Olej silnikowy: Oznaczenia, klasy lepkości i inne czynniki, które należy uwzględnić przy doborze

Olej silnikowy jest jednym z najważniejszych czynników wpływających na efektywność i trwałość silnika. Właściwy dobór oleju silnikowego ma kluczowe znaczenie dla zapewnienia optymalnej pracy silnika oraz minimalizowania zużycia i uszkodzeń.

W czasie pracy silnika olej pełni wiele istotnych [funkcji](https://www.ravenol.pl/funkcje-oleju-silnikowego/). Przede wszystkim zapewnia smarowanie ruchomych części, chroniąc je przed nadmiernym tarciem i zużyciem. Dodatkowo olej jest odpowiedzialny za rozpraszanie ciepła, które powstaje podczas pracy silnika. Właściwe schłodzenie jest niezbędne, aby utrzymać silnik w odpowiedniej temperaturze i zapobiec przegrzewaniu się, co mogłoby prowadzić do poważnych uszkodzeń.

Jednak nie wszystkie oleje silnikowe są sobie równe. Rozszyfrowywanie skomplikowanych oznaczeń olejów silnikowych to zadanie pełne wyzwań. Zrozumienie różnic między klasami lepkości oraz innymi istotnymi parametrami to klucz do znalezienia najbardziej odpowiedniego oleju dla twojego silnika i stylu jazdy. Wybór właściwego oleju ma fundamentalne znaczenie, wpływając na trwałość, efektywność i generalną wydajność silnika. Prawidłowy wybór to gwarancja niezawodności i pełnej mocy twojego pojazdu.

**Wpływ oleju na żywotność i wydajność silnika**Silnik samochodu bez smarowania zatrze się. Brak oleju, a zatem funkcji, które pełni, może zniszczyć panewki oraz inne elementy układu korbowo-tłokowego. Elementy silnika nagrzewają się, zniekształcają, ścierają, a nawet stapiają, doprowadzając do zatrzymania jednostki, co w konsekwencji doprowadzić może do bardzo kosztownego remontu. Nieodpowiednio dobrany olej może skutkować poważnymi uszkodzeniami jednostki napędowej. Między innymi może występować zwiększone tarcie, nieodpowiednio dobrana lepkość może prowadzić do zwiększonego zużycia elementów mechanicznych i potencjalnie do uszkodzenia silnika. Zbyt wysoka lub niska temperatura pracy przy nieprawidłowej lepkości może nie zapewniać odpowiedniego poziomu ochrony, uszkodzić jednostkę napędową, wywoływać problemy z uruchomieniem silnika lub wywoływać szybsze zużycie elementów, takich jak alternator i akumulator z powodu wyższych oporów przy starcie silnika.

**Oznaczenia olejów silnikowych**

Oznaczenia występujące na etykietach olejów silnikowych mają kluczowe znaczenie przy doborze odpowiedniego produktu.

Lepkość oleju podana jest jako klasa SAE. Jako przykładu użyjmy oleju [Ravenol Turbo VST 5W-40 USVO®](https://www.ravenol.pl/product/ravenol-turbo-vst-sae-5w-40-usvo/). Pierwsza cyfra oznacza lepkość niskotemperaturową, gdzie wyższa wartość wskazuje na bardziej lepki olej w niskich temperaturach. Cyfra po myślniku oznacza lepkość wysokotemperaturową, gdzie wyższa wartość wskazuje na wyższą lepkość oleju w wysokich temperaturach.

