



Systemy klasyfikacji olejów silnikowych

Celem umożliwienia prawidłowego doboru olejów smarowych a w tym olejów silnikowych opracowano i wprowadzono systemy klasyfikacji.

- **Klasyfikacja lepkościową wg SAE** (Stowarzyszenie Inżynierów Samochodowych) np. 15W-40, 5W-30, 0W-30
- **Klasyfikacja jakościową amerykańską wg API** (Amerykański Instytut Naftowy) np. SL/CF, SN/SM/CF
- **Klasyfikacja jakościową europejską wg ACEA** (Europejskie Stowarzyszenie Producentów Samochodów) np. A5/B5, C3
- **OEM'm** - wewnętrzne specyfikacje producentów samochodów Volkswagen (Volkswagen, Skoda, Seat, Audi), Mercedes-Benz, Renault, General Motors, Porsche

W książkach obsługi i eksploatacji producenci określają kategorię oleju opierając się na ogólnie przyjętych klasyfikacjach SAE, API, ACEA lub coraz częściej w oparciu o własne normy a więc porównując odpowiednie symbole z książki obsługi oraz oznaczenia umieszczone na opakowaniu oleju bardzo łatwo można dobrać produkt do swojego samochodu

Opis klas jakości oleju na przykładzie oleju Revline Ultra Force C3 5W/30

Normy, specyfikacje:

API: SN/SM/CF
ACEA: C3
SAE: 5W/30
Volkswagen 504.00/507.00 (pokrywa wymagania norm 502.00/505.00/505.01);
MB 229.51, MB 229.31;
BMW Longlife 04;
Porsche C 30;
Opel Dexos 2;





Klasyfikacja lepkościowa SAE

Klasyfikacja lepkościowa jest najważniejszą dla prawidłowego doboru olejów smarowych. Oleje silnikowe charakteryzuje klasyfikacja SAE. Stanowi ona główny element na etykiecie wyrobu i przez to jest najbardziej zauważalna podczas każdego kontaktu z opakowaniem oleju silnikowego. (zobacz materiał „Jak czytać etykietę oleju silnikowego“)

Aktualna klasyfikacja lepkościowa SAE J 300 wyróżnia:

• 6 klas olejów zimowych: 0W, 5W, 10W, 15W, 20W, 25W (W - winter)

• 5 klas olejów letnich: 20, 30, 40, 50, 60

Jak wspomniano wcześniej obecnie w zdecydowanej większości produkuje się oleju wielosezonowe które w oznaczeniu zawierają zarówno klasy zimowe jak i letnie np. 5W-40, 0W-30.

Jeżeli zobaczymy na tabelę poniżej to w łatwy sposób znajdziemy analogię ze wskaźnikami reologicznymi opisanymi w punkcie 4.1., które oceniają zachowanie oleju w temperaturach wysokich i niskich.

Klasa lepkości SAE	Lepkość nisko-temperaturowa rozruchowa		Pompowalność		Lepkość kinematyczna w temp. 100°C mm ² /s		Lepkość dynam., mPa.s w temp. 150°C, przy szybk. ścinania 10 ⁶ s ⁻¹ , min.
	w temp.	mPa.s max.	w temp.	mPa.s max	min.	max.	
0W	-35	6200	-40	60000	3,8	-	-
5W	-30	6600	-35	60000	3,8	-	-
10W	-25	7000	-30	60000	4,1	-	-
15W	-20	7000	-25	60000	5,6	-	-
20W	-15	9500	-20	60000	5,6	-	-
25W	-10	13000	-15	60000	9,3	-	-
20					5,6	<9,3	2,6
30					9,3	<12,5	2,9
40					12,5	<16,3	2,9 ¹⁾ i 3,7 ²⁾
50					16,3	<21,9	3,7
60					21,9	<26,1	3,7

1) 0W/40, 5W/40, 10W/40

2) 15W/40, 20W/40, 25W/40, 40



Jeżeli zobaczymy na olej o popularnej lepkości 5W/40 to zauważmy, że olej w takiej lepkości musi zapewnić rozruch w temperaturze min. -30°C i musi być pompowalny w temperaturze min. -35°C.

Obecne trendy w coraz większym stopniu wymuszają stosowanie olejów o niskiej lepkości tzw. „energooszczędnych” oleje te cechują się klasami lepkości: 5W/30, 0W/30, 0W/20 a nawet jeden z najnowszych „wynalazków” to olej w klasie 0W/16.

