PASSAT Z SILNIKIEM OPARTYM NA POMPOWTRYSKIWACZACH JEST EKSPLOATOWANY W TRYBIE NORMALNYCH PRZEBIEGÓW. OLEJ POWINIEN SPEŁNIAĆ NORMĘ VW 505 01

* ZAMIESZCZONE TABELY SĄ JEDYNIEM PRZYKŁADOWE I NIE MOGĄ BYĆ PODSTAWĄ DO DOBORU OLEJU DLA KAŻDEGO SAMOCHODU.