Pod informacją o lepkości znajdziemy oznaczenie zastosowanych baz olejowych.
Na przykład Fullsynth oznacza, że olej jest w pełni syntetyczny i wykonany z baz grupy IV (PAO).
Synthetic oznacza, że są to oleje wykonane w technologii syntetycznej, zawierające oleje bazowe z grupy III (HC) oraz IV (PAO).
Semi-Synthetic to oleje półsyntetyczne wykonane głównie z wykorzystaniem bazy oleju z grupy III (HC).
Minerał to olej mineralny z wykorzystaniem grupy I oraz II.
Jeżeli zastanawiasz się [jakie są różnice pomiędzy olejami PAO i HC](https://www.ravenol.pl/jaki-olej-jest-lepszy-dla-twojego-samochodu-najwazniejsze-roznice-pomiedzy-olejami-pao-i-hc/) oraz chciałbyś się dowiedzieć, jaki olej będzie optymalnie wystarczający lub najlepszy dla silnika twojego samochodu, to zajrzyj do naszego poprzedniego artykułu związanego z tą tematyką.
W prawym dolnym rogu przedniej etykiety znajdziemy klasę jakości, aprobaty oraz specyfikacje.
Klasa jakości to oznaczenia wyznaczone przez ACEA (Europejskie Stowarzyszenie Producentów Pojazdów) oraz API (American Petroleum Institute). Przyznaje się kategorię klasy jakości względem parametrów fizykochemicznych. Przykładowy olej Ravenol VST ma klasę ACEA A3/B4, co oznacza, że olej ma wyższą odporność na utlenianie i zapewnia zwiększoną czystość tłoka oraz można go stosować do silników wysokoprężnych z bezpośrednim wtryskiem paliwa (TDI). Olej Ravenol VST kwalifikuje się w klasach jakości API SN oraz API CF. Pierwsza dotyczy zastosowania w silniku benzynowym, druga dotyczy możliwości zastosowania w silnikach wolno ssących oraz doładowanych, pracujących pod dużym obciążeniem, zasilanych paliwem o zróżnicowanej jakości.
Aprobaty to przede wszystkim potwierdzenie i uznanie przez producenta, że dany olej spełnia określone wymagania i jest odpowiedni do użycia w konkretnym silniku, co ważne, aprobata może być częścią wymagań gwarancji samochodu. W przypadku oleju VST taką aprobatą będzie np. VW 502 00 oraz VW 505 00.
Specyfikacje to wymienione przez producenta oleju możliwe zastosowania tego środka smarnego, natomiast nie zaaprobowane bezpośrednio przez producenta, takie jak np. PSA B71 2296. Oleje Ravenol posiadają również swoje autorskie technologie [CleanSynto®](https://www.ravenol.pl/cleansynto/) i [USVO®](https://www.ravenol.pl/usvo/). Olej Ravenol Turbo VST SAE 5W-40 posiada obydwie wspomniane wcześniej technologie. Warto zauważyć, że każdy olej w technologii USVO® wyposażony jest również technologię CleanSynto®. CleanSynto® jest to bazowa technologia marki Ravenol, polegająca na zastosowaniu większej ilości dodatków myjących i dyspergujących, utrzymujących [czystość silnika](https://www.ravenol.pl/wlasciwosci-czyszczace-olejow/) nawet przy wydłużonym okresie eksploatacji. Drugą technologią stosowaną przez Ravenol jest [USVO](https://www.ravenol.pl/usvo/)® (Ultra Strong Viscosity Oil), oparta jest na pełno syntetycznych bazach PAO (polialfaolefiny) i polega na zastosowaniu polimerów gwiaździstych w celu uzyskania stabilnego filmu olejowego w prawie każdych warunkach temperaturowych. Wysoka temperatura powoduje degradację dodatków, które odkładają się na częściach metalowych silnika, dlatego Ravenol zrezygnował w technologii USVO® ze stosowania dodatków polepszających indeks lepkości (VI). Oleje z zastosowaną technologią USVO® zalecane są dla silników wysilonych, o podwyższonej mocy.
Spora ilość produktów Ravenol zawiera znak jakości [EELQMS](https://www.ravenol.pl/znak-jakosci-eelqms/) (European Engine Lubricant Quality Management System). Ten znak oznacza zgodność z zasadami i wytycznymi jakości produktu. Oleje oznaczone tym znakiem są kupowane na wolnym rynku i badane przez niezależnych sygnatariuszy. Wielu producentów aut, takich jak Scania oraz Volvo Trucks, od niedawna aprobuje tylko produkty oznaczone znakiem EELQMS.