Poniżej tabela pokazująca orientacyjne kategorie lepkości w odniesieniu do specyfikacji jakościowych producentów samochodów

OEM	Specyfikacje	0W-30	0W-40	5W-30	5W-40	10W-40
BMW	Longlife-01 FE	✓	✓	✓	✓	
	Longlife-04	✓	✓	✓	✓	
Fiat					✓	
Ford	WSS-M2C-913-C			✓		
GM	dexos™ 2			✓		
Mercedes	P 229.3, P 229.31	✓	✓	✓	✓	
	P 229.5, P 229.51	✓	✓	✓	✓	
	P 225.16, P 225.17	✓	✓	✓	✓	
PSA		?	?	?	?	
Renault	RN0700	✓	✓	✓	✓	
	RN0710		✓		✓	
	RN0720	✓	✓	✓	✓	
Volkswagen	502.00, 505.00	✓	✓	✓	✓	✓
	502.01, 505.01	✓	✓	✓	✓	✓
	504.00, 507.00			✓		





Amerykańska klasyfikacja jakościowa API

Amerykańska klasyfikacja jakościowa API to zdecydowanie najstarsza klasyfikacja definiująca oleje silnikowe, która zachowuje ciągłość do dnia dzisiejszego. Dzieli ona oleje silnikowe na dwie podstawowe grupy oznaczane jako:

- S (Service) - do silników benzynowych (z zapłonem iskrowym ZI),
- C (Commercial) - do silników wysokoprężnych (z zapłonem samoczynnym ZS).

Do niedawna była to najpopularniejsza i najbardziej rozpoznawalna klasyfikacja. Jednak w pewnym okresie europejscy konstruktorzy poszli nieco inną drogą jak amerykańscy i klasyfikacja europejska ACEA dość mocno zaczęła się różnić od amerykańskiej API.

Poniżej w tabeli zaprezentowano aktualną klasyfikację API. W rubrykach z tłem w kolorze niebieskim zaznaczone są klasyfikacje aktualnie obowiązujące dla których ciągle istnieją stanowiska badawcze i można przeprowadzić badania olejów na zgodność z tymi specyfikacjami.

KLASA S – OLEJE DO SILNIKÓW BENZYNOWYCH

Symbol API	Warunki eksploatacji
SA	Lekkie warunki pracy, paliwo niskosiarkowe
SB	Średnie warunki pracy, nieduże obciążenie silnika, paliwo niskosiarkowe.
SC	Ciężkie warunki, duże obciążenia, konstrukcje silników z lat 64/67 (USA)
SD	Bardzo ciężkie warunki pracy, duże obciążenia, konstrukcje silników z lat 68/70 (USA).
SE	Najtrudniejsze warunki, duże obciążenia, konstrukcje silników z lat 71/79 (USA).
SF	Dalsze utrudnienie warunków pracy, konstrukcje z lat 80/88 (USA)
SG	Do silników konstruowanych po roku '89.
SH	Do nowoczesnych silników konstruowanych po roku '89, fabrycznie przystosowane do eksploatacji olejów energooszczędnych (EC) w klasach lepkości SAE 5W/40, 5W/50, 10W/40.





KLASA S – OLEJE DO SILNIKÓW BENZYNOWYCH

Symbol
API

Warunki eksploatacji

SJ

Klasyfikacja obowiązuje od roku '96. Opisuje oleje do silników konstrukcji współczesnej, pracujących w samochodach osobowych, wyczynowych, vanach i lekkich ciężarowych, użytkowanych zgodnie z instrukcją obsługi.

SL

Klasyfikacja obowiązuje od 1 lipca 2001. Opisuje oleje do wszystkich, nowoczesnych silników obecnie używanych. Oleje SL powstały celem zapewnienia lepszej kontroli osadów wysokotemperaturowych oraz mniejszego zużycia oleju. Niektóre z nich kwalifikują się do grupy olejów energooszczędnych.

SM

Oleje tej klasy są odpowiednie do wszystkich obecnie używanych silników samochodów osobowych. Wprowadzone 30 listopada 2004 oleje klasy SM, są zaprojektowane aby zapewniać zwiększoną odporność na utlenianie, ulepszoną kontrolę osadów, lepsze własności przeciwzużyciowe i lepsze własności w niskich temperaturach podczas całego cyklu życia oleju. Niektóre oleje klasy SM mogą również spełniać najnowsze wymagania specyfikacji ILSAC i/ lub mogą być klasyfikowane jako energooszczędne.

