

Znaczenie płynu chłodniczego dla prawidłowej i bezawaryjnej pracy silnika

data aktualizacji: 2022.08.04

DLACZEGO PŁYN CHŁODNICZY JEST TAK WAŻNY?

**Mniejsze silniki.
Ekstremalne temperatury.
Podwyższone ciśnienie.**

Wszystkie te elementy tworzą niekorzystne środowisko pracy dla pojazdu i jego podzespołów. Na szczęście za każdym razem, gdy silnik zostanie uruchomiony, skuteczny płyn chłodniczy wkracza do akcji, co pomaga:

- 
odprowadzać ciepło z silnika,
- 
chronić układ chłodzenia przed korozją i uszkodzeniami,
- 
utrzymać stałą wydajność pojazdu przez cały okres jego eksploatacji.

Silnik będzie działać dobrze tylko wtedy, gdy będzie mieć właściwie dobrane płyny eksploatacyjne. Jednym z najważniejszych płynów tego typu jest płyn chłodniczy, który odpowiada za utrzymywanie właściwej temperatury pracy jednostki napędowej.

Wraz ze zmianami w konstrukcjach silników samochodowych, zmienia się też skład płynu chłodniczego. Na niekorzystne środowisko pracy silnika wpływają również mniejsze pojemności układów chłodzących jednostek napędowych, ekstremalne temperatury i podwyższone ciśnienie w układzie chłodzenia. Płyn chłodniczy, podobnie jak olej silnikowy, zaczyna swoją pracę zaraz po uruchomieniu silnika i pomaga go chronić przed korozją i uszkodzeniami, a w konsekwencji utrzymać stałą wydajność pojazdu przez cały okres jego eksploatacji.

Nowoczesne silniki umożliwiają maksymalnie wydajną pracę pojazdu. Oznacza to, że płyny eksploatacyjne są codziennie doprowadzane do granic swoich możliwości. Wysokiej jakości płyny do chłodnic Shell Coolant LongLife i Shell Coolant Extra, nie tylko spełniają, ale także przekraczają normy branżowe i specyfikacje producentów. Tym samym umożliwiają wydajną i skuteczną pracę płynów silnikowych w coraz trudniejszych warunkach. Jednocześnie zapewniają poczucie bezpieczeństwa, jakie może zaoferować tylko najwyższej jakości produkt.

Znaczenie płynu do chłodnic dla silnika samochodu

Głównym zadaniem płynu chłodniczego jest wymiana ciepła. Odbiera on do jednej trzeciej energii cieplnej wytwarzanej przez silnik^[1]. Gdyby nie to, doszłoby do przegrzania, mogącego doprowadzić do pogorszenia stanu podzespołów i oleju silnikowego, narażając auto na poważne uszkodzenia. Sprawny układ chłodniczy to również szybsze dogrzewanie silnika w chwili jego uruchomienia. Dzięki temu silnik szybciej osiąga optymalną temperaturę, co ogranicza zużycie paliwa. Stosowanie

technologii dodatków organicznych (OAT) w płynie chłodniczym Shell sprawia, że silnik samochodu jest sprawny dłużej i rzadziej wymaga naprawy.

Płyn chłodniczy jest odpowiedzialny również za ochronę układu chłodzenia przed uszkodzeniami powodowanymi przez korozję, odkładaniem się kamienia i osadów. Pod wpływem wysokiej temperatury, ciśnienia i cieczy chłodzącej pozbawionej pakietu dodatków, elementy układu mogą szybko skorodować do niebezpiecznego poziomu.

LEPSZE PRZEKAZYWANIE CIEPŁA 	W niektórych pojazdach z silnikiem wysokoprężnym płyn chłodniczy odbiera do jednej trzeciej energii cieplnej wytwarzanej przez silnik. ¹ Gdyby nie to, doszłoby do przegrzania, które mogłoby doprowadzić do pogorszenia jakości podzespołów i oleju, narażając pojazdy na poważne uszkodzenia. Stosowanie technologii dodatków organicznych (OAT) w płynie chłodniczym Shell zapobiega przegrzewaniu się silnika, dzięki czemu samochód działa sprawnie dłużej i rzadziej odwiedza warsztaty.
DOSKONAŁA OCHRONA PRZED KOROZJĄ 	Pod wpływem wysokiej temperatury, ciśnienia i wody wewnętrzne części pojazdu mogą szybko skorodować do niebezpiecznego poziomu. Dzięki współpracy z najbardziej wrażliwymi obszarami, takimi jak pompa wody, płyn chłodniczy Shell zapewnia ochronę wykraczającą poza standardowe normy branżowe. ²
DŁUGI OKRES EKSPLOATACJI 	Dzięki wysokiemu poziomowi inhibitorów, spowalniających proces korozji i wydłużających czas eksploatacji, płyn chłodniczy OAT firmy Shell zachowuje swoje właściwości ochronne przez cały okres zalecany przez producentów pojazdów, nie trzeba go często wymieniać.
KOMPATYBILNOŚĆ Z TWARDĄ WODĄ 	Produkty serii Shell Coolant są dostępne w dwóch podstawowych wariantach – jako koncentraty i roztwory gotowe do użycia (RTU). Ponieważ koncentraty muszą być przed użyciem rozcieńczone wodą, istnieje ryzyko, że wysoka zawartość minerałów w twardej wodzie spowoduje tworzenie się osadów kamienia na najcieplejszych częściach silnika, co ogranicza przekazywanie ciepła i przyczynia się do korozji. ³ Aby temu przeciwdziałać, koncentrat Shell Coolant LongLife jest kompatybilny z twardą wodą do 500 ppm, ⁴ co zmniejsza prawdopodobieństwo tworzenia się osadów z biegiem czasu. ⁵ Zawsze zastosowanie wody demineralizowanej czy destylowanej będzie korzystniejsze dla układu i silnika.