## **Zabezpieczenia**

W przypadku produktów Ravenol [butelki olejów zawierają wiele zabezpieczeń](https://www.ravenol.pl/cechy-opakowania-produktow/). Jednym z nich jest możliwość sprawdzenia autentyczności oleju przez unikalne kody weryfikacji. Zdrapka z kodami umieszczona jest na tylnej etykiecie butelki. Oba kody można zweryfikować na specjalnie przeznaczonej do tego celu stronie internetowej. Zabezpieczenia takie jak unikalne kody weryfikacji stanowią dodatkową ochronę dla klientów, dając im pewność, że produkt, który zakupili, pochodzi oficjalnej dystrybucji. Znaki UV zamieszczone w rogu butelki są nie do podrobienia.

**Wybór oleju silnikowego**
 W doborze oleju silnikowego istotne jest uwzględnienie różnych aspektów, takich jak oznaczenia, specyfikacje, a także indywidualne potrzeby silnika i styl jazdy. Na etykietach butelek oleju silnikowego znajduje się wiele informacji, które mogą być przydatne podczas wyboru odpowiedniego oleju dla konkretnego pojazdu. Kluczowym elementem przy doborze oleju są aprobaty i specyfikacje, wymagane przez producenta. Producent silnika określa wymagane specyfikacje, które musi spełniać olej, aby zapewnić optymalną ochronę i wydajność silnika. Takie informacje można znaleźć w książce serwisowej pojazdu.

Jednak przy wyborze oleju silnikowego ważne jest też uwzględnienie warunków i sposobu eksploatacji samochodu. Jeżeli poruszamy się w ruchu miejskim oraz jeździmy dynamicznie (przeciąganie biegów oraz jazda w górnej granicy obrotów lub krótkie dystanse w ruchu miejskim, dynamiczne ruszanie ze świateł) i robimy to wszystko zaraz po uruchomieniu silnika, warto wybrać technologię USVO®. Można też postawić na niższą lepkość niskotemperaturową oleju, jeżeli oczywiście zezwala na to producent na przykład 0W-30, taki olej zapewni ochronę silnika już od uruchomienia. Natomiast jeżeli preferujemy spokojną jazdę, trasy które wykonujemy są w większości poza terenem zabudowanym i na tyle długie, że silnik zdąży osiągnąć optymalną temperaturę pracy, oleje w podstawowej technologii CleanSynto® będą doskonałym rozwiązaniem.

Interwały wymiany podawane przez producentów samochodów w ostatniej dekadzie diametralnie się wydłużyły, dziś standardem jest wymiana oleju co 30 tysięcy kilometrów lub więcej. Jako specjaliści z zakresu technologii smarowania sugerujemy skrócenie interwału do 10 lub 15 tysięcy, w zależności od warunków eksploatacji i stopnia eksploatacji pojazdu. Dla osób jeżdżących dynamicznie, zalecamy skrócenie do 10 tysięcy, natomiast w przypadku spokojniejszej jazdy 15 tysięcy jest bezpiecznym dystansem.
**Prostsza droga do doboru oleju**
W celu ułatwienia wyboru oleju zachęcamy do skorzystania z naszej [dobierarki olejowej](https://www.ravenol.pl/dobierz-olej/). Za jej pomocą można w prosty sposób na podstawie ogólnych danych takich jak: marka, model samochodu, oraz wersja silnikowa dobrać olej do samochodu. W przypadku wątpliwości odnośnie do doboru oleju zawsze można skorzystać również z pozostałych oferowanych przez nas udogodnień: chatu pomocy technicznej (w prawym dolnym rogu strony) lub infolinii pomocy technicznej pod numerem 609-404-306.