SN

Klasyfikacja wprowadzona w październiku 2010 roku do pojazdów najnowszych konstrukcji ale także starszych typów. Oleje wg tej specyfikacji mają zapewnić ochronę tłoków przed osadzaniem się osadów wysokotemperaturowych, zwiększoną kontrolę szlamów oraz lepsze współdziałanie z materiałami uszczelnień. Powiązana ze specyfikacją ILSAC GL-5. Zwraca szczególną uwagę na zmniejszenie zużycia paliwa, ochronę turbosprężarki, kompatybilność z systemami zmniejszającymi i kontrolującymi emisję szkodliwych składników w spalinach, ponadto zwiększona ochrona silników pracujących na etanol.





Klasa C - OLEJE DO SILNIKÓW WYSOKOPRĘŻNYCH



Symbol API	Warunki eksploatacji
CA	Lekkie warunki pracy, małe obciążenia, paliwo niskosiarkowe
CB	Warunki łagodne i umiarkowane, paliwo niższej jakości, konstrukcje silników z lat 49/54
CC	Średnie i ciężkie warunki, silniki lekko doładowane, konstrukcje po roku '61.
CD	Silniki z doładowaniem dużej mocy, wysokoobrotowe, ciężkie warunki pracy, paliwo o szerokim zakresie jakości.
CE	Ciężkie warunki pracy, silniki turbodoładowane, wolnoobrotowe, konstrukcji po roku '83
CF	Do pojazdów wykorzystujących silniki z wtryskiem niebezpośrednim i innych, zasilanych różnej jakości paliwem o wysokiej zaw. siarki (np. >0,5%)
CF-2	Wymagania jak dla klasy CD plus dodatkowe, uwzględniające specyfikę silników dwusuwowych.
CF-4	Do silników konstruowanych po roku '90., duże obciążenia, długotrwała praca, wysokie obroty silnika. Spełniają wymagania dot. emisji substancji szkodliwych w spalinach (wg regulacji z r. '93)
CG-4	Do szybkoobrotowych, czterosuwowych silników pojazdów pracujących w warunkach długich przebiegów oraz sprzętu zmechanizowanego przy zasilaniu paliwem o zaw. siarki od poniżej 0,05 do 0,5%. Spełniają wymagania dot. emisji substancji szkodliwych w spalinach (wg regulacji z r. '94)
CH-4	Do szybkoobrotowych, czterosuwowych silników pojazdów pracujących w warunkach długich przebiegów oraz sprzętu zmechanizowanego, spełniających normy odnośnie emisji spalin wg regulacji z roku 1998. Przeznaczony do stosowania przy zasilaniu paliwem o zaw. siarki do 0,5%. Może być stosowany w miejsce olejów klasy CD, CE, CF-4, CG-4.
CI-4	Wprowadzona 5 września 2002. Do szybkoobrotowych, czterosuwowych silników spełniających normy emisji spalin 2004 wprowadzonych w 2002 roku. Formuła oleju CI-4 wpływa na zwiększenie trwałości silnika. Przeznaczony do stosowania przy zasilaniu paliwem o zaw. siarki do 0,5%. Może być stosowany w miejsce olejów klasy CD, CE, CF-4, CG-4, CH-4.
CJ-4	Najnowsza specyfikacja do wysokoobciążonych silników Diesla wprowadzona w 2006 roku. Do szybkoobrotowych, czterosuwowych silników spełniających normy emisji spalin na 2007. Oleje spełniające tę specyfikację mogą pracować przy zasilaniu paliwem o zawartości siarki do 500 ppm (0,05% wagowych). Przeznaczone są do pojazdów wyposażonych w najnowsze systemy oczyszczania spalin takie jak np. filtry cząstek stałych i inne systemy. Zapewnia: optymalną ochronę katalizatora, zapobiega blokowaniu filtrów osadami stałymi, wysoką odporność termooksydacyjną, zmniejszenie zużycia elementów silnika oraz zmniejszenie osadów na tłoku, stabilność nisko- i wysoko-temperaturową, odpowiednie własności przeciwpienne oraz odporność na ścinanie. Oleje spełniające API CJ-4 przekraczają jakościowo kryteria specyfikacji API CI-4; CI-4 Plus; CI-4; CH-4; CG-4 i CF-4 i mogą być stosowany w miejsce aplikacji gdzie wymienione kategorie API są zalecane i stosowane



Europejska klasyfikacja jakościowa ACEA

Różnice w konstrukcji silników amerykańskich i europejskich oraz odmienne warunki ich eksploatacji były przyczyną opracowania europejskiej klasyfikacji jakościowej olejów silnikowych. W latach 1985-1995 obowiązywała klasyfikacja wprowadzona przez CCMC. Oleje silnikowe dzielono na trzy grupy, oznaczone literami:

- G (gasoline) - oleje do silników o zapłonie iskrowym
- D (diesel) - oleje do silników z zapłonie samoczynnym
- PD (passenger diesel) - oleje do silników ZS samochodów osobowych.

Od 1989 r. produkowano jedynie oleje wysokiej klasy oznaczone G4 i G5, PD2 oraz D4 i D5.

W roku 1996 opracowana została i wprowadzona klasyfikacja ACEA, która specyfikuje następujące grupy wymagań dla olejów w zależności od zastosowania:

- oleje do silników benzynowych oznaczono literą A,
- dla silników wyposażonych w nowoczesne systemy filtrujące i katalizujące emisję spalin oznaczono literą C
- oleje do lekkoobciążonych silników Diesla - literą B, (samochody osobowe i lekkie dostawcze)
- oleje do wysokoobciążonych silników Diesla - literą E (samochody ciężarowe, autobusy, sprzęt budowlany i rolniczy)

W przypadku własności fizycznych i chemicznych różnice jakości olejów klasy A dotyczą odporności na działanie naprężeń ścinających, skłonności do odparowywania w wysokiej temperaturze oraz zdolności do przeciwdziałania zanieczyszczeniu wewnętrznych elementów silnika, przy czym jakość rośnie ze wzrostem wartości symbolu cyfrowego przy literze A. Podobnie kształtują się różnice jakościowe olejów do lekkoobciążonych silników wysokoprężnych, czyli olejów przeznaczonych do silników stosowanych w samochodach osobowych, dostawczych i lekkich ciężarówkach. Oleje klasy E różnią się wyraźnie własnościami przeciwzużyciowymi i zdolnością przeciwdziałania zanieczyszczeniu wewnętrznych elementów silnika. W miarę wzrostu wartości symbolu cyfrowego przy literze E rosną wymagania odnośnie dopuszczalnego ubytku oleju w czasie pracy silnika.

W opisie klasyfikacji zostaną zastosowane następujące skróty:

Np. XW-20 – oznacza że w miejsce X możemy wstawić różne wartości z klasyfikacji lepkości dla olejów zimowych np. 0 lub 5, itp. (patrz klasyfikacja lepkościowa SAE)

DPF – filtry cząstek stałych

TWC – trójstopniowe katalizatory

SAPS – popiół siarczanowy, fosfor i siarka

PTF – filtry cząstek stałych

EGR- recyrkulacja gazów wydechowych

SCR – selektywna redukcja katalityczna

HTHS – High temperature/ high shear – lepkość w wysokiej temperaturze i przy wysokich siłach ścinania





Poniżej dokładny opis specyfikacji wg aktualnego wydania klasyfikacji ACEA.



A/B : Oleje do silników benzynowych i Diesla w samochodach osobowych

A1/B1 – stabilne oleje przeznaczone do stosowania w samochodach osobowych oraz lekkich dostawczych wyposażonych w silniki benzynowe lub z silnikami diesla, w których można stosować oleje o niskich lepkościach:

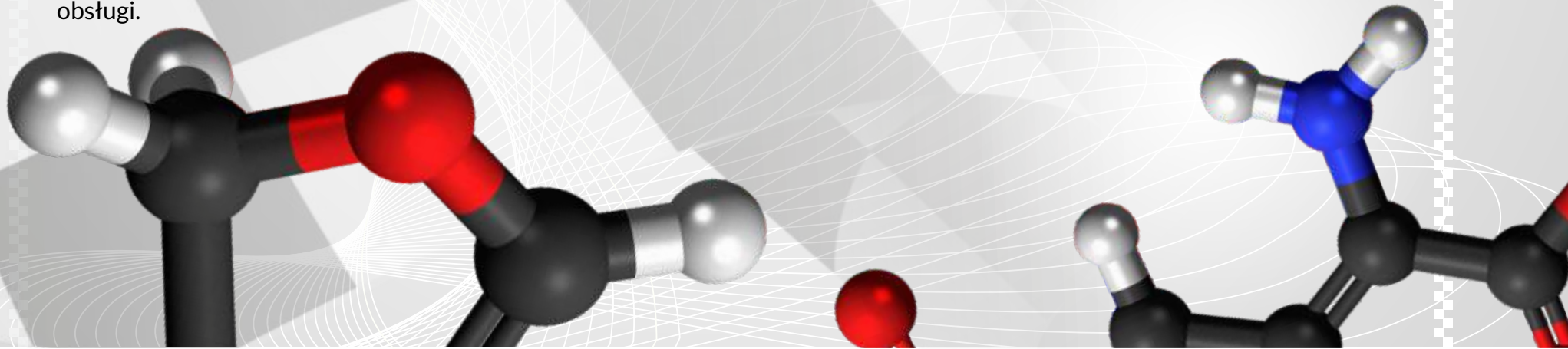
- z HTHS min. 2,6 dla olejów w klasach XW-20
- z HTHS od 2,9 do 3,5 mPa.s dla pozostałych klas lepkościowych.