Role płynów do chłodnic

- Płyny do chłodnic Shell Coolant pomagają wydłużyć żywotność pompy wody, zapobiegając wżerom powodowanym kawitacją, starzeniem się uszczeltek. Inhibitory korozji, zabezpieczając tylko miejsca, gdzie już ona jest lub te, w których tworzą się jej ogniska. Dzięki temu ubywają one znacznie wolniej niż w przypadku konwencjonalnych płynów chłodniczych. Ta ochrona wykracza poza standardowe normy branżowe[2]. Jednocześnie, dzięki wysokiemu poziomowi inhibitorów spowalniających proces korozji i wydłużających czas eksploatacji, płyn chłodniczy OAT firmy Shell zachowuje swoje właściwości ochronne przez cały okres użytkowania zalecany przez producentów pojazdów i obniża koszty - mówi Cezary Wyszeccki, Doradca Techniczny w dziale Sprzedaży Dystrybucyjnej środków smarnych w Shell Polska

Płyny chłodnicze najczęściej występują w dwóch podstawowych wariantach – jako koncentraty i roztwory gotowe do użycia. Ponieważ koncentraty muszą być przed użyciem rozcieńczone wodą, istnieje ryzyko, że wysoka zawartość minerałów w twardej wodzie spowoduje tworzenie się osadów kamienia wewnątrz silnika, co ogranicza przekazywanie ciepła i przyczynia się do korozji^[3]. Aby temu przeciwdziałać, koncentrat Shell Coolant LongLife jest kompatybilny z twardą wodą do 500 ppm^[4], co zmniejsza prawdopodobieństwo tworzenia się osadów^[5]. Oznaczenie twardości wody wymaga posiadania co najmniej paska do oznaczenia stopnia twardości. Dlatego warto pamiętać, że użycie wody demineralizowanej czy destylowanej będzie najbezpieczniejsze dla układu i silnika oraz najtańsze dla użytkownika.

Płyn do chłodziw również trzeba wymieniać

Choć wielu kierowców o tym zapomina, zalecane jest sprawdzanie poziomu i stanu płynu chłodziwczego co najmniej dwa razy w roku – latem i zimą. Płyn w układzie chłodziw musi być wymieniony co trzy lata lub po przejechaniu 100.000 kilometrów, jeśli zastosowano najtańszy płyn chłodziwczy. Jeśli natomiast używany jest płyn w technologii OAT, należy go wymienić co pięć lat lub po przejechaniu 250 000 kilometrów. Warto pamiętać, że niskiej jakości płyn chłodziwczy stosowany przez dłuższy czas może narazić układ na przegrzanie silnika, wystąpienie korozji, osadów i ograniczenie przepływu cieczy. Może to doprowadzić do awarii silnika, w skrajnym przypadku nawet do zatarcia, a tym samym pojawienia się nieplanowanych, znaczących kosztów.

Co ważne, mieszanie różnych płynów chłodziwczych może zmniejszać właściwości antykorozyjne i zdolność do zapobiegania występowaniu osadów płynu chłodziwczego. Należy zawsze sprawdzać w instrukcji obsługi pojazdu, czy został wybrany odpowiedni płyn chłodziwczy.

[1] Paul Fritz. „Podstawowe informacje o płynie do chłodziw” Smarowanie. 2006.

[2] Na podstawie wyników testów zgodnych z normami branżowymi: ASTM D3306, ASTM D4340, ASTM D1384, ASTM D2570.

[3] W celu zapewnienia optymalnej wydajności i ochrony zaleca się rozcieńczanie koncentratów płynu chłodziwczego Shell wodą destylowaną lub dejonizowaną.

[4] Analiza wewnętrzna firmy Shell, arkusz danych technicznych – płyn chłodziwczy o wydłużonej trwałości, koncentrat.

[5] Na podstawie wyników testów zgodnych z normami branżowymi: ASTM D2809.

Źródło: