

Wydanie nr 11/2024

Kolor nie ma znaczenia: wybór odpowiedniego płynu chłodniczego

Uzupełnianie płynu chłodniczego nie jest skomplikowane samo w sobie. Jednak wybór niewłaściwego koncentratu do chłodnic może mieć poważne konsekwencje.

Wymagania dotyczące płynu chłodniczego

Oprócz skutecznego chłodzenia silnika, płyny chłodnicze muszą spełniać szereg innych wymagań:

- Wysoki poziom ochrony przed mrozem, kawitacją i korozją
- Kompatybilność z metalami, tworzywami sztucznymi i uszczelkami gumowymi
- Zapobieganie pienieniu
- Zapobieganie osadom
- Podwyższenie temperatury wrzenia

Rodzaje chłodziwa

Współczesne płyny chłodnicze można podzielić na trzy rodzaje:

- **IAT** (Inorganic Acid Technology), w przypadku których stosuje się kwasy nieorganiczne, na przykład krzemiany
- **OAT** (Organic Acid Technology), w których wykorzystuje się kwasy organiczne, a więc niezawierające krzemianów.

- **HOAT** (Hybrid Organic Acid Technology), łączące zalety chłodziw IAT oraz OAT. W tych płynach chłodniczych do ochrony antykorozyjnej stosuje się na przykład krzemian, ale jest on uzupełniany dodatkami organicznymi. Dzięki temu chłodziwa HOAT można co do zasady mieszać z płynami wszystkich trzech rodzajów.

Uszkodzenia, którym można zapobiec

Ze względu na fakt, że nie istnieją jednolite normy międzynarodowe, kolor płynu chłodniczego nie jest bezpiecznym kryterium wyboru odpowiedniego produktu. Aby uniknąć uszkodzeń, zalecamy stosowanie wyłącznie płynów chłodniczych zgodnych ze specyfikacjami producenta pojazdu. W razie wymieszania płynów chłodniczych o różnych dodatkach, może dojść do powstania agresywnych kwasów lub grudek. Te kwasy mogą atakować elementy silnika, które mają kontakt z płynem. Z kolei grudki mogą zatykać drobne kanały chłodzące w bloku silnika. W rezultacie wydajność chłodzenia może ulec pogorszeniu, a tym samym może dojść do przegrzania, a nawet uszkodzenia silnika.

Pierwsze napełnianie/zastosowanie seryjne/aktualnie w obiegu chłodziwa							
Chłodziwo do uzupełnienia		G11 od 1994 r.	G12 od 1996 r.	G1+ od 2000 r.	G12++ od 2005 r.	G13 od 2012 r.	G12evo od 2019 r.
	G11						
	G12						
	G12+						
	G12++						
	G13						
	G12evo						

Ilustracja 1: Tabela dopuszczalnego mieszania płynów chłodniczych

- można mieszać w dowolnej proporcji
- można mieszać, jednak dojdzie do pogorszenia właściwości antykorozyjnych (brak gwarancji na cały okres żywotności)
- nie wolno mieszać



Ilustracja 2: Warianty płynów chłodniczych od lewej do prawej IAT, OAT, HOAT



Ilustracja 3: Trudności w odróżnieniu na podstawie kolorów: na ilustracji płyn chłodniczy OAT (po lewej) i HOAT (po prawej).

Ważne!

Na podstawie koloru nie można określić z całkowitą pewnością, jaki rodzaj płynu chłodniczego znajduje się w pojeździe. Dlatego w sytuacjach awaryjnych do uzupełniania należy stosować wyłącznie wodę destylowaną. Aby uniknąć uszkodzeń, należy używać wyłącznie płynów chłodniczych zgodnych ze specyfikacjami producenta.