Oleje wg tej kategorii mogą nie być odpowiednie do stosowania w niektórych silnikach. W razie wątpliwości należy skorzystać z książki obsługi.

A3/B3 – stabilne, pozostające w klasie oleje przeznaczone do stosowania w samochodach osobowych oraz lekkich dostawczych wyposażonych w silniki benzynowe lub z silnikami diesla, dla których producent pojazdu może określić: wydłużone okresy międzywymianowe i/lub konieczność stosowania niskolepkiego oleju przez około rok i/lub możliwość bezawaryjnej pracy w ciężkich warunkach, którą określa producent pojazdu.

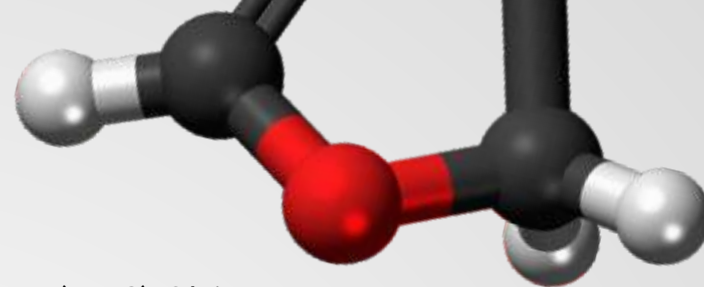
A3/B4 – stabilne, pozostające w klasie oleje przeznaczone do stosowania w samochodach osobowych oraz lekkich dostawczych, pracujących w bardzo trudnych warunkach eksploatacji i wyposażonych w silniki benzynowe lub z silnikami diesla z bezpośrednim wtryskiem. Mogą być również stosowane wszędzie tam gdzie wymagana jest kategoria A3/B3.

A5/B5 – stabilne, pozostające w klasie oleje przeznaczone do stosowania w samochodach osobowych oraz lekkich dostawczych wyposażonych w silniki benzynowe lub z silnikami diesla, w których można stosować oleje o niskiej lepkości z HTHS od 2,9 do 3,5 mPa.s. Zaprojektowane pod kątem spełnienia wymagań w zakresie wydłużonych okresów między wymianami oleju silnikowego. Te oleje mogą nie być odpowiednie do stosowania w niektórych silnikach. W razie wątpliwości należy skorzystać z książki obsługi.





C : Dla silników wyposażonych w nowoczesne systemy filtrujące i katalizujące emisję spalin:



C1 – stabilne oleje silnikowe kompatybilne z urządzeniami filtrującymi i katalizującymi emisję spalin, przeznaczone do stosowania w pojazdach wyposażonych w filtry cząstek stałych (DPF) oraz trójstopniowe katalizatory (TWC). Oleje te mają zastosowanie w nowoczesnych samochodach osobowych oraz lekkich dostawczych z silnikami diesla i benzynowymi, które wymagają zapewnienia niskotarciowej i niskolepkiej formuły technologicznej oleju oraz niskiej zawartości SAPS, przy HTHS minimum 2,9 mPa.s.

Oleje te sprzyjają wydłużeniu okresu użytkowania filtrów cząstek stałych (DPF) i trójstopniowe katalizatory (TWC) oraz zapewniają oszczędność zużycia paliwa.

Uwaga: oleje tej klasy mają najniższy poziom zawartości SAPS, w związku z czym mogą nie być odpowiednie do stosowania w niektórych silnikach. W razie wątpliwości należy skorzystać z książki obsługi.

C2 – stabilne oleje silnikowe kompatybilne z nowoczesnymi urządzeniami filtrującymi i katalizującymi emisję spalin, przeznaczone do stosowania w pojazdach wyposażonych w filtry cząstek stałych (DPF) oraz trójstopniowe katalizatory (TWC). Oleje te mają zastosowanie w samochodach osobowych oraz lekkich dostawczych z silnikami diesla i benzynowymi, w których można stosować niskotarciowe i niskolepkie oleje, z HTHS wyższym niż 2,9 mPa.s. Oleje te sprzyjają wydłużeniu okresu użytkowania filtrów cząstek stałych (DPF) i trójstopniowe katalizatory (TWC) oraz zapewniają oszczędność zużycia paliwa.

Uwaga: te oleje mogą nie być odpowiednie do stosowania w niektórych silnikach. W razie wątpliwości należy skorzystać z książki obsługi i eksploatacji pojazdu.

C3 - stabilne oleje silnikowe kompatybilne z urządzeniami filtrującymi i katalizującymi emisję spalin, przeznaczone do stosowania w pojazdach wyposażonych w filtry cząstek stałych (DPF) oraz trójstopniowe katalizatory (TWC). Oleje te mają zastosowanie w nowoczesnych samochodach osobowych oraz lekkich dostawczych zarówno z silnikami diesla jak i benzynowymi pracującymi w trudnych warunkach z HTHS minimum 3,5 mPa.s. Oleje te sprzyjają wydłużeniu trwałości użytkowania filtrów cząstek stałych (DPF) i trójstopniowych katalizatorów (TWC).

Uwaga: te oleje mogą nie być odpowiednie do stosowania w niektórych silnikach. W razie wątpliwości należy skorzystać z książki obsługi i eksploatacji pojazdu.

C4- stabilne oleje silnikowe kompatybilne z urządzeniami filtrującymi i katalizującymi emisję spalin, przeznaczone do stosowania w pojazdach wyposażonych w filtry cząstek stałych (DPF) oraz trójstopniowe katalizatory (TWC). Oleje te mają zastosowanie w wysokiej jakości mocno obciążonych samochodach osobowych oraz lekkich dostawczych zarówno z silnikami diesla jak i benzynowymi. Oleje typu Low SAPS z HTHS minimum 3,5 mPa.s

Oleje te sprzyjają wydłużeniu trwałości użytkowania filtrów cząstek stałych (DPF) i trójstopniowych katalizatorów (TWC).

Uwaga: te oleje mogą nie być odpowiednie do stosowania w niektórych silnikach. W razie wątpliwości należy skorzystać z książki obsługi.





E: wysokoobciążone silniki Diesla w samochodach ciężarowych, autobusach i ciężkim sprzęcie



E4 – Stabilne oleje z doskonałą kontrolą osadów na tłokach, kontrolą zużycia, dyspergowaniem sadzy oraz stabilnością. Oleje rekomendowane do silników spełniających wymagania odnośnie emisji Euro I, II, III, IV i V. Przeznaczony do silników z wydłużonymi okresami wymiany zgodnie z zaleceniami producentów silników. Jest odpowiedni do niektórych silników z EGR oraz niektórych silników z SCR. Nie jest rekomendowany do silników z filtrem cząstek stałych DPF.

E6

Stabilne oleje z doskonałą kontrolą osadów na tłokach, kontrolą zużycia, dyspergowaniem sadzy oraz stabilnością. Oleje rekomendowane do silników spełniających wymagania odnośnie emisji Euro I, II, III, IV i V. Przeznaczony do silników z wydłużonymi okresami wymiany zgodnie z zaleceniami producentów silników. Odpowiednie dla silników z EGR wyposażonych lub nie w filtry cząstek stałych, do silników z systemem SCR. Szczególnie zalecane przy stosowaniu filtrów cząstek stałych. Przeznaczone do stosowania w połączeniu z niskosiarkowym paliwem.

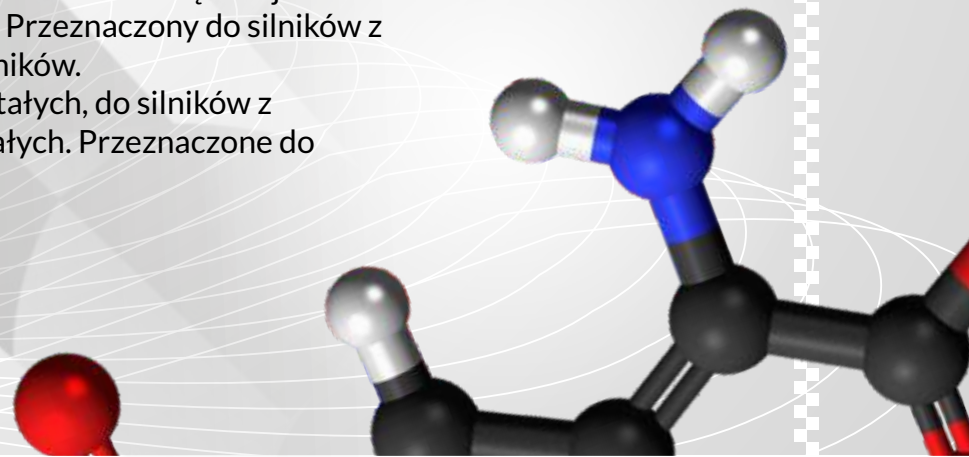
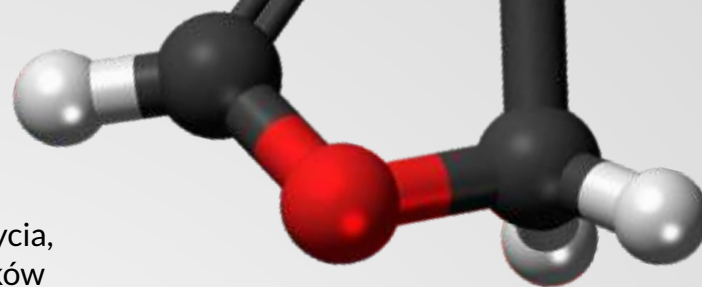
E7

Stabilne oleje gwarantujące optymalną czystość tłoka oraz zapobiegają polerowaniu gładzi cylindra z doskonałą kontrolą osadów na tłokach, kontrolą zużycia, dyspergowaniem sadzy oraz stabilnością. Oleje rekomendowane do silników spełniających wymagania odnośnie emisji Euro I, II, III, IV i V. Przeznaczony do silników z wydłużonymi okresami wymiany zgodnie z zaleceniami producentów silników. Jest odpowiedni do niektórych silników z EGR oraz niektórych silników z SCR. Nie jest rekomendowany do silników z filtrem cząstek stałych DPF.

Uwaga: Należy brać pod uwagę również zalecenia producentów samochodów zawarte w książkach obsługi.

E9

Stabilne oleje gwarantujące optymalną czystość tłoka oraz zapobiegają polerowaniu gładzi cylindra z doskonałą kontrolą osadów na tłokach, kontrolą zużycia, dyspergowaniem sadzy oraz stabilnością. Oleje rekomendowane do silników spełniających wymagania odnośnie emisji Euro I, II, III, IV i V. Przeznaczony do silników z wydłużonymi okresami wymiany zgodnie z zaleceniami producentów silników. Odpowiednie dla silników z EGR wyposażonych lub nie w filtry cząstek stałych, do silników z systemem SCR. Szczególnie zalecane przy stosowaniu filtrów cząstek stałych. Przeznaczone do stosowania w połączeniu z niskosiarkowym paliwem.





OEM's - Specyfikacje producentów samochodów

Do takich producentów należą Daimler, Volkswagen, Volvo, Fiat, MAN, DAF, Opel, Ford, BMW, Porsche, Renault, Scania. Producenci opracowując swoje normy bazujące na odpowiednich testach laboratoryjnych i silnikowych często korzystają z omówionych powyżej klasyfikacji międzynarodowych ACEA lub API uzupełniając je własnymi testami. Specyfikacje producentów samochodów w ostatnich latach nabrały ogromnego znaczenia. Niektórzy producenci jak np. Volkswagen w książkach obsługi i eksploatacji samochodów posługują się głównie własnymi normami. Na potwierdzenie poniżej wyciąg z książki obsługi i eksploatacji Skody należącej do koncernu VW

Do takich producentów należą Daimler, Volkswagen, Volvo, Fiat, MAN, DAF, Opel, Ford, BMW, Porsche, Renault, Scania.

Producenci opracowując swoje normy bazujące na odpowiednich testach laboratoryjnych i silnikowych często korzystają

z omówionych powyżej klasyfikacji międzynarodowych ACEA lub API uzupełniając je własnymi testami.

Specyfikacje producentów samochodów w ostatnich latach nabrały ogromnego znaczenia.

Niektórzy producenci jak np. Volkswagen w książkach obsługi i eksploatacji samochodów posługują się głównie własnymi normami. Na potwierdzenie poniżej wyciąg z książki obsługi i eksploatacji Skody należącej do koncernu VW

Olej silnikowy

Specyfikacja oleju silnikowego

Rodzaj oleju dobiera się dokładnie według specyfikacji.

Fabrycznie silnik jest napełniony olejem wysokiej jakości, którego można używać cały rok – wyłączając ekstremalne strefy klimatyczne.

Podczas dolewania można mieszać oleje różnego rodzaju. Nie dotyczy to samochodów ze zmiennymi okresami obsługi (QG1).

Oleje silnikowe są oczywiście wciąż ulepszane. Dlatego dane zawarte w niniejszej instrukcji obsługi są danymi na dzień zamknięcia redakcji.

Partnerzy handlowi Skody są na bieżąco informowane przez fabrykę o aktualnych zmianach. Dlatego tam właśnie najlepiej zlecić wymianę oleju u Partnera handlowego Skody.

Specyfikacja oleju dla samochodów ze stałymi okresami międzyobsługowymi (QG0, QG2)

Specyfikacja oleju silnikowego	
Silniki benzynowe	VW 501 01
	VW 502 00
	VW 504 00
	ACEA A2 ⁴⁾ wzgl. A3 ⁴⁾
Silniki wysokoprężne	VW 505 01 ¹⁾
	VW 507 00 ¹⁾

⁴⁾ Tylko do uzupełnienia w sytuacji awaryjnej, jeśli do dyspozycji nie ma żadnego z wyżej wymienionych olejów.

¹⁾ Dotyczy tylko silników bez filtra cząstek stałych => strona 30.

²⁾ Dotyczy tylko silników z filtrem cząstek stałych => strona 30.

Specyfikacja oleju silnikowego do samochodów ze zmiennymi okresami międzyobsługowymi (QG1)

Specyfikacja oleju silnikowego	
Silniki benzynowe	VW 504 00
	alternatywnie VW 503 00
Silniki wysokoprężne	VW 507 00
	alternatywnie VW 506 01 ⁴⁾

⁴⁾ Dotyczy tylko silników bez filtra cząstek stałych => strona 30.

Ostrożnie!

Do samochodów ze zmiennymi okresami obsługi (QG1) wolno stosować tylko wyżej wymienione oleje. Aby zachować właściwości oleju, zalecamy, by do napełniania używać tylko oleju tej samej specyfikacji. W razie wyjątku można jeden raz dolać maksymalnie 0,5 l oleju silnikowego specyfikacji VW 502 00 (tylko silniki benzynowe) lub specyfikacji VW 505 01 (tylko silniki wysokoprężne). Innych rodzajów oleju nie wolno stosować – grozi uszkodzeniem silnika!

Informacja

- Przed długą jazdą zalecamy Państwu, by zakupić olej silnikowy o specyfikacji odpowiedniej do samochodu i zabrać go z sobą w podróż. Dzięki temu zawsze do dyspozycji będzie właściwy olej silnikowy na dolewki.
- Najlepiej stosować oleje z oferty oryginalnych części zamiennych Skody.
- Dalsze informacje – patrz Książka obsługi. ■



W zależności od kategorii jakościowej można także oszacować orientacyjny okres pomiędzy wymianami co obrazuje poniższa tabela



Producent	Specyfikacje	Samochody osobowe [km]	Samochody ciężarowe, autobusy [km]
BMW	BMW Long Life Oil	30 000	---
DAF	ACEA E3, E5, E7 E4, HP-2+ACEA E5/E7	---	75 000 120 000
Daimler	MB 229.1/3 - 229.5/51 MB 228.1 MB 228.3 MB 228.5 - 228.51	30 000 - 40 000	---
Fiat	Aprobata Fiat/ACEA	25 000	---
Ford	Aprobata Ford	20 000	---
Iveco	ACEA E2 ACEA E3, E5/E7 ACEA E4	---	40 000 - 50 000 80 000 - 100 000 150 000
MAN	270 lub 271 + ACEA E2 M3275 + ACEA E3 M3275	---	30 000 - 45 000 45 000 - 60 000 60 000 - 120 000
Opel	Opel Long Life OIL	30 000	---
Porsche	Aprobata Porsche	20 000	---
PSA (Peugeot-Citroen)	Aprobata PSA	15 000 - 30 000	---
Renault	ACEA A3/B3, B4	15 000 - 30 000	---
Renault Trucks	RD/RD-2 RLD/RLD-2 RXD	---	60 000 80 000 - 90 000 80 000
Scania	ACEA E3, E4, E5, E7 Aprobata LDF /LDF-2	---	60 000 120 000
Volvo	VDS VDS-2 VDS-3	---	15 000 - 30 000 60 000 90 000 - 100 000
Koncern Volkswagen (Audi, Seat, Skoda)	Serwis Standardowy (np 502.00/505.00) Long Life Serwis (np 504.00/507.00)	15 000 30 000 - 50 